

**ANALISIS KEMAMPUAN METAKOGNITIF DALAM PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS MATERI PERNAJIKAN LIMBUKARAN BERTINGKAT TERTI
GAYA BELAJAR MONUS JUHURDI PADA PESERTA
BIRUK KELAS XI IPSAN ULKATA JAMBI**

SKRIPSI



OLEH

YUSNA YULFA

NIM 100120011

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI
MEI 2024**

ANALISIS KEMAMPUAN SBT AUGUSTINE DALAM PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS TENTANG PERSEKUTUAN LINGKARAN DITUNJAL DARI
KAYA BELAJAR HONEY MUMFORD PADA PELAJAR
BIMBING KLASIK DI SMAN 11 KOTA JAMBU

SKRIPSI

Disusun kepada Universitas Jambi

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan

Program Sarjana Pendidikan Matematika



oleh

Nissa Yulha

NIM 4122011

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS Keguruan dan Ilmu Pendidikan
UNIVERSITAS JAMBU
MEL 2021

HALAMAN PENGESAHAN

Berikut yang berjabat, sebagai Koordinator (Koordinator) Dalam Pelaksanaan Kurikulum Manajemen Akademi Farmasi Lulusan Dengan Dua Gelar Sertifikat Ilmu Kesehatan Pada Program Studi S1 D3 DAN IT Kelas Jamah - Sesuai Program Studi Pendidikan Manajemen, yang disusun oleh Yenni Yulita, Sertifikat Sertifikat Manajemen (S122085) telah dipertahankan di Arjos (No. 2020/2020) tanggal 08 Mei 2024.

Tim Pengajar

Kelas	Dr. Dra. Nuzul Huda, M.Kes.
Sekelompok	Raniya Nurca, S.Pd., M.Pd.
Anggota	1. Dra. Nurul Huda, M.Kes. 2. Dra. Yenni Yulita, M.Pd., C.T. 3. Adh. Kurniawan, S.Pd., M.Pd.

Kelas Tim Pengajar



Dr. Dra. Nuzul Huda, M.Kes.
NIP. 19640120199033002

Sekelompok Tim Pengajar



Raniya Nurca, S.Pd., M.Pd.
NIP. 199606072023212644

Koordinator Program Studi
Pendidikan Manajemen PMYA FKIP
Diponegoro Purba



Dra. Yenni Yulita, M.Pd., C.T.
NIP. 198502072012122882

MERTUA

"Jadilah mami aku yang hebat, karena mami aku sama Papa, adalah perempuan kuat, cerdas dan berprestasi. Seperti mama dan papa mami, ia memberikan ketekunan kepada semua yang mendidiknya. Jadilah mami aku tetap hebat, seperti mami aku yang menjaga kehebatannya, karena dari ketekunan mami akan muncul ketekunan dan ketajamanmu kepada anak."

Dengan judul Haribulan, saya pernah ikut acara ini untuk papa, mama, dan kakak saya yang selalu menjadi guru terbaik di rumah. Ini adalah tahun yang tidak memberikan semangat sosial tetapi ini sangat menyakitkan. Teruslah mami hebat, cinta dan aku yang selalu menyempatkan diri untuk mengabdikan diri yang terbaik mengingat kita semua sebagai semua itu adalah semua kita sebagai Allah SWT mencintai kita dan semoga kita selalu sukses. Goodbye Papa, Love You Papa, Mama, Kakak, Teruslah!

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : **WINDA YULIA**

NIM : **14122011**

Program Studi : **Psikologi Matematika**

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya ini benar-benar layak untuk dan tidak melanggar peraturan dan hasil penelitian yang ada. Apabila di kemudian hari terbukti ada data/fakta/fakta bahwa saya ini melanggar peraturan atau program, saya bersedia menerima sanksi dan denda yang ada.

Ditandatangani pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab.

Tempa, 08 Mei 2024

Yang Menanda Tangan



Winda Yulia
NIM: 14122011

ABSTRAK

Yulita, Yenni, 2024. *Analisis Kemampuan Menuliskan Dalam Penemuan Masalah Matematis Melalui Penerapan Langkah-Langkah Dengan Dua Gaya Belajar: Heavy Learner dan Light Learner (Studi Kasus: 11 SMA/MA 11 Kota Jambi)*. Skripsi, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengajaran Alam IPG Muhammadiyah Jambi, Palembang: (1) Dr. Tri Nislati Huda, M.Kes., (II) Erika Janna, S.Pd., M.Pd.

Kata Kunci: Heavy-Identified, Kemampuan Menuliskan, Penemuan Masalah

Menuliskan merupakan salah satu cara yang menggunakan bahasa jika untuk menulis kemampuan menuliskan masalah, menulis, cara belajar tinggi. Hasil penelitian pada abad 21, belajar sangat tinggi sangat erat kaitannya dengan kemampuan menuliskan yang harus dimiliki oleh peserta didik. Kemampuan menuliskan ini dapat dilatih berdasarkan kemampuan peserta didik dalam penyediaan atau penemuan masalah melalui penelitian yang sangat aplikatifnya. Kemampuan menuliskan dalam penemuan masalah dapat dirangsang dan guru belajar yang dimiliki oleh peserta didik. Selain itu, siswa adalah gaya belajar heavy learner yang tinggi dan rapid yaitu aktif, refleksi, dan kerja, dan program.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kemampuan menuliskan dalam penemuan masalah matematis melalui penerapan langkah-langkah dengan dua gaya belajar heavy learner pada peserta didik kelas XI SMAN 11 Kota Jambi.

Penelitian ini dilakukan di SMAN 11 Kota Jambi di kelas XI pada tanggal 11 Januari 2024. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Adapun subjek penelitian ini terdiri dari 8 peserta didik kelas XI SMAN 11 Kota Jambi yang terdiri dari 2 orang dengan gaya belajar aktif, 2 orang dengan gaya belajar refleksi, 2 orang dengan gaya belajar di zona, dan 2 orang dengan gaya belajar program.

Adapun hasil yang diperoleh dalam penelitian ini menyatakan adanya ketercapaian keterampilan menuliskan dalam penemuan masalah matematis yang dimiliki oleh kelompok subjek dengan gaya belajar heavy learner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keaktifan subjek mampu untuk memberikan informasi berupa penemuan masalah dan ditanggapi yang terdapat pada penemuan yang diberikan. Keaktifan subjek juga mampu untuk memberikan serta melaksanakan tugas penemuan yang dari menuliskan point dan jawaban, menentukan gradasi, menentukan penemuan yang mungkin, hingga membuat kesimpulan. Namun keaktifan subjek tidak melibatkan penemuan masalah terhadap hasil yang diperoleh, dan tidak semua subjek mampu dalam melakukan perbaikan kembali terhadap kesalahan yang dilakukan. Oleh karena itu, salah satu kelemahan penelitian ini adalah kemampuan menuliskan dalam penemuan masalah matematis pada level *Strategic use*, sedangkan subjek SA, LA, SP, TP, TP, TP, dan TP, dikatakan memiliki kemampuan menuliskan dalam penemuan masalah matematis pada level *Reflective use*.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas berkat, rahmat, dan karunia yang diberikan-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas skripsi ini dengan judul “Analisis Kemampuan Metakognitif dalam Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Gaya Belajar Honey Mumford materi Persamaan Lingkaran pada Peserta Didik Kelas XI SMAN 11 Kota Jambi” sesuai waktu yang telah ditetapkan. Shalawat beriring salam tak lupa penulis panjatkan kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umatnya dari zaman Jahiliyah ke zaman yang penuh dengan kecerdasan seperti yang kita rasakan saat ini.

Begitu banyak rintangan maupun tantangan yang diterima oleh penulis selama melaksanakan penelitian ini. Rintangan tersebut mampu penulis lalui atas motivasi, do'a dan dukungan yang diberikan baik secara moril maupun materil dari keluarga yang paling penulis cintai yaitu Bapak Edia, Ibu Resmuti, dan Kakak Selvi Sintia, S.Pd. Rasa terimakasih dan ucapan syukur yang tiada habisnya penulis ucapkan kepada keluarga tercinta karena berkat merekalah penulis dapat sampai di tahap sekarang.

Kemudian, penulis juga ingin menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada kedua dosen pembimbing yaitu Ibu Dr. Dra. Nizlel Huda, M.Kes., dan Ibu Ranisa Junita, S.Pd., M.Pd. yang telah membimbing serta memberikan banyak solusi kepada penulis. Serta ucapan terimakasih juga ingin penulis sampaikan kepada Ibu Dra. Roseli Theis, MS., dan Bapak Drs. Gugun Manosor Simatupang, MSi. selaku dosen pembahas pada saat penulis melaksanakan seminar proposal, yang telah memberikan saran dan masukannya demi menjadikan skripsi ini lebih baik.

Selain itu, penulis juga ingin menyampaikan terimakasih banyak kepada pihak-pihak yang turut serta membantu dalam penelitian ini, yaitu: Bapak Prof. Dr. M. Rusdi, S.Pd., M.Sc. selaku Dekan FKIP Universitas Jambi, Bapak Dr. Agus Subagyo, S.Si., M.Si. selaku Ketua Jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi, Ibu Feri Tiona Pasaribu, S.Pd., M.Pd., CIT. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jambi, Bapak Drs. Sufri, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik peneliti, serta Bapak Ibu dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jambi yang telah mengajarkan banyak ilmu pengetahuan dan memberikan pengalaman yang sangat berharga selama penulis berkuliah di Universitas Jambi. Tidak lupa peneliti juga ingin mengucapkan terimakasih kepada Bapak Drs. Alasan Poltak Parulian Sitorus, M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMAN 11 Kota Jambi yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian, Ibu Rismayati, S.Pd., M.Si. selaku guru matematika di kelas XI F2 SMAN 11 Kota Jambi. Serta ucapan terimakasih juga

ingin penulis sampaikan kepada seluruh peserta didik kelas XI F2 SMAN 11 Kota Jambi yang telah membantu keberlancaran dari penelitian ini.

Terakhir, penulis juga ingin menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Kakak Anggi Angriyani, S.Pd., dan Abang Fathurrahman Azhari Putra, S.Pd. yang selalu memberikan motivasi dan dukungannya kepada penulis selama perkuliahan hingga sekarang. Serta penulis juga ingin menyampaikan rasa terimakasih karena telah ditemukan oleh orang-orang baik yang selalu memberikan dukungan kepada penulis yaitu Dita Fena Sasti, Indri Margaretha, Dewi Rahmawati, Dian Ruth Damayanti, Ely Zabet Samosir, Irma Yohana Manalu, M. Ghupron, Asep Setiawan, Anggi Mariantio, M. Afifuddin Khotibul Umam, S.Pd., Rahel Margareth Simbolon, Wandu Saputra, dan seluruh teman-teman seperjuangan Mahasiswa Pendidikan Matematika Angkatan 2020, terutama kelas R-001 yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis sadar bahwa skripsi yang penulis buat masih jauh dari kesempurnaan, karena pengetahuan yang penulis miliki masih sedikit dan masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Untuk itu saya sebagai penulis sekaligus peneliti dari skripsi ini memohon maaf apabila terdapat kesalahan dalam penulisan dan penyampaian materi yang penulis susun. Selanjutnya saya sebagai penulis sekaligus peneliti dari skripsi ini mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari para pembaca baik dari segi informasi yang terdapat dalam skripsi ini maupun dari segi penulisannya. Semoga dengan adanya skripsi ini kita semua mendapatkan manfaat dari informasi yang disampaikan dan dapat dipahami oleh pembaca.

Jambi, 08 Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	11
1.3 Tujuan Penelitian.....	11
1.4 Manfaat Penelitian.....	11
BAB II KAJIAN TEORETIK.....	13
2.1. Kemampuan Metakognitif.....	13
2.2. Gaya Belajar Honey Mumford	18
2.3. Pemecahan Masalah Matematis	22
2.4. Hubungan Kemampuan Metakognitif dengan Gaya Belajar Honey Mumford dalam Pemecahan Masalah	24
2.5. Materi Persamaan Lingkaran.....	26
2.6. Penelitian yang Relevan	34
2.7. Kerangka Berpikir	37
BAB III METODE PENELITIAN	39
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	39
3.2. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	39
3.3. Data dan Sumber Data.....	40
3.4. Teknik Pemilihan Subjek Penelitian	41
3.5. Teknik Pengumpulan Data	42
3.6. Uji Validitas Data	53
3.7. Teknik Analisis Data	54
3.8. Prosedur Penelitian.....	57
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	63

4.1	Deskripsi Lokasi/Objek Penelitian.....	63
4.2	Deskripsi Temuan Penelitian.....	64
4.3	Pembahasan Hasil Penelitian.....	162
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN		181
5.1	Simpulan.....	181
5.2	Implikasi	184
5.3	Saran	184
DAFTAR RUJUKAN		187
LAMPIRAN.....		190
RIWAYAT HIDUP		300

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Metakognitif.....	15
Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Metakognitif Yang Digunakan Dalam Penelitian Ini.....	17
Tabel 2.3 Kelebihan dan Kelemahan Gaya Belajar Honey & Mumford	19
Tabel 2.4 Indikator Gaya Belajar Honey & Mumford.....	21
Tabel 2.5 Indikator Pemecahan Masalah Matematis	23
Tabel 3.1 Kisi-Kisi Angket Gaya Belajar Honey Mumford	43
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Metakognitif dalam Pemecahan Masalah ..	45
Tabel 3.3 Pedoman Wawancara.....	46
Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	63
Tabel 4.2 Persentase Perolehan Hasil Angket Gaya Belajar Honey Mumford.....	68
Tabel 4.3 Daftar Subjek Penelitian	69
Tabel 4.4 Level Kemampuan Metakognitif Dalam Pemecahan Masalah Matematis Subjek SA1	78
Tabel 4.5 Level Kemampuan Metakognitif Dalam Pemecahan Masalah Matematis Subjek SA2	89
Tabel 4.6 Level Kemampuan Metakognitif Dalam Pemecahan Masalah Matematis Subjek SR1	100
Tabel 4.7 Level Kemampuan Metakognitif Dalam Pemecahan Masalah Matematis Subjek SR2	111
Tabel 4.8 Level Kemampuan Metakognitif Dalam Pemecahan Masalah Matematis Subjek ST1	123
Tabel 4.9 Level Kemampuan Metakognitif Dalam Pemecahan Masalah Matematis Subjek ST2	135
Tabel 4.10 Level Kemampuan Metakognitif Dalam Pemecahan Masalah Matematis Subjek SP1	148

Tabel 4.11 Level Kemampuan Metakognitif Dalam Pemecahan Masalah Matematis Subjek SP2.....159

Tabel 4.12 Level Kemampuan Metakognitif Yang Dimiliki Setiap Subjek.....180

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1.1 Hasil Jawaban Peserta Didik Untuk Tingkatan <i>Tactic Use</i>	9
Gambar 1.2 Hasil Jawaban Peserta Didik Untuk Tingkatan <i>Aware Use</i>	9
Gambar 1.3 Hasil Jawaban Peserta Didik Untuk Tingkatan <i>Strategic Use</i>	10
Gambar 1.4 Hasil Jawaban Peserta Didik Untuk Tingkatan <i>Reflective Use</i>	10
Gambar 2.1 Kerangka Berfikir.....	38
Gambar 3.1 Diagram Alur Penyusunan Instrumen	48
Gambar 3.2 Diagram Alur Pengumpulan Data	52
Gambar 3.3 Diagram Alur Analisis Data.....	57
Gambar 4.1 Informasi Yang Diperoleh Subjek SA1	72
Gambar 4.2 Penjabaran Hasil Strategi Pertama Subjek SA1	74
Gambar 4.3 Penjabaran Hasil Strategi Kedua Subjek SA1.....	75
Gambar 4.4 Penjabaran Hasil Strategi Ketiga Subjek SA1	76
Gambar 4.5 Penjabaran Hasil Strategi Keempat Subjek SA1.....	76
Gambar 4.6 Informasi Yang Diperoleh Subjek SA2	82
Gambar 4.7 Penjabaran Hasil Strategi Pertama Subjek SA2.....	84
Gambar 4.8 Penjabaran Hasil Strategi Kedua Subjek SA2.....	85
Gambar 4.9 Penjabaran Hasil Strategi Ketiga Subjek SA2	87
Gambar 4.10 Penjabaran Hasil Strategi Keempat Subjek SA2.....	88
Gambar 4.11 Informasi Yang Diperoleh Subjek SR1.....	93
Gambar 4.12 Penjabaran Hasil Strategi Pertama Subjek SR1	95
Gambar 4.13 Penjabaran Hasil Strategi Kedua Subjek SR1	97
Gambar 4.14 Penjabaran Hasil Strategi Ketiga Subjek SR1.....	98

Gambar 4.15 Penjabaran Hasil Strategi Keempat Subjek SR1	99
Gambar 4.16 Informasi Yang Diperoleh Subjek SR2.....	104
Gambar 4.17 Penjabaran Hasil Strategi Pertama Subjek SR2	107
Gambar 4.18 Penjabaran Hasil Strategi Kedua Subjek SR2.....	108
Gambar 4.19 Penjabaran Hasil Strategi Ketiga Subjek SR2.....	109
Gambar 4.20 Penjabaran Hasil Strategi Keempat Subjek SR2.....	111
Gambar 4.21 Informasi Yang Diperoleh Subjek ST1	115
Gambar 4.22 Penjabaran Hasil Strategi Pertama Subjek ST1	118
Gambar 4.23 Penjabaran Hasil Strategi Kedua Subjek ST1	119
Gambar 4.24 Penjabaran Hasil Strategi Ketigas Subjek ST1	121
Gambar 4.25 Penjabaran Hasil Strategi Keempat Subjek ST1	122
Gambar 4.26 Informasi Yang Diperoleh Subjek ST2.....	126
Gambar 4.27 Penjabaran Hasil Strategi Pertama Subjek ST2	130
Gambar 4.28 Penjabaran Hasil Strategi Kedua Subjek ST2.....	131
Gambar 4.29 Penjabaran Hasil Strategi Ketiga Subjek ST2.....	132
Gambar 4.30 Penjabaran Hasil Strategi Keempat Subjek ST2.....	134

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Angket Gaya Belajar Honey Mumford	191
Lampiran 2. Lembar Tes Kemampuan Metakognitif.....	197
Lampiran 3. Lembar Jawaban Tes Kemampuan Metakognitif.....	199
Lampiran 4. Pedoman Wawancara	202
Lampiran 5. Lembar Validasi Tes Kemampuan Metakognitif	204
Lampiran 6. Lembar Validasi Pedoman Wawancara.....	208
Lampiran 7. Surat Izin Penelitian.....	212
Lampiran 8. Surat Izin Selesai Penelitian	213
Lampiran 9. Data Hasil Angket Gaya Belajar Honey Mumford	214
Lampiran 10. Daftar Subjek Penelitian.....	215
Lampiran 11. Data Hasil Angket Gaya Belajar Honey Mumford	216
Lampiran 12. Data Hasil Tes Kemampuan Metakognitif.....	264
Lampiran 13. Data Hasil Cuplikan <i>Think Aloud</i>	280
Lampiran 14. Data Hasil Cuplikan Wawancara.....	284
Lampiran 15. Dokumentasi Pengerjaan Angket Gaya Belajar Honey Mumford	293
Lampiran 16. Dokumentasi Pengerjaan Tes Kemampuan Metakognitif.....	294
Lampiran 17. Dokumentasi Pelaksanaan <i>Think Aloud</i>	295
Lampiran 18. Dokumentasi Pelaksanaan Wawancara	299

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah suatu proses pembelajaran yang mencakup adanya pendidik, peserta didik, dan materi ajar yang digunakan untuk menuju ke ranah berpikir dan mempelajari suatu yang belum pernah dipelajari oleh peserta didik. Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 1 dan 3 “pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, dan akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”. Oleh sebab itu, dengan adanya pendidikan dapat membentuk karakter penerus bangsa yang berintegritas, dan mampu berdaya saing dengan negara lainnya terlebih di dalam dunia pendidikan yang menjadi tolak ukur kemajuan bangsa dan negara.

Di dalam dunia pendidikan, terdapat banyak ilmu yang bisa dipelajari oleh peserta didik, salah satunya adalah matematika. Matematika merupakan ilmu yang dipelajari oleh peserta didik mulai dari tingkat pendidikan dasar hingga sekolah menengah atas, bahkan matematika juga dipelajari di perguruan tinggi (Rafiqoh, 2020). Matematika adalah bidang ilmu yang mengajarkan cara berpikir secara rasional terkait ilmu pasti yang sudah ada seperti pola bilangan, rumus-rumus, dan banyaknya logika yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam proses pembelajarannya. Penelitian lain menyatakan bahwa matematika tidak hanya mengajarkan cara menghitung namun matematika berperan dalam melatih

kemampuan berfikir kritis, sistematis, logis, dan kreatif peserta didik (Suryapuspitarini et al. 2018).

Dilansir dari *National Council Of Teachers Of Mathematics* (NCTM) (2000), pembelajaran matematika mengharuskan adanya keterampilan memecahkan masalah, menalar, membuktikan, komunikasi, koneksi, serta representasi sehingga pembelajaran matematika juga memiliki kaitan yang erat seperti yang ditampilkan pada pembelajaran abad 21. Pada pembelajaran abad 21, peserta didik tidak hanya dituntut untuk mempelajari pembelajaran secara *general*, namun peserta didik juga dituntut untuk memiliki kompetensi 4C yaitu *critical thinking, creative thinking, collaboration, and communication*.

Menurut Huda et al. (2018), peserta didik membutuhkan pemikiran yang lebih kompleks untuk mengasah kemampuan berfikir tingkat tinggi yang dimilikinya. Dalam pernyataan yang sama Huda et al. (2018), menambahkan kemampuan berfikir tingkat tinggi yang dimiliki oleh peserta didik sangat membutuhkan proses metakognitif. Dari pernyataan-pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran matematika, kompetensi 4C sangat penting dimiliki oleh peserta didik, dikarenakan ada proses berfikir tingkat tinggi yang nantinya akan berhubungan dengan kemampuan metakognitif dan bagaimana peserta didik dalam memecahkan masalah dari persoalan yang dimiliki.

Selain kemampuan 4C yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika, pemecahan masalah juga merupakan sesuatu yang harus dimiliki oleh peserta didik yang sama pentingnya dengan kemampuan 4C. Salah satu pendapat yang dikemukakan oleh Fasha et al. (2018), menyatakan

bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum dari pembelajaran matematika. Dalam pernyataan yang sama Fasha et al. (2018), juga mengibaratkan pemecahan masalah sebagai jantungnya matematika. Huda & Marsal (2021), mengatakan bahwa pemecahan masalah merupakan komponen penting dalam pembelajaran matematika. Pendapat lain yang dimuat dalam NCTM menyatakan bahwa fokus pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah.

Untuk mendapatkan hasil dan manfaat yang optimal dalam pemecahan masalah matematika, harus dilakukan dengan menerapkan langkah-langkah yang terorganisasi dengan baik (Pramono, 2017). Polya (1973), mengemukakan empat langkah pemecahan masalah yaitu: (1) Memahami masalah, yang dalam hal ini peserta didik diharapkan mampu untuk memahami permasalahan yang diberikan dalam sebuah persoalan; (2) Menyusun rencana penyelesaian, peserta didik diharapkan mampu untuk menyusun apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada permasalahan yang diberikan; (3) Melaksanakan rencana penyelesaian, peserta didik diharapkan mampu untuk menyelesaikan permasalahan yang dimiliki hingga menemukan jawaban yang tepat; (4) Memeriksa kembali jawaban, yang dalam hal ini peserta didik diharapkan dapat melakukan pemeriksaan kembali atas jawaban yang telah didapatkan sebelumnya.

Menurut Fasha et al. (2018), pemecahan masalah dalam matematika pada hakekatnya merupakan suatu proses berfikir tingkat tinggi. Kemampuan berfikir tingkat tinggi yang dimiliki oleh peserta didik sangat erat kaitannya dengan kemampuan metakognitif yang merupakan level tertinggi kognitif peserta didik. Kemampuan metakognitif dalam ranah kognitif peserta didik dapat dibangun dari

dalam diri peserta didik itu sendiri, yang dilihat dari bagaimana sudut pandang dan cara berfikir peserta didik terhadap pikirannya. Anderson (2002), menyatakan bahwa secara sederhana metakognitif adalah berfikir tentang berfikir. Pernyataan Anderson tersebut mengandung makna bahwasanya kemampuan metakognitif merupakan suatu proses berfikir tingkat tertinggi karena didalamnya terdapat proses berfikir tentang berfikir.

Dalam Oz (2016), metakognisi merupakan kemampuan yang dimiliki oleh seseorang yang bertujuan untuk membuat dirinya mampu berfikir jauh ke depan. Menurut Memnun & Hart (2012), kemampuan metakognitif adalah saat peserta didik menyadari tentang pengetahuan yang peserta didik miliki dan mampu mengendalikan kemampuan tersebut dalam proses pemecahan masalah serta mampu mengatur pikirannya dalam pengambilan keputusan. Sejalan dengan pernyataan tersebut Lee & Baylor (2006), yang menyebutkan metakognitif sebagai bentuk kesadaran terhadap aktivitas kognisi, metakognitif berkaitan dengan bagaimana peserta didik menyadari proses berfikirnya.

Anderson (2002), menyatakan bahwa metakognisi merupakan suatu penggabungan dari berbagai proses berfikir dan proses reflektif, oleh sebab itu metakognisi dapat dibagi menjadi lima komponen utama yaitu: (1) Mempersiapkan dan merancang pembelajaran; (2) Memilih dan menggunakan strategi pembelajaran; (3) Memantau penggunaan strategi; (4) Mengatur berbagai strategi; (5) Mengevaluasi penggunaan strategi dan pembelajaran. Sejalan dengan pernyataan tersebut Chairani (2016), menyatakan bahwa terdapat tiga indikator yang berkaitan dengan kemampuan metakognitif, yaitu: (1) Peserta didik memiliki kesadaran dalam mengembangkan rencana tindakan yang akan

dilakukannya terkait permasalahan yang dihadapi; (2) Peserta didik memiliki kesadaran dalam mengatur atau memonitor rencana yang akan dilakukannya terkait permasalahan yang dihadapi; (3) Peserta didik memiliki kesadaran dalam melakukan evaluasi terhadap rencana yang dilakukannya terkait permasalahan yang dihadapi.

Berdasarkan pernyataan Anderson (2002) dan Chairani (2016), dapat disimpulkan bahwa indikator kemampuan metakognitif yaitu: (1) Kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik dalam mempersiapkan dan merancang pembelajaran; (2) Kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik dalam memilih dan menggunakan strategi pembelajaran; (3) Kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik dalam memantau penggunaan strategi; (4) Kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik dalam mengatur berbagai strategi; (5) Kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik dalam mengevaluasi penggunaan strategi dan pembelajaran.

Sejalan dengan pernyataan Anderson (2002), Rambe et al. (2020), menyatakan bahwa kemampuan metakognitif memiliki kaitan erat dengan proses berfikir peserta didik terkait berfikirnya agar menemukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan suatu masalah. Dalam pernyataan yang sama, Rambe et al. (2020), juga menegaskan bahwasanya setiap peserta didik memiliki tingkatan yang berbeda-beda dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi. Menurut Swartz dan Perkins (1989), terdapat empat tingkatan metakognisi peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah yaitu: (1) *Tacit Use* adalah tingkatan dimana peserta didik menggunakan pemikiran tanpa kesadaran; (2) *Aware Use* adalah tingkatan dimana peserta didik menggunakan pemikiran dengan kesadaran; (3) *Strategic*

Use adalah tingkatan dimana peserta didik menggunakan pemikiran yang bersifat strategis; dan (4) *Reflective Use* adalah tingkatan dimana peserta didik menggunakan pemikiran yang bersifat reflektif.

Menurut Wahyuningsih dan Waluya (2017), menyatakan bahwa secara intuitif, tingkatan kemampuan metakognitif menunjukkan adanya suatu tingkatan kesadaran berpikir yang dimiliki oleh peserta didik yang bersifat hierarkis. Kesadaran berpikir yang dimiliki oleh peserta didik akan meningkat seiring dengan aktivitas metakognitif yang muncul ketika peserta didik menyelesaikan masalah yang dihadapinya (Laurens, 2010). Sehingga dari penjabaran tersebut, dapat dikatakan bahwa keempat tingkatan metakognisi tersebut kronologis, dimana kemampuan metakognitif yang dimiliki oleh peserta didik dimulai dari tingkatan pertama, yang selanjutnya akan menuju ke tingkatan kedua, tingkatan ketiga, hingga tingkatan tertinggi yaitu tingkatan ke empat. Jadi, setiap peserta didik akan melewati setiap tingkatan kemampuan metakognitif secara berurutan hingga pada tingkatan mana nantinya kemampuan metakognitif peserta didik akan berhenti, dalam artian kata peserta didik hanya mampu berada di tingkatan tersebut.

Kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah di pengaruhi oleh gaya belajar. Pernyataan tersebut diperkuat oleh Rahmawati & Kristiana (2015), yang mengatakan bahwa banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam belajar matematika seperti kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah yang dimiliki oleh peserta didik sangat lemah. Dalam pernyataan yang sama Rahmawati & Kristiana (2015), menyebutkan bahwa faktor yang mempengaruhi

lemahnya metakognitif dalam pemecahan masalah yang dimiliki oleh peserta didik adalah gaya belajar.

Menurut Nasution (2011), gaya belajar merupakan suatu cara yang dimiliki oleh peserta didik untuk menangkap suatu informasi, cara mengingat, berpikir, dan memecahkan masalah secara konsisten yang dilakukan setiap menjalankan proses pembelajaran (Wassahua, 2016). Rambe et al. (2020), menyatakan bahwa setiap peserta didik memiliki gaya belajar yang berbeda-beda, gaya belajar yang dimiliki akan mempengaruhi pembelajaran, pengelolaan, dan komunikasi peserta didik. Menurut Carns & Carns (1991), gaya belajar dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan metakognitif peserta didik. Honey & Mumford (1992), menggambarkan empat gaya belajar berdasarkan pengalaman yaitu; (1) Memiliki pengalaman (Aktivis); (2) Pengalaman meninjau (Reflector); (3) Kesimpulan dari pengalaman (Ahli Teori); dan (4) Merencanakan langkah selanjutnya (Pragmatis).

Aljaberi (2015), menyatakan bahwa terdapat hubungan antara gaya belajar yang dicetuskan oleh Honey & Mumford (1992), dengan setiap langkah dalam memecahkan masalah matematika yang dicetuskan oleh Polya (1973). Gaya belajar honey mumford juga merupakan gaya belajar berdasarkan pengalaman, sehingga sangat memungkinkan diterapkan dalam penelitian ini. Selain pernyataan tersebut, gaya belajar honey mumford juga sangat direkomendasikan oleh para peneliti terdahulu yang juga melakukan penelitian terhadap kasus yang sama. Oleh sebab itu, dapat disimpulkan bahwa gaya belajar honey mumford mempengaruhi kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah peserta didik.

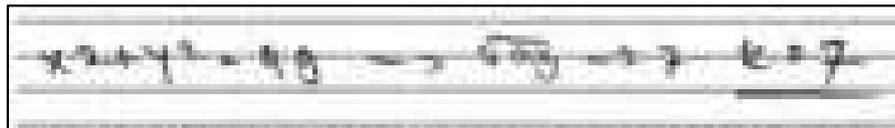
Untuk melihat kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah yang ditinjau dari gaya belajar peserta didik haruslah menggunakan soal dengan penyelesaian yang melibatkan indikator-indikator pemecahan masalah. Soal yang digunakan juga harus melibatkan materi yang mendukung, salah satu materi yang menurut pendidik cocok untuk permasalahan ini adalah persamaan lingkaran. Persamaan lingkaran merupakan salah satu materi yang bersifat analitik dimana terdapat berbagai konsep matematis di dalamnya seperti aljabar dan geometri.

Persamaan lingkaran juga dikatakan sebagai salah satu materi dalam pelajaran matematika yang cara menyelesaikannya cukup kompleks dengan diawali oleh menganalisis variabel atau unsur yang diketahui, kemudian mencari tau variabel atau unsur yang ditanyakan, serta menentukan rumus umum mana yang akan dipergunakan dalam penyelesaiannya. Dimana langkah-langkah tersebut sesuai dengan langkah pemecahan masalah yang dicetuskan oleh Polya yang juga didukung oleh indikator-indikator kemampuan metakognitif. Dengan kuatnya pernyataan tersebut, peneliti meyakini bahwasanya materi persamaan lingkaran cocok digunakan dalam menganalisis kemampuan metakognitif yang dimiliki oleh peserta didik dalam pemecahan masalah.

Namun ternyata, saat dilakukan observasi di sekolah masih ditemukannya peserta didik yang memiliki tingkatan kemampuan metakognitif yang beragam dalam pemecahan masalah pada materi persamaan lingkaran. Hal tersebut dapat diketahui dari uji tes awal yang dilakukan oleh peneliti terhadap beberapa peserta didik kelas F2 SMAN 11 Kota Jambi. Dimana pada hasil pengamatan yang dilakukan, masih terdapat peserta didik yang memiliki kemampuan metakognitif pada tingkatan *Tacit use* yang memberikan jawaban atas soal yang diberikan

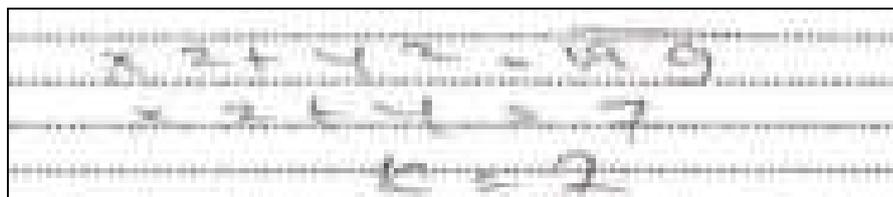
dengan asal menjawab. Hal tersebut tentu saja akan berdampak pada indikator kemampuan metakognitif yang tidak dituntaskan dengan sepenuhnya. Agar lebih jelasnya, peneliti menguraikan kesalahan-kesalahan tersebut sebagai berikut:

Pada tingkat pertama yaitu *Tacit use*, peserta didik terlihat membaca dengan saksama soal yang diberikan, dan mengerjakan soal tersebut dengan cukup cepat. Namun setelah dilakukan pemeriksaan, jawaban yang diberikan benar, namun terdapat kesalahan yang besar dalam langkah pengerjaannya. Sehingga peneliti menyimpulkan bahwa langkah pengerjaan yang digunakan itu asal dan tidak dimuat keterangan apapun pada pengerjaan awal. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil jawaban yang diberikan pada gambar 1.1 berikut:



Gambar 1.1 Hasil Jawaban Peserta Didik Untuk Tingkatan *Tactic Use*

Pada tingkatan kedua yaitu *Aware use*, peserta didik berfikir kemudian menyadari bahwasanya terdapat langkah penyelesaian pada soal yang diberikan, namun pada operasi yang dilakukan oleh peserta didik masih terdapat kesalahan pada langkah yang digunakannya, walaupun jawaban yang diberikan sudah benar. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil jawaban yang diberikan pada gambar 1.2 berikut:



Gambar 1.2 Hasil Jawaban Peserta Didik Untuk Tingkatan *Aware Use*

Pada tingkatan ketiga yaitu *Strategic use*, peserta didik terlihat mencoba mencari langkah penyelesaian yang cocok untuk digunakan, hal tersebut terlihat dari cara peserta didik yang menggunakan dua cara pada langkah penyelesaian. Namun, peserta didik keliru akan maksud dari pertanyaan yang diberikan, sehingga membuat hasil yang diperoleh oleh peserta didik salah. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil jawaban yang diberikan pada gambar 1.3 berikut:

The image shows handwritten mathematical work on lined paper. It consists of two columns of equations. The left column shows a system of equations: $x^2 + (y+3)^2 = 49$ and $x^2 + y^2 = 49$. The right column shows a similar system: $(x+3)^2 + y^2 = 49$ and $x^2 + y^2 = 49$. Below these, there are some algebraic manipulations and a final result $x = 3$.

Gambar 1.3 Hasil Jawaban Peserta Didik Untuk Tingkatan *Strategic Use*

Pada tingkatan keempat yaitu *Reflective use*, peserta didik mampu menggunakan langkah penyelesaian yang tepat, namun tidak dimuat pemeriksaan kembali oleh peserta didik, sehingga menyebabkan terdapat beberapa kesalahan yang tidak disadari oleh peserta didik selama proses menyelesaikan soal pada langkah-langkah tertentu. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil jawaban yang diberikan pada gambar 1.4 berikut:

The image shows handwritten mathematical work on lined paper, divided into two sections. The top section shows the system of equations $x^2 + y^2 = 49$ and $x^2 + y^2 - 49 = 0$. The bottom section shows a more complex system: $x^2 + (y+3)^2 = 49$ and $x^2 + y^2 = 49$. The student performs several steps of algebraic manipulation, including expanding the first equation to $x^2 + y^2 + 6y + 9 = 49$, which simplifies to $x^2 + y^2 + 6y = 40$. They then subtract the second equation from this result to get $6y = 40 - 49$, leading to $6y = -9$ and $y = -1.5$. The final result shown is $x = 3$.

Gambar 1.4 Hasil Jawaban Peserta Didik Untuk Tingkatan *Reflective Use*

Dari hasil analisis yang didapatkan di lapangan, peneliti akhirnya memutuskan untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan

Metakognitif dalam Pemecahan Masalah Matematis materi Persamaan Lingkaran ditinjau dari Gaya Belajar Honey Mumford pada Peserta Didik Kelas XI SMAN 11 Kota Jambi”.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang terdapat dalam proposal penelitian ini adalah sebagai berikut:

Bagaimana kemampuan metakognitif peserta didik dalam pemecahan masalah matematis materi persamaan lingkaran ditinjau dari gaya belajar honey mumford kelas XI SMAN 11 Kota Jambi?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang terdapat dalam proposal penelitian ini adalah sebagai berikut:

Untuk menganalisis kemampuan metakognitif peserta didik dalam pemecahan masalah matematis pada materi persamaan lingkaran ditinjau dari gaya belajar honey mumford kelas XI SMAN 11 Kota Jambi.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang terdapat dalam proposal penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.4.1. Bagi Peneliti

Penelitian ini digunakan untuk memenuhi tugas akhir skripsi penelitian serta menambah wawasan dan ilmu baru peneliti dalam mengasah kemampuan metakognitif peserta didik dalam pemecahan masalah matematis materi persamaan lingkaran ditinjau dari gaya belajar honey mumford.

1.4.2. Bagi Pendidik

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk pendidik dalam melatih kemampuan metakognitif peserta didik agar terbiasa menyelesaikan masalah yang mengharuskan adanya kemampuan berfikir tingkat tinggi. Dalam penelitian ini juga berisikan ciri-ciri gaya belajar honey mumford sehingga mempermudah pendidik untuk memahami dan mempelajari gaya belajar tersebut.

1.4.3. Bagi Peserta Didik

Penelitian ini berguna untuk meningkatkan kemampuan metakognitif peserta didik dalam pemecahan masalah matematis materi persamaan lingkaran dan membiasakan peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang mengharuskan adanya kemampuan berfikir tingkat tinggi.

1.4.4. Bagi Kepala Sekolah

Adapun hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan dalam membuat kebijakan tentang kemampuan metakognitif peserta didik dalam pemecahan masalah pada pengajaran matematika.

1.4.5. Bagi Masyarakat Umum

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan bacaan yang bermanfaat bagi masyarakat umum untuk menambah pengetahuan baru tentang kemampuan metakognitif, pemecahan masalah matematis, gaya belajar, dan materi persamaan lingkaran.

BAB II KAJIAN TEORETIK

2.1. Kemampuan Metakognitif

Istilah metakognisi atau metakognitif pertama kali diperkenalkan oleh salah seorang profesor yang mendalami ilmu psikolog dari Universitas Stanford yaitu John Flavell pada tahun 1976. Secara istilah, metakognisi berasal dari bahasa Inggris yaitu gabungan antara kata “*meta*” yang berarti “sesudah” dan “*kognitif*” yang berarti “kognisi”. Flavell mendefinisikan metakognitif sebagai “*knowledge about the cognitive phenomenon and the metacognition*” dan dalam pernyataan yang sama Flavell juga mendefinisikan metakognitif sebagai “*knowledge of the person about self cognition process and the use of this knowledge for controlling of the cognition processes*” (Memnun & Hart, 2012).

Anderson (2002), menyatakan bahwa “*metacognition can be defined simply as thinking about thinking*”. Dalam Oz (2016), metakognisi merupakan kemampuan yang dimiliki oleh seseorang yang bertujuan untuk membuat dirinya mampu berfikir jauh ke depan. Menurut Memnun & Hart (2012), kemampuan metakognitif adalah saat peserta didik menyadari tentang pengetahuan yang peserta didik miliki dan mampu mengendalikan kemampuan tersebut dalam proses pemecahan masalah serta mampu mengatur pikirannya dalam pengambilan keputusan.

Sejalan dengan pernyataan tersebut Lee & Baylor (2006), yang menyebutkan metakognitif sebagai bentuk kesadaran terhadap aktivitas kognisi, metakognitif berkaitan dengan bagaimana peserta didik menyadari proses berfikirnya. Dari pernyataan-pernyataan tersebut, disimpulkan bahwa kemampuan

metakognitif merupakan suatu proses berfikir tingkat tinggi karena didalamnya terdapat proses berfikir tentang berfikir peserta didik.

Anderson (2002), menyatakan bahwa metakognisi merupakan suatu penggabungan dari berbagai proses berfikir dan proses reflektif, oleh sebab itu metakognisi dapat dibagi menjadi lima komponen utama yaitu:

- a. Mempersiapkan dan merancang pembelajaran;
- b. Memilih dan menggunakan strategi pembelajaran;
- c. Memantau penggunaan strategi;
- d. Mengatur berbagai strategi;
- e. Mengevaluasi penggunaan strategi dan pembelajaran.

Sejalan dengan pernyataan tersebut Chairani (2016), menyatakan bahwa terdapat tiga indikator yang berkaitan dengan kemampuan metakognitif, yaitu:

- a. Peserta didik memiliki kesadaran dalam mengembangkan rencana tindakan yang akan dilakukannya terkait permasalahan yang dihadapi;
- b. Peserta didik memiliki kesadaran dalam mengatur atau memonitor rencana yang akan dilakukannya terkait permasalahan yang dihadapi;
- c. Peserta didik memiliki kesadaran dalam melakukan evaluasi terhadap rencana yang dilakukannya terkait permasalahan yang dihadapi.

Berdasarkan pengertian, komponen, dan indikator kemampuan metakognitif yang telah dipaparkan, peneliti mengambil kesimpulan bahwa terdapat lima indikator kemampuan metakognitif. Adapun indikator tersebut dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Metakognitif

No	Indikator	Deskriptor
1.	Kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik dalam mempersiapkan dan merancang pembelajaran	a. Peserta didik mampu mempersiapkan pembelajaran terkait materi ajar yang telah disiapkan b. Peserta didik mampu merancang pembelajaran terkait materi ajar yang telah disiapkan
2.	Kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik dalam memilih dan menggunakan strategi pembelajaran	a. Peserta didik mampu memilih strategi pembelajaran yang akan digunakan b. Peserta didik menggunakan strategi pembelajaran seperti apa yang akan dilakukannya dalam penyelesaian soal pada materi ajar yang telah disiapkan
3.	Kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik dalam memantau penggunaan strategi	a. Peserta didik mampu memantau penggunaan strategi b. Peserta didik mampu memantau keberlangsungan strategi yang digunakannya dalam menyelesaikan soal pada materi ajar yang telah disiapkan
4.	Kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik dalam mengatur berbagai strategi	a. Peserta didik mampu mengatur strategi b. Peserta didik mampu mengatur berbagai penggunaan strategi yang dilakukannya dalam memperoleh hasil dari persoalan yang diberikan
5.	Kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik dalam mengevaluasi penggunaan strategi dan pembelajaran	a. Peserta didik mampu memberikan evaluasi atas strategi yang digunakannya dalam menyelesaikan suatu permasalahan sebelum meyakinkan bahwa permasalahan yang telah dikerjakan melalui strategi yang digunakan adalah suatu yang "sah" b. Peserta didik mampu membuktikan kebenaran akan strategi yang digunakan

Rambe et al. (2020), menyatakan bahwa kemampuan metakognitif memiliki kaitan erat dengan proses berfikir peserta didik terkait berfikirnya agar menemukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan suatu masalah. Dalam pernyataan yang sama, Rambe et al. (2020), juga menegaskan bahwasanya setiap

peserta didik memiliki tingkatan yang berbeda-beda dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan tingkatan metakognisi menurut Swartz dan Perkins (1989) yang menyatakan bahwa terdapat empat tingkatan metakognisi peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah yaitu:

- a. *Tacit use* adalah penggunaan pemikiran tanpa kesadaran. Pada tingkatan ini peserta didik mengemukakan gagasannya tanpa memikirkan terkait gagasan tersebut, dapat juga diartikan sebagai peserta didik memecahkan masalah hanya dengan coba-coba atau asal menjawab
- b. *Aware Use* adalah penggunaan pemikiran dengan kesadaran. Pada tingkatan ini peserta didik mengemukakan gagasannya dengan berfikir terlebih dahulu terhadap gagasan tersebut, peserta didik menyadari bahwa ada langkah penyelesaian dalam memecahkan masalah
- c. *Strategic Use* adalah penggunaan pemikiran yang bersifat strategis. Pada tingkatan ini peserta didik memiliki kesadaran dan mampu melakukan seleksi atas strategi yang akan digunakan dalam pemecahan masalah
- d. *Reflective Use* adalah penggunaan pemikiran yang bersifat reflektif. Pada tingkatan ini peserta didik mampu menyadari dan memperbaiki kesalahan yang dilakukannya dalam langkah-langkah pemecahan masalah

Menurut Wahyuningsih dan Waluya (2017), menyatakan bahwa secara intuitif, tingkatan kemampuan metakognitif menunjukkan adanya suatu tingkatan kesadaran berpikir yang dimiliki oleh peserta didik yang bersifat hierarkis. Kesadaran berpikir yang dimiliki oleh peserta didik akan meningkat seiring dengan aktivitas metakognitif yang muncul ketika peserta didik menyelesaikan

masalah yang dihadapinya (Laurens, 2010). Sehingga dari penjabaran tersebut, dapat dikatakan bahwa keempat tingkatan metakognisi tersebut kronologis, dimana kemampuan metakognitif yang dimiliki oleh peserta didik dimulai dari tingkatan pertama, yang selanjutnya akan menuju ke tingkatan kedua, tingkatan ketiga, hingga tingkatan tertinggi yaitu tingkatan ke empat. Jadi, setiap peserta didik akan melewati setiap tingkatan kemampuan metakognitif secara berurutan hingga pada tingkatan mana nantinya kemampuan metakognitif peserta didik akan berhenti, dalam artian kata peserta didik hanya mampu berada di tingkatan tersebut.

Berdasarkan pertimbangan dari indikator kemampuan metakognitif dan tingkatan kemampuan metakognitif yang telah dipaparkan, maka peneliti mengambil kesimpulan dengan menyusun empat indikator kemampuan metakognitif yang akan digunakan dalam penelitian ini. Keempat indikator tersebut dibatasi dengan materi persamaan lingkaran sesuai dengan kebutuhan penelitian. Adapun indikator tersebut dapat dilihat pada tabel 2.2 berikut:

Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Metakognitif Yang Digunakan Dalam Penelitian Ini

No	Indikator	Deskriptor
1.	<i>Tacit Use</i>	a. Peserta didik mengemukakan gagasannya terkait materi persamaan lingkaran tanpa memikirkan terkait gagasan tersebut b. Peserta didik memecahkan masalah matematis pada materi persamaan lingkaran hanya dengan coba-coba atau asal menjawab
2.	<i>Aware Use</i>	a. Peserta didik mengemukakan gagasannya terkait materi persamaan lingkaran dengan berfikir terlebih dahulu terhadap gagasan tersebut b. Peserta didik menyadari bahwa ada langkah penyelesaian dalam memecahkan masalah matematis pada materi persamaan lingkaran
3.	<i>Strategic Use</i>	a. Peserta didik memiliki kesadaran dalam pemecahan masalah

Lanjutan Tabel

No	Indikator	Deskriptor
		b. Peserta didik mampu melakukan seleksi atas strategi yang akan digunakan dalam pemecahan masalah matematis pada materi persamaan lingkaran
4.	<i>Reflective Use</i>	a. Peserta didik mampu menyadari kesalahan langkah-langkah pemecahan masalah matematis materi persamaan lingkaran b. Peserta didik mampu memperbaiki kesalahan yang dilakukannya dalam langkah-langkah pemecahan masalah matematis materi persamaan lingkaran

2.2. Gaya Belajar Honey Mumford

Menurut Yunsirno (2012), gaya belajar merupakan suatu hal yang sangat penting dalam proses pembelajaran, sebab dengan adanya gaya belajar maka proses pembelajaran akan menyenangkan dan memperoleh hasil yang memuaskan. Pendapat lain juga disampaikan oleh Deporter dan Hernacki (2007), dalam bukunya yang berjudul *Quantum Learning*, yang menyatakan bahwa gaya belajar itu adalah tentang bagaimana peserta didik dapat mengkombinasikan apa yang mereka serap dan kemudian mengolah informasi tersebut. Dari beberapa pendapat yang disampaikan oleh beberapa para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa gaya belajar adalah bagaimana peserta didik mengelola informasi yang diperolehnya dengan cara yang dia yakini benar dan dapat diterima dengan mudah oleh dirinya sendiri sehingga pembelajaran yang dilakukannya menjadi menyenangkan.

Rambe et al. (2020), menyatakan bahwa setiap peserta didik memiliki gaya belajar yang berbeda-beda, gaya belajar yang dimiliki akan mempengaruhi pembelajaran, pengelolaan, dan komunikasi peserta didik. Honey & Mumford (1992), menggambarkan empat gaya belajar berdasarkan pengalaman yaitu:

- a. Memiliki pengalaman (Aktivis). Peserta didik yang memiliki gaya belajar aktivis cenderung lebih suka mengambil tindakan secara langsung, aktif

dalam berpartisipasi, dan memiliki antusias yang besar dalam proses pembelajaran dan penyelesaian tantangan.

- b. Pengalaman meninjau (Reflector). Peserta didik yang memiliki gaya belajar *refelegant* cenderung memiliki sifat yang teliti, memiliki kesenangan dalam membaca, dan menyimpulkan berbagai hal dengan melakukan analisis terlebih dahulu.
- c. Kesimpulan dari pengalaman (Ahli Teori). Peserta didik yang memiliki gaya belajar ahli teori cenderung melakukan segala sesuatu dengan objektif dan dengan alasan yang logis serta memiliki sikap yang perfeksionis dalam menyelesaikan permasalahan.
- d. Merencanakan langkah selanjutnya (Pragmatis). Peserta didik yang memiliki gaya belajar pragmatis cenderung memiliki sifat yang realistis dan praktis. Peserta didik yang memiliki gaya belajar pragmatis juga lebih menyukai pembelajaran yang menghubungkan antara konsep dan teori yang dapat dibawa ke kehidupan sehari-hari.

Gaya belajar yang dikemukakan oleh Honey & Mumford (1992), memiliki kelebihan dan kelemahan dalam proses pembelajarannya. Kelebihan dan kelemahan tersebut peneliti tuangkan dalam tabel 2.3 berikut:

Tabel 2.3 Kelebihan dan Kelemahan Gaya Belajar Honey & Mumford

No	Gaya Belajar Honey & Mumford	Kelebihan	Kelemahan
1.	Memiliki pengalaman (Aktivis)	<ol style="list-style-type: none"> a. Memiliki antusiasme yang tinggi dalam pembelajaran b. Memiliki pemikira yang terbuka atas suatu persoalan c. Mampu menciptakan 	<ol style="list-style-type: none"> a. Kesulitan dalam proses pembelajaran apabila dilibatkan dalam peranan yang bersifat pasif b. Disuguhkan pembelajaran yang terlalu monoton dan

Lanjutan Tabel

No	Gaya Belajar Honey & Mumford	Kelebihan	Kelemahan
		banyak ide selama proses pembelajaran d. Menyukai segala sesuatu yang berbau dengan tantangan	terkesan diulang-ulang pada setiap pertemuannya
2.	Pengalaman meninjau (<i>Reflector</i>)	a. Memiliki ketelitian yang sangat jernih b. Memiliki kesenangan dalam membaca dan mendengarkan c. Tidak langsung menyimpulkan suatu permasalahan, namun melewati proses analisis terlebih dahulu d. Mampu menciptakan banyak ide dengan mengandalkan bacaan dan informasi yang diperoleh	a. Tidak dapat menyimpulkan suatu permasalahan sebelum menemukan informasi yang dalam terkait permasalahan tersebut
3.	Kesimpulan dari pengalaman (Ahli Teori)	a. Memiliki pemikiran yang objektif dan logis dalam pembelajaran b. Memiliki sikap perfeksionis dalam menyelesaikan suatu persoalan c. Mampu menciptakan suatu ide disaat terdapat pertanyaan dengan tantangan yang dapat mereka asumsikan dan dengan tujuan yang jelas diberikan	a. Tidak dapat menyelesaikan permasalahan apabila kegiatan yang dilakukan dan dilaksanakan tidak menentu dan tidak jelas arah tujuannya b. Tidak menggunakan metodologi yang jelas dalam penjelasan materi selama proses pembelajaran
4.	Merencanakan langkah selanjutnya (Pragmatis)	a. Lebih cenderung kepada segala sesuatu yang bersifat realists b. Memiliki keinginan untuk menerapkan apa yang telah dipelajari atau sedang dipelajari kemudian dihubungkan ke kehidupan sehari-hari	a. Tidak memperoleh ide apabila pembelajaran yang diberikan terkesan berbelit-belit

Dari empat gaya belajar yang dikemukakan oleh Honey & Mumford (1992), serta kelebihan dan kelemahan gaya belajar tersebut, peneliti mengambil kesimpulan dengan menyusun empat indikator gaya belajar yang akan digunakan dalam penelitian ini. Keempat indikator tersebut dibatasi dengan materi persamaan lingkaran sesuai dengan kebutuhan penelitian. Adapun indikator tersebut dapat dilihat pada tabel 2.4 berikut:

Tabel 2.4 Indikator Gaya Belajar Honey & Mumford

No	Indikator	Deskriptor
1.	Memiliki pengalaman (Aktivis)	a. Peserta didik memiliki keantusiasan dalam mempelajari materi persamaan lingkaran b. Peserta didik menyimak dengan saksama materi yang dijelaskan c. Peserta didik aktif dalam berdiskusi bersama peserta didik lainnya
2.	Pengalaman meninjau (Reflector)	a. Peserta didik mencari informasi terkait materi persamaan lingkaran yang akan dipelajari baik dari buku pelajaran ataupun sumber lainnya b. Peserta didik akan melakukan analisis terhadap permasalahan yang diberikan dalam soal sebelum menyimpulkan hasil dari permasalahan tersebut
3.	Kesimpulan dari pengalaman (Ahli Teori)	a. Peserta didik sangat teliti selama proses pembelajaran b. Peserta didik sangat teliti dalam menyelesaikan soal persamaan lingkaran terlebih yang memiliki tantangan dan jelas arah tujuannya
4.	Merencanakan langkah selanjutnya (Pragmatis)	a. Peserta didik memiliki pemikiran yang realistis b. Peserta didik akan menghubungkan materi persamaan lingkaran yang tengah dipelajari ke kehidupan nyata dengan tujuan agar mereka lebih cepat memahami materi yang sedang diajarkan.

2.3. Pemecahan Masalah Matematis

Pemecahan masalah merupakan salah satu bagian yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, yang dapat membentuk kepercayaan diri yang lebih pada peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematis (Laia & Harefa, 2021). Dalam pernyataan yang sama Laia & Harefa (2021), mengemukakan bahwasanya peserta didik yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang tinggi akan mampu mengambil keputusan-keputusan dalam kehidupan sehari-harinya.

Pemecahan masalah adalah suatu usaha yang dilakukan oleh peserta didik untuk menyelesaikan sebuah permasalahan yang dihadapi untuk memperoleh solusi yang benar dari masalah tersebut melalui kemampuan kognitif, keterampilan, dan pemahaman yang telah diperoleh sebelumnya (Hidayat et al., 2019). Pendapat lain disampaikan oleh Amam (2017), yang menyatakan bahwa pemecahan masalah matematis adalah suatu kemampuan kognitif yang harus dimiliki oleh setiap peserta didik untuk dilatih dan dikembangkan dalam pembelajaran. Dari beberapa pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah salah satu usaha yang dilakukan oleh peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah matematis dengan menggunakan berbagai cara dan langkah-langkah pengerjaan yang tepat dan benar.

Untuk mendapatkan hasil dan manfaat yang optimal dalam pemecahan masalah matematika, harus dilakukan dengan menerapkan langkah-langkah yang terorganisasi dengan baik (Pramono, 2017). Polya (1973), mengemukakan empat langkah pemecahan masalah yaitu:

- a. Memahami masalah, yang dalam hal ini peserta didik diharapkan mampu untuk memahami permasalahan yang diberikan dalam sebuah persoalan
- b. Menyusun rencana penyelesaian, peserta didik diharapkan mampu untuk menyusun apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada permasalahan yang diberikan
- c. Melaksanakan rencana penyelesaian, peserta didik diharapkan mampu untuk menyelesaikan permasalahan yang dimiliki hingga menemukan jawaban yang tepat
- d. Memeriksa kembali jawaban, yang dalam hal ini peserta didik diharapkan dapat melakukan pemeriksaan kembali atas jawaban yang telah didapatkan sebelumnya.

Dari langkah-langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya (1973), peneliti mengambil kesimpulan dengan menyusun empat indikator pemecahan masalah yang akan digunakan dalam penelitian ini. Keempat indikator tersebut dibatasi dengan materi persamaan lingkaran sesuai dengan kebutuhan penelitian. Adapun indikator tersebut dapat dilihat pada tabel 2.5 berikut:

Tabel 2.5 Indikator Pemecahan Masalah Matematis

No	Indikator	Deskriptor
1.	Memahami masalah	<ol style="list-style-type: none"> a. Peserta didik mampu untuk menulis apa yang diketahui pada persoalan persamaan lingkaran yang diberikan b. Peserta didik mampu untuk menulis apa yang ditanyakan pada persoalan persamaan lingkaran yang diberikan
2.	Menyusun rencana penyelesaian	<ol style="list-style-type: none"> a. Peserta didik mampu membuat rencana penyelesaian yang akan digunakan b. Peserta didik mampu menyusun rencana penyelesaian seperti rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan persoalan persamaan lingkaran yang diberikan
3.	Melaksanakan	<ol style="list-style-type: none"> a. Peserta didik menyelesaikan persoalan sesuai dengan

Lanjutan Tabel

No	Indikator	Deskriptor
	rencana penyelesaian	rencana penyelesaian yang telah di susun b. Peserta didik menyelesaikan persoalan dengan langkah-langkah penyelesaian yang jelas terkait persamaan lingkaran
4.	Memeriksa kembali jawaban	a. Peserta didik melakukan pemeriksaan kembali atas jawaban yang telah diberikan terkait persamaan lingkaran. b. Peserta didik mencocokkan hasil yang diperoleh dengan apa yang diketahui dan ditanyakan c. Peserta didik mencari tau apakah terdapat strategi yang berbeda dengan apa yang telah disusun d. Peserta didik mencari tau hasil lain yang mungkin ditemukan dengan mengaplikasikan cara yang berbeda

2.4. Hubungan Kemampuan Metakognitif dengan Gaya Belajar Honey Mumford dalam Pemecahan Masalah

Pada dasarnya, kemampuan metakognitif adalah suatu kemampuan yang dimiliki oleh setiap individu terkait berfikir tentang berfikir. Kemampuan metakognitif yang dimiliki oleh seorang peserta didik membawa dirinya untuk terus mencari tau hasil dari suatu permasalahan yang tengah dihadapkan kepada dirinya melalui analisis dan evaluasi kembali. Peserta didik yang memiliki kemampuan metakognitif memiliki sikap yang lebih teliti, menyukai tantangan, dan cenderung lebih perfeksionis.

Kemampuan metakognitif tentu saja akan berhubungan langsung dengan gaya belajar yang digunakan oleh peserta didik selama pembelajaran. Umumnya, gaya belajar adalah bagaimana peserta didik mengelola informasi yang diperolehnya dengan cara yang dia yakini benar dan dapat diterima dengan mudah oleh dirinya sendiri sehingga pembelajaran yang dilakukannya menjadi menyenangkan. Gaya belajar bertujuan untuk melihat bagaimana proses seorang

peserta didik menempatkan dirinya dalam menyelesaikan suatu permasalahan hingga menemukan hasil akhir dari permasalahan tersebut.

Pernyataan tersebut sejalan dengan indikator-indikator pada gaya belajar yang dicetuskan oleh Honey & Mumford (1992). Pada gaya belajar ini, Honey dan Mumford membagi peserta didik kedalam empat indikator gaya belajar yaitu aktivis, reflector, ahli teori, dan pragmatis. Keempat indikator gaya belajar tersebut memiliki caranya sendiri dalam memahami pembelajaran hingga memperoleh hasil dari persoalan yang diberikan. Dengan adanya gaya belajar yang sesuai, yang dimiliki oleh setiap peserta didik akan meningkatkan kemampuan metakognitif baik yang disadari maupun tidak.

Sehingga dari pernyataan-pernyataan tersebut peneliti menyimpulkan bahwa gaya belajar Honey dan Mumford yang digunakan dalam penelitian ini memiliki kaitan dengan kemampuan metakognitif yang dimiliki oleh setiap peserta didik. Pernyataan tersebut juga didukung oleh pernyataan Carns & Carns (1991), yang menyatakan bahwa gaya belajar dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan metakognitif peserta didik.

Dengan adanya hubungan antara kemampuan metakognitif dan gaya belajar Honey dan Mumford dalam proses pembelajaran hingga menyelesaikan persoalan yang diberikan. Maka terdapat juga hubungan yang sangat erat dengan pemecahan masalah. Pemecahan masalah adalah suatu usaha yang dilakukan oleh peserta didik untuk menyelesaikan sebuah permasalahan yang dihadapi untuk memperoleh solusi yang benar dari masalah tersebut. Dari pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwasanya pemecahan masalah akan selalu ada pada setiap penyelesaian persoalan yang dilakukan.

Pernyataan tersebut didukung oleh Aljaberi (2015), yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara gaya belajar yang dicetuskan oleh Honey dan Mumford (1992) dengan setiap langkah dalam memecahkan masalah matematika yang dicetuskan oleh Polya (1973). Pemecahan masalah yang dicetuskan oleh Polya menggunakan langkah-langkah penyelesaian yang cukup kompleks, dan pada akhir langkah tersebut terdapat pengecekan kembali yang dilakukan. Sehingga dari langkah tersebut juga akan menimbulkan adanya analisis dan evaluasi yang juga berkaitan dengan kemampuan metakognitif.

Oleh sebab itu, dari berbagai pernyataan yang ada, dan kemungkinan-kemungkinan yang diberikan, maka dapat disimpulkan bahwa gaya belajar Honey dan Mumford mempengaruhi kemampuan metakognitif peserta didik dalam pemecahan masalah yang dicetuskan oleh Polya.

2.5. Materi Persamaan Lingkaran

Materi persamaan lingkaran pada penelitian ini dikutip dari buku “Matematika untuk SMA/MA Kelas XI” yang ditulis oleh Sukino (2016), uraian lebih jelasnya disajikan sebagai berikut:

a. Definisi

Lingkaran adalah suatu bidang datar yang memiliki kedudukan pada titik tertentu dengan jarak yang sama dan digambarkan pada suatu bidang koordinat. Pada lingkaran, kedudukan pada titik tertentu dinamakan pusat lingkaran. Jarak yang sama pada lingkaran dinamakan jari-jari dan disimbolkan dengan huruf r . Hal yang wajib dimengerti dalam menentukan persamaan lingkaran adalah rumus jarak. Dimana rumus jarak tersebut diuraikan sebagai berikut:

- 1) Jarak antara dua titik $A(x_1, y_1)$ dan $B(x_2, y_2)$, ditentukan oleh:

$$j = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2} \text{ atau } j = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$

2) Jarak titik $A(x_1, y_1)$ terhadap garis lurus $ax + by + c = 0$, ditentukan oleh:

$$j = \left| \frac{ax_1 + by_1 + c}{\sqrt{a^2 + b^2}} \right|$$

Perlu diingat bahwasanya bentuk persamaan lingkaran akan bergantung pada letak pusat dan jari-jari (r) lingkaran.

b. Menyusun persamaan lingkaran dengan pusat di $O(0,0)$ dan $P(a,b)$ serta melalui sebuah titik

Apabila suatu lingkaran memiliki titik pusat di $O(0,0)$ dan jari-jarinya adalah r , maka untuk menyelesaikannya dapat menggunakan persamaan $x^2 + y^2 = r^2$ sebagai rumus umumnya.

Contoh:

Diketahui suatu lingkaran dengan titik pusat $O(0,0)$ dan melalui sebuah titik $(-4,3)$. Tentukan persamaan lingkaran tersebut!

Jawab:

Diketahui: Titik pusat : $O(0,0)$

Melalui sebuah titik : $(x, y) = (-4,3)$

Ditanya: Tentukan persamaan lingkaran tersebut!

Penyelesaian:

Step 1: Tentukan rumus umum persamaan lingkaran

Rumus umum yang digunakan untuk menyelesaikan persamaan tersebut adalah

$$x^2 + y^2 = r^2$$

Step 2: Substitusikan nilai-nilai yang diketahui ke rumus umum

$$x^2 + y^2 = r^2$$

$$(-4)^2 + (3)^2 = r^2$$

$$16 + 9 = r^2$$

$$25 = r^2$$

Step 3: Tentukan persamaan lingkarannya

Maka persamaan lingkaran yang diperoleh adalah $x^2 + y^2 = 25$.

Apabila suatu lingkaran memiliki titik pusat di $P(a, b)$ dan jari-jarinya adalah r , maka untuk menyelesaikannya dapat menggunakan persamaan $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$ sebagai rumus umumnya.

Contoh:

Diketahui suatu lingkaran dengan titik pusat $P(3,5)$ dan melalui sebuah titik $(-4,3)$. Tentukan persamaan lingkaran tersebut!

Jawab:

Diketahui: Titik pusat : $P(a, b) = P(3,5)$

Melalui sebuah titik : $(x, y) = (-4,3)$

Ditanya: Tentukan persamaan lingkaran tersebut!

Penyelesaian:

Step 1: Tentukan rumus umum persamaan lingkaran

Rumus umum yang digunakan untuk menyelesaikan persamaan tersebut adalah

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$$

Step 2: Substitusikan nilai-nilai yang diketahui ke rumus umum

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$$

$$(-4 - 3)^2 + (3 - 5)^2 = r^2$$

$$(-7)^2 + (-2)^2 = r^2$$

$$49 + 4 = r^2$$

$$53 = r^2$$

Step 3: Tentukan persamaan lingkarannya

Maka persamaan lingkaran yang diperoleh adalah

$$(x - 3)^2 + (y - 5)^2 = 53$$

$$(x^2 - 6x + 9) + (y^2 - 10y + 25) = 53$$

$$x^2 + y^2 - 6x - 10y + 9 + 25 - 53 = 0$$

$$x^2 + y^2 - 6x - 10y - 19 = 0$$

c. Menyusun persamaan lingkaran berdasarkan titik ujung diameternya

Secara umum, suatu persamaan lingkaran yang melalui titik ujung diameter $A(x_A, y_A)$ dan $B(x_B, y_B)$ memiliki bentuk umum adalah $(x - x_A)(x - x_B) + (y - y_A)(y - y_B) = 0$. Perlu diperhatikan bahwa, dalam menyelesaikan persamaan lingkaran berdasarkan titik ujung diameter dibutuhkan pusat dan jari-jari lingkaran. Apabila dalam suatu soal pusat dan jari-jari lingkaran tidak diketahui, maka persoalan tersebut bisa dipecahkan dengan menggunakan rumus pusat dan jari-jari lingkaran.

Adapun rumus untuk menentukan pusat lingkaran adalah $P = \left(\frac{x_A + x_B}{2}, \frac{y_A + y_B}{2} \right)$, sedangkan rumus yang dapat digunakan untuk menentukan jari-jari lingkaran adalah $r = \frac{1}{2}AB = \frac{1}{2}\sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$.

Contoh:

Tentukan persamaan lingkaran yang mempunyai ujung-ujung diameter titik $A(3,2)$ dan $B(-5,6)$!

Jawab:

Diketahui: Titik ujung diameter : $A(x_A, y_A) = A(3,2)$

: $B(x_B, y_B) = B(-5,6)$

Ditanya: Tentukan persamaan lingkaran tersebut!

Penyelesaian:

Step 1: Tentukan pusat dari lingkaran tersebut

$$P = \left(\frac{x_A + x_B}{2}, \frac{y_A + y_B}{2} \right)$$

$$P = \left(\frac{3 + (-5)}{2}, \frac{2 + 6}{2} \right)$$

$$P = \left(\frac{-2}{2}, \frac{8}{2} \right)$$

$$P = (-1, 4)$$

Step 2: Tentukan jari-jari dari lingkaran tersebut

$$r = \frac{1}{2} AB$$

$$r = \frac{1}{2} \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$$

$$r = \frac{1}{2} \sqrt{(-5 - 3)^2 + (6 - 2)^2}$$

$$r = \frac{1}{2} \sqrt{(-8)^2 + (4)^2}$$

$$r = \frac{1}{2} \sqrt{64 + 16}$$

$$r = \frac{1}{2} \sqrt{80}$$

$$r = \frac{1}{2} \sqrt{16 \times 5}$$

$$r = \frac{1}{2} \times 4\sqrt{5}$$

$$r = 2\sqrt{5}$$

Step 3: Tentukan rumus umum persamaan lingkaran yang digunakan

Karena pusat lingkaran adalah $P = (-1,4)$ yang mengartikan bahwasan suatu lingkaran yang memiliki titik pusat di $P(a, b)$ maka rumus umum persamaan lingkaran yang digunakan adalah $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$

Step 4: Substitusikan hasil yang diperoleh ke rumus umum persamaan lingkaran

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$$

$$(x - (-1))^2 + (y - 4)^2 = (2\sqrt{5})^2$$

$$(x + 1)^2 + (y - 4)^2 = 4 \times 5$$

$$(x^2 + 2x + 1) + (y^2 - 8y + 16) = 4 \times 5$$

$$x^2 + y^2 + 2x - 8y + 1 + 16 = 20$$

$$x^2 + y^2 + 2x - 8y + 17 - 20 = 0$$

$$x^2 + y^2 + 2x - 8y - 3 = 0$$

Step 5: Tentukan persamaan lingkarannya

Maka persamaan lingkaran yang diperoleh adalah $x^2 + y^2 + 2x - 8y - 3 = 0$.

d. Penyusunan persamaan lingkaran berpusat di $O(0,0)$ dan menyinggung sebuah garis $ax + by + c = 0$

Suatu persamaan lingkaran yang berpusat di titik $O(0,0)$ dan menyinggung sebuah garis $ax + by + c = 0$ dapat tentukan dengan menggunakan rumus

$$x^2 + y^2 = \left| \frac{c}{\sqrt{a^2 + b^2}} \right|^2. \text{ Sebagai catatan, untuk setiap variabel yang tidak diketahui}$$

dalam soal yang diberikan, maka koefisien dari variabel tersebut bernilai 0.

Contoh 1:

Tentukan persamaan lingkaran yang berpusat di titik $O(0,0)$ yang menyinggung garis $4x + 3y + 35 = 0$!

Jawab:

$$x^2 + y^2 = 49$$

Step 4: Tentukan persamaan lingkarannya

Maka diperoleh persamaan lingkarannya adalah

$$x^2 + y^2 = 49$$

$$x^2 + y^2 - 49 = 0$$

Contoh 2:

Tentukan persamaan lingkaran yang berpusat di titik $O(0,0)$ yang menyinggung garis $2y + 8 = 0$!

Jawab:

Diketahui:	Titik pusat	: $O(0,0)$
	Garis singgung	: $ax + by + c = 0$
		: $2y + 8 = 0$

Ditanya: Tentukan persamaan lingkaran tersebut!

Penyelesaian:

Step 1: Tentukan nilai a, b , dan c

$$\text{Nilai } a = 0$$

$$b = 2$$

$$c = 8$$

Step 2: Tentukan rumus persamaan lingkaran yang digunakan

Rumus yang digunakan untuk menentukan persamaan lingkarannya adalah

$$x^2 + y^2 = \left| \frac{c}{\sqrt{a^2 + b^2}} \right|^2$$

Step 3: Substitusikan nilai yang diketahui ke rumus persamaan lingkaran

$$x^2 + y^2 = \left| \frac{c}{\sqrt{a^2 + b^2}} \right|^2$$

$$x^2 + y^2 = \left| \frac{8}{\sqrt{(0)^2 + (2)^2}} \right|^2$$

$$x^2 + y^2 = \left| \frac{8}{\sqrt{0 + 4}} \right|^2$$

$$x^2 + y^2 = \left| \frac{8}{\sqrt{4}} \right|^2$$

$$x^2 + y^2 = \left| \frac{8}{2} \right|^2$$

$$x^2 + y^2 = |4|^2$$

$$x^2 + y^2 = (4)^2$$

$$x^2 + y^2 = 16$$

Step 4: Tentukan persamaan lingkarannya

Maka diperoleh persamaan lingkarannya adalah

$$x^2 + y^2 = 16$$

$$x^2 + y^2 - 16 = 0$$

2.6. Penelitian yang Relevan

Rambe et al. (2020), dalam penelitiannya dengan judul “Analisis Kemampuan Metakognisi dalam Pemecahan Masalah Matematis pada Pembelajaran Berbasis Masalah Ditinjau dari Gaya Belajar”, penelitian tersebut dilakukannya di MTs Negeri 1 Lababuhanbatu Selatan dengan subjek 34 orang. Penelitian yang dilakukan menunjukkan hasil bahwa terdapat 23,52% peserta didik dengan gaya belajar pragmatis, 44,11% peserta didik dengan gaya belajar reflector, 32,35% peserta didik dengan gaya belajar teoritis, dan 4 orang lainnya dengan gaya belajar aktivis.

Kesulitan yang ditemukan oleh Rambe et al. (2020), dalam penelitiannya terhadap peserta didik dengan gaya belajar pragmatis adalah dalam aspek konsep, prinsip, dan prosedur; Peserta didik dengan gaya belajar reflector memiliki kesulitan dalam aspek prinsip dan prosedur; Peserta didik dengan gaya belajar teoris memiliki kesulitan dalam aspek fakta, konsep, dan prinsip; Serta peserta didik dengan gaya belajar aktivis memiliki kesulitan dalam aspek fakta, konsep, dan prosedur.

Adapun kesamaan yang terletak pada penelitian yang akan dilakukan dan penelitian yang telah dilakukan oleh Rambe et al. (2020), adalah dari variabel yang digunakan yaitu tingkat kemampuan metakognitif, pemecahan masalah matematis, dan gaya belajar honey mumford. Serta kesamaan lainnya terletak pada pendekatan yang akan digunakan dalam proses penelitian. Sedangkan perbedaan yang dimiliki adalah dalam materi yang digunakan, tempat penelitian, serta jumlah subjek yang digunakan.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Yanti et al. (2022), dengan judul “Profil Tingkat Kemampuan Metakognitif Siswa Berdasarkan Teori Swartz dan Perkinz dalam Memecahkan Masalah Matematika Dibedakan dari Gaya Kognitif”. Penelitian ini dilakukan di kelas VIII-C SMPN 1 Beji Pasuruan dengan menggunakan empat orang subjek yang dibagi kedalam gaya kognitif *Field independent* (FI) dan *Field dependent* (FD). Adapun hasil dari penelitian ini yakni peserta didik yang memiliki gaya kognitif FI berada pada tingkatan metakognitif *Strategic use*, dikarenakan peserta didik mampu memahami informasi, menjelaskan informasi dengan bahasa sendiri, melakukan evaluasi terhadap hasil kerja, dan memperbaiki kesalahan yang terdapat dari hasil pekerjaannya secara

lisan. Peserta didik yang memiliki gaya kognitif FD berada pada tingkatan metakognitif *Strategic use* dan *Aware use*, hal ini dikarenakan peserta didik mampu memahami informasi, menjelaskan informasi, hingga ke tahap memperbaiki kesalahan yang terdapat dari hasil pekerjaan lisan, selain itu peserta didik yang memiliki gaya kognitif FD juga dapat menemukan konsep dengan benar namun tidak dapat menemukan cara menghitung yang tepat.

Variabel yang digunakan dalam penelitian Yanti et al. (2022), memiliki beberapa kesamaan dengan yang digunakan dalam penelitian yang akan dilakukan, yaitu tingkatan kemampuan metakognitif yang digunakan sama-sama diambil dari teori Swartz dan Perkinz, tujuan akhir atau hasil yang diperoleh dalam penelitian Yanti et al. (2022), hampir sama dengan hasil akhir yang diinginkan oleh peneliti dalam penelitian yang akan dilakukan. Jelas bahwa perbedaan dalam penelitian Yanti et al. (2022), dan penelitian yang akan dilakukan adalah dalam materi yang digunakan, juga pada gaya belajar yang digunakan. Dimana pada penelitian Yanti et al. (2022), menggunakan gaya belajar kognitif *Field independent* (FI) dan *Field dependent* (FD), sedangkan dalam penelitian yang akan dilakukan gaya belajar yang digunakan adalah gaya belajar honey mumford.

Penelitian lainnya yang serupa juga dilakukan oleh Febdhizawati et al. (2021), dengan judul penelitian “Analisis Kemampuan Metakognitif Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Materi Program Linear ditinjau dari Gaya Belajar”. Penelitian ini dilakukan di XI MIPA 1 SMAN 1 Weleri dengan menggunakan masing-masing satu orang subjek untuk gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik dengan memperhatikan kemampuan kognitif yang sama

untuk setiap subjek. Adapun hasil penelitian yang dilakukan Febdhizawati et al. (2021), adalah ketiga subjek dengan gaya belajar yang berbeda sama-sama memunculkan indikator kognitif pada aspek perencanaan, pemantauan, dan evaluasi. Namun perbedaan yang diperoleh yaitu karakteristik setiap peserta didik yang menjadi subjek serta kesesuaian gaya mengajar dan gaya belajar.

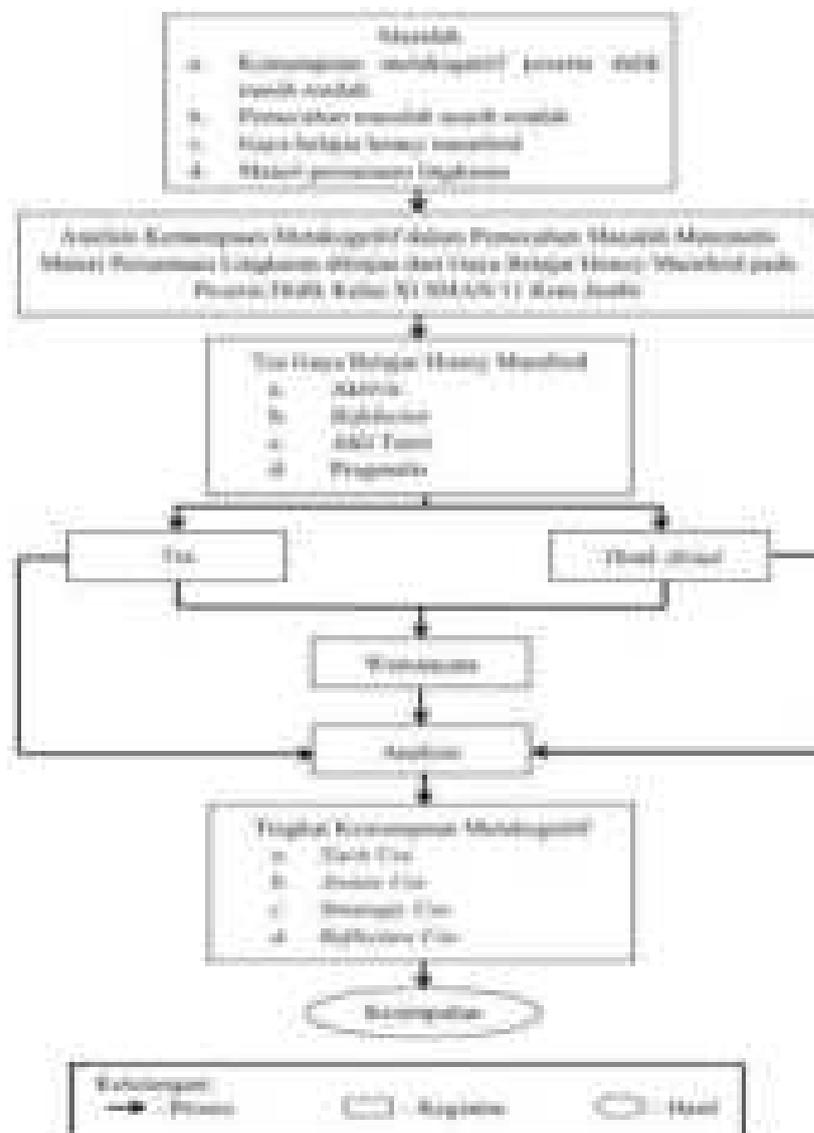
Berdasarkan hasil penelitian terdahulu oleh Febdhizawati et al. (2021), diperoleh kesamaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu dalam segi variabel yang digunakan pada penelitian yaitu menggunakan kemampuan metakognitif. Hasil yang diperoleh pada penelitian Febdhizawati et al. (2021), juga hampir sejalan dengan hasil yang diinginkan oleh peneliti pada penelitian yang akan dilakukan. Namun tentunya terdapat perbedaan diantara kedua penelitian ini, yaitu dalam segi gaya belajar yang digunakan jelas sangat berbeda. Selanjutnya perbedaan umum yang juga ditemukan adalah dalam segi materi yang digunakan, subjek penelitian, hingga tempat dilakukannya penelitian memiliki perbedaan.

2.7. Kerangka Berpikir

Menurut Sudaryono et al., (2013), kerangka berfikir adalah kesimpulan yang dibuat oleh peneliti terkait hubungan antara variabel yang telah disusun dari berbagai teori yang telah dideskripsikan, yang kemudian akan dilakukan analisis secara sistematis dan kritis. Berdasarkan kajian teori yang telah dipaparkan dalam penelitian ini, terdapat beberapa variabel yang memiliki hubungan yaitu kemampuan metakognitif, pemecahan masalah, dan gaya belajar Honey Mumford. Yang dalam penelitian ini, kemampuan metakognitif yang akan dianalisis adalah tingkatan dari kemampuan metakognitif yang terdiri dari *Tacit Use*, *Aware Use*,

Strategic Use, dan *Reflective Use*. Sedangkan untuk pemecahan masalah menggunakan indikator dan langkah penyelesaian yang dicetuskan oleh Polya. Serta gaya belajar Honey Mumford terbagi atas aktivis, reflector, ahli teori, dan pragmatis.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti menggambarkan kerangka berfikir dalam analisis kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya belajar Honey Mumford pada materi persamaan lingkaran peserta didik kelas XI, dapat dilihat pada gambar 2.1 sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Berfikir

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMAN 11 Kota Jambi tepatnya di Jl. Sersan Anwar Bay, Bagan Pete, Jambi Selatan, Kota Jambi, Jambi 36129. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun Ajaran 2023/2024.

3.2. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif. Hal yang dideskripsikan dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah persamaan lingkaran ditinjau dari gaya belajar honey mumford peserta didik kelas XI SMAN 11 Kota Jambi. Pendeskripsian yang dilakukan dalam penelitian dilihat berdasarkan wawancara hasil tes kemampuan metakognitif peserta didik yang dikelompokkan kedalam empat tingkatan yaitu *Tacit use*, *Aware use*, *Strategic use*, dan *Reflective use*. Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengkonfirmasi hasil dari proses pemecahan masalah dan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah persamaan lingkaran ditinjau dari gaya belajar honey mumford.

Adapun jenis penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif. Metode penelitian kualitatif adalah suatu penelitian yang tidak menggunakan angka dalam proses pengumpulan datanya, namun yang dihasilkan lebih kepada data deskriptif yang berupa ucapan maupun teori tertulis. Pernyataan tersebut diperkuat oleh Pahleviannur et al. (2022), yang menyatakan bahwa penelitian kualitatif merupakan salah satu penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa perkataan, tulisan, dan perilaku yang diamati dari orang-orang dalam

konteks tertentu dan dikaji dari sudut penelitian yang utuh, komprehensif, dan holistik. Penelitian lain yang juga memperkuat pernyataan tersebut adalah Mamik (2015), yang menyatakan bahwa penelitian kualitatif adalah suatu penelitian yang selama proses penelitian yang dilakukan tidak menggunakan angka-angka dalam pengumpulan data serta dalam memberikan kesimpulan terhadap hasil yang diperolehnya.

3.3. Data dan Sumber Data

3.3.1. Data

Data dalam penelitian ini berasal dari analisis kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah persamaan lingkaran ditinjau dari gaya belajar honey mumford dan ketercapaian indikator-indikator yang diperoleh dari pengolahan data hasil angket gaya belajar, tes, *Think aloud*, dan wawancara. Sehingga data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Hasil angket gaya belajar yang telah di bubuhkan jawaban oleh peserta didik
- b. Lembar jawaban tertulis yang diperoleh dari peserta didik dengan mengkaitkan kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah pada materi persamaan lingkaran
- c. Hasil *take recording Think aloud* yang telah dilakukan oleh subjek beriringan dengan jalannya tes tertulis
- d. Pernyataan yang diberikan oleh peserta didik secara lisan dari data hasil wawancara

3.3.2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini menggunakan subjek penelitian dan instrumen penelitian yang terdiri dari sumber data utama dan sumber data

pendukung. Sumber data utama pada penelitian ini adalah peneliti itu sendiri, sedangkan sumber data pendukung dalam penelitian ini di paparkan sebagai berikut:

- a. Angket gaya belajar honey dan mumford beserta kisi-kisinya untuk dapat menentukan subjek penelitian yang akan diteliti
- b. Lembar tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah beserta kisi-kisinya
- c. Pedoman wawancara dalam pemecahan masalah dan gaya belajar peserta didik beserta kisi-kisinya

3.4. Teknik Pemilihan Subjek Penelitian

Teknik pemilihan subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling* yang merupakan teknik pemilihan subjek dengan pertimbangan tertentu. Dalam penelitian ini, yang menjadi subjek merupakan peserta didik yang memiliki gaya belajar sesuai dengan yang dikemukakan oleh Honey dan Mumford (1992), yang dibagi dalam empat kategori yaitu aktivis, reflector, ahli teori, dan pragmatis. Banyaknya calon subjek dalam penelitian ini adalah beberapa dari peserta didik kelas F2 SMAN 11 Kota Jambi yang memenuhi kriteria, ciri-ciri, dan indikator dari gaya belajar honey mumford dengan memperhatikan keempat kategori yang telah dicetuskan yaitu aktivis, reflector, ahli teori, dan pragmatis.

Berdasarkan hasil pemantauan awal yang dilakukan, maka diperoleh beberapa calon subjek yang memenuhi kriteria yang diinginkan, yaitu 2 orang subjek yang memiliki gaya belajar aktivis, 2 orang subjek yang memiliki gaya belajar reflector, 2 orang subjek yang memiliki gaya belajar ahli teori, dan 2 orang

subjek yang memiliki gaya belajar pragmatis. Penentuan jumlah subjek tersebut ditentukan berdasarkan nilai tertinggi yang diperoleh subjek pada setiap kategori dalam angket gaya belajar Honey Mumford yang telah diberikan oleh peneliti. Subjek dalam penelitian ini juga dipilih atas rekomendasi dari pendidik yang dalam hal ini peneliti merupakan pendidik di sekolah tersebut. Hal tersebut juga ditentukan oleh keterhubungan yang dimiliki oleh setiap subjek dengan kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah yang pada penelitian ini dikhususkan pada materi persamaan lingkaran.

3.5. Teknik Pengumpulan Data

3.5.1 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk mempermudah proses penelitian yang sedang dilakukan agar lebih sistematis (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini, proses pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dilaksanakan secara langsung di lapangan, dimana peneliti melakukan observasi dengan tujuan untuk melihat kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah persamaan lingkaran ditinjau dari gaya belajar honey mumford peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Adapun instrumen pendukung lainnya yang mempermudah peneliti selama proses penelitian adalah sebagai berikut:

a. Angket gaya belajar honey mumford (Angket LSQ)

Angket gaya belajar Honey Mumford digunakan sebagai alat untuk menentukan subjek penelitian yang akan diteliti. Angket gaya belajar Honey Mumford yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket *Learning Styles Questionnaire* (LSQ). Jumlah pertanyaan yang terdapat dalam angket gaya belajar

honey mumford (angket LSQ) adalah 80 butir pertanyaan, dengan masing-masing kategori gaya belajar diwakilkan oleh 20 butir pertanyaan yang berbeda. Pertanyaan-pertanyaan yang dimuat dalam angket gaya belajar disusun berdasarkan indikator-indikator gaya belajar yang telah dicetuskan sebelumnya oleh honey mumford.

Subjek dapat memberikan tanda centang pada pertanyaan yang menggambarkan dirinya. Penilaian angket dilakukan berdasarkan apabila subjek menjawab setuju pada suatu pertanyaan maka subjek akan memperoleh skor 1, sedangkan skor 0 diperoleh ketika subjek menjawab tidak setuju pada pertanyaan yang diberikan. Adapun kisi-kisi angket gaya belajar Honey Mumford disusun berdasarkan angket LSQ dan kebutuhan dalam penelitian ini yang dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Angket Gaya Belajar Honey Mumford

No	Indikator Gaya Belajar	Indikator Angket Gaya Belajar	Butir Pertanyaan
1.	Memiliki pengalaman (Aktivis)	a. Aktivis adalah orang yang belajar dengan praktik b. Aktivis perlu melakukan sesuatu dan menggerakkan tangan c. Aktivis memiliki pendekatan terbuka untuk belajar dan melibatkan diri secara penuh selama proses pembelajaran	1, 3, 8, 12, 14, 18, 20, 22, 26, 30, 42, 47, 51, 57, 61, 63, 68, 75, 77, 78
2.	Pengalaman meninjau (Reflector)	a. Reflector lebih menyukai melakukan pengamatan dan berfikir terkait sesuatu yang terjadi b. Reflector sangat berhati-hati dan penuh pertimbangan baik-buruk dan selalu mempertimbangkan dengan cermat untuk memutuskan sesuatu dan tidak mudah dipengaruhi orang lain c. Reflector lebih memilih dan melihat pengalaman dari beberapa perspektif yang berbeda, mengumpulkan data dan mengambil waktu untuk mencapai sebuah keputusan tepat	5, 9, 11, 19, 21, 27, 35, 37, 44, 49, 50, 53, 54, 56, 59, 65, 69, 70, 73, 80

Lanjutan Tabel

No	Indikator Gaya Belajar	Indikator Angket Gaya Belajar	Butir Pertanyaan
3.	Kesimpulan dari pengalaman (Ahli Teori)	a. Ahli teori ingin memahami teori dibalik tindakannya b. Ahli teori lebih membutuhkan model, teori, konsep, dan fakta dalam proses pembelajaran c. Ahli teori cenderung menganalisis dan mensintesis, menarik informasi baru menjadi sistematis serta merumuskan teori yang logis	2, 4, 6, 10, 17, 23, 24, 32, 34, 38, 40, 43, 45, 48, 58, 64, 71, 72, 74, 79
4.	Merencanakan langkah selanjutnya (Pragmatis)	a. Pragmatif selalu mementingkan tindakan-tindakan yang bersifat praktis b. Konsep dan teori tidak terlalu penting c. Ide-ide kelompok ini harus langsung diterapkan dalam tindakan sehari-hari d. Pragmatis suka melakukan eksperimen dan mencoba ide-ide baru	7, 13, 15, 16, 25, 28, 29, 31, 33, 36, 39, 41, 46, 52, 55, 60, 62, 66, 67, 76

b. Tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah

Tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah dirancang untuk mengumpulkan data mengenai tingkatan kemampuan metakognitif peserta didik dalam kategori *Tacit use*, *Aware use*, *Strategic use*, dan *Reflective use* dalam langkah pemecahan masalah yang dicetuskan oleh Polya. Butir pertanyaan tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah yang di rancang dalam penelitian ini lebih berfokus pada materi persamaan lingkaran sebagai kebutuhan dalam penelitian. Butir pertanyaan yang dirancang dalam penelitian ini terdiri dari satu soal berbentuk essay yang memuat segala aspek indikator kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah. Oleh sebab itu, dengan adanya pertanyaan tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah akan menuntut peserta didik dalam memahami permasalahan yang ada, mencari informasi, analisis, evaluasi, dan sebagainya.

Adapun kisi-kisi tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah disusun berdasarkan kebutuhan dalam penelitian ini yang dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Metakognitif dalam Pemecahan Masalah

No	Capaian Pembelajaran	Indikator Kemampuan Metakognitif	Indikator Pemecahan Masalah	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
1	Peserta didik dapat menyatakan sifat-sifat geometri dari persamaan lingkaran elips dan persamaan garis singgung lingkaran	<ul style="list-style-type: none"> a. <i>Tacit Use</i> b. <i>Aware Use</i> c. <i>Strategic Use</i> d. <i>Reflective Use</i> 	<ul style="list-style-type: none"> a. Memahami masalah b. Menyusun rencana penyelesaian c. Melaksanakan rencana penyelesaian d. Memeriksa kembali jawaban 	Peserta didik melakukan analisis terhadap soal cerita yang diberikan untuk menentukan persamaan garis singgung lingkaran yang sejajar dengan suatu garis yang diketahui	Essay	1

c. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara adalah pertanyaan tertulis yang dipegang oleh peneliti dalam proses wawancara peserta didik yang dijadikan sebagai subjek penelitian. Pedoman wawancara berisikan pertanyaan-pertanyaan terkait soal persamaan lingkaran, langkah-langkah pemecahan masalah, gaya belajar peserta didik, hingga kemampuan metakognitif yang telah diamati sebelumnya. Data hasil wawancara dengan subjek berupa transkrip *tape-recorder*. Transkrip ini digunakan agar mempermudah peneliti dalam memperoleh hasil data serta lebih akurat. Melalui transkrip *tape-recorder* ini peneliti dapat membuat deskripsi tertulis terkait hasil wawancara bersama subjek penelitian. Wawancara terdiri dari 15 butir

pertanyaan dengan yang mencangkup adanya pertanyaan terkait indikator kemampuan metakognitif, dan pemecahan masalah.

Adapun pedoman wawancara disusun berdasarkan kebutuhan dalam penelitian ini yang dapat dilihat pada tabel 3.4 berikut:

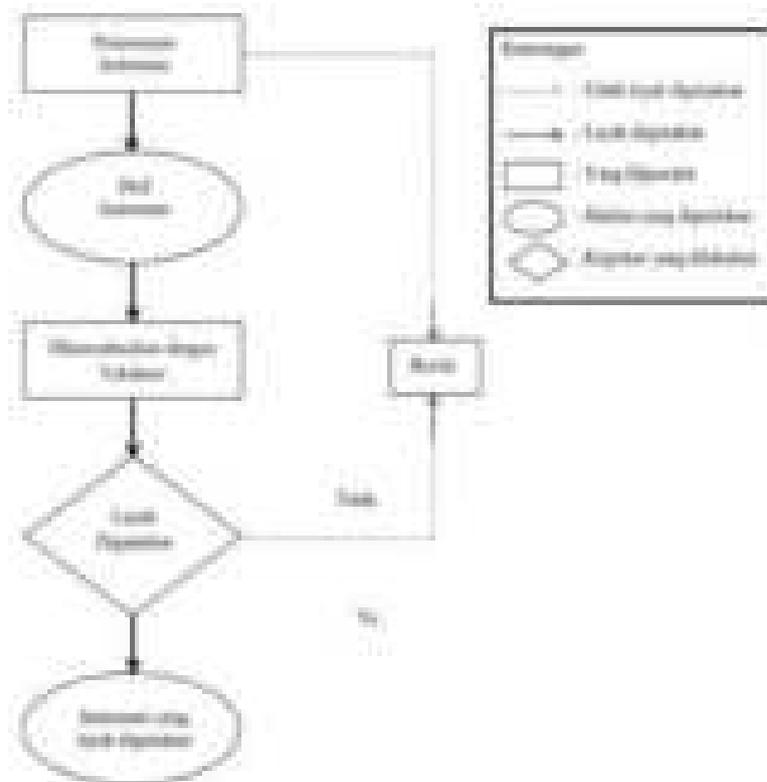
Tabel 3.3 Pedoman Wawancara

No	Deskriptor Kemampuan Metakognitif	Deskriptor Pemecahan Masalah	Pedoman Wawancara
1.	<p><i>Tacit Use:</i></p> <p>a. Peserta didik mengemukakan gagasannya terkait materi persamaan lingkaran tanpa memikirkan terkait gagasan tersebut</p> <p>b. Peserta didik mendeskripsikan masalah matematis pada materi persamaan lingkaran hanya dengan coba-coba atau asal menjawab</p>	<p>a. Peserta didik mampu untuk menulis apa yang diketahui pada persoalan persamaan lingkaran yang diberikan</p> <p>b. Peserta didik mampu untuk menulis apa yang ditanyakan pada persoalan persamaan lingkaran yang diberikan</p>	<p>a. Apa yang kamu pikirkan tentang pertanyaan tersebut?</p> <p>b. Informasi apa yang kamu dapatkan saat membaca pertanyaan tersebut?</p> <p>c. Apakah kamu sudah menuliskan informasi yang kamu dapatkan?</p>
2.	<p><i>Aware Use:</i></p> <p>a. Peserta didik mengemukakan gagasannya terkait materi persamaan lingkaran dengan berfikir terlebih dahulu terhadap gagasan tersebut</p> <p>b. Peserta didik menyadari bahwa ada langkah penyelesaian dalam memecahkan masalah matematis pada materi persamaan lingkaran</p>	<p>a. Peserta didik mampu membuat rencana penyelesaian yang akan digunakan</p> <p>b. Peserta didik mampu menyusun rencana penyelesaian seperti rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan persoalan persamaan lingkaran yang diberikan</p>	<p>a. Rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menemukan solusi masalah tersebut?</p> <p>b. Bagaimana susunan rencana penyelesaian yang kamu pikirkan dan yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan?</p>
3.	<p><i>Strategic Use:</i></p> <p>a. Peserta didik memiliki kesadaran</p>	<p>a. Peserta didik pada tahapan ini menyelesaikan</p>	<p>a. Seberapa yakin kamu bahwa strategi yang kamu gunakan itu benar?</p>

Lanjutan Tabel

No	Deskriptor Kemampuan Metakognitif	Deskriptor Pemecahan Masalah	Pedoman Wawancara
	<p>dan mampu melakukan seleksi atas strategi yang akan digunakan dalam pemecahan masalah matematis pada materi persamaan lingkaran</p>	<p>persoalan sesuai dengan rencana penyelesaian yang telah di susun dengan langkah-langkah penyelesaian yang jelas terkait persamaan lingkaran</p>	<p>b. Apakah terdapat kemungkinan strategi yang digunakan tidak memperoleh hasil atau salah? c. Sampai ditahap apa kamu dapat menyelesaikan permasalahan tersebut?</p>
4.	<p><i>Reflective Use:</i> a. Peserta didik mampu menyadari dan memperbaiki kesalahan yang dilakukannya dalam langkah-langkah pemecahan masalah matematis materi persamaan lingkaran</p>	<p>a. Peserta didik melakukan pemeriksaan kembali atas jawaban yang telah diberikan terkait persamaan lingkaran b. Peserta didik mencocokkan hasil yang diperoleh dengan apa yang diketahui dan ditanyakan c. Peserta didik mencari tau apakah terdapat strategi yang berbeda dengan apa yang telah disusun d. Peserta didik mencari tau hasil lain yang mungkin ditemukan dengan mengaplikasikan cara yang berbeda</p>	<p>a. Apakah terdapat kekeliruan dalam tahapan pemecahan masalah yang kamu lakukan? b. Seberapa yakin kau dengan jawaban yang telah kamu peroleh? c. Apa yang kamu pikirkan saat kamu membuat kesimpulan akhir dari jawabanmu? d. Apakah kamu sudah melakukan cek kembali terhadap hasil dan strategi yang digunakan sebelum membuat kesimpulan? e. Apakah informasi yang kamu peroleh dari soal memiliki hubungan satu sama lain sehingga kamu yakin akan jawaban yang telah kamu peroleh? f. Apakah terdapat strategi lain yang mungkin bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan? g. (Jika ada) Strategi lain yang bagaimana yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang serupa?</p>

Adapun alur penyusunan instrumen dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut:



Gambar 3.1 Diagram Alur Penyusunan Instrumen

3.5.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan salah satu langkah yang cukup penting dalam proses penelitian, dikarenakan dengan adanya teknik pengumpulan data ini maka peneliti akan lebih tau secara jelas arah tujuan serta apa yang akan dilakukan selanjutnya. Teknik pengumpulan data bertujuan untuk mengumpulkan data yang diperoleh di lapangan baik melalui pemberian angket gaya belajar, pemberian soal, maupun wawancara. Teknik pengumpulan data kualitatif adalah suatu pengumpulan data yang bersifat deskriptif yang dilakukan dengan alamiah yakni melalui observasi (pengamatan) langsung dilapangan, wawancara, kuisisioner (angket), dokumentasi dan gabungan keempatnya (Sugiyono, 2013). Dalam

penelitian ini, peneliti mengumpulkan data melalui angket, tes tertulis, *Think aloud*, wawancara, dan dokumentasi.

Prosedur pengumpulan data dilakukan dengan memberikan lembar tugas pemecahan masalah matematika untuk melihat validitas data. Dengan catatan, apabila ditemukan data yang tidak valid maka peneliti akan melakukan pengumpulan data kembali hingga memperoleh data yang valid. Prosedur penelitian data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan memberikan lembar angket gaya belajar yang telah disusun kepada peserta didik untuk melihat serta menentukan subjek yang akan diteliti dengan kategori berdasarkan indikator gaya belajar Honey Mumford. Selanjutnya, setelah ditemukan subjek yang sesuai peneliti kemudian memberikan lembar tugas yang berupa butiran soal dengan indikator kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah pada materi persamaan lingkaran. Selama pengerjaan tes, peneliti melakukan *take recording* yang bertujuan untuk mengamati dan mengambil data "*Think aloud*" peserta didik terkait apa yang tengah difikirkannya selama mengerjakan soal tes. Tahapan terakhir yang dilakukan oleh peneliti adalah wawancara yang bertujuan untuk melihat lebih lanjut hasil yang diperoleh terkait kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah ditinjau dari gaya belajar Honey Mumford.

Jenis wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur. Wawancara semi terstruktur adalah suatu wawancara yang dilakukan dengan menggunakan inti pokok pertanyaan, dimana wawancara ini dilaksanakan dengan memberikan pertanyaan secara bebas, tidak harus sesuai urutan, dan boleh menggunakan bahasa yang tidak baku yang disesuaikan dengan situasi peneliti pada saat dilapangan (Sugiyono, 2013). Wawancara semi

terstruktur memiliki tujuan untuk menemukan inti dari permasalahan yang dimiliki oleh subjek agar dapat di buka secara luas dengan membebaskan subjek dalam mengemukakan pendapat dan ide-idenya. Adapun langkah-langkah wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

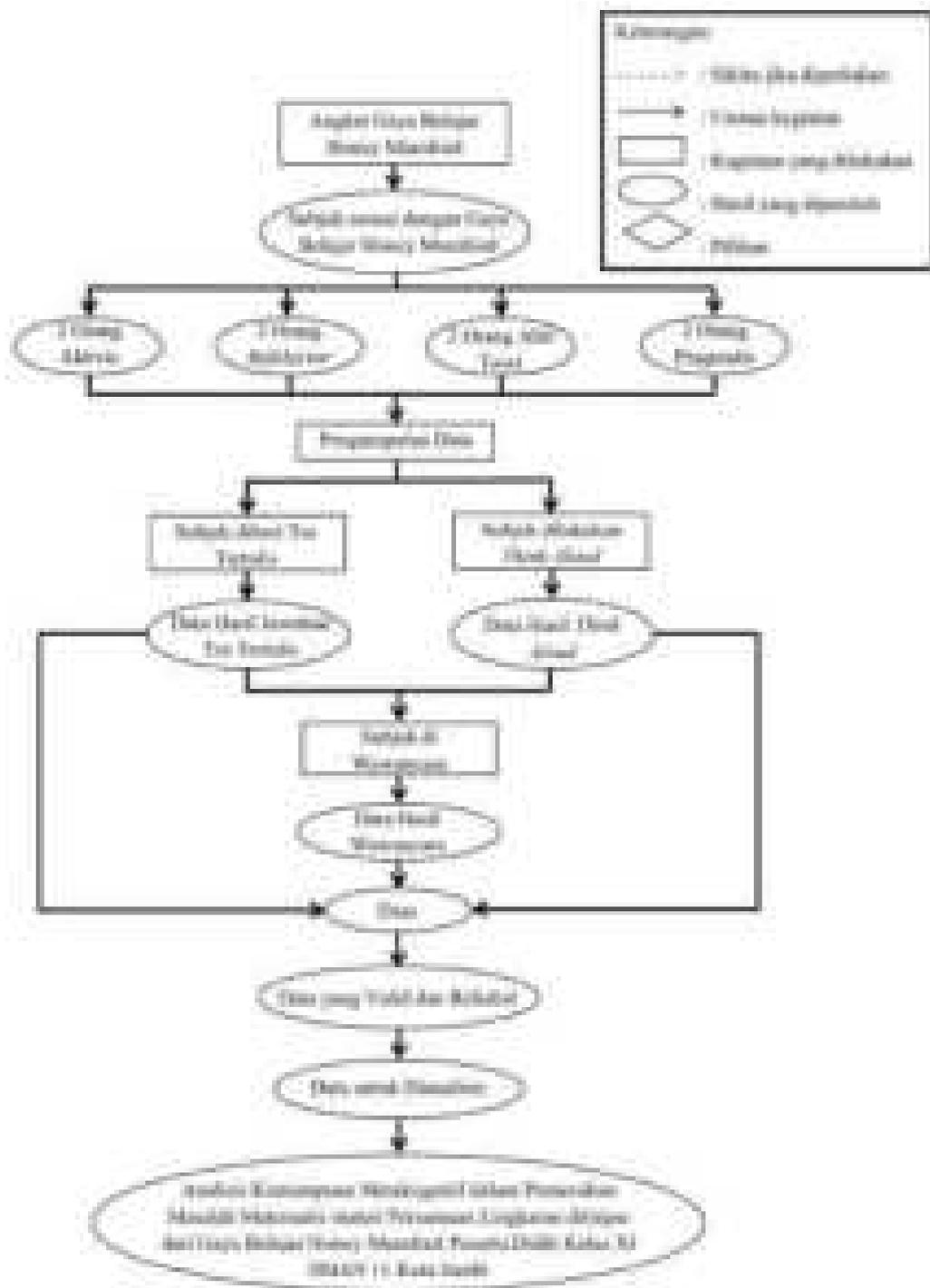
- a. Subjek diminta untuk membaca butiran soal yang telah dipersiapkan oleh peneliti
- b. Peneliti melakukan wawancara kepada subjek dengan menggunakan pedoman wawancara yang telah dirancang terkait bagaimana subjek melakukan analisis terhadap masalah yang ditemukan pada butir soal, menggunakan langkah yang tepat hingga subjek memperoleh hasil penyelesaian dari permasalahan tersebut.
- c. Selama sesi wawancara, peneliti membuat catatan berupa data yang dibutuhkan untuk melihat respon yang diberikan oleh subjek

Adapun prosedur pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Peneliti memberikan lembar angket gaya belajar yang telah dirancang sebelumnya dengan kisi-kisi yang jelas. Angket gaya belajar diberikan kepada semua peserta didik di kelas F2
- b. Peneliti melakukan cek terhadap lembar angket gaya belajar yang telah di bubuhkan jawaban oleh peserta didik. Dari jawaban yang telah diberikan, peneliti menentukan peserta didik mana yang sesuai dan dapat dijadikan subjek penelitian

- c. Setelah diperoleh subjek penelitian yang diinginkan, peneliti memberikan lembar tes yang mengukur kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah pada materi persamaan lingkaran kepada subjek
- d. Peneliti melakukan *take recording* untuk mengamati “*Think aloud*” peserta didik selama proses pengerjaan tes
- e. Peneliti mengecek hasil jawaban yang telah dikerjakan oleh subjek
- f. Peneliti melakukan wawancara yang bertujuan untuk melihat kemampuan metakognitif yang dimiliki oleh subjek selama menyelesaikan soal pemecahan masalah pada materi persamaan lingkaran
- g. Setelah peneliti memperoleh data hasil tes dan wawancara, selanjutnya peneliti melakukan pengecekan keabsahan data dengan triangulasi teknik dan triangulasi sumber. Triangulasi teknik merupakan kegiatan yang dilakukan untuk pengujian kredibilitas data dengan cara melakukan pengecekan terhadap data yang diperoleh melalui beberapa teknik pengumpulan data dari sumber yang sama (Sugiyono, 2013). Triangulasi sumber adalah data yang diperoleh dari sumber yang berbeda-beda dengan teknik yang sama (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini, triangulasi teknik dilakukan dengan pemberian angket, pemberian lembar tes, wawancara pada setiap subjek dan dokumentasi. Apabila ditemukan kesamaan pada hasil data subjek, maka data tersebut dikatakan valid dan reliabel sehingga peneliti dapat melakukan kegiatan selanjutnya yaitu analisis kemampuan metakognitif peserta didik dalam pemecahan masalah ditinjau dari gaya belajar Honey Mumford.

Adapun prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.2 berikut:



Gambar 3.2 Diagram Alur Pengumpulan Data

3.6. Uji Validitas Data

Uji kredibilitas data atau kepercayaan terhadap data hasil penelitian kualitatif yakni dilakukan dengan cara perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan dalam penelitian, triangulasi, diskusi dengan teman sejawat, analisis kasus negatif, dan *membercheck* (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini, uji kredibilitas atau uji validitas data yang digunakan adalah triangulasi teknik dan triangulasi sumber. Menurut Sugiyono (2013), triangulasi dalam pengujian kredibilitas data dapat diartikan sebagai pengecekan data yang berasal dari berbagai sumber dan waktu.

Adapun langkah-langkah dalam pengujian kredibilitas data atau validitas data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Peneliti melakukan pengecekan keabsahan data dengan triangulasi teknik dan triangulasi sumber. Triangulasi teknik merupakan kegiatan yang dilakukan untuk pengujian kredibilitas data dengan cara melakukan pengecekan terhadap data yang diperoleh melalui beberapa teknik pengumpulan data dari sumber yang sama (Sugiyono, 2013). Triangulasi sumber adalah data yang diperoleh dari sumber yang berbeda-beda dengan teknik yang sama (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini, triangulasi teknik dilakukan dengan pemberian angket, pemberian lembar tes, wawancara pada setiap subjek dan dokumentasi. Sehingga peneliti dapat melakukan analisis kemampuan metakognitif peserta didik dalam pemecahan masalah ditinjau dari gaya belajar Honey Mumford
- b. Peneliti membuat catatan yang dibutuhkan selama proses penelitian dengan melampirkan dokumentasi yang lengkap

- c. Peneliti melakukan pentranskripsi setelah melakukan pengambilan data. Pentranskripsi dilakukan agar data yang diperoleh tetap akurat dan terjamin keabsahannya
- d. Peneliti melakukan pengecekan berulang kali terhadap hasil jawaban yang telah dikerjakan oleh subjek penelitian maupun rekaman hasil wawancara yang telah dilakukan sebelumnya. Pengecekan dilakukan dengan tujuan agar data yang diperoleh akurat dan terjamin keabsahannya

3.7. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah salah satu kegiatan dalam proses penelitian yang wajib dilakukan oleh setiap peneliti, dengan adanya analisis data maka data yang diperoleh akan lebih akurat. Menurut Sugiyono (2013), pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian kualitatif diperoleh dari berbagai sumber dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang beragam (triangulasi). Dalam pernyataan yang sama, Sugiyono (2013), juga menyatakan bahwa pengumpulan data dilakukan secara terus menerus hingga data yang diperoleh jenuh.

Sugiyono (2013), memaparkan bahwa analisis data merupakan suatu proses yang dilakukan untuk mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi. Sugiyono (2013), juga menambahkan bahwa data tersebut diperoleh dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori-kategori, kemudian data tersebut dijabarkan ke dalam unit, dilakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih data yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan dari apa yang diperoleh yang bertujuan untuk mempermudah peneliti maupun pembaca dalam memahami data tersebut.

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan analisis terhadap data hasil jawaban subjek pada angket gaya belajar, hasil tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah, hasil *Think aloud*, hingga hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti kepada subjek. Dari hasil data yang diperoleh tersebut, peneliti kemudian melakukan analisis yang mengacu kepada indikator tingkatan kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah ditinjau dari gaya belajar Honey Mumford.

Sugiyono (2013), mengemukakan proses pengolahan data kualitatif, yaitu sebagai berikut:

a. *Data Reduction* (Reduksi Data)

Mereduksi data sama artinya dengan melakukan rangkuman, memilih intisari, memfokuskan kepada hal yang penting dan kemudian dilakukan pencarian terhadap tema dan polanya (Sugiyono, 2013). Data yang diperoleh dapat dibuat dalam bentuk laporan maupun dalam bentuk data yang lebih terperinci. Data yang telah diperoleh oleh peneliti kemudian disusun dalam bentuk laporan, lalu dilakukan reduksi. Berdasarkan satuan konsep, tema, dan kategori tertentu, data hasil reduksi akan memberikan gambaran yang lebih spesifik tentang hasil pengamatan yang dilakukan serta akan lebih mempermudah peneliti dalam menemukan kembali data tambahan jika diperlukan.

b. *Data Display* (Penyajian Data)

Penyajian data merupakan suatu proses yang dilakukan untuk menyusun informasi yang diperoleh secara lebih sistematis setelah data direduksi dalam bentuk teks naratif, diorganisasikan dengan kategori yang sesuai, disusun dalam pola hubungan sehingga memperoleh kesimpulan yang mudah dipahami. Dalam

penelitian kualitatif, penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sebagainya (Sugiyono, 2013). Hal yang paling sering digunakan dalam menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan membuat teks yang bersifat naratif (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini, kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah ditinjau dari gaya belajar Honey Mumford akan disimpulkan berdasarkan penyajian data.

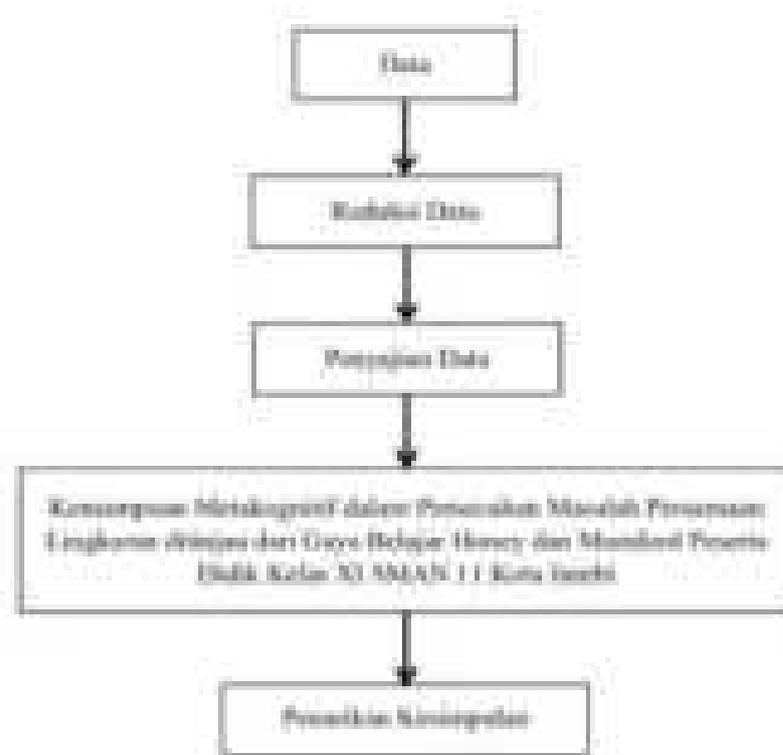
c. *Conclusion Drawing/Verification* (Penarikan Kesimpulan/Verifikasi)

Menurut Sugiyono (2013), kesimpulan dalam penelitian kualitatif merupakan temuan baru yang belum pernah ada sebelumnya. Dalam pernyataan yang sama, Sugiyono (2013), menambahkan bahwa temuan dapat berupa deskripsi maupun gambaran akan suatu objek yang sebelumnya masih remang-remang sehingga setelah diteliti akan menjadi lebih jelas, dapat juga berupa hubungan kausal atau interaktif, maupun hipotesis atau teori.

Dalam penelitian ini, kesimpulan yang akan diambil adalah kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah ditinjau dari gaya belajar Honey Mumford pada materi persamaan lingkaran kelas XI. Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini didasari pada tahapan pemecahan masalah yang dilakukan subjek pada angket gaya belajar, lembar tes kemampuan metakognitif, *Think aloud*, dan wawancara dengan menggunakan indikator tingkat kemampuan metakognitif yaitu sebagai berikut:

- 1) *Tacit use* adalah penggunaan pemikiran tanpa kesadaran
- 2) *Aware use* adalah penggunaan pemikiran dengan kesadaran
- 3) *Strategic use* adalah penggunaan pemikiran yang bersifat strategis
- 4) *Reflective use* adalah penggunaan pemikiran yang bersifat reflektif

Adapun teknik analisis data dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.3 berikut:



Gambar 3.3 Diagram Alur Analisis Data

3.8. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada prosedur penelitian menurut Sugiyono (2013), yaitu sebagai berikut:

3.8.1 Tahap Pra-Lapangan

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam penelitian ini pada tahapan pra-lapangan adalah sebagai berikut:

- a. Peneliti mengajukan proposal penelitian
- b. Peneliti meminta izin kepada sekolah yang dalam penelitian ini adalah di SMAN 11 Kota Jambi untuk melakukan penelitian khususnya di kelas XI

- c. Peneliti menyusun instrumen penelitian yang terdiri dari lembar angket gaya belajar Honey Mumford, butir soal tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah materi persamaan lingkaran dan pedoman wawancara
- d. Peneliti menyerahkan instrumen penelitian untuk dilakukan proses validasi oleh dua orang dosen ahli matematika dengan tujuan untuk mendapatkan butir pertanyaan tes yang valid dan layak untuk diujikan
- e. Peneliti meminta izin penelitian sekaligus menyerahkan surat izin penelitian

3.8.2 Tahap Pekerjaan Lapangan

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam penelitian ini pada tahapan pekerjaan lapangan adalah sebagai berikut:

- a. Peneliti membagikan lembar angket gaya belajar yang telah dirancang kepada semua peserta didik di kelas untuk melihat dan menganalisis peserta didik yang memenuhi kategori gaya belajar Honey Mumford yang akan dijadikan subjek penelitian
- b. Peneliti memeriksa hasil jawaban peserta didik dan mengkategorikannya kedalam indikator gaya belajar Honey Mumford sebagai bentuk validasi kembali. Dalam tahapan ini, peneliti harusnya sudah menemukan subjek penelitian yang dikelompokkan dalam kategori gaya belajar Honey Mumford yaitu: Aktivistis, Reflektif, Ahli Teori, dan Pragmatis
- c. Peneliti melakukan tes terhadap subjek dengan memberikan lembaran pertanyaan yang berisikan soal kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah pada materi persamaan lingkaran yang telah divalidasi kepada subjek

- d. Peneliti melakukan pengamatan khusus kepada subjek selama proses pemecahan masalah berlangsung
- e. Peneliti melakukan *take recording* untuk mengamati “*Think aloud*” peserta didik selama proses pengerjaan tes
- f. Peneliti melakukan wawancara dengan memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan jawaban tes tertulis yang telah dikerjakan oleh subjek. Hasil jawaban tertulis dan verbal (yang diperoleh dari hasil wawancara) kemudian dikaji ketepatan dan kekonsistennya
- g. Peneliti melakukan analisis terhadap seluruh data yang telah dikumpulkan
- h. Peneliti melakukan uji kredibilitas data dengan triangulasi teknik dan triangulasi sumber

3.8.3 Tahap Analisis Data

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis data hasil angket gaya belajar, hasil tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah, hasil *Think aloud*, dan hasil wawancara subjek. Analisis data hasil angket dilakukan dengan cara mengkategorikan jawaban yang diberikan oleh subjek dan indikator gaya belajar Honey Mumford. Analisis data hasil tes kemampuan metakognitif dilakukan berdasarkan indikator langkah pemecahan masalah yang dicetuskan oleh Polya dengan petunjuk maupun rubrik pengskoran yang telah dibuat oleh peneliti. Analisis data hasil *Think aloud* dilakukan selama proses pengerjaan soal tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah berlangsung. Sedangkan, untuk analisis data hasil wawancara dilakukan melalui tiga tahapan yaitu sebagai berikut:

- a. *Data Reduction* (Reduksi Data)

Dalam penelitian ini, reduksi data dilakukan dengan cara memilih data hasil wawancara yang dikategori berdasarkan data yang berkaitan dengan kemampuan metakognitif subjek dalam pemecahan masalah. Reduksi data dalam penelitian ini dilakukan setelah peneliti memahami dan menelaah hasil wawancara dengan subjek. Adapun hasil wawancara dituangkan secara tertulis dengan tahapan sebagai berikut:

- 1) Peneliti melakukan transkrip hasil wawancara dengan memutar kembali hasil rekaman wawancara dengan masing-masing subjek penelitian
- 2) Peneliti memberikan kode pada transkrip hasil wawancara untuk mempermudah peneliti dalam menyesuaikan data pada kerangka pembahasan hasil penelitian. Adapun pengkodean data yang dilakukan yaitu:

$P_{a,b}$, $SA_{a,b}$, $SR_{a,b}$, $ST_{a,b}$, dan $SP_{a,b}$

Keterangan:

P = Pertanyaan Peneliti

SA = Jawaban Subjek dengan Gaya Belajar Aktivistis

SR = Jawaban Subjek dengan Gaya Belajar Reflektor

ST = Jawaban Subjek dengan Gaya Belajar Ahli Teori

SP = Jawaban Subjek dengan Gaya Belajar Pragmatis

a, b = Kode Digit Setelah P, SA, SR, ST , dan SP

Digit pertama menyatakan subjek ke- a dengan $a = 1,2$

Digit kedua menyatakan soal ke- b dengan $b = 1,2,3, \dots, 15$

Contoh:

$P_{1.3}$ = Pertanyaan peneliti untuk subjek ke-1, dan pertanyaan wawancara ke-3

$SA_{1.3}$ = Jawaban subjek dengan gaya belajar aktivis ke-1, dan pertanyaan wawancara ke-3

$SR_{1.3}$ = Jawaban subjek dengan gaya belajar reflector ke-1, dan pertanyaan wawancara ke-3

$ST_{1.3}$ = Jawaban subjek dengan gaya belajar ahli teori ke-1, dan pertanyaan wawancara ke-3

$SP_{1.3}$ = Jawaban subjek dengan gaya belajar pragmatis ke-1, dan pertanyaan wawancara ke-3

- 3) Peneliti memeriksa kembali data yang diperoleh dari hasil wawancara yang telah di transkrip dengan rekaman hasil wawancara dengan subjek untuk meminimalisir kesalahan yang dilakukan

b. *Data Display* (Penyajian Data)

Pada tahapan ini, peneliti melakukan penyajian data dengan didasarkan oleh hasil dari reduksi data yang telah dilakukan. Adapun proses penyajian data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Peneliti menyajikan transkrip hasil wawancara yang telah dilaksanakan dengan subjek penelitian
- 2) Peneliti menjabarkan data yang diperoleh sesuai dengan indikator tingkatan kemampuan metakognitif
- 3) Peneliti melakukan analisis terhadap data untuk dilakukannya penjabaran kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah ditinjau dari gaya belajar Honey Mumford pada materi persamaan lingkaran

- 4) Peneliti melakukan triangulasi teknik untuk menunjukkan kevalidan data yang diperoleh

c. *Conclusion Drawing/Verification* (Penarikan Kesimpulan/Verifikasi)

Dalam penelitian ini, penarikan kesimpulan dibuat berdasarkan data yang telah dikumpulkan melalui pemberian angket gaya belajar, pemberian tes tertulis terkait kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah, hingga wawancara. Adapun tahapan yang dilakukan dalam penarikan kesimpulan adalah sebagai berikut:

- 1) Setelah dilakukan tahapan analisis terhadap data yang diperoleh, selanjutnya peneliti melakukan uji validitas data hasil angket gaya belajar, tes tertulis, dan wawancara
- 2) Peneliti memperoleh data hasil analisis kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah ditinjau dari gaya belajar Honey Mumford pada materi persamaan lingkaran kelas XI yang sesuai dengan indikator tingkatan kemampuan metakognitif
- 3) Peneliti melakukan penarikan kesimpulan dari hasil analisis data yang telah dilakukan proses validasi

Adapun kemungkinan hasil tertinggi yang diharapkan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah peserta didik yang memiliki gaya belajar yang berbeda-beda menduduki tingkatan tertinggi kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis terkhusus pada materi persamaan lingkaran.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Lokasi/Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas XI F2 SMAN 11 Kota Jambi dengan melakukan analisis terkait hubungan antara kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis materi persamaan lingkaran ditinjau dari gaya belajar honey mumford. Adapun jadwal selama melaksanakan penelitian ini dijelaskan pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No.	Kegiatan	Jadwal
1.	Memberikan surat permohonan izin penelitian kepada pihak sekolah	08 Januari 2024
2.	Memberikan angket gaya belajar honey mumford kepada peserta didik di kelas	15 Januari 2024
3.	Melaksanakan tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah dan <i>Think aloud</i> kepada peserta didik yang telah dijadikan subjek penelitian	16 & 23 Januari 2024
4.	Melaksanakan wawancara dengan subjek penelitian yang telah menyelesaikan tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah	16 & 23 Januari 2024

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 11 Kota Jambi dikarenakan sekolah tersebut merupakan salah satu sekolah terbaik di Kota Jambi. Pertimbangan lain yang membuat peneliti memilih SMAN 11 Kota Jambi menjadi tempat penelitian adalah karena sekolah tersebut telah menerapkan kurikulum merdeka dimana pembelajaran yang dilakukan mengacu kepada keaktifan, kreatifitas peserta didik dan bagaimana proses berfikir yang dimiliki oleh peserta didik agar lebih luas. Sehingga alasan yang disampaikan tersebut sejalan dengan penelitian yang tengah dijalankan yaitu terkait kemampuan metakognitif. Alasan lain yang juga ikut mendukung dipilihnya SMAN 11 Kota Jambi sebagai tempat penelitian dikarenakan peneliti merupakan pendidik di sekolah tersebut.

Kemudian berdasarkan observasi langsung yang dilakukan oleh peneliti juga berdasarkan beberapa pertimbangan yang dilakukan yaitu dari hasil nilai ulangan pada materi persamaan lingkaran. Pertimbangan lain yang dilakukan juga berdasarkan jumlah peserta didik dikelas. Keberagaman dari tingkah laku peserta didik selama pembelajaran di kelas juga menjadi salah satu pertimbangan yang dilakukan. Sehingga dengan adanya pertimbangan tersebut diputuskan bahwasanya penelitian akan dilaksanakan di kelas XI F2 SMAN 11 Kota Jambi yang berjumlah 36 peserta didik.

4.2 Deskripsi Temuan Penelitian

4.2.1 Deskripsi Data Hasil Validasi Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis peserta didik dalam penelitian ini adalah lembar soal matematika yang berstandarkan indikator kemampuan metakognitif. Instrumen lain yang juga digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman wawancara. Instrumen pertama yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen lembar soal tes matematika yang berstandarkan indikator kemampuan metakognitif. Instrumen ini terdiri dari satu soal dalam bentuk soal essay yang berstandarkan capaian pembelajaran matematika kelas XI SMA. Instrumen soal dalam penelitian ini juga berstandarkan indikator kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis pada materi persamaan lingkaran.

Untuk mengukur keabsahan dan kevalidan instrumen yang digunakan, peneliti melakukan validasi terhadap instrumen soal tes tersebut. Pada lembar validasi, terdapat 3 kriteria yang dijadikan acuan penilaian instrumen soal tes. Ketiga kriteria tersebut terdiri dari penilaian terhadap konstruksi soal, penilaian

terhadap penggunaan bahasa soal, dan penilaian terhadap materi soal. Setiap kriteria memiliki masing-masing sub-kriteria yang diberikan skala penilaian. Skala penilaian yang digunakan dalam bentuk penilaian Guttman yaitu suatu skala penilaian yang bersifat tegas dan konsisten yang terdiri dari jawaban Setuju (S) dan Tidak Setuju (TS).

Instrumen soal tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis divalidasi oleh dua orang ahli dalam bidang matematika/pendidikan matematika yaitu dosen Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi. Adapun hasil dari penilaian validator terkait keabsahan dari instrumen soal tes yang akan digunakan adalah layak namun dengan beberapa revisi yaitu kriteria penilaian terhadap penggunaan bahasa soal. Adapun saran yang diberikan oleh validator terkait kriteria tersebut adalah memberikan soal/masalah lebih kontekstual dan memiliki makna. Berdasarkan hasil validasi tersebut, peneliti telah melakukan perbaikan kembali terhadap soal tes yang akan digunakan sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator. Hasil validasi instrumen soal tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis terdapat pada lampiran 5.

Instrumen kedua yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman wawancara yang terdiri dari 15 butir pertanyaan. Pedoman wawancara dalam penelitian ini disusun berdasarkan indikator kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis. Pada lembar validasi, terdapat 3 kriteria yang dijadikan acuan penilaian instrumen pedoman wawancara. Ketiga kriteria tersebut terdiri dari penilaian terhadap konstruksi pedoman wawancara, penilaian terhadap penggunaan bahasa, dan penilaian terhadap materi wawancara. Setiap kriteria

memiliki masing-masing sub-kriteria yang diberikan skala penilaian. Skala penilaian yang digunakan dalam bentuk penilaian Guttman yaitu suatu skala penilaian yang bersifat tegas dan konsisten yang terdiri dari jawaban Setuju (S) dan Tidak Setuju (TS).

Instrumen pedoman wawancara juga divalidasi oleh dua orang ahli dalam bidang matematika/pendidikan matematika yaitu dosen Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi. Adapun hasil dari penilaian validator terkait keabsahan dari instrumen pedoman wawancara yang akan digunakan adalah layak namun dengan beberapa revisi yaitu kriteria penilaian terhadap penggunaan bahasa. Adapun saran yang diberikan oleh validator terkait kriteria tersebut adalah memberikan kata kunci setiap kemampuan metakognitif dan dirumuskan menjadi pertanyaan wawancara. Berdasarkan hasil validasi tersebut, peneliti telah melakukan perbaikan kembali terhadap pedoman wawancara yang akan digunakan sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator. Hasil validasi instrumen pedoman wawancara terdapat pada lampiran 6.

Setelah dilakukan revisi terhadap kedua instrumen yaitu instrumen soal tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis dan instrumen pedoman wawancara, maka selanjutnya peneliti menggunakan instrumen yang telah dirancang tersebut untuk melakukan penelitian di kelas XI F2 SMAN 11 Kota Jambi.

4.2.2 Deskripsi Data Hasil Penentuan Subjek

Proses menganalisis kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya belajar honey mumford pada peserta didik didahului

oleh pemberian angket gaya belajar. Angket gaya belajar yang diberikan merupakan angket gaya belajar *Learning Styles Questionnaire* (LSQ) yang dikembangkan oleh peneliti Peter Honey dan Alan Mumford dalam bukunya yang berjudul “*The Learning Styles Questionnaire, 80-Item Version*”. Angket gaya belajar LSQ dirancang untuk mengkategorikan peserta didik dalam beberapa indikator gaya belajar yaitu aktivis, reflector, ahli teori, dan pragmatis. Pemberian angket gaya belajar LSQ dilaksanakan di kelas XI F2 SMAN 11 Kota Jambi pada tanggal 15 Januari 2024 yang diikuti oleh 34 peserta didik.

Pada dasarnya, angket gaya belajar *Learning Styles Questionnaire* (LSQ) terdiri dari 80 butir pertanyaan dengan masing-masing kategori gaya belajar yang diwakili oleh 20 butir pertanyaan yang berbeda dan dibuat secara tidak berurutan. Pertanyaan yang terdapat didalam angket gaya belajar LSQ ini dibuat berdasarkan kisi-kisi dan indikator gaya belajar honey mumford. Penilaian angket dilakukan berdasarkan pilihan dari subjek. Apabila subjek menjawab setuju (✓) pada suatu pertanyaan maka subjek akan memperoleh skor 1, sedangkan skor 0 diberikan ketika subjek menjawab tidak setuju (✗) pada pertanyaan yang diberikan.

Untuk menentukan kategori gaya belajar yang dimiliki oleh setiap peserta didik, maka hasil jawaban yang diberikan oleh peserta didik didalam angket gaya belajar yang telah diberikan dihitung. Perhitungan ini dilakukan berdasarkan penomoran pada pertanyaan dalam angket gaya belajar termasuk kedalam kategori aktivis, reflector, ahli teori, atau pragmatis dan diberikan nilai sesuai dengan ketentuan yang telah berlaku. Setelah diperoleh rata-rata nilai, maka dapat ditentukan kategori gaya belajar yang dimiliki oleh peserta didik.

Pada penelitian ini, setelah dilakukan pemeriksaan maka terdapat 5 peserta didik dengan gaya belajar aktivis, 15 peserta didik dengan gaya belajar reflector, 5 peserta didik dengan gaya belajar ahli teori, dan 9 peserta didik dengan gaya belajar pragmatis. Perolehan skor yang diperoleh peserta didik dalam angket gaya belajar LSQ telah dimuat pada lampiran 9. Dari uraian perolehan skor pada angket gaya belajar LSQ yang telah dijabarkan tersebut, dapat dilihat persentase keseluruhan yang diperoleh untuk setiap gaya belajar pada tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Persentase Perolehan Hasil Angket Gaya Belajar Honey Mumford

No.	Kriteria Gaya Belajar Honey Mumford	Frekuensi	Persentase
1.	Aktivis	6	16,67 %
2.	Reflector	14	38,89 %
3.	Ahli Teori	5	13,89 %
4.	Pragmatis	9	25 %
Jumlah		34	94,45 %

Setelah memperoleh penilaian hasil tes gaya belajar honey mumford yang telah dilaksanakan oleh peserta didik, peneliti kemudian menentukan subjek penelitian yang akan diberikan tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis dan wawancara. Adapun kriteria subjek yang dipilih oleh peneliti adalah 2 orang peserta didik yang memiliki penilaian hasil tes gaya belajar honey mumford yang paling tinggi untuk setiap kategorinya. Sehingga berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan oleh peneliti, dipilih 8 orang peserta didik yang memenuhi kriteria. Adapun peserta didik yang dijadikan sebagai subjek dalam penelitian ini dimuat dalam tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Daftar Subjek Penelitian

No.	Subjek	Skor				Jenis Gaya Belajar
		A	R	T	P	
1.	SA_1	17	11	7	7	Aktivis
2.	SA_2	17	16	14	15	Aktivis
3.	SR_1	12	19	15	17	Reflector
4.	SR_2	11	19	15	16	Reflector
5.	ST_1	10	18	13	17	Ahli Teori
6.	ST_2	5	15	16	13	Ahli Teori
7.	SP_1	10	17	13	18	Pragmatis
8.	SP_2	11	13	10	18	Pragmatis

Keterangan:

SA_1 = Subjek dengan gaya belajar aktivis pertama

SA_2 = Subjek dengan gaya belajar aktivis kedua

SR_1 = Subjek dengan gaya belajar reflector pertama

SR_2 = Subjek dengan gaya belajar reflector kedua

ST_1 = Subjek dengan gaya belajar ahli teori pertama

ST_2 = Subjek dengan gaya belajar ahli teori kedua

SP_1 = Subjek dengan gaya belajar pragmatis pertama

SP_2 = Subjek dengan gaya belajar pragmatis kedua

4.2.3 Deskripsi Data Hasil Tes Kemampuan Metakognitif dalam Pemecahan

Masalah Peserta Didik Ditinjau dari Gaya Belajar Honey Mumford

Pada bagian ini, peneliti mendeskripsikan hasil data yang diperoleh dari 8 subjek penelitian yang memiliki gaya belajar honey mumford dengan kategori aktivis, reflector, ahli teori, dan pragmatis. Data yang dideskripsikan pada bagian ini merupakan data yang diperoleh dari hasil tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah, *Think aloud* dan wawancara. Delapan orang peserta didik yang telah dipilih menjadi subjek penelitian selanjutnya diminta untuk mengerjakan soal tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah

matematis. Selama pengerjaan soal tes, peserta didik diminta untuk menyuarakan apa yang tengah difikirkannya, hal tersebut dilakukan oleh peneliti dengan tujuan untuk memperoleh data *Think aloud*. Pengambilan data *Think aloud* dilakukan dengan cara merekam kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik selama pengerjaan soal, hal tersebut dilakukan agar peneliti dapat mengetahui apa yang tengah difikirkan oleh peserta didik.

Adapun soal tes yang diberikan oleh peneliti dibuat berdasarkan indikator kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah, sehingga hasil analisis yang diinginkan oleh peneliti adalah untuk mengetahui bagaimana peserta didik dalam melakukan analisis terhadap soal yang diberikan berdasarkan indikator-indikator kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah. Kemampuan metakognitif yang digunakan dalam penelitian ini adalah terkait seberapa tinggi level kemampuan metakognitif yang dimiliki oleh setiap subjek dalam langkah-langkah pemecahan masalah matematis yang dikemukakan oleh Polya (1973).

Setelah dilakukan tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah dan *Think aloud* kepada subjek, selanjutnya peneliti melakukan langkah berikutnya yaitu wawancara yang dilakukan dengan melakukan *Tape recorder*. Wawancara ini dilakukan dengan memberikan pertanyaan yang lebih mendalam terkait penyelesaian/jawaban yang telah dibuat oleh subjek selama mengerjakan tes. Berikut dideskripsikan lebih dalam terkait bagaimana gambaran terhadap kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis materi persamaan lingkaran ditinjau dari gaya belajar honey mumford pada peserta didik kelas XI F2 SMAN 11 Kota Jambi yang telah dilihat melalui soal tes, *Think aloud*, dan wawancara berdasarkan indikator-indikator yang digunakan.

4.2.3.1 Deskripsi dan Analisis Data Hasil Tes Kemampuan Metakognitif dalam Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Aktivis

Pada bagian ini, peneliti mendeskripsikan, menganalisis, dan menyimpulkan data hasil penelitian yang dilakukan terhadap subjek SA_1 dan SA_2 yang telah dilakukan melalui soal tes, *Think aloud*, dan wawancara.

1. Deskripsi dan Analisis Data Subjek SA_1

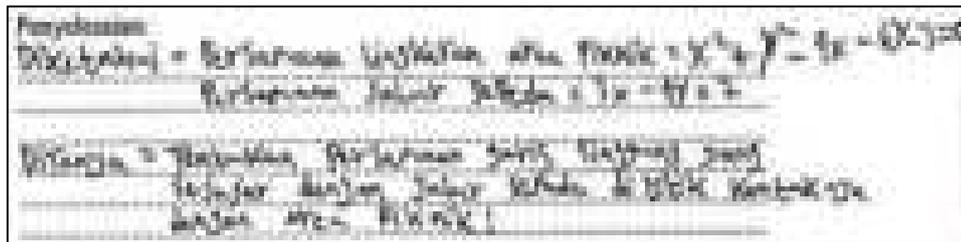
Berdasarkan hasil tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis yang telah dilaksanakan, terlihat bahwa subjek SA_1 membutuhkan waktu 21 menit 53 detik untuk menyelesaikan masalah pada tes yang diberikan. Subjek SA_1 memulai dengan membaca persoalan yang diberikan dalam lembar tes dengan cukup serius terlihat dari data *Think aloud* yang diperoleh. Saat membaca soal tes yang diberikan terlihat bahwa subjek SA_1 kebingungan, dikarenakan soal yang diberikan cukup panjang. Namun, setelah subjek SA_1 beberapa kali berfikir dalam memahami soal (*Aware use dalam memahami masalah ($A_{1.1}$)*), hingga akhirnya peserta didik menemukan informasi-informasi yang dimuat dalam soal (*Aware use dalam memahami masalah ($A_{1.2}$)*).

Sebelum menuliskan informasi yang diperolehnya, subjek SA_1 meminta konfirmasi terlebih dahulu kepada peneliti bahwasanya informasi yang diperoleh tersebut benar. Informasi yang diperoleh oleh subjek SA_1 terdiri dari persamaan lingkaran area piknik $= x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$ dan persamaan jalur sepeda $= 3x - 4y = 2$. Serta informasi yang ditanyakan adalah menentukan persamaan garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontaknya dengan area

piknik. Pernyataan ini sejalan dengan data hasil wawancara yang dilakukan kepada subjek SA_1 .

- $P_{1.1}$: *Apa yang kamu pikirkan tentang pertanyaan tersebut?*
 $SA_{1.1}$: *Pertama kali melihat soalnya, saya merasa soal yang diberikan itu panjang, dan beramsusi bahwa untuk mengerjakannya pasti susah dan bingung untuk mengerjakan soal tersebut. Namun setelah dibaca, ternyata terdapat informasi yang bisa dipahami. Dan dengan mengikuti cara yang pernah dipelajari, ternyata saya dapat mengerjakannya*
- $P_{1.2}$: *Informasi apa yang kamu dapatkan saat membaca pertanyaan tersebut?*
- $SA_{1.2}$: *Persamaan lingkaran area piknik, persamaan jalur sepeda, dan permasalahan yang ditanyakan yaitu terkait persamaan garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontaknya dengan area piknik (Aware use dalam memahami masalah ($A_{1.2}$))*

Informasi yang diperoleh oleh subjek SA_1 ditulis dan dijabarkan pada lembar tes yang dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut:



Gambar 4.1 Informasi Yang Diperoleh Subjek SA_1

Melalui data hasil wawancara, terlihat bahwa subjek SA_1 memaparkan strategi penyelesaian yang akan digunakan yaitu menentukan pusat dan jari-jari, menentukan gradien, menentukan persamaan garis singgung, dan membuat kesimpulan. Pernyataan tersebut dapat dilihat melalui cuplikan wawancara berikut:

- $P_{1.4}$: *Rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menemukan solusi masalah tersebut, dan*
 $P_{1.5}$: *Bagaimana susunan rencana penyelesaian yang kamu pikirkan dan*

yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan?
 $SA_{1.4}$: Rumus dan strategi yang saya gunakan adalah menentukan pusat
 $SA_{1.5}$ dan jari-jari lingkaran; menentukan gradien garis singgung;
menentukan persamaan garis singgung; dan membuat kesimpulan
(Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian ($S_{2.1}$))

Selanjutnya subjek SA_1 terlihat berfikir sambil mengingat terkait langkah awal yang akan digunakan untuk menyelesaikan persoalan (*Aware use dalam menyusun rencana penyelesaian ($A_{2.1}$)*). Subjek SA_1 kembali bertanya kepada peneliti terkait langkah awal yang digunakan yaitu menentukan pusat dan jari-jari lingkaran. Setelah memperoleh konfirmasi dari peneliti bahwasannya langkah pertama yang akan dikerjakan itu benar, subjek SA_1 kemudian menuliskan cara yang digunakannya untuk menentukan pusat dan jari-jari lingkaran pada lembar tes.

Subjek SA_1 menentukan pusat dan jari-jari lingkaran dengan menggunakan persamaan area piknik $= x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$ dengan cara melakukan pemfaktoran ke bentuk umum persamaan lingkaran yang berpusat di titik (a, b) yaitu $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$ sehingga hasil pemfaktoran yang diperoleh oleh subjek SA_1 adalah $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 16$ (*Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian ($S_{3.1}$)*). Dari hasil pemfaktoran tersebut, subjek SA_1 menemukan pusat dari lingkaran tersebut berada pada titik $P(2,3)$ dengan jari-jarinya adalah 4. Adapun penjabaran hasil yang diperoleh oleh subjek SA_1 dapat dilihat pada gambar 4.2 berikut:

$$x^2 + y^2 - 6x - 8y + 17 = 0$$

$$x^2 + y^2 - 6x - 8y + 17 = 0$$

$$(x-3)^2 + (y-4)^2 = 16$$

$$(x-3)^2 + (y-4)^2 = 4^2$$

$$r = 4$$

$$r = 4$$

Gambar 4.2 Penjabaran Hasil Strategi Pertama Subjek SA1

Melalui data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa subjek SA_1 melanjutkan ke strategi ke dua yaitu menentukan gradien garis singgung. Jika dalam menentukan pusat dan jari-jari lingkaran subjek SA_1 menggunakan persamaan area piknik, maka dalam menentukan gradien garis singgung subjek SA_1 menggunakan persamaan jalur sepeda (*Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian* ($S_{2.2}$)). Adapun persamaan jalur sepeda yang digunakan adalah $3x - 4y = 2$. Dari persamaan jalur sepeda tersebut, peneliti membantu mengingatkan subjek SA_1 untuk merubah bentuk persamaan yang mula dari $3x - 4y = 2$ menjadi $y = \frac{3}{4}x - \frac{1}{2}$ agar mempermudah subjek SA_1 menentukan gradien garis singgung yang pada dasarnya diketahui memiliki bentuk umum $y = mx + c$ dengan m merupakan gradien (*Strategis use dalam melaksanakan rencana penyelesaian* ($S_{3.2}$)).

Selama proses menemukan gradien garis singgung, subjek SA_1 terlihat kurang fokus yang menyebabkan subjek SA_1 cukup bingung dan lupa beberapa cara yang bisa digunakannya. Bahkan melalui data hasil *Think aloud* terlihat bahwa subjek SA_1 keliru dalam menjumlahkan beberapa operasi hitung pecahan walaupun pada akhirnya subjek SA_1 mampu untuk mengkoreksi kesalahan yang dilakukannya (*Reflective use dalam melaksanakan rencana penyelesaian*). Dari

data hasil *Think aloud* terlihat bahwa peneliti beberapa kali membantu untuk mengingatkan subjek SA_1 atas beberapa kekeliruan yang disebabkan dan peneliti meminta kepada subjek SA_1 untuk lebih fokus. Adapun penjabaran hasil yang diperoleh oleh subjek SA_1 dapat dilihat pada gambar 4.3 berikut:

The image shows handwritten mathematical work on lined paper. At the top, it says "Mencari garis singgung". Below that, there are several lines of algebraic manipulation. The final result is $y = \frac{3}{4}x - \frac{3}{2}$.

Gambar 4.3 Penjabaran Hasil Strategi Kedua Subjek SA_1

Selanjutnya melalui data *Think aloud* subjek SA_1 menyampaikan strategi ketiga yang akan digunakan, yaitu menentukan persamaan garis singgung. Sebelum subjek SA_1 menulis strategi yang akan dilakukan, subjek SA_1 terlebih dahulu meminta konfirmasi dari peneliti terkait kebenaran strategi yang akan digunakan. Subjek SA_1 memulai strategi dengan menuliskan bentuk umum persamaan garis singgung untuk mempermudah subjek SA_1 dalam menyelesaikan strategi yang telah disusun (*Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian* ($S_{2.3}$)). Adapun rumus umum yang ditulis oleh subjek SA_1 adalah $y - b = m(x - a)$, dengan beberapa komponen yang telah ditemukan sebelumnya yaitu $a = 2, b = 3$, dan $m = \frac{3}{4}$. Dengan adanya komponen tersebut, subjek SA_1 kemudian melakukan proses substitusi langsung dan melakukan beberapa operasi yang dilakukan, seperti penjumlahan pecahan, perkalian pecahan, hingga subjek SA_1 menemukan persamaan garis singgungnya adalah $-3x + 4y = 6$ (*Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian*

(S_{3.3}). Adapun penjabaran hasil yang diperoleh oleh subjek SA₁ dapat dilihat pada gambar 4.4 berikut:

Handwritten mathematical work showing the derivation of a line equation. The work is on lined paper and includes the following steps:

$$\begin{aligned} & \frac{1}{2}x + 2y = 3 \\ & -3x + 4y = 6 \end{aligned}$$

The equations are then multiplied to eliminate a variable, leading to the final result:

$$-3x + 4y = 6$$

Gambar 4.4 Penjabaran Hasil Strategi Ketiga Subjek SA1

Selanjutnya subjek SA₁ menuliskan strategi keempat yang digunakannya, yaitu membuat kesimpulan. Pembuatan kesimpulan yang dilakukan oleh subjek SA₁ dibuat berdasarkan informasi awal yang diperoleh yaitu pada bagian ditanyakan (Strategis use dalam menyusun rencana penyelesaian (S_{2.4})). Sehingga kesimpulan yang ditulis oleh subjek SA₁ dalam lembar tes adalah "Jadi, persamaan garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontaknya dengan area piknik adalah $-3x + 4y = 6$ ". Adapun bukti strategi keempat yang dibuat oleh subjek SA₁ pada lembar tes dapat dilihat pada gambar 4.5 berikut:

Handwritten text providing a conclusion in Indonesian. The text reads:

Kesimpulan: - Kesimpulan -
Jadi persamaan garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontak dengan area piknik adalah $-3x + 4y = 6$.

Gambar 4.5 Penjabaran Hasil Strategi Keempat Subjek SA1

Sejalan dengan gambar 4.5, peneliti juga menemukan bukti yang sama atas penjabaran kesimpulan yang dibuat oleh subjek SA₁ melalui hasil data wawancara. Adapun cuplikan wawancara yang dilakukan sebagai berikut:

P_{1.8} : Sampai ditahap apa kamu dapat menyelesaikan permasalahan

- tersebut?
- SA_{1.8} : Sudah pada tahap membuat kesimpulan
- P_{1.11} : Apa yang kamu pikirkan saat kamu membuat kesimpulan akhir dari jawabanmu?
- SA_{1.11} : Saat membuat kesimpulan, saya kembali ke pertanyaan awal yaitu tentukan persamaan garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontaknya dengan area piknik itu dengan menjawab hasil akhirnya (**Strategis use dalam menyusun rencana penyelesaian (S_{2.3})**)

Setelah subjek SA₁ menyelesaikan pembuatan kesimpulan, dengan arahan yang diberikan oleh peneliti, terlihat bahwa subjek SA₁ melakukan cek kembali terhadap jawaban yang telah di tulis pada lembar tes. Dari data hasil *Think aloud* terlihat bahwa subjek SA₁ tidak melakukan pengecekan dengan menyeluruh, namun hanya memperbaiki beberapa tulisan yang kurang jelas seperti pada bagian menentukan gradien garis singgung (Tacit use dalam memeriksa kembali jawaban (T_{4.1})). Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil lembar tes yang tidak menunjukkan adanya pengecekan maupun pembuktian kembali atas jawaban yang diperoleh. Melalui data hasil *Think aloud* dan didukung oleh data hasil wawancara, ditemukan bahwasanya subjek SA₁ yakin dengan strategi yang digunakan dan jawaban yang diperoleh benar. Adapun cuplikan wawancara subjek SA₁ dapat dilihat sebagai berikut:

- P_{1.6} : Seberapa yakin kamu bahwa strategi yang kamu gunakan itu benar?
- SA_{1.6} : Sangat yakin, karena telah mengikuti strategi yang seharusnya. Namun, jika angkanya salah pasti jawabannya juga salah
- P_{1.7} : Apakah terdapat kemungkinan strategi yang digunakan tidak memperoleh hasil atau salah?
- SA_{1.7} : Jika ada angka yang salah, kemungkinan strategi dan hasilnya juga salah
- P_{1.9} : Apakah terdapat kekeliruan dalam tahapan pemecahan masalah yang kamu lakukan?
- SA_{1.9} : Insyaallah lancar. Karena telah dilihat dengan baik angka-angka

yang ditulis

Subjek SA_1 menyadari kemungkinan adanya strategi lain yang mungkin bisa digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan, namun subjek SA_1 tidak mengetahui strategi tepat yang mana dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan selain strategi yang telah disusun oleh subjek SA_1 di awal. Selain itu, melalui data hasil wawancara subjek SA_1 juga menyatakan bahwa strategi yang digunakan oleh subjek SA_1 dalam menyelesaikan permasalahan merupakan strategi yang pernah dipelajari sebelumnya. Adapun cuplikan wawancara subjek SA_1 terkait strategi lain yang mungkin bisa digunakan dipaparkan sebagai berikut:

$P_{1.14}$: *Apakah terdapat strategi lain yang mungkin bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan?*

$SA_{1.14}$: *Mungkin ada strategi lainnya diluar sana yang bisa digunakan, namun saya menggunakan strategi ini dalam menyelesaikan permasalahan*

Adapun level kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis subjek SA_1 dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Level Kemampuan Metakognitif Dalam Pemecahan Masalah Matematis Subjek SA_1

No	Level Kemampuan Metakognitif	Indikator Pemecahan Masalah	Bentuk Pencapaian Level Kemampuan Metakognitif Subjek	Kode
1.	<i>Tacit Use</i>	1. Tidak berfikir dalam memahami masalah		
		2. Tidak berfikir dalam menyusun rencana penyelesaian		
		3. Tidak berfikir dalam melaksanakan rencana penyelesaian		
		4. Tidak berfikir dalam memeriksa kembali jawaban	1. Subjek SA_1 tidak melakukan pengecekan dengan menyeluruh, namun hanya memperbaiki beberapa tulisan yang kurang jelas seperti pada bagian menentukan gradien garis	$T_{4.1}$

Lanjutan Tabel

No	Level Kemampuan Metakognitif	Indikator Pemecahan Masalah	Bentuk Pencapaian Level Kemampuan Metakognitif Subjek	Kode
			singgung	
2.	<i>Aware Use</i>	1. Berfikir dalam memahami masalah	1. Subjek SA_1 berfikir beberapa kali saat memahami soal	$A_{1.1}$
			2. Subjek SA_1 berfikir untuk menemukan informasi-informasi yang dimuat dalam soal	$A_{1.2}$
		2. Berfikir dalam menyusun rencana penyelesaian	1. Subjek SA_1 terlihat berfikir sambil mengingat terkait langkah awal yang akan digunakan untuk menyelesaikan persoalan	$A_{2.1}$
		3. Berfikir dalam melaksanakan rencana penyelesaian		
		4. Berfikir dalam memeriksa kembali jawaban		
3.	<i>Strategic Use</i>	1. Memiliki strategi dalam memahami masalah		
		2. Memiliki strategi dalam menyusun rencana penyelesaian	1. Subjek SA_1 menentukan pusat dan jari-jari lingkaran; menentukan gradien garis singgung; menentukan persamaan garis singgung; dan membuat kesimpulan	$S_{2.1}$
			2. Subjek SA_1 menentukan gradien garis singgung menggunakan persamaan jalur sepeda	$S_{2.2}$
			3. Subjek SA_1 memulai strategi dengan menuliskan bentuk umum persamaan garis singgung	$S_{2.3}$
			4. Subjek SA_1 membuat kesimpulan berdasarkan informasi awal yang diperoleh yaitu pada bagian ditanyakan	$S_{2.4}$
		3. Memiliki strategi dalam melaksanakan rencana penyelesaian	1. Subjek SA_1 menggunakan strategi pemfaktoran persamaan area piknik ke bentuk umum persamaan lingkaran $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$ untuk menentukan pusat dan jari-jari lingkaran	$S_{3.1}$
			2. Subjek SA_1 merubah bentuk persamaan yang mula dari $3x - 4y = 2$ menjadi $y = \frac{3}{4}x - \frac{1}{2}$ agar mempermudah subjek SA_1 menentukan gradien garis singgung yang pada dasarnya diketahui memiliki bentuk umum $y = mx + c$	$S_{3.2}$

Lanjutan Tabel

No	Level Kemampuan Metakognitif	Indikator Pemecahan Masalah	Bentuk Pencapaian Level Kemampuan Metakognitif Subjek	Kode
			dengan m merupakan gradien 3. Subjek SA_1 melakukan substitusi langsung dari komponen yang telah ditemukan sebelumnya yaitu $a = 2, b = 3$, dan $m = \frac{3}{4}$ ke bentuk umum persamaan garis singgung yaitu $y - b = m(x - a)$	$S_{3.3}$
		4. Memiliki strategi dalam memeriksa kembali jawaban		
4.	<i>Reflective Use</i>	1. Memperbaiki kesalahan dalam memahami masalah		
		2. Memperbaiki kesalahan dalam menyusun rencana penyelesaian		
		3. Memperbaiki kesalahan dalam melaksanakan rencana penyelesaian	Subjek SA_1 mampu untuk mengkoreksi kesalahan yang dilakukannya dalam kekeliruan menjumlahkan beberapa operasi hitung pecahan pada langkah menentukan gradien garis singgung	
		4. Memperbaiki kesalahan dalam memeriksa kembali jawaban		

Berdasarkan tabel 4.4 dapat dilihat bahwasanya subjek SA_1 memenuhi satu indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Tacit use*. Memenuhi dua indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Aware Use*. Memenuhi dua indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Strategic use*. Memenuhi satu indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Reflective use*. Sehingga dapat disimpulkan bahwasanya subjek SA_1 berada pada kemampuan metakognitif pada level *Reflective use*. Pada level kemampuan metakognitif *Reflective use* subjek SA_1 menggunakan pemikiran yang bersifat reflektif, dimana subjek SA_1 mampu

menyadari dan memperbaiki kesalahan yang dilakukannya dalam langkah-langkah pemecahan masalah.

2. Deskripsi dan Analisis Data Subjek SA_2

Berdasarkan data hasil *Think aloud* terlihat bahwa subjek SA_2 membutuhkan waktu 10 menit 48 detik untuk mengerjakan tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis. Berdasarkan data hasil wawancara, subjek SA_2 menyatakan bahwa soal yang diberikan terlihat susah, dan subjek SA_2 berasumsi bahwa tidak mampu mengerjakan soal tersebut. Subjek SA_2 memulai pengerjaan tes dengan membaca soal yang diberikan terlebih dahulu dengan teliti (*Aware use dalam memahami masalah ($A_{1.1}$)*). Kemudian subjek SA_2 mencari informasi yang terdapat pada soal (*Aware use dalam memahami masalah ($A_{1.2}$)*). Melalui lembar tes yang telah dikerjakan oleh subjek SA_2 dan melalui data hasil *Think aloud* terlihat bahwa subjek SA_2 memperoleh tiga informasi penting dari soal.

Adapun informasi yang diperoleh oleh subjek SA_2 adalah persamaan area piknik = $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$, persamaan jalur sepeda = $3x - 4y = 2$. Namun terdapat kekeliruan pada operasi yang ditanyakan yang diperoleh oleh subjek SA_2 . Adapun kekeliruan tersebut adalah kata “garis” yang tidak dicantumkan pada informasi, subjek SA_2 langsung membuat “singgung”. Adapun permasalahan yang ditemukan oleh subjek SA_2 pada soal adalah untuk menentukan persamaan matematika dari singgung yang sejajar dengan jalur sepeda dititik kontaknya dengan area piknik. Informasi yang diperoleh oleh subjek SA_2 dapat dilihat pada gambar 4.6 berikut:



Gambar 4.6 Informasi Yang Diperoleh Subjek SA2

Selain dari data hasil tes dan *Think aloud*, pernyataan yang diberikan oleh subjek SA₂ terkait informasi yang diperolehnya dari soal, juga didukung oleh data hasil wawancara yang dilakukan. Adapun cuplikan wawancara subjek SA₂ dapat dilihat sebagai berikut:

- P_{2.1} : *Apa yang kamu pikirkan tentang pertanyaan tersebut?*
 SA_{2.1} : *Soalnya terlihat lumayan susah, namun saat di kerjakan bisa*
 P_{2.2} : *Informasi apa yang kamu dapatkan saat membaca pertanyaan tersebut?*
 SA_{2.2} : *Tentang persamaan area piknik = $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$, persamaan jalur sepeda = $3x - 4y = 2$, dan yang ditanyakan adalah menentukan persamaan garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontakya dengan area piknik*

Melalui data hasil wawancara, subjek SA₂ mengungkapkan rencana penyelesaian yang digunakannya untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Adapun rencana penyelesaian yang akan digunakan oleh subjek SA₂ terdiri atas empat langkah yaitu menentukan pusat dan jari-jari, menentukan gradien, menentukan persamaan garis singgung, hingga membuat kesimpulan (Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian (S_{2.1})). Adapun cuplikan hasil wawancara subjek SA₂ dapat dilihat sebagai berikut:

- P_{2.4} : *Rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menemukan solusi masalah tersebut, dan*
 P_{2.5} : *Bagaimana susunan rencana penyelesaian yang kamu pikirkan dan yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan?*
 SA_{2.4} : *Strategi yang digunakan, yang pertama ada menentukan pusat dan*
 SA_{2.5} : *jari-jari, yang kedua menentukan gradien, dan yang ketiga*

menentukan persamaan garis singgung, serta yang keempat menentukan kesimpulan (**Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian (S_{2.1})**)

Selanjutnya, sesuai dengan rencana penyelesaian yang telah dirancang, subjek SA₂ memulai menyelesaikan permasalahan dengan menentukan terlebih dahulu pusat dan jari-jari lingkaran yang telah diketahui persamaan matematikanya. Adapun subjek SA₂ menggunakan persamaan area piknik $= x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$ untuk menentukan pusat dan jari-jari lingkaran (**Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian (S_{2.2})**). Melalui persamaan area piknik yang diketahui tersebut, subjek SA₂ melakukan operasi matematika sederhana, dengan merubah persamaan $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$ ke bentuk umum persamaan lingkaran yaitu $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$ (**Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian (S_{3.1})**).

Dengan mengacu kepada bentuk umum persamaan lingkaran, subjek SA₂ melakukan penjabaran pefaktoran yang menghasilkan susunan persamaan lingkaran baru dalam bentuk umum. Melalui data hasil tes, terlihat bahwa persamaan lingkaran yang diperoleh oleh subjek SA₂ adalah $(x - 2)^2 + (y - 3) = 16$. Dimana hasil tersebut salah, karena seharusnya pada $(y - 3)$ terdapat pangkat 2 yang mengikutinya, namun subjek SA₂ tidak mencantumkan pangkat 2 tersebut pada pefaktoran yang dibuatnya. Melalui data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa subjek SA₂ tidak menyadari kesalahan yang dilakukannya dan tetap melanjutkan untuk menentukan pusat dan jari-jari lingkaran (**Tacit use dalam memeriksa kembali jawaban (T_{4.1})**).

Melalui data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa subjek SA₂ berfikir terlebih dahulu untuk menentukan pusat dan jari-jari lingkaran melalui persamaan

lingkaran tersebut (*Aware use dalam melaksanakan rencana penyelesaian* ($A_{3.1}$)). Subjek SA_2 memperoleh titik pusat lingkaran adalah (2,3) dengan jari-jari 4. Melalui data hasil tes terlihat bahwa subjek SA_2 salah dalam pemberian simbol pada jari-jari yang seharusnya disimbolkan dengan r namun subjek SA_2 menyimbolkan jari-jari dengan R (*Tacit use dalam melaksanakan rencana penyelesaian* ($T_{3.1}$)).

Penjabaran strategi pertama yaitu menentukan pusat dan jari-jari lingkaran yang dilakukan oleh SA_2 dapat dilihat pada gambar 4.7 berikut:

The image shows handwritten mathematical work on lined paper. At the top, it says 'Menentukan Pusat dan Jari-jari'. Below that, the general equation of a circle is written: $x^2 + y^2 - 2Ax - 2By + C = 0$. Then, a point $(1, 2)$ is substituted into the equation: $1^2 + 2^2 - 2A(1) - 2B(2) + C = 0$, which simplifies to $5 - 2A - 4B + C = 0$. Another equation is written: $2A + 4B - C = 1 + 4 + C$. The center coordinates are found to be $(2, 3)$. The radius is calculated as $R = \frac{1}{2} \sqrt{4A^2 + 4B^2 - C}$, resulting in $R = 4$. The final answer is written as $(2, 3)$ dan $R = 4$.

Gambar 4.7 Penjabaran Hasil Strategi Pertama Subjek SA_2

Sesuai pada strategi awal yang telah disusun, langkah kedua yang dilakukan oleh subjek SA_2 dalam menyelesaikan permasalahan yaitu menentukan gradien. Saat menentukan gradien, subjek SA_2 terlihat berfikir sejenak, dan kembali membaca soal yang diberikan (*Aware use dalam menyusun rencana penyelesaian* ($A_{2.1}$)). Dari soal dan informasi yang telah diperoleh sebelumnya, terlihat bahwa subjek SA_2 menuliskan persamaan jalur sepeda yaitu $3x - 4y = 2$ untuk menentukan gradien (*Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian* ($S_{2.3}$)). Melalui data hasil tes, terlihat bahwa terdapat kesalahan yang dilakukan oleh subjek SA_2 , yaitu pada $4y = -3x + 2$ yang seharusnya nilai

yang benar bukanlah $4y$, namun $-4y$ yang tidak dijabarkan dengan baik oleh subjek SA_2 (*Tacit use dalam melaksanakan rencana penyelesaian (T_{3.2})*).

Pada langkah penjabaran selanjutnya yaitu $y = \frac{-3}{-4}x + \frac{2}{-4}$, ditemukan keraguan yang dilakukan oleh subjek SA_2 . Keraguan tersebut mengarah kepada pembagian antara $-3x$ dengan -4 yang samar-samar atau dalam kata lain, simbol $-$ yang dibuat sebelum angka 4 tidak terlalu terlihat dengan jelas. Pada tahapan ini peneliti menyimpulkan bahwa subjek SA_2 memikirkan cara penjabaran penyelesaian, namun tidak yakin dengan apa yang dibuatnya (*Aware use dalam melaksanakan rencana penyelesaian (A_{3.2})*). Namun saat melihat langkah penjabaran selanjutnya yaitu $y = \frac{3}{4}x - \frac{1}{2}$ subjek SA_2 benar dengan hasil yang diperolehnya.

Dengan hasil penjabaran terakhir pada tahapan kedua yaitu $y = \frac{3}{4}x - \frac{1}{2}$, subjek SA_2 menentukan gradien nya. Penentuan gradien yang dilakukan oleh subjek SA_2 mengacu kepada bentuk umum gradien garis singgung yaitu $y = mx + c$, dimana diketahui bahwa m adalah gradien (*Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian (S_{3.2})*). Melalui data hasil tes, terlihat bahwa nilai gradien yang diperoleh oleh subjek SA_2 adalah $m = \frac{3}{4}$. Penjabaran strategi kedua yaitu menentukan gradien yang dilakukan oleh subjek SA_2 dapat dilihat pada gambar 4.8 berikut:

Handwritten mathematical work showing the derivation of the gradient $m = \frac{3}{4}$ from the equation $3x - 4y = 2$. The student identifies the line as $y = mx + c$ and compares coefficients to find $m = \frac{3}{4}$.

Gambar 4.8 Penjabaran Hasil Strategi Kedua Subjek SA_2

Strategi ketiga yang digunakan oleh subjek SA_2 dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan adalah menentukan persamaan garis singgung. Dalam menentukan persamaan garis singgung, subjek SA_2 melakukan substitusi nilai yang diperoleh sebelumnya yaitu $a = 2, b = 3$, dan $m = \frac{3}{4}$ ke rumus umum persamaan garis singgung yaitu $y - b = m(x - a)$ (**Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian ($S_{3.3}$)**). Melalui data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa saat menyelesaikan langkah penyelesaian, subjek SA_2 keliru dalam menstutitusikan nilai a . Terlihat dari data hasil tes juga bahwa subjek SA_2 memperbaiki kekeliruan yang dibuatnya dengan jawaban yang sebenarnya (**Reflective use dalam melaksanakan rencana penyelesaian ($R_{3.1}$)**). Hasil tersebut juga didukung oleh pernyataan subjek SA_2 dalam cuplikan wawancara yang dapat dilihat sebagai berikut:

- $P_{2.9}$: *Apakah terdapat kekeliruan dalam tahapan pemecahan masalah yang kamu lakukan?*
- $SA_{2.9}$: Ada. Pada bagian persamaan garis singgung $y - 3 = \frac{3}{4}(x - 2)$, dimana saya khilaf dalam memasukkan angka a nya, namun sudah saya atasi (**Reflective use dalam melaksanakan rencana penyelesaian ($R_{3.1}$)**)

Melalui cuplikan wawancara tersebut, terlihat bahwa subjek SA_2 hanya menyadari kekeliruannya dalam pemecahan masalah yang dilakukannya pada tahapan persamaan garis singgung $y - 3 = \frac{3}{4}(x - 2)$. Namun subjek SA_2 tidak menyadari bahwa masih banyak ditemukan kekeliruan lain yang ditimbulkannya pada tahapan-tahapan penyelesaian sebelumnya. Pada langkah penyelesaian berikutnya juga, subjek SA_2 kembali mengalami kesalahan dalam melakukan penjabaran. Dimana pada $y - 3 = \frac{3}{4}x - 2\left(\frac{3}{4}\right)$, seharusnya penjabaran operasi

$-2\left(\frac{3}{4}\right)$ dalam matematika adalah $-\frac{3}{4}(2)$ yang mengacu kepada langkah penjabaran sebelumnya yaitu $y - 3 = \frac{3}{4}(x - 2)$. Secara hasil yang diperoleh akan sama, namun apabila mengacu kepada konsep permutasi penjabaran demikian bisa saja dikatakan salah.

Pada strategi ketiga yang dilakukan oleh subjek SA_2 , melalui data hasil *Think aloud* dan data hasil tes terlihat bahwa hasil akhir yang diperoleh oleh subjek SA_2 adalah $-3x + 4y = 6$ dimana hasil tersebut adalah benar. Penjabaran strategi ketiga yaitu menentukan persamaan garis singgung yang telah dikerjakan oleh subjek SA_2 dapat dilihat pada gambar 4.9 berikut:

The image shows handwritten mathematical work on lined paper. The text is somewhat blurry but appears to be a derivation of a line equation. It starts with a general form $y - 3 = m(x - 2)$, then substitutes $m = \frac{3}{4}$ to get $y - 3 = \frac{3}{4}(x - 2)$. This is then expanded to $y - 3 = \frac{3}{4}x - \frac{3}{2}$. Further steps lead to $4y - 12 = 3x - 6$, which is rearranged to $-3x + 4y = 6$.

Gambar 4.9 Penjabaran Hasil Strategi Ketiga Subjek SA_2

Sesuai dengan tahapan terakhir yang telah di rancang oleh subjek SA_2 yaitu menentukan kesimpulan. Melalui data hasil *Think aloud* dan data hasil tes, terlihat bahwa subjek SA_2 menyelesaikan pembuatan kesimpulan dengan mengacu kepada permasalahan awal yang diberikan yaitu untuk menentukan persamaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda dititik kontaknya dengan area piknik (*Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian* ($S_{2.4}$)). Melalui permasalahan tersebut, subjek SA_2 menyimpulkan perolehan hasil akhirnya yaitu $-3x + 4y = 6$ yang berdasarkan pemeriksaan persamaan tersebut

merupakan jawaban yang benar. Adapun paparan kesimpulan yang dibuat oleh subjek SA_2 dapat dilihat pada gambar 4.10 berikut:



Gambar 4.10 Penjabaran Hasil Strategi Keempat Subjek SA_2

Pembuatan kesimpulan yang dilakukan oleh subjek SA_2 juga didukung dengan data hasil wawancara yang dilakukan. Adapun cuplikan wawancara subjek SA_2 dapat dilihat sebagai berikut:

- $P_{2.11}$: *Apa yang kamu pikirkan saat kamu membuat kesimpulan akhir dari jawabanmu?*
- $SA_{2.11}$: Saat membuat kesimpulan, saya menyimpulkan dari pertanyaan awal pada soal (Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian ($S_{2.4}$))

Subjek SA_2 dikatakan berhasil dalam menggunakan strategi yang telah di rancang pada awal penyelesaian permasalahan. Dimana pada rencana awal, subjek SA_2 menyusun rencana penyelesaian mulai dari menentukan pusat dan jari-jari, menentukan gradien, menentukan persamaan garis singgung, hingga membuat kesimpulan. Dilihat dari data hasil *Think aloud* dan data hasil tes bahwa subjek SA_2 berhasil menyelesaikan rencana penyelesaian pada tahapan terakhir yaitu membuat kesimpulan. Pernyataan tersebut juga didukung oleh pernyataan yang diberikan oleh subjek SA_2 dalam cuplikan wawancara yang dapat dilihat sebagai berikut:

- $P_{2.8}$: *Sampai ditahap apa kamu dapat menyelesaikan permasalahan tersebut?*
- $SA_{2.8}$: *Sampai pada tahap membuat kesimpulan*

Langkah terakhir dalam pemecahan masalah adalah melakukan pemeriksaan kembali atas strategi yang telah diselesaikan. Pada tahapan ini, melalui data hasil tes tidak ditemukannya bukti pemeriksaan kembali yang dilakukan oleh subjek SA_2 yang berupa pembuktian atas jawaban yang telah diperoleh. Melalui data hasil *Think aloud* juga tidak ditemukan adanya pemeriksaan menyeluruh yang dilakukan oleh subjek SA_2 . Dalam kata lain, subjek SA_2 hanya melakukan pemeriksaan secara cepat tanpa benar-benar melakukannya (*Tacit use dalam memeriksa kembali jawaban* ($T_{4.2}$)). Pernyataan tersebut juga sesuai dengan masih terdapatnya banyak kekeliruan yang ada pada data hasil tes subjek SA_2 .

Adapun level kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis subjek SA_2 dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5 Level Kemampuan Metakognitif Dalam Pemecahan Masalah Matematis Subjek SA_2

No	Level Kemampuan Metakognitif	Indikator Pemecahan Masalah	Bentuk Pencapaian Level Kemampuan Metakognitif Subjek	Kode
1.	<i>Tacit Use</i>	1. Tidak berfikir dalam memahami masalah		
		2. Tidak berfikir dalam menyusun rencana penyelesaian		
		3. Tidak berfikir dalam melaksanakan rencana penyelesaian	1. Subjek SA_2 salah dalam pemberian simbol pada jari-jari yang seharusnya disimbolkan dengan r namun subjek SA_2 menyimbolkan jari-jari dengan R 2. Subjek SA_2 melakukan kesalahan dalam menjabarkan nilai yang seharusnya benar bukanlah $4y$, namun $-4y$	$T_{3.1}$ $T_{3.2}$
		4. Tidak berfikir dalam memeriksa kembali jawaban	1. Subjek SA_2 tidak menyadari kesalahan yang dilakukannya dan tetap melanjutkan untuk menentukan pusat dan jari-jari lingkaran 2. Subjek SA_2 hanya melakukan pemeriksaan secara cepat tanpa benar-benar melakukannya	$T_{4.1}$ $T_{4.2}$

Lanjutan Tabel

No	Level Kemampuan Metakognitif	Indikator Pemecahan Masalah	Bentuk Pencapaian Level Kemampuan Metakognitif Subjek	Kode
2.	<i>Aware Use</i>	1. Berfikir dalam memahami masalah	1. Subjek SA_2 memulai pengerjaan tes dengan membaca soal yang diberikan terlebih dahulu dengan teliti 2. Subjek SA_2 mencari informasi yang terdapat pada soal	$A_{1.1}$ $A_{1.2}$
		2. Berfikir dalam menyusun rencana penyelesaian	1. Subjek SA_2 terlihat berfikir sejenak untuk menentukan gradien, dan kembali membaca soal yang diberikan	$A_{2.1}$
		3. Berfikir dalam melaksanakan rencana penyelesaian	1. Subjek SA_2 berfikir terlebih dahulu untuk menentukan pusat dan jari-jari lingkaran melalui persamaan lingkaran tersebut 2. Subjek SA_2 memikirkan pelaksanaan rencana penyelesaian yang dibuatnya, namun subjek SA_2 tidak yakin dengan jawabannya	$A_{3.1}$ $A_{3.2}$
		4. Berfikir dalam memeriksa kembali jawaban		
3.	<i>Strategic Use</i>	1. Memiliki strategi dalam memahami masalah		
		2. Memiliki strategi dalam menyusun rencana penyelesaian	1. Subjek SA_2 menyusun rencana penyelesaian yang terdiri atas empat langkah yaitu menentukan pusat dan jari-jari, menentukan gradien, menentukan persamaan garis singgung, hingga membuat kesimpulan 2. Subjek SA_2 menggunakan persamaan area piknik $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$ untuk menentukan pusat dan jari-jari lingkaran 3. Subjek SA_2 menuliskan persamaan jalur sepeda yaitu $3x - 4y = 2$ untuk menentukan gradien 4. Subjek SA_2 membuat kesimpulan berdasarkan informasi awal yang diperoleh yaitu pada bagian ditanyakan	$S_{2.1}$ $S_{2.2}$ $S_{2.3}$ $S_{2.4}$
		3. Memiliki strategi dalam melaksanakan rencana penyelesaian	1. Subjek SA_2 melakukan operasi matematika sederhana, dengan merubah persamaan $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$ ke bentuk umum persamaan lingkaran yaitu $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$ 2. Subjek SA_2 mengacu kepada bentuk	$S_{3.1}$ $S_{3.2}$

Lanjutan Tabel

No	Level Kemampuan Metakognitif	Indikator Pemecahan Masalah	Bentuk Pencapaian Level Kemampuan Metakognitif Subjek	Kode
			umum gradien garis singgung yaitu $y = mx + c$, dimana diketahui bahwa m adalah gradien 3. Subjek SA_2 melakukan substitusi nilai yang diperoleh sebelumnya yaitu $a = 2, b = 3$, dan $m = \frac{3}{4}$ ke rumus umum persamaan garis singgung yaitu $y - b = m(x - a)$	$S_{3.3}$
		4. Memiliki strategi dalam memeriksa kembali jawaban		
4.	<i>Reflective Use</i>	1. Memperbaiki kesalahan dalam memahami masalah		
		2. Memperbaiki kesalahan dalam menyusun rencana penyelesaian		
		3. Memperbaiki kesalahan dalam melaksanakan rencana penyelesaian	1. Subjek SA_2 memperbaiki kekeliruan yang dibuatnya dengan jawaban yang sebenarnya	$R_{3.1}$
		4. Memperbaiki kesalahan dalam memeriksa kembali jawaban		

Berdasarkan tabel 4.5 dapat dilihat bahwasanya subjek SA_2 memenuhi dua indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Tacit use*. Memenuhi tiga indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Aware use*. Memenuhi dua indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Strategic use*. Dan memenuhi satu indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Reflective use*. Sehingga dapat disimpulkan bahwasanya subjek SA_2 berada pada kemampuan metakognitif pada level *Reflective use*. Pada level kemampuan metakognitif *Reflective use* subjek SA_2 menggunakan pemikiran yang bersifat reflektif, dimana subjek SA_2 mampu

menyadari dan memperbaiki kesalahan yang dilakukannya dalam langkah-langkah pemecahan masalah.

4.2.3.2 Deskripsi dan Analisis Data Hasil Tes Kemampuan Metakognitif dalam Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Reflector

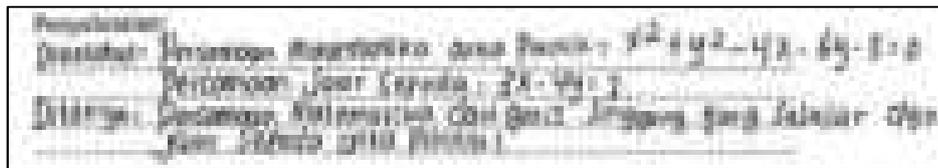
Pada bagian ini, peneliti mendeskripsikan, menganalisis, dan menyimpulkan data hasil penelitian yang dilakukan terhadap subjek SR_1 dan SR_2 yang telah dilakukan melalui soal tes, *Think aloud*, dan wawancara.

1. Deskripsi dan Analisis Data Subjek SR_1

Berdasarkan data *Think aloud*, terlihat bahwa subjek SR_1 membutuhkan waktu 10 menit 15 detik untuk menyelesaikan tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis. Sebelum mengerjakan soal tes, melalui data hasil wawancara terlihat bahwa subjek SR_1 merasa takut dalam menjawab pertanyaan yang diberikan, dikarenakan soal yang diberikan cukup panjang dan terlihat susah. Selain itu juga, subjek SR_1 menyatakan bahwa saat melihat soal untuk pertama kalinya subjek SR_1 merasa sedikit bingung dan cemas. Namun setelah memulai pengerjaan soal tes, subjek SR_1 merasa lebih santai karena berhasil menemukan informasi yang terdapat dalam soal dengan baik dan benar. Adapun pernyataan subjek SR_1 dapat dilihat melalui cuplikan wawancara berikut:

- $P_{1.1}$: *Apa yang kamu pikirkan tentang pertanyaan tersebut?*
 $SR_{1.1}$: *Yang saya pikirkan saat melihat soal adalah soalnya panjang, saya takut lingsung saat menjawabnya, takut susah, dan takut tidak dapat mengerjakan soalnya, namun disaat saya sudah mengerjakannya, ternyata tidak sesusah itu, ternyata mudah dan insyaallah benar*

Melalui data hasil *Think aloud* terlihat bahwa subjek SR_1 memulai tes dengan membaca terlebih dahulu persoalan yang diberikan dengan cukup serius dan terlihat seperti berfikir (*Aware use dalam memahami masalah (A_{1.1})*). Setelah membaca soal, subjek SR_1 langsung menulis informasi yang diketahui dan ditanya yang terdapat dalam soal dengan cukup cepat. Informasi yang diperoleh oleh subjek SR_1 adalah persamaan matematika area piknik $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$, persamaan jalur sepeda $3x - 4y = 2$, dan permasalahan yang menjadi pertanyaan pada soal adalah persamaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda area piknik (*Aware use dalam memahami masalah (A_{1.2})*). Penjabaran informasi yang diperoleh oleh subjek SR_1 dapat dilihat pada gambar 4.11 berikut:



Gambar 4.11 Informasi Yang Diperoleh Subjek SR_1

Penjabaran informasi yang ditemukan oleh subjek SR_1 dari data hasil *Think aloud* dan data hasil tes juga diperkuat oleh pernyataan subjek SR_1 pada data hasil wawancara. Adapun cuplikan wawancara subjek SR_1 terkait informasi yang diperoleh subjek SR_1 dari soal, dipaparkan sebagai berikut:

- $P_{1.2}$: *Informasi apa yang kamu dapatkan saat membaca pertanyaan tersebut?*
- $SR_{1.2}$: *Informasi dari yang diketahui persamaan matematika area piknik $= x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$, persamaan jalur sepeda $= 3x - 4y = 2$, dan saya juga mendapatkan informasi dari pertanyaannya, yang ditanyakan adalah menentukan persamaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontaknya dengan area piknik (*Aware use dalam memahami masalah (A_{1.2})*)*

Melalui data hasil wawancara, subjek SR_1 memaparkan rangkaian strategi yang akan digunakannya untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada soal. Melalui data hasil *Think aloud* terlihat bahwa subjek SR_1 sangat lancar dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan menggunakan strategi yang telah disusun. Pernyataan tersebut juga terlihat dari data hasil wawancara, dimana subjek SR_1 menyampaikan keyakinannya terhadap strategi yang digunakannya adalah benar. Adapun strategi yang akan digunakan oleh subjek SR_1 dimuat dalam cuplikan wawancara berikut:

- $P_{1.4}$: *Rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menemukan solusi masalah tersebut, dan*
- $P_{1.5}$: *Bagaimana susunan rencana penyelesaian yang kamu pikirkan dan yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan?*
- $SR_{1.4}$: *Rumus yang saya lakukan ada tiga, yaitu pertama menentukan pusat dan jari-jari, kedua menentukan gradien, dan ketiga persamaan garis singgung. Ketiga rumus tersebut yang saya gunakan untuk membuat kesimpulan dari informasi yang sudah didapat di awal* **(Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian ($S_{2.1}$))**
- $P_{1.6}$: *Seberapa yakin kamu bahwa strategi yang kamu gunakan itu benar?*
- $SR_{1.6}$: *Yakin-yakin saja dengan strategi yang digunakan*

Berdasarkan data hasil wawancara, ditemukan bahwa strategi pertama yang akan dilakukan oleh subjek SR_1 dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan pada soal adalah dengan cara menentukan pusat dan jari-jari. Untuk menentukan pusat dan jari-jari, subjek SR_1 menggunakan informasi yang ditemukannya pada soal yaitu persamaan area piknik $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$ **(Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian ($S_{2.2}$))**. Dengan menggunakan persamaan area piknik tersebut, subjek SR_1 melakukan operasi

pemfaktoran yang mempermudah subjek SR_1 dalam menentukan pusat dan jari-jari (*Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian ($S_{3.1}$)*).

Melalui data hasil tes dan data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa operasi pemfaktoran yang dilakukan oleh subjek SR_1 menghasilkan nilai $(x - 2)^2 + (x - 3)^2 = 16$. Melalui hasil pemfaktoran tersebut, dapat dilihat bahwasanya subjek SR_1 mengarahkan hasil tersebut ke bentuk umum persamaan lingkaran yaitu $(x - a)^2 + (x - b)^2 = r^2$, yang mana bentuk tersebut dapat membawa subjek SR_1 dalam menentukan pusat dan jari-jari lingkaran dengan mudah (*Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian ($S_{3.1}$)*). Sehingga melalui bentuk umum persamaan lingkaran dan persamaan yang diperoleh oleh subjek SR_1 melalui operasi pemfaktoran, diperoleh titik pusat dari lingkaran tersebut adalah (2,3) dengan jari-jarinya adalah 4. Penjabaran strategi pertama yaitu menentukan pusat dan jari-jari yang dilakukan oleh subjek SR_1 dapat dilihat pada gambar 4.12 berikut:

Penyelesaian:
 - Menentukan Pusat dan Jari-Jari
 $(x-2)^2 + (x-3)^2 = 16$
 $x^2 - 4x + 4 + x^2 - 6x + 9 = 16$
 $2x^2 - 10x + 13 = 16$
 $2x^2 - 10x - 3 = 0$
 $x = \frac{10 \pm \sqrt{100 - 4(2)(-3)}}{2(2)}$
 $x = \frac{10 \pm \sqrt{100 + 24}}{4}$
 $x = \frac{10 \pm \sqrt{124}}{4}$
 Hasil: (2,3)

Gambar 4.12 Penjabaran Hasil Strategi Pertama Subjek SR_1

Berdasarkan pernyataan awal, diketahui bahwa strategi kedua yang dilakukan oleh subjek SR_1 adalah menentukan gradien. Melalui data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa subjek SR_1 berfikir terkait langkah yang akan diambilnya untuk menentukan gradien (*Aware use dalam menyusun rencana penyelesaian*

(A_{2.1})). Melalui data hasil *Think aloud* juga, subjek SR_1 terlihat membolak-balikkan lembar tes untuk menemukan persamaan matematika mana yang dapat digunakannya untuk menentukan gradien. Melalui data hasil *Think aloud* dan didukung oleh data hasil tes, terlihat bahwa subjek SR_1 menggunakan informasi yang telah diketahui sebelumnya yaitu persamaan jalur sepeda $3x - 4y = 2$ untuk menentukan gradien (**Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian (S_{2.3})**).

Dengan menggunakan persamaan jalur sepeda $3x - 4y = 2$, akan mempermudah subjek SR_1 dalam menentukan gradien, dikarenakan persamaan sederhana jalur sepeda $3x - 4y = 2$ apabila dioperasikan dengan baik akan memperoleh persamaan bentuk umum dari gradien yaitu $y = mx + c$, dimana diketahui bahwa m adalah gradien. Melalui data hasil tes, terlihat jelas bahwa subjek SR_1 mengarahkan bentuk awal persamaan jalur sepeda $3x - 4y = 2$ menjadi bentuk umum untuk menentukan gradien dengan mudah (**Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian (S_{3.2})**).

Dengan melakukan operasi matematika terhadap kedua ruas persamaan, maka diperoleh hasil dalam bentuk umum yang seharusnya adalah $y = \frac{3}{4}x - \frac{1}{2}$. Namun, melalui data hasil tes terlihat bahwa subjek SR_1 melakukan kekeliruan terhadap hasil yang diperoleh. Subjek SR_1 tidak mengikut sertakan tanda - pada persamaan, sehingga hasil yang diperoleh oleh subjek adalah $= \frac{3}{4}x \frac{1}{2}$ (**Tacit use dalam memeriksa kembali jawaban (T_{4.1})**). Kesalahan yang dilakukan oleh subjek SR_1 yang tidak menyertakan tanda - dalam proses menentukan gradien, membuat kurangnya aspek ketelitian yang dimiliki oleh subjek SR_1 . Aspek

ketelitian yang dimiliki oleh subjek SR_1 sesuai dengan pernyataan yang diberikan oleh subjek SR_1 pada wawancara yang dilakukan. Adapun cuplikan wawancara subjek SR_1 terkait ketelitian yang dimiliki oleh subjek SR_1 dipaparkan sebagai berikut:

- $P_{1,9}$: *Apakah terdapat kekeliruan dalam tahapan pemecahan masalah yang kamu lakukan?*
 $SR_{1,9}$: *Sejauh ini tidak ada. Karena saya sudah teliti dengan membaca berulang kali*

Pada tahapan ini, peneliti berasumsi bahwa dikarenakan subjek SR_1 mengerjakan tes dengan cepat, maka tidak menutup kemungkinan kekhilafan tersebut bisa terjadi, namun kesalahan yang dilakukan oleh subjek SR_1 tidak membuat subjek SR_1 salah dalam menentukan gradien. Sebab, nilai gradien yang diperoleh oleh subjek SR_1 benar $m = \frac{3}{4}$. Penjabaran strategi kedua yaitu menentukan gradien yang dilakukan oleh subjek SR_1 dapat dilihat pada gambar 4.13 berikut:

Menentukan Gradien
 $SR: 4y = 2$
 $-4y = -3x + 2$
 $y = \frac{-3x + 2}{-4}$
 $y = \frac{3x - 2}{4}$
 $m = \frac{3}{4}$

Gambar 4.13 Penjabaran Hasil Strategi Kedua Subjek SR_1

Strategi ketiga yang di rancang oleh subjek SR_1 adalah menentukan persamaan garis singgung. Melalui data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa subjek SR_1 membaca kembali soal yang diberikan sambil memikirkan rumusan yang akan digunakannya (*Aware use dalam menyusun rencana penyelesaian (A_{2.2})*). Pada tahapan ketiga ini, melalui data hasil tes terlihat bahwa subjek SR_1

menggunakan rumus umum persamaan garis singgung yaitu $y - b = m(x - a)$ yang kemudian dilakukan proses substitusi dengan nilai-nilai yang telah ditemukan sebelumnya (*Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian (S_{3.3})*). Adapun nilai yang di substitusikan oleh subjek SR_1 adalah $a = 2, b = 3$, dan $m = \frac{3}{4}$.

Melalui data hasil tes, setelah melakukan proses substitusi subjek SR_1 kemudian melakukan proses operasi perkalian pecahan (*Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian (S_{3.4})*). Operasi perkalian pecahan ini dilakukan oleh subjek SR_1 hingga memperoleh persamaan garis singgung yang dicari (*Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian (S_{3.4})*). Adapun persamaan garis singgung yang diperoleh oleh subjek SR_1 melalui ketiga strategi yang telah dilaksanakannya adalah $-3x + 4y = 6$. Penjabaran strategi ketiga yaitu menentukan persamaan garis singgung yang telah diselesaikan oleh subjek SR_1 dapat dilihat pada gambar 4.14 berikut:

Handwritten work showing the derivation of the tangent line equation:

$$y - b = m(x - a)$$

$$y - 3 = \frac{3}{4}(x - 2)$$

$$y - 3 = \frac{3}{4}x - \frac{3}{2}$$

$$y = \frac{3}{4}x + \frac{3}{2}$$

$$4y = 3x + 6$$

$$-3x + 4y = 6$$

Gambar 4.14 Penjabaran Hasil Strategi Ketiga Subjek SR_1

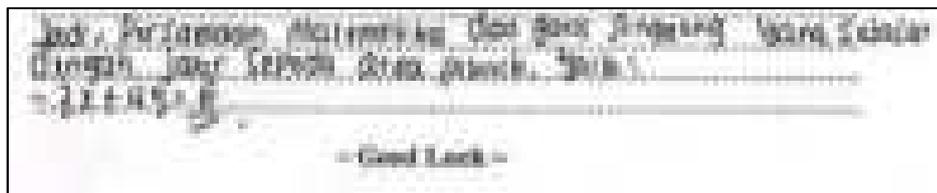
Selanjutnya, strategi keempat yang telah dirancang oleh subjek SR_1 adalah membuat kesimpulan. Melalui data hasil wawancara, terlihat bahwa subjek SR_1 membuat kesimpulan berdasarkan permasalahan awal yang diperoleh yang

kemudian diikutsertakan dengan hasil akhir persamaan garis singgung pada strategi ketiga (**Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian (S_{2.4})**).

Cuplikan wawancara subjek SR_1 terkait pembuatan kesimpulan dapat dilihat sebagai berikut:

- $P_{1.11}$: *Apa yang kamu pikirkan saat kamu membuat kesimpulan akhir dari jawabanmu?*
- $SR_{1.11}$: *Saya mendapatkan kesimpulan dari pertanyaan yaitu persamaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan area piknik. Saya memperoleh hasil yaitu $-3x + 4y = 6$ (**Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian (S_{2.4})**)*

Data hasil wawancara tersebut juga didukung oleh data hasil tes yang telah dikerjakan oleh subjek SR_1 . Penjabaran strategi keempat yaitu membuat kesimpulan yang telah dilaksanakan oleh subjek SR_1 dapat dilihat pada gambar 4.15 berikut:



Gambar 4.15 Penjabaran Hasil Strategi Keempat Subjek SR_1

Sesuai dengan rencana awal yang dilakukan oleh subjek SR_1 , strategi keempat adalah strategi terakhir yang dilakukan oleh subjek SR_1 dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Subjek SR_1 dikatakan berhasil menyelesaikan persoalan dengan strategi yang telah dirancang mulai dari menentukan pusat dan jari-jari, menentukan gradien, menentukan persamaan garis singgung, hingga membuat kesimpulan akhir. Berikut merupakan cuplikan wawancara yang membuktikan bahwa subjek SR_1 berhasil menyelesaikan permasalahan hingga pada tahapan terakhir yaitu membuat kesimpulan:

$P_{1.8}$: Sampai ditahap apa kamu dapat menyelesaikan permasalahan tersebut?

$SR_{1.8}$: Sudah ditahap terakhir, yaitu membuat kesimpulan

Berdasarkan langkah pemecahan masalah yang dicetuskan oleh Polya (1973), subjek SR_1 telah memenuhi indikator memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, dan melaksanakan rencana penyelesaian. Namun, subjek SR_1 belum memenuhi indikator memeriksa kembali jawaban. Pernyataan tersebut dikarenakan pada data hasil tes, tidak ditemukannya bukti pemeriksaan kembali yang dilakukan oleh subjek SR_1 . Melalui data hasil tes juga, didapatkan langkah pelaksanaan penyelesaian yang kurang tepat yang dibuat oleh subjek SR_1 .

Pernyataan tersebut juga didukung oleh data hasil *Think aloud* yang menunjukkan bahwa subjek SR_1 tidak melakukan pemeriksaan secara menyeluruh terhadap strategi pemecahan masalah yang telah dibuat, melainkan subjek SR_1 hanya melakukan pengecekan secara singkat dan cepat (*Tacit use dalam memeriksa kembali jawaban* ($T_{4.2}$)). Berdasarkan uraian tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa subjek SR_1 tidak benar-benar berfikir dalam melakukan pengecekan kembali terhadap strategi pemecahan masalah pada persoalan yang diberikan (*Tacit use dalam memeriksa kembali jawaban* ($T_{4.2}$)).

Adapun level kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis subjek SR_1 dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Level Kemampuan Metakognitif Dalam Pemecahan Masalah Matematis Subjek SR1

No	Level Kemampuan Metakognitif	Indikator Pemecahan Masalah	Bentuk Pencapaian Level Kemampuan Metakognitif Subjek	Kode
1.	<i>Tacit Use</i>	1. Tidak berfikir dalam memahami masalah		
		2. Tidak berfikir dalam		

Lanjutan Tabel

No	Level Kemampuan Metakognitif	Indikator Pemecahan Masalah	Bentuk Pencapaian Level Kemampuan Metakognitif Subjek	Kode
		menyusun rencana penyelesaian		
		3. Tidak berfikir dalam melaksanakan rencana penyelesaian		
		4. Tidak berfikir dalam memeriksa kembali jawaban	1. Subjek SR_1 tidak mengikut sertakan tanda – pada persamaan, sehingga hasil yang diperoleh oleh subjek adalah $y = \frac{3}{4}x \frac{1}{2}$ 2. Subjek SR_1 tidak benar-benar berfikir dalam melakukan pengecekan kembali terhadap strategi pemecahan masalah pada persoalan yang diberikan	$T_{4.1}$ $T_{4.2}$
2.	<i>Aware Use</i>	1. Berfikir dalam memahami masalah	1. Subjek SR_1 memulai tes dengan membaca terlebih dahulu persoalan yang diberikan dengan cukup serius dan terlihat seperti berfikir 2. Subjek SR_1 berfikir untuk menemukan informasi-informasi yang dimuat dalam soal	$A_{1.1}$ $A_{1.2}$
		2. Berfikir dalam menyusun rencana penyelesaian	1. Subjek SR_1 berfikir terkait langkah yang akan diambilnya untuk menentukan gradien 2. Subjek SR_1 membaca kembali soal yang diberikan sambil memikirkan rumusan yang akan digunakannya	$A_{2.1}$ $A_{2.2}$
		3. Berfikir dalam melaksanakan rencana penyelesaian		
		4. Berfikir dalam memeriksa kembali jawaban		
3.	<i>Strategic Use</i>	1. Memiliki strategi dalam memahami masalah		
		2. Memiliki strategi dalam menyusun rencana penyelesaian	1. Subjek SR_1 menentukan pusat dan jari-jari, menentukan gradien, menentukan persamaan garis singgung, dan membuat kesimpulan dari informasi yang sudah didapat di awal 2. Subjek SR_1 menggunakan informasi yang ditemukannya pada soal yaitu persamaan area piknik $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$ untuk menentukan pusat dan jari-jari	$S_{2.1}$ $S_{2.2}$

Lanjutan Tabel

No	Level Kemampuan Metakognitif	Indikator Pemecahan Masalah	Bentuk Pencapaian Level Kemampuan Metakognitif Subjek	Kode
			3. Subjek SR_1 menggunakan informasi yang telah diketahui sebelumnya yaitu persamaan jalur sepeda $3x - 4y = 2$ untuk menentukan gradien	$S_{2.3}$
			4. Subjek SR_1 membuat kesimpulan berdasarkan permasalahan awal yang diperoleh yang kemudian diikutsertakan dengan hasil akhir persamaan garis singgung pada strategi ketiga	$S_{2.4}$
		3. Memiliki strategi dalam melaksanakan rencana penyelesaian	1. Subjek SR_1 melakukan operasi pemfaktoran yang mempermudah subjek SR_1 dalam menentukan pusat dan jari-jari	$S_{3.1}$
			2. Subjek SR_1 mengarahkan bentuk awal persamaan jalur sepeda $3x - 4y = 2$ menjadi bentuk umum untuk menentukan gradien dengan mudah	$S_{3.2}$
			3. Subjek SR_1 menggunakan rumus umum persamaan garis singgung yaitu $y - b = m(x - a)$ yang kemudian dilakukan proses substitusi dengan nilai-nilai yang telah ditemukan sebelumnya	$S_{3.3}$
			4. Subjek SR_1 kemudian melakukan proses operasi perkalian pecahan untuk memperoleh persamaan garis singgung yang dicari	$S_{3.4}$
		4. Memiliki strategi dalam memeriksa kembali jawaban		
4.	<i>Reflective Use</i>	1. Memperbaiki kesalahan dalam memahami masalah		
		2. Memperbaiki kesalahan dalam menyusun rencana penyelesaian		
		3. Memperbaiki kesalahan dalam melaksanakan rencana penyelesaian		
		4. Memperbaiki kesalahan dalam memeriksa kembali jawaban		

Berdasarkan tabel 4.6 dapat dilihat bahwasanya subjek SA_1 memenuhi satu indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Tacit use*. Memenuhi dua indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Aware Use*. Memenuhi dua indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Strategic use*. Namun tidak memenuhi indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Reflective use*. Sehingga dapat disimpulkan bahwasanya subjek SR_1 berada pada kemampuan metakognitif pada level *Strategic use*. Pada level kemampuan metakognitif *Strategic use* subjek SR_1 menggunakan pemikiran yang bersifat strategis, dimana subjek SR_1 memiliki kesadaran dan mampu melakukan seleksi atas strategi yang akan digunakan dalam pemecahan masalah.

2. Deskripsi dan Analisis Data Subjek SR_2

Berdasarkan data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa subjek SR_2 membutuhkan waktu 15 menit 02 detik untuk menyelesaikan tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis. Sebelum memulai tes, melalui data hasil wawancara diketahui bahwa subjek SR_2 berfikir bahwa persoalan yang diberikan cukup panjang dan terlihat susah. Melalui data hasil wawancara subjek SR_2 juga menyatakan bahwa kemungkinan subjek SR_2 tidak dapat mengerjakan soal yang diberikan. Cuplikan wawancara subjek SR_2 terkait soal yang diberikan dipaparkan sebagai berikut:

- $P_{2.1}$: *Apa yang kamu pikirkan tentang pertanyaan tersebut?*
 $SR_{2.1}$: *Awal-awalnya, mungkin soalnya juga panjang, jadi berfikiran agak susah, namun saat dikerjakan lebih mudah dari yang dibayangkan*

Melalui data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa subjek SR_2 memulai tes dengan membaca terlebih dahulu persoalan yang diberikan. Melalui data hasil

Think aloud, terlihat bahwa subjek SR_2 berfikir sebelum meminta konfirmasi kepada peneliti terkait informasi yang diperoleh dari soal ($A_{1.1}$), kemudian menuliskan informasi tersebut pada lembar tes.

Melalui data hasil tes, terlihat bahwa informasi yang diperoleh oleh subjek SR_2 dari soal yang diberikan yaitu persamaan area piknik $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$ dan persamaan jalur sepeda $3x - 4y = 2$. Serta informasi lain yang ditemukan oleh subjek SR_2 adalah suatu permasalahan pada soal yaitu menentukan persamaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontakannya dengan area piknik. Penjabaran informasi yang ditulis oleh subjek SR_2 dapat dilihat pada gambar 4.16 berikut:



Gambar 4.16 Informasi Yang Diperoleh Subjek SR_2

Data hasil tes subjek SR_2 terkait informasi yang diperoleh dari soal juga didukung dengan data hasil wawancara. Adapun cuplikan wawancara subjek SR_2 terkait informasi yang ditemukannya pada soal dapat dilihat sebagai berikut:

- $P_{2.2}$: *Informasi apa yang kamu dapatkan saat membaca pertanyaan tersebut?*
- $SR_{2.2}$: *Yang saya peroleh adalah persamaan area piknik dan jalur sepeda. Lalu saya juga mendapat sebuah pertanyaannya yaitu persamaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontakannya dengan area piknik, itu yang dicari*

Berdasarkan data hasil wawancara, subjek SR_2 menyatakan terkait strategi yang akan digunakannya dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan. Melalui

data hasil wawancara, strategi yang dipaparkan oleh subjek SR_2 adalah mencari pusat dan jari-jari lingkaran, mencari gradien garis singgung di lingkaran dengan persamaan gradien garis singgung, kemudian subjek SR_2 membuat kesimpulan (**Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian ($S_{2.1}$)**). Adapun pemaparan tersebut dapat dilihat melalui cuplikan wawancara subjek SR_2 mengenai strategi yang digunakan untuk menyelesaikan persoalan sebagai berikut:

- $P_{2.4}$: *Rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menemukan solusi masalah tersebut, dan*
- $P_{2.5}$: *Bagaimana susunan rencana penyelesaian yang kamu pikirkan dan yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan?*
- $SR_{2.4}$: *Saya menggunakan langkah-langkah penyelesaian yaitu mencari pusat dan jari-jari lingkaran, lalu saya mencari gradien garis singgung di lingkaran dengan persamaan gradien garis singgung, lalu saya membuat kesimpulan dari semua soal yang harus saya kerjakan* (**Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian ($S_{2.1}$)**)

Melalui strategi yang telah disusun, berdasarkan data hasil *Think aloud* yang didukung oleh data hasil tes, terlihat bahwa langkah pertama yang digunakan oleh subjek SR_2 adalah menentukan pusat dan jari-jari lingkaran. Melalui data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa subjek SR_2 berfikir terlebih dahulu sebelum memasukkan persamaan yang digunakan untuk menentukan pusat dan jari-jari (**Aware use dalam menyusun rencana penyelesaian ($A_{2.1}$)**). Melalui data hasil tes, terlihat bahwa subjek SR_2 menggunakan persamaan area piknik $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$ untuk menentukan pusat dan jari-jari lingkaran (**Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian ($S_{2.2}$)**).

Saat melaksanakan strategi yang telah disusun, melalui data *Think aloud* terlihat bahwa subjek SR_2 berfikir sambil menyelesaikan prosedur pengerjaan

dalam menentukan pusat dan jari-jari (*Aware use dalam melaksanakan rencana penyelesaian (A_{3.1})*). Dari data hasil tes diketahui bahwa subjek SR₂ menggunakan langkah pemfaktoran dua variabel dalam proses pengerjaan penentuan persamaan lingkaran untuk menentukan pusat dan jari-jari (Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian (S_{3.1})). Pemfaktoran yang dilakukan mengarahkan subjek SR₂ kepada bentuk umum persamaan lingkaran yaitu $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$. Hasil pemfaktoran yang diperoleh oleh subjek SR₂ melalui data hasil tes adalah $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 16$. Apabila dibandingkan dengan bentuk umum persamaan lingkaran, maka titik pusat berada pada (2,3) yang dalam data hasil tes tidak dijabarkan dengan jelas oleh subjek SR₂.

Berdasarkan hasil persamaan lingkaran $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 16$ yang diperoleh oleh subjek SR₂, melalui data hasil *Think aloud* terlihat bahwa subjek SR₂ berfikir sejenak sebelum memulai prosedur menentukan jari-jari lingkaran (Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian (S_{2.2})). Adapun melalui data hasil tes, terlihat bahwa subjek SR₂ menentukan jari-jari dengan kembali kepada bentuk umum persamaan lingkaran, dimana 16 merupakan nilai dari r^2 (Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian (S_{3.2})). Dengan menggunakan penyelesaian dalam bentuk akar, subjek SR₂ memperoleh nilai dari jari-jari adalah 4. Sehingga dapat disimpulkan bahwa titik pusat yang ditemukan oleh subjek SR₂ adalah (2,3) dengan jari-jari 4. Penjabaran strategi pertama yaitu menentukan pusat dan jari-jari lingkaran yang dilakukan oleh subjek SR₂ dapat dilihat pada gambar 4.17 berikut:



Gambar 4.17 Penjabaran Hasil Strategi Pertama Subjek SR2

Melalui data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa subjek SR₂ berfikir sebelum menyelesaikan langkah kedua yaitu menentukan gradien (*Aware use dalam menyusun rencana penyelesaian (A_{2,2})*). Melalui data hasil tes, terlihat bahwa subjek SR₂ menggunakan persamaan jalur sepeda $3x - 4y = 2$ untuk menentukan gradien (*Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian (S_{2,3})*). Dilihat dari data hasil *Think aloud*, subjek SR₂ memiliki keraguan dalam menjalankan prosedur untuk menentukan gradien, terbukti dari subjek SR₂ bertanya kepada peneliti terkait penyelesaian yang akan dibuat. Melalui data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa peneliti sedikit mengarahkan subjek SR₂ untuk mengingat bentuk umum dalam menentukan gradien yang mana bisa digunakan dengan mudah oleh subjek SR₂. Adapun bentuk umum yang dimaksud oleh peneliti adalah $y = mx + c$ dimana m adalah gradien. Dari data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa subjek SR₂ memahami arahan yang disampaikan oleh peneliti.

Melalui data hasil *Think aloud*, saat melaksanakan rencana penyelesaian dalam menentukan gradien, terlihat bahwa subjek SR₂ keliru dalam memasukkan tanda, kesalahan tersebut langsung bisa disadari oleh subjek SR₂ dan kemudian dilakukan perbaikan kembali (*Reflective use dalam melaksanakan rencana*

penyelesaian ($R_{3.1}$)). Saat menentukan nilai akhir dari gradien yang dicari, melalui data hasil *Think aloud* terlihat bahwa subjek SR_2 kembali berfikir dan menganalisis hasil yang diperoleh yaitu $y = \frac{3}{4}x - \frac{1}{2}$ sehingga subjek SR_2 memperoleh nilai gradien yaitu $m = \frac{3}{4}$ (**Aware use dalam melaksanakan rencana penyelesaian ($A_{3.2}$)**). Penjabaran strategi kedua yaitu menentukan gradien yang telah dilakukan oleh subjek SR_2 melalui data hasil tes dapat dilihat pada gambar 4.18 berikut:

The image shows handwritten mathematical work on lined paper. At the top, it says 'Menentukan gradien garis singgung'. Below that, there are several lines of calculations. The first line shows $y = \frac{3}{4}x - \frac{1}{2}$. The second line shows $m = \frac{3}{4}$. The third line shows $m = \frac{3}{4}$. The fourth line shows $m = \frac{3}{4}$. The fifth line shows $m = \frac{3}{4}$. The sixth line shows $m = \frac{3}{4}$. The seventh line shows $m = \frac{3}{4}$. The eighth line shows $m = \frac{3}{4}$. The ninth line shows $m = \frac{3}{4}$. The tenth line shows $m = \frac{3}{4}$. The eleventh line shows $m = \frac{3}{4}$. The twelfth line shows $m = \frac{3}{4}$. The thirteenth line shows $m = \frac{3}{4}$. The fourteenth line shows $m = \frac{3}{4}$. The fifteenth line shows $m = \frac{3}{4}$. The sixteenth line shows $m = \frac{3}{4}$. The seventeenth line shows $m = \frac{3}{4}$. The eighteenth line shows $m = \frac{3}{4}$. The nineteenth line shows $m = \frac{3}{4}$. The twentieth line shows $m = \frac{3}{4}$. The twenty-first line shows $m = \frac{3}{4}$. The twenty-second line shows $m = \frac{3}{4}$. The twenty-third line shows $m = \frac{3}{4}$. The twenty-fourth line shows $m = \frac{3}{4}$. The twenty-fifth line shows $m = \frac{3}{4}$. The twenty-sixth line shows $m = \frac{3}{4}$. The twenty-seventh line shows $m = \frac{3}{4}$. The twenty-eighth line shows $m = \frac{3}{4}$. The twenty-ninth line shows $m = \frac{3}{4}$. The thirtieth line shows $m = \frac{3}{4}$. The thirty-first line shows $m = \frac{3}{4}$. The thirty-second line shows $m = \frac{3}{4}$. The thirty-third line shows $m = \frac{3}{4}$. The thirty-fourth line shows $m = \frac{3}{4}$. The thirty-fifth line shows $m = \frac{3}{4}$. The thirty-sixth line shows $m = \frac{3}{4}$. The thirty-seventh line shows $m = \frac{3}{4}$. The thirty-eighth line shows $m = \frac{3}{4}$. The thirty-ninth line shows $m = \frac{3}{4}$. The fortieth line shows $m = \frac{3}{4}$. The forty-first line shows $m = \frac{3}{4}$. The forty-second line shows $m = \frac{3}{4}$. The forty-third line shows $m = \frac{3}{4}$. The forty-fourth line shows $m = \frac{3}{4}$. The forty-fifth line shows $m = \frac{3}{4}$. The forty-sixth line shows $m = \frac{3}{4}$. The forty-seventh line shows $m = \frac{3}{4}$. The forty-eighth line shows $m = \frac{3}{4}$. The forty-ninth line shows $m = \frac{3}{4}$. The fiftieth line shows $m = \frac{3}{4}$.

Gambar 4.18 Penjabaran Hasil Strategi Kedua Subjek SR_2

Berdasarkan data hasil wawancara yang dilakukan oleh subjek SR_2 , diketahui bahwa strategi ketiga yang akan digunakan oleh subjek SR_2 adalah menentukan persamaan garis singgung. Untuk menentukan persamaan garis singgung, melalui data hasil tes terlihat bahwa subjek SR_2 menggunakan persamaan umum garis singgung yaitu $y - b = m(x - a)$ (**Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian ($S_{2.4}$)**). Dengan digunakannya persamaan umum garis singgung, subjek SR_2 melakukan proses substitusi nilai yang telah diperoleh pada startegi sebelumnya yaitu $a = 2, b = 3$, dan $m = \frac{3}{4}$ (**Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian ($S_{3.3}$)**).

Melalui data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa selama mengerjakan tahapan ketiga yaitu menentukan persamaan garis singgung, subjek SR_2 terlihat berfikir

dan menyelesaikan dengan teliti operasi-operasi matematika yang dijalankan (*Aware use dalam melaksanakan rencana penyelesaian (A_{3.3})*). Melalui data *Think aloud* juga, terlihat beberapa kali peneliti membantu subjek SR_2 untuk diarahkan mengingat kembali terkait operasi yang bisa dilakukan seperti $-\frac{3}{4}x + y = -\frac{3}{2} + 3$ yang bisa disederhanakan dengan mengkalikan penyebut dengan angka 4. Kemudian data hasil tes menunjukkan bahwa subjek SR_2 memperoleh hasil akhir dari menentukan persamaan garis singgung adalah $-3x + 4y = 6$. Penjabaran strategi ketiga yaitu menentukan persamaan garis singgung yang dilakukan oleh subjek SR_2 melalui data hasil tes dapat dilihat pada gambar 4.19 berikut:

The image shows a student's handwritten work on a grid background. The title at the top is "2. Menentukan garis singgung (persamaan)". The work consists of several lines of algebraic steps:

$$y = \frac{3}{4}x + 3$$

$$y = \frac{3}{4}x + \frac{12}{4}$$

$$4y = 3x + 12$$

$$-3x + 4y = 12$$

$$-3x + 4y = 6$$

Gambar 4.19 Penjabaran Hasil Strategi Ketiga Subjek SR_2

Melalui data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa subjek SR_2 meminta konfirmasi kepada peneliti terkait jawaban yang telah dihasilkan. Subjek SR_2 juga terlihat berfikir kembali tentang jawaban akhir yang diperolehnya apakah sudah sesuai dengan permasalahan pada soal atau belum (*Aware use dalam memeriksa kembali jawaban (A_{4.1})*). Melalui data hasil *Think aloud*, melihat subjek SR_2 yang kembali menerka-nerka jawaban yang telah dihasilkan, peneliti menawarkan strategi lain yang mungkin diingat oleh subjek SR_2 . Namun sesuai dengan data

hasil wawancara, subjek SR_2 memaparkan strategi lain yang mungkin bisa digunakan, namun pada data hasil tes subjek SR_2 tidak menggunakan strategi lain pada permasalahan yang diberikan tersebut. Cuplikan wawancara subjek SR_2 terkait strategi lain yang bisa digunakan dipaparkan sebagai berikut:

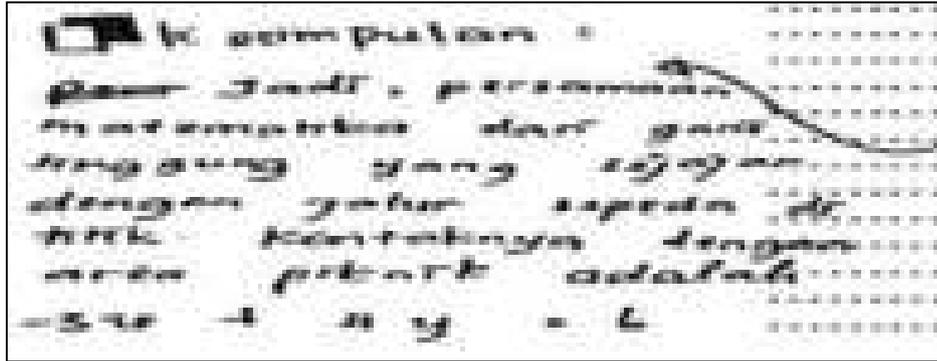
- $P_{2.14}$: *Apakah terdapat strategi lain yang mungkin bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan?*
 $SR_{2.14}$: *Ada. Seperti menentukan kembali dengan cara pemeriksaan kembali*

Strategi terakhir yang telah dirancang oleh subjek SR_2 adalah membuat kesimpulan. Melalui data hasil wawancara, diketahui bahwa subjek SR_2 membuat kesimpulan dengan mengacu kepada permasalahan awal yang ditanyakan pada soal yaitu menentukan persamaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontakannya dengan area piknik (**Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian ($S_{2.5}$)**). Permasalahan tersebut kemudian di kombinasikan dengan hasil akhir persamaan garis singgung yang diperoleh pada strategi ketiga yaitu $-3x + 4y = 6$ (**Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian ($S_{3.4}$)**). Setelah menulis kesimpulan akhir, subjek SR_2 melalui data hasil *Think aloud* terlihat membaca kembali kesimpulan yang telah ditulis untuk mengecek apakah terdapat kesalahan dalam penulisan kata yang dibuat (**Strategic use dalam memeriksa kembali jawaban ($S_{4.1}$)**). Adapun cuplikan wawancara yang membahas tentang pembuatan kesimpulan oleh subjek SR_2 dipaparkan sebagai berikut:

- $P_{2.11}$: *Apa yang kamu pikirkan saat kamu membuat kesimpulan akhir dari jawabanmu?*
 $SR_{2.11}$: *Yang saya pikirkan tentang kesimpulan adalah hasil dari persamaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontakannya dengan area piknik adalah $-3x +$*

$$4y = 6 \text{ (Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian (S}_{2.5}\text{))}$$

Data hasil wawancara yang dilakukan oleh subjek SR_2 tentang membuat kesimpulan juga sesuai dengan data hasil tes subejk SR_2 yang dapat dilihat pada gambar 4.20 berikut:



Gambar 4.20 Penjabaran Hasil Strategi Keempat Subjek SR_2

Berdasarkan data hasil *Think aloud* bahwa peneliti mengarahkan subjek SR_2 untuk melakukan pengecekan kembali atas jawaban yang telah diperoleh. Melalui data hasil *Think aloud* juga, terlihat bahwa subjek SR_2 melakukan pengecekan strategi dan hasil hanya dengan melihat sekilas tanpa menjabarkan pembuktian dari hasil yang diperoleh (*Tacit use dalam memeriksa kembali jawaban ($T_{4.1}$)*). Pernyataan tersebut juga sesuai dengan hasil data tes yang tidak menunjukkan adanya pengecekan ulang yang dilakukan oleh subjek SR_2 secara tertulis.

Adapun level kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis subjek SR_2 dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Level Kemampuan Metakognitif Dalam Pemecahan Masalah Matematis Subjek SR_2

No	Level Kemampuan Metakognitif	Indikator Pemecahan Masalah	Bentuk Pencapaian Level Kemampuan Metakognitif Subjek	Kode
1.	<i>Tacit Use</i>	1. Tidak berfikir dalam memahami masalah		

Lanjutan Tabel

No	Level Kemampuan Metakognitif	Indikator Pemecahan Masalah	Bentuk Pencapaian Level Kemampuan Metakognitif Subjek	Kode
		2. Tidak berfikir dalam menyusun rencana penyelesaian		
		3. Tidak berfikir dalam melaksanakan rencana penyelesaian		
		4. Tidak berfikir dalam memeriksa kembali jawaban	1. Subjek SR_2 melakukan pengecekan strategi dan hasil hanya dengan melihat sekilas tanpa menjabarkan pembuktian dari hasil yang diperoleh	$T_{4.1}$
2.	<i>Aware Use</i>	1. Berfikir dalam memahami masalah	1. Subjek SR_2 berfikir sebelum meminta konfirmasi kepada peneliti terkait informasi yang diperoleh dari soal	$A_{1.1}$
		2. Berfikir dalam menyusun rencana penyelesaian	1. Subjek SR_2 berfikir terlebih dahulu sebelum memasukkan persamaan yang digunakan untuk menentukan pusat dan jari-jari 2. Subjek SR_2 berfikir sebelum menyelesaikan langkah kedua yaitu menentukan gradien	$A_{2.1}$ $A_{2.2}$
		3. Berfikir dalam melaksanakan rencana penyelesaian	1. Subjek SR_2 berfikir sambil menyelesaikan prosedur pengerjaan dalam menentukan pusat dan jari-jari 2. Subjek SR_2 kembali berfikir dan menganalisis hasil yang diperoleh yaitu $y = \frac{3}{4}x - \frac{1}{2}$ sehingga subjek SR_2 memperoleh nilai gradien yaitu $m = \frac{3}{4}$ 3. Subjek SR_2 terlihat berfikir dan menyelesaikan dengan teliti operasi-operasi matematika yang dijalankan dalam menentukan persamaan garis singgung	$A_{3.1}$ $A_{3.2}$ $A_{3.3}$
		4. Berfikir dalam memeriksa kembali jawaban	1. Subjek SR_2 juga terlihat berfikir kembali tentang jawaban akhir yang diperolehnya apakah sudah sesuai dengan permasalahan pada soal atau belum	$A_{4.1}$
3.	<i>Strategic Use</i>	1. Memiliki strategi dalam memahami masalah		
		2. Memiliki strategi dalam menyusun rencana penyelesaian	1. Subjek SR_2 memaparkan strategi yang digunakan yaitu mencari pusat dan jari-jari lingkaran, mencari gradien garis singgung di lingkaran dengan persamaa	$S_{2.1}$

Lanjutan Tabel

No	Level Kemampuan Metakognitif	Indikator Pemecahan Masalah	Bentuk Pencapaian Level Kemampuan Metakognitif Subjek	Kode
			<p>gradien garis singgung, kemudian membuat kesimpulan</p> <p>2. Subjek SR_2 menggunakan persamaan area piknik $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$ untuk menentukan pusat dan jari-jari lingkaran</p> <p>3. Subjek SR_2 menggunakan persamaan jalur sepeda $3x - 4y = 2$ untuk menentukan gradien</p> <p>4. Subjek SR_2 menggunakan persamaan umum garis singgung yaitu $y - b = m(x - a)$</p> <p>5. Subjek SR_2 membuat kesimpulan dengan mengacu kepada permasalahan awal yang ditanyakan pada soal</p>	<p>$S_{2.2}$</p> <p>$S_{2.3}$</p> <p>$S_{2.4}$</p> <p>$S_{2.5}$</p>
		3. Memiliki strategi dalam melaksanakan rencana penyelesaian	<p>1. Subjek SR_2 menggunakan langkah pemfaktoran dua variabel dalam proses pengerjaan penentuan persamaan lingkaran untuk menentukan pusat dan jari-jari</p> <p>2. Subjek SR_2 menentukan jari-jari dengan kembali kepada bentuk umum persamaan lingkaran, dimana 16 merupakan nilai dari r^2</p> <p>3. Subjek SR_2 melakukan proses substitusi nilai yang telah diperoleh pada startegi sebelumnya yaitu $a = 2, b = 3$, dan $m = \frac{3}{4}$</p> <p>4. Subjek SR_2 mengkombinasikan masalah awal dan hasil akhir persamaan garis singgung $-3x + 4y = 6$ dalam membuat kesimpulan</p>	<p>$S_{3.1}$</p> <p>$S_{3.2}$</p> <p>$S_{3.3}$</p> <p>$S_{3.4}$</p>
		4. Memiliki strategi dalam memeriksa kembali jawaban	1. Subjek SR_2 terlihat membaca kembali kesimpulan yang telah ditulis untuk mengecek apakah terdapat kesalahan dalam penulisan kata yang dibuat	$S_{4.1}$
4.	<i>Reflective Use</i>	1. Memperbaiki kesalahan dalam memahami masalah		
		2. Memperbaiki kesalahan dalam menyusun rencana penyelesaian		
		3. Memperbaiki kesalahan dalam melaksanakan	1. Subjek SR_2 keliru dalam memasukkan tanda, kesalahan tersebut langsung bisa	$R_{3.1}$

No	Level Kemampuan Metakognitif	Indikator Pemecahan Masalah	Bentuk Pencapaian Level Kemampuan Metakognitif Subjek	Kode
		rencana penyelesaian	disadari oleh subjek SR_2 dan kemudian dilakukan perbaikan kembali	
		4. Memperbaiki kesalahan dalam memeriksa kembali jawaban		

Berdasarkan tabel 4.7 dapat dilihat bahwasanya subjek SR_2 memenuhi satu indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Tacit use*. Memenuhi empat indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Aware use*. Memenuhi tiga indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Strategic use*. Dan memenuhi satu indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Reflective use*. Sehingga dapat disimpulkan bahwasanya subjek SR_2 berada pada kemampuan metakognitif pada level *Reflective use*. Pada level kemampuan metakognitif *Reflective use* subjek SR_2 menggunakan pemikiran yang bersifat reflektif, dimana subjek SR_2 mampu menyadari dan memperbaiki kesalahan yang dilakukannya dalam langkah-langkah pemecahan masalah.

4.2.3.3 Deskripsi dan Analisis Data Hasil Tes Kemampuan Metakognitif dalam Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Ahli Teori

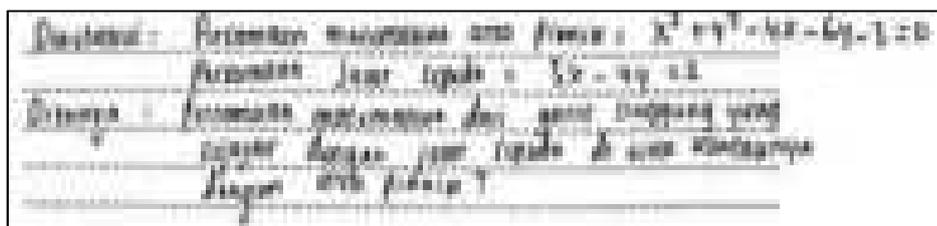
Pada bagian ini, peneliti mendeskripsikan, menganalisis, dan menyimpulkan data hasil penelitian yang dilakukan terhadap subjek ST_1 dan ST_2 yang telah dilakukan melalui soal tes, *Think aloud*, dan wawancara.

1. Deskripsi dan Analisis Data Subjek ST_1

Berdasarkan data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa subjek ST_1 membutuhkan waktu 11 menit 51 detik untuk menyelesaikan tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis. Sebelum mengerjakan tes, melalui data hasil wawancara yang dilakukan, subjek ST_1 menyatakan bahwa soal akan kesusahan dalam menyelesaikan permasalahan, dikarenakan soal yang diberikan terlihat panjang dan kompleks. Pernyataan tersebut dipaparkan melalui cuplikan wawancara subjek ST_1 berikut:

- $P_{1.1}$: Apa yang kamu pikirkan tentang pertanyaan tersebut?
 $ST_{1.1}$: Soalnya panjang, jadi sudah takut duluan saat melihat soalnya. Namun dapat dikerjakan sampai selesai

Berdasarkan data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa subjek ST_1 membaca dengan teliti persoalan yang diberikan sambil menuliskan informasi yang diperoleh dari soal (*Aware use dalam memahami masalah* ($A_{1.1}$)). Berdasarkan data hasil tes, ditemukan bahwa informasi yang ditulis oleh subjek ST_1 adalah persamaan matematika area piknik $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$, persamaan jalur sepeda $3x - 4y = 2$, hingga permasalahan yang ditanyakan yaitu menentukan persamaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontaknya dengan area piknik. Penjabaran informasi yang ditemukan oleh subjek ST_1 dapat dilihat melalui data hasil tes yang ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 4.21 Informasi Yang Diperoleh Subjek ST_1

Data hasil tes tersebut juga didukung oleh pernyataan subjek ST_1 dalam wawancara yang dilakukan. Adapun cuplikan wawancara subjek ST_1 terkait informasi yang ditemukannya dalam soal yang diberikan adalah sebagai berikut:

- $P_{1.2}$: *Informasi apa yang kamu dapatkan saat membaca pertanyaan tersebut?*
- $ST_{1.2}$: *Yang saya dapat adalah persamaan matematika area piknik, ada persamaan jalur sepeda, lalu yang ditanyakan ada persamaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontak dengan area piknik*

Berdasarkan data hasil wawancara, subjek ST_1 mengemukakan pendapatnya terkait strategi yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Strategi yang dirancang oleh subjek ST_1 terdiri dari empat langkah penyelesaian yaitu pertama subjek ST_1 menentukan pusat dan jari-jari, kedua subjek ST_1 menentukan gradien, ketiga subjek ST_1 menentukan persamaan garis singgung, dan yang keempat subjek ST_1 membuat kesimpulan (**Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian ($S_{2.1}$)**). Adapun pernyataan tersebut dipaparkan dalam cuplikan wawancara berikut:

- $P_{1.4}$: *Rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menemukan solusi masalah tersebut, dan*
- $P_{1.5}$: *Bagaimana susunan rencana penyelesaian yang kamu pikirkan dan yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan?*
- $ST_{1.4}$: *Pertama saya menentukan pusat dan jari-jari, menentukan gradien,*
- $ST_{1.5}$: *lalu menentukan persamaan garis singgung, dan yang terakhir membuat kesimpulan (**Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian ($S_{2.1}$)**)*

Berdasarkan data hasil wawancara, ditemukan bukti yang mengindikasikan bahwasanya subjek ST_1 sudah sangat yakin dengan strategi yang digunakan, dan subjek ST_1 juga menyatakan bahwa terdapat kemungkinan ada strategi lain yang bisa digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang sama. Namun alasan

subjek ST_1 menggunakan strategi yang telah dirancang tersebut adalah karena strategi yang digunakan merupakan strategi yang sudah dipelajari oleh subjek ST_1 sehingga mempermudah subjek dalam menyelesaikan permasalahan karena telah paham dengan apa yang dimaksud oleh strategi. Adapun cuplikan wawancara subjek ST_1 dapat dilihat sebagai berikut:

- $P_{1.6}$: *Seberapa yakin kamu bahwa strategi yang kamu gunakan itu benar?*
 $ST_{1.6}$: *Sangat yakin*
 $P_{1.14}$: *Apakah terdapat strategi lain yang mungkin bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan?*
 $ST_{1.14}$: *Kemungkinan ada. Namun yang saya pelajari baru demikian*

Berdasarkan data hasil wawancara terkait strategi yang digunakan, melalui data hasil *Think aloud* terlihat bahwa subjek ST_1 menggunakan strategi pertama yaitu menentukan pusat dan jari-jari untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Untuk menentukan pusat dan jari-jari, subjek ST_1 menggunakan persamaan matematika area piknik $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$ (**Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian ($S_{2.2}$)**). Melalui data hasil tes, ditemukan bahwa subjek ST_1 melakukan pefaktoran dua variabel untuk mempermudah subjek ST_1 dalam menentukan pusat dan jari-jari (**Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian ($S_{3.1}$)**). Pefaktoran dua variabel yang dilakukan oleh subjek ST_1 menghasilkan $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 16$ yang mana hasil tersebut mengarah kepada bentuk umum persamaan lingkaran yaitu $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$ (**Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian ($S_{3.1}$)**).

Melalui bentuk umum persamaan lingkaran, subjek ST_1 dipermudahkan dalam menentukan pusat dan jari-jari, dikarenakan elemen-elemen yang ada

dalam bentuk umum persamaan lingkaran memiliki arti tersendiri, yaitu a dan b mengartikan titik pusat lingkaran yang sama artinya dengan titik pusat (x,y) dan r adalah jari-jari lingkaran. Melalui data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa subjek ST_1 berfikir sebelum melakukan penjabaran untuk menentukan jari-jari (***Aware use dalam melaksanakan rencana penyelesaian ($A_{3.1}$)***). Melalui data hasil tes, terlihat bahwa subjek ST_1 menjabarkan jari-jari dengan cara menghilangkan pangkat 2 pada ruas kiri dan menggantinya dengan tanda akar pada ruas kanan (***Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian ($S_{3.2}$)***). Sehingga melalui data hasil tes juga, subjek ST_1 memperoleh titik pusat lingkaran adalah $(2,3)$ dengan jari-jari 4. Penjabaran strategi pertama yang dilakukan oleh subjek ST_1 dapat dilihat pada gambar 4.22 berikut:

The image shows handwritten mathematical work on lined paper. At the top, it says 'Menentukan pusat dan jari-jari'. Below that, there are several lines of calculations. A key result is 'Pusat: (2, 3)'. To the right, there is a small diagram of a circle with a center point and a radius line. The text is somewhat blurry but clearly shows the steps of identifying the center and radius from a given equation.

Gambar 4.22 Penjabaran Hasil Strategi Pertama Subjek ST_1

Untuk strategi kedua, melalui data hasil *Think aloud* terlihat bahwa subjek ST_1 berfikir dalam menentukan gradien (***Aware use dalam menyusun rencana penyelesaian ($A_{2.1}$)***). Melalui data hasil *Think aloud* juga terlihat bahwa subjek ST_1 meminta bantuan kepada peneliti cara untuk menentukan gradien dengan mudah. Kemudian terlihat bahwa peneliti membantu mengarahkan subjek ST_1 dalam mencari gradien, yang mana subjek ST_1 menggunakan persamaan jalur sepeda $3x - 4y = 2$ untuk menentukan gradien yang dicari (***Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian ($S_{2.3}$)***). Dalam proses penentuan gradien, melalui data hasil tes terlihat bahwa subjek ST_1 mengarahkan bentuk persamaan

jalur sepeda $3x - 4y = 2$ ke dalam bentuk umum gradien $y = mx + c$, dengan m adalah gradien (*Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian* ($S_{3.3}$)).

Dengan proses yang panjang, melalui data hasil *Think aloud* terlihat bahwa terdapat kekeliruan dalam memasukan tanda yang dilakukan oleh subjek ST_1 , namun dengan cepat subjek ST_1 menyadari kesalahan yang dibuat, dan subjek ST_1 langsung memperbaiki kesalahan tersebut (*Reflective use dalam melaksanakan rencana penyelesaian* ($R_{3.1}$)). Sehingga subjek ST_1 memperoleh hasil $y = \frac{3}{4}x - \frac{1}{2}$, dimana melalui data hasil tes subjek ST_1 memaparkan nilai gradien yang diperoleh adalah $m = \frac{3}{4}$. Penjabaran strategi kedua yaitu menentukan gradien yang dilakukan oleh subjek ST_1 melalui data hasil tes dapat dilihat pada gambar 4.23 berikut:

The image shows a student's handwritten work on a grid background. At the top, it says '1. Menentukan gradien'. Below that, the equation $3x - 4y = 2$ is written. The student then rearranges the equation to $-4y = -3x + 2$. Next, they divide both sides by -4 to get $y = \frac{3}{4}x - \frac{1}{2}$. Finally, they state that the gradient $m = \frac{3}{4}$.

Gambar 4.23 Penjabaran Hasil Strategi Kedua Subjek ST_1

Berdasarkan strategi yang telah dirancang oleh subjek ST_1 , strategi ketiga yang digunakan oleh subjek ST_1 dalam menentukan permasalahan yang diberikan yaitu persamaan garis singgung. Strategi ini merupakan langkah terakhir yang digunakan oleh subjek ST_1 dalam memaparkan penyelesaian dalam bentuk sistematika matematika. melalui data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa peneliti mengarahkan subjek ST_1 untuk mengingat kembali bentuk umum persamaan garis

singgung yaitu $y - b = m(x - a)$ (**Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian (S_{3.4})**). Berdasarkan data hasil *Think aloud* juga terlihat bahwa subjek ST_1 melakukan proses substitusi dengan memasukkan nilai-nilai yang telah diperoleh pada strategi sebelumnya ke bentuk umum persamaan garis singgung (**Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian (S_{3.5})**).

Melalui data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa subjek ST_1 berfikir dalam proses penyelesaian strategi ketiga (**Aware use dalam melaksanakan rencana penyelesaian (A_{3.2})**). Subjek ST_1 terlihat cukup kebingungan dalam penyelesaian selanjutnya yang bisa dilakukan pada hasil pecahan yang diperoleh yaitu $y - 3 = \frac{3}{4}x - \frac{3}{2}$. Melalui data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa subjek ST_1 meminta bantuan dari peneliti, dan kemudian peneliti mengarahkan subjek ST_1 kepada penyelesaian yang dapat digunakan subjek ST_1 untuk menyelesaikan permasalahan yang serupa. Subjek ST_1 melakukan proses perkalian dengan angka 4 yang merupakan penyebut dari hasil pecahan yang diperoleh subjek ST_1 (**Strategic use dalam menyelesaikan rencana penyelesaian (S_{3.6})**). Selama proses perkalian yang dilakukan oleh subjek ST_1 , melalui data hasil *Think aloud* terlihat bahwa subjek berfikir keras dalam menyelesaikan permasalahan tersebut (**Aware use dalam melaksanakan rencana penyelesaian (A_{3.3})**).

Setelah melalui berbagai proses panjang dalam menyelesaikan strategi ketiga, subjek ST_1 memperoleh hasil akhir dari persamaan garis singgung yaitu $-3x + 4y = 6$. Melalui data hasil tes, terlihat proses penyelesaian yang dilakukan oleh subjek ST_1 dalam menentukan persamaan garis singgung. Adapun pemaparan strategi ketiga yaitu menentukan persamaan garis singgung yang telah dilakukan oleh subjek ST_1 dapat dilihat pada gambar 4.24 berikut:



Gambar 4.24 Penjabaran Hasil Strategi Ketiga Subjek ST1

Setelah meyakini bahwa hasil yang diperoleh pada strategi ketiga benar. Maka strategi terakhir yang dilakukan oleh subjek ST_1 adalah membuat kesimpulan. Adapun pembuatan kesimpulan yang dilakukan oleh subjek ST_1 mengacu kepada pertanyaan awal yang diketahui melalui informasi yang diperoleh oleh subjek ST_1 yaitu menentukan persamaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontaknya dengan area piknik (**Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian ($S_{2.4}$)**). Pernyataan tersebut sejalan dengan data hasil wawancara yang dilakukan oleh subjek ST_1 , yang dapat dilihat pada cuplikan wawancara berikut:

- $P_{1.11}$: *Apa yang kamu pikirkan saat kamu membuat kesimpulan akhir dari jawabanmu?*
 $ST_{1.11}$: *Saat membuat kesimpulan, saya kembali ke pertanyaan awal*
(Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian ($S_{2.4}$))

Pernyataan tersebut juga sesuai dengan data hasil *Think aloud* subjek ST_1 terlihat seperti membaca kembali informasi awal yang telah diperoleh. Pernyataan yang sama juga didukung oleh data hasil tes yang menunjukkan adanya kesimpulan akhir yang dibuat oleh subjek ST_1 yang mengarah kepada informasi awal yang diperoleh (**Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian ($S_{2.4}$)**), kemudian mengikut sertakan hasil strategi ketiga yaitu $-3x + 4y = 6$

kedalam kesimpulan (*Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian* ($S_{3.7}$)). Pemaparan strategi keempat yaitu membuat kesimpulan yang telah dilakukan oleh subjek ST_1 dapat dilihat pada gambar 4.25 berikut:



Gambar 4.25 Penjabaran Hasil Strategi Keempat Subjek ST_1

Subjek ST_1 berhasil menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan menggunakan strategi awal yang disusun yaitu mulai dari menentukan pusat dan jari-jari, menentukan gradien, menentukan persamaan garis singgung, hingga pada strategi terakhir yaitu membuat kesimpulan. Adapun pernyataan tersebut disampaikan oleh subjek ST_1 melalui data hasil wawancara yang dapat dilihat sebagai berikut:

- $P_{1.8}$: *Sampai ditahap apa kamu dapat menyelesaikan permasalahan tersebut?*
 $ST_{1.8}$: *Sudah pada tahap akhir yaitu membuat kesimpulan*

Melalui data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa subjek ST_1 tidak melakukan pengecekan ulang terhadap strategi yang digunakan maupun hasil akhir yang diperoleh dan melalui data hasil tes juga tidak ditemukan adanya bukti pengecekan yang dilakukan oleh subjek ST_1 (*Tacit use dalam memeriksa kembali jawaban* ($T_{4.1}$)). Melalui data hasil wawancara terlihat bahwa subjek ST_1 sudah sangat yakin dengan strategi dan hasil akhir yang diperoleh, yang kemungkinan besar menjadi alasan subjek ST_1 tidak melakukan pengecekan kembali. Adapun cuplikan wawancara yang dilakukan oleh subjek ST_1 dapat dilihat sebagai berikut:

- $P_{1.7}$: Apakah terdapat kemungkinan strategi yang digunakan tidak memperoleh hasil atau salah?
- $ST_{1.7}$: Karena sudah sesuai dengan urutan dan langkah-langkah yang digunakan, jadi kemungkinan salahnya sedikit

Adapun level kemampuan meakognitif dalam pemecahan masalah matematis subjek ST_1 dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8 Level Kemampuan Metakognitif Dalam Pemecahan Masalah Matematis Subjek ST_1

No	Level Kemampuan Metakognitif	Indikator Pemecahan Masalah	Bentuk Pencapaian Level Kemampuan Metakognitif Subjek	Kode
1.	<i>Tacit Use</i>	1. Tidak berfikir dalam memahami masalah		
		2. Tidak berfikir dalam menyusun rencana penyelesaian		
		3. Tidak berfikir dalam melaksanakan rencana penyelesaian		
		4. Tidak berfikir dalam memeriksa kembali jawaban	1. Subjek ST_1 tidak melakukan pengecekan ulang terhadap strategi yang digunakan maupun hasil akhir yang diperoleh	$T_{4.1}$
2.	<i>Aware Use</i>	1. Berfikir dalam memahami masalah	1. Subjek ST_1 membaca dengan teliti persoalan yang diberikan sambil menuliskan informasi yang diperoleh dari soal	$A_{1.1}$
		2. Berfikir dalam menyusun rencana penyelesaian	1. Subjek ST_1 berfikir dalam menentukan gradien	$A_{2.1}$
		3. Berfikir dalam melaksanakan rencana penyelesaian	1. Subjek ST_1 berfikir sebelum melakukan penjabaran untuk menentukan jari-jari 2. Subjek ST_1 berfikir dalam proses penyelesaian strategi ketiga yaitu menentukan persamaan garis singgung 3. Subjek ST_1 berfikir keras selama prose perkalian angka 4 dengan pecahan pada tahapan ketiga yaitu menentukan persamaan garis singgung	$A_{3.1}$ $A_{3.2}$ $A_{3.3}$
		4. Berfikir dalam memeriksa kembali jawaban		
3.	<i>Strategic Use</i>	1. Memiliki strategi dalam memahami masalah		

Lanjutan Tabel

No	Level Kemampuan Metakognitif	Indikator Pemecahan Masalah	Bentuk Pencapaian Level Kemampuan Metakognitif Subjek	Kode
		2. Memiliki strategi dalam menyusun rencana penyelesaian	<p>1. Subjek ST_1 menyusun strategi penyelesaian terdiri dari empat langkah penyelesaian yaitu menentukan pusat dan jari-jari, menentukan gradien, menentukan persamaan garis singgung, dan membuat kesimpulan</p> <p>2. Subjek ST_1 menggunakan persamaan matematika area piknik $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$ untuk menentukan pusat dan jari-jari</p> <p>3. Subjek ST_1 menggunakan persamaan jalur sepeda $3x - 4y = 2$ untuk menentukan gradien yang dicari</p> <p>4. Subjek ST_1 membuat kesimpulan berdasarkan informasi awal yang diperoleh yaitu pada bagian ditanyakan</p>	<p>$S_{2.1}$</p> <p>$S_{2.2}$</p> <p>$S_{2.3}$</p> <p>$S_{2.4}$</p>
		3. Memiliki strategi dalam melaksanakan rencana penyelesaian	<p>1. Subjek ST_1 melakukan pemfaktoran dua variabel untuk mempermudah dalam menentukan pusat dan jari-jari</p> <p>2. Subjek ST_1 menjabarkan jari-jari dengan cara menghilangkan pangkat 2 pada ruas kiri dan menggantinya dengan tanda akar pada ruas kanan</p> <p>3. Subjek ST_1 mengarahkan bentuk persamaan jalur sepeda $3x - 4y = 2$ ke dalam bentuk umum gradien $y = mx + c$, dengan m adalah gradien</p> <p>4. Subjek ST_1 menggunakan bentuk umum $y - b = m(x - a)$ untuk menentukan persamaan garis singgung</p> <p>5. Subjek ST_1 melakukan proses substitusi dengan memasukkan nilai-nilai yang telah diperoleh pada strategi sebelumnya ke bentuk umum persamaan garis singgung</p> <p>6. Subjek ST_1 melakukan proses perkalian dengan angka 4 yang merupakan penyebut dari hasil pecahan yang diperoleh subjek ST_1</p> <p>7. Subjek ST_1 mengikut sertakan hasil strategi ketiga yaitu $-3x + 4y = 6$ kedalam kesimpulan</p>	<p>$S_{3.1}$</p> <p>$S_{3.2}$</p> <p>$S_{3.3}$</p> <p>$S_{3.4}$</p> <p>$S_{3.5}$</p> <p>$S_{3.6}$</p> <p>$S_{3.7}$</p>
		4. Memiliki strategi dalam		

Lanjutan Tabel

No	Level Kemampuan Metakognitif	Indikator Pemecahan Masalah	Bentuk Pencapaian Level Kemampuan Metakognitif Subjek	Kode
		memeriksa kembali jawaban		
4.	<i>Reflective Use</i>	1. Memperbaiki kesalahan dalam memahami masalah		
		2. Memperbaiki kesalahan dalam menyusun rencana penyelesaian		
		3. Memperbaiki kesalahan dalam melaksanakan rencana penyelesaian	1. Subjek ST_1 menyadari kesalahan yang dibuat dan langsung memperbaiki kesalahan pada proses menentukan gradien	$R_{3.1}$
		4. Memperbaiki kesalahan dalam memeriksa kembali jawaban		

Berdasarkan tabel 4.8 dapat dilihat bahwasanya subjek ST_1 memenuhi satu indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Tacit use*. Memenuhi tiga indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Aware use*. Memenuhi dua indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Strategic use*. Dan memenuhi satu indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Reflective use*. Sehingga dapat disimpulkan bahwasanya subjek ST_1 berada pada kemampuan metakognitif pada level *Reflective use*. Pada level kemampuan metakognitif *Reflective use* subjek ST_1 menggunakan pemikiran yang bersifat reflektif, dimana subjek ST_1 mampu menyadari dan memperbaiki kesalahan yang dilakukannya dalam langkah-langkah pemecahan masalah.

2. Deskripsi dan Analisis Data Subjek ST_2

Berdasarkan data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa subjek ST_2 membutuhkan waktu 19 menit 57 detik untuk menyelesaikan tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis. Melalui data hasil

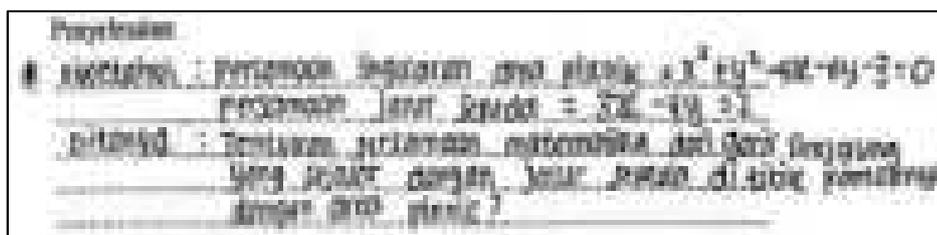
wawancara, subjek ST_2 mengemukakan pendapatnya terkait soal yang lumayan susah untuk dikerjakan. Cuplikan wawancara yang dilakukan dengan subjek ST_2 terkait pernyataan soal yang cukup susah dipaparkan sebagai berikut:

- $P_{2.1}$: *Apa yang kamu pikirkan tentang pertanyaan tersebut?*
 $ST_{2.1}$: *Soalnya terlihat lumayan susah. Takut tidak bisa mengerjakan, namun sedikit bantuan dari peneliti saya cukup mengerti dan bisa untuk mengerjakan soalnya*

Pada menit pertama, melalui data hasil *Think aloud* terlihat bahwa subjek ST_2 membaca persoalan yang diberikan sambil berfikir dan melakukan analisis terhadap soal tersebut (*Aware use dalam memahami masalah (A_{1.1})*).

Berdasarkan data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa analisis yang dilakukan oleh subjek ST_2 membuahkan informasi yang diketahui yaitu persamaan lingkaran area piknik $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$ dan persamaan jalur sepeda $3x - 4y = 2$. Informasi lain yang diperoleh oleh subjek ST_2 melalui analisisnya adalah terkait permasalahan yang ditanyakan pada soal yaitu menentukan persamaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontaknya dengan area piknik.

Melalui data hasil tes juga terlihat bahwa subjek ST_2 telah menjabarkan informasi yang diperolehnya pada lembar tes yang diberikan oleh peneliti. Penjabaran informasi yang dilakukan oleh subjek ST_2 pada lembar tes dapat dilihat pada gambar 4.26 berikut:



Gambar 4.26 Informasi Yang Diperoleh Subjek ST_2

Selain melalui data hasil tes dan data hasil *Think aloud*, kebenaran informasi yang diperoleh oleh subjek ST_2 juga didukung dari data hasil wawancara yang dilakukan. Adapun cuplikan wawancara dengan subjek ST_2 terkait informasi yang diperoleh dipaparkan sebagai berikut:

- $P_{2.2}$: *Informasi apa yang kamu dapatkan saat membaca pertanyaan tersebut?*
- $ST_{2.2}$: *Ada informasi yang diperoleh, seperti yang diketahui persamaan lingkaran area piknik, persamaan jalur sepeda, dan yang ditanyakan adalah persamaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontaknya dengan area piknik*

Melalui data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa subjek ST_2 berfikir terkait strategi yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang akan dilakukan (*Aware use dalam menyusun rencana penyelesaian ($A_{2.1}$)*). Berdasarkan data hasil wawancara, diketahui bahwa strategi yang akan digunakan oleh subjek ST_2 dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan adalah menentukan pusat dan jari-jari, menentukan gradien garis singgung, menentukan rumus garis singgung untuk pengerjaan terakhir, dan membuat kesimpulan (*Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian ($S_{2.1}$)*). Adapun cuplikan hasil wawancara subjek ST_2 terkait strategi yang dirancang dipaparkan sebagai berikut:

- $P_{2.4}$: *Rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menemukan solusi masalah tersebut, dan*
- $P_{2.5}$: *Bagaimana susunan rencana penyelesaian yang kamu pikirkan dan yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan?*
- $ST_{2.4}$: *Rumus yang digunakan adalah yang pertama mencari pusat dan jari-jari. Setelah nilai pusat dan jari-jarinya diperoleh, lalu saya menentukan gradien garis singgung, dan kemudian ke rumus garis singgung untuk pengerjaan terakhir sebelum membuat kesimpulan*
- $ST_{2.5}$: ***(Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian ($S_{2.1}$))***

Melalui data hasil wawancara terlihat bahwa subjek ST_2 menyatakan bahwa tidak ada strategi lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan. Subjek ST_2 meyakini bahwa strategi yang digunakan merupakan strategi yang benar dan pasti. Adapun cuplikan wawancara subjek ST_2 terkait strategi lain yang digunakan adalah sebagai berikut:

- $P_{2.6}$: *Seberapa yakin kamu bahwa strategi yang kamu gunakan itu benar?*
- $ST_{2.6}$: *Saya sangat yakin dengan strategi yang digunakan, karena itu adalah strategi yang sudah saya pelajari*
- $P_{2.7}$: *Apakah terdapat kemungkinan strategi yang digunakan tidak memperoleh hasil atau salah?*
- $ST_{2.7}$: *Mungkin ada jika saya tidak teliti dalam memasukkan angka ataupun operasi penjumlahan dan pengurangannya*
- $P_{2.14}$: *Apakah terdapat strategi lain yang mungkin bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan?*
- $ST_{2.14}$: *Menurut saya belum ada strategi lain yang bisa saya gunakan, karena strategi yang baru saya pelajari baru seperti itu, yang sudah saya selesaikan*

Dilihat dari data hasil *Think aloud*, subjek ST_2 berfikir dalam menentukan persamaan yang dapat digunakan untuk mencari pusat dan jari-jari (*Aware use* dalam menyusun rencana penyelesaian ($A_{2.2}$)). Setelah subjek ST_2 membolak-balikkan lembar soal yang diberikan, dan melakukan analisis subjek ST_2 memutuskan menggunakan persamaan lingkaran area piknik $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$ sebagai bantuan subjek ST_2 dalam menentukan pusat dan jari-jari (*Strategic use* dalam menyusun rencana penyelesaian ($S_{2.2}$)). Melalui data hasil tes, terlihat bahwa subjek ST_2 melakukan penjabaran penyelesaian pemfaktoran dua variabel untuk mengubah persamaan lingkaran area piknik $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$ ke dalam bentuk persamaan umum lingkaran $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$ sehingga subjek memperoleh hasil $(x - 2)^2 +$

$(y - 3)^2 = 16$ (**Strategic use** dalam menyelesaikan rencana penyelesaian (**S_{3.1}**)).

Melalui data hasil *Think aloud* juga terlihat bahwasanya subjek ST_2 banyak berfikir selama menyelesaikan proses menentukan pusat dan jari-jari (**Aware use dalam menyelesaikan rencana penyelesaian (A_{3.1})**). Pemikiran yang dilakukan oleh subjek ST_2 yang terekam melalui data hasil *Think aloud* adalah terkait bagaimana subjek ST_2 menambahkan konstanta 4 pada akhir variabel x dan konstanta 9 pada akhir variabel y agar mempermudah subjek ST_2 dalam menentukan pemfaktoran yang dicari oleh subjek ST_2 (**Aware use dalam menyelesaikan rencana penyelesaian (A_{3.1})**).

Selanjutnya melalui data hasil *Think aloud* juga, terlihat bahwa subjek ST_2 berfikir keras untuk menentukan tahapan selanjutnya yang bisa dikerjakan (**Aware use dalam menyusun rencana penyelesaian (A_{2.3})**). Adapun langkah berikutnya setelah memperoleh persamaan lingkaran yang dilakukan oleh subjek ST_2 adalah menentukan jari-jari lingkaran. Penentuan jari-jari lingkaran didasarkan pada hasil persamaan lingkaran yang diperoleh, dimana apabila mengacu kepada bentuk umum persamaan lingkaran, maka $r^2 = 16$ (**Strategic use dalam menyelesaikan rencana penyelesaian (S_{3.2})**). Sehingga melalui data hasil tes, ditemukan bahwa subjek ST_2 memaparkan cara memperoleh jari-jari lingkaran dengan bantuan akar dan subjek ST_2 memperoleh nilai jari-jari yaitu 4. Sedangkan titik pusat lingkaran yang diperoleh oleh subjek ST_2 adalah (2,3).

Adapun penjabaran hasil strategi pertama yaitu menentukan pusat dan jari-jari yang telah dilakukan oleh subjek ST_2 dapat dilihat pada gambar 4.27 berikut:

$3x - 4y = 2$
 $-4y = -3x + 2$
 $y = \frac{3}{4}x - \frac{1}{2}$
 Gradien garis singgung
 $(2, 5) = (2, 3)$

Gambar 4.27 Penjabaran Hasil Strategi Pertama Subjek ST2

Sesuai dengan langkah penyelesaian yang telah dirancang oleh subjek ST_2 , strategi kedua yang digunakan oleh subjek ST_2 untuk menyelesaikan permasalahan awal yang diberikan yaitu menentukan gradien garis singgung. Adapun melalui data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa subjek ST_2 berfikir terlebih dahulu sebelum memastikan rumusan yang dapat digunakan untuk menentukan gradien garis singgung (*Aware use dalam menyusun rencana penyelesaian* ($A_{2.4}$)). Melalui data hasil tes, subjek ST_2 menggunakan persamaan jalur sepeda $3x - 4y = 2$ untuk mempermudah subjek ST_2 dalam menentukan gradien (*Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian* ($S_{2.3}$)). Melalui data hasil *Think aloud*, ditemukan bahwa selama menyelesaikan rencana penyelesaian subjek ST_2 mengalami keraguan terkait operasi pembagian nilai negatif dengan nilai negatif. Lalu subjek ST_2 meminta konfirmasi kepada peneliti terkait keraguan yang dimilikinya terkait kebenaran penyelesaian yang telah subjek ST_2 kerjakan.

Melalui data hasil tes, terlihat bahwa pemaparan hasil gradien yang dilakukan oleh subjek ST_2 mengarah kepada bentuk umum gradien garis singgung yaitu $y = mx + c$ dimana m merupakan gradien (*Strategic use dalam menyelesaikan rencana penyelesaian* ($S_{3.3}$)). Melalui data hasil tes ditemukan

bahwa persamaan yang ditemukan oleh subjek ST_2 dalam menentukan gradien adalah $y = \frac{3}{4}x - \frac{1}{2}$ yang mengartikan bahwasanya gradien yang diperoleh oleh subjek ST_2 adalah $m = \frac{3}{4}$ yang mana hasil tersebut juga ikut dijabarkan oleh subjek ST_2 pada data hasil tes. Adapun pemaparan data hasil tes subjek ST_2 pada strategi kedua yaitu menentukan gradien dapat dilihat pada gambar 4.28 berikut:



Gambar 4.28 Penjabaran Hasil Strategi Kedua Subjek ST_2

Melalui data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa subjek ST_2 bingung saat memasuki strategi ketiga. Kebingungan yang dirasakan oleh subjek ST_2 ternyata diketahui oleh peneliti, yang kemudian melalui data hasil *Think aloud* peneliti membimbing subjek ST_2 untuk mengingat kembali rumus persamaan garis singgung yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan. Melalui data hasil tes, ditemukan bahwasanya subjek ST_2 melakukan proses substitusi nilai yang diperoleh pada strategi sebelumnya yakni $a = 2, b = 3$, dan $m = \frac{3}{4}$ ke rumus umum persamaan garis singgung $y - b = m(x - a)$ (*Strategic use dalam menyelesaikan rencana penyelesaian ($S_{3.4}$)*).

Melalui data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa subjek ST_2 berfikir dalam menyelesaikan permasalahan yang dilakukan pada perkalian pecahan $y - 3 = \frac{3}{4}(x - 2)$ (*Aware use dalam menyelesaikan rencana penyelesaian ($S_{3.2}$)*).

Melalui data hasil *Think aloud* diketahui bahwa subjek ST_2 kurang mampu dalam

menyelesaikan operasi pecahan matematika sehingga subjek ST_2 beberapa kali terlihat meminta bantuan kepada peneliti. Melalui data hasil *Think aloud* terlihat bahwa peneliti mengarahkan subjek ST_2 untuk menyelesaikan permasalahan operasi pecahan dengan menggunakan cara yang cepat (*Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian* ($S_{3.5}$)). Melalui data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa subjek ST_2 salah dalam memasukkan tanda hasil penjumlahan pecahan yang dilakukannya, seharusnya yang diperoleh adalah $\frac{3}{2}$, namun subjek ST_2 menuliskan $-\frac{3}{2}$. Kesalahan penulisan tanda tersebut disadari oleh subjek ST_2 yang kemudian langsung dilakukan perbaikan kembali (*Reflective use dalam melaksanakan rencana penyelesaian* ($R_{3.1}$)).

Melalui data hasil *Think aloud*, ditemukan bahwa subjek ST_2 melakukan proses perkalian hasil kedua ruas yang diperoleh yaitu $-\frac{3}{4}x + y = \frac{3}{2}$ dengan penyebut terbesar dari kedua ruas tersebut yaitu 4 (*Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian* ($S_{3.6}$)). Sehingga dengan adanya operasi perkalian tersebut, subjek ST_2 memperoleh hasil akhir dari persamaan garis singgung adalah $-3x + 4y = 6$. Penjabaran strategi ketiga yaitu menentukan persamaan garis singgung yang dilakukan oleh subjek ST_2 dapat dilihat pada gambar 4.29 berikut:

The image shows handwritten mathematical work on lined paper. It includes the following steps:

$$\begin{cases} 3x + 2y = 6 & (1) \\ x + y = 2 & (2) \end{cases}$$

$$3x + 2y = 6 \quad (1)$$

$$-3x + 4y = 6 \quad (2)$$

$$6y = 12$$

$$y = 2$$

$$3x + 2(2) = 6$$

$$3x + 4 = 6$$

$$3x = 2$$

$$x = \frac{2}{3}$$

$$y = 2$$

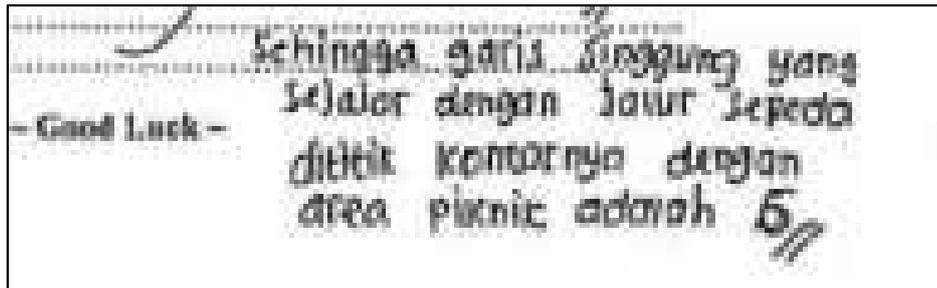
$$-3x + 4y = 6$$

Gambar 4.29 Penjabaran Hasil Strategi Ketiga Subjek ST_2

Strategi terakhir yang dirancang oleh subjek ST_2 adalah membuat kesimpulan. Pembuatan kesimpulan yang dibuat oleh subjek ST_2 mengacu kepada permasalahan yang diperoleh pada informasi awal yaitu menentukan persamaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontaknya dengan area piknik (**Strategic use dalam menyurun rencana penyelesaian ($S_{2.4}$)**). Pernyataan tersebut sesuai dengan data hasil wawancara dengan subjek ST_2 terkait pembuatan kesimpulan yang dapat dilihat pada cuplikan wawancara berikut:

- $P_{2.11}$: *Apa yang kamu pikirkan saat kamu membuat kesimpulan akhir dari jawabanmu?*
 $ST_{2.11}$: *Yang saya pikir saat membuat kesimpulan adalah dari pertanyaan yang diberikan* (**Strategic use dalam menyurun rencana penyelesaian ($S_{2.4}$)**)

Pernyataan yang diberikan oleh subjek ST_2 terkait pembuatan kesimpulan juga sesuai dengan pemaparan yang dibuat pada data hasil tes, namun melalui data hasil tes terlihat bahwa subjek ST_2 salah dalam menuliskan hasil akhir pada kesimpulan yang diberikan (**Tacit use dalam memeriksa kembali jawaban ($T_{4.1}$)**). Adapun hasil akhir yang ditulis oleh subjek ST_2 adalah 6, padahal seharusnya hasil akhir yang ditulis mengacu kepada semua persamaan pada hasil strategi ketiga yaitu dimulai dari $-3x + 4y = 6$ dan bukan hanya angka 6. Kesalahan yang dilakukan tersebut tidak disadari oleh subjek ST_2 baik melalui data hasil tes, data hasil *Think aloud*, maupun data hasil wawancara (**Tacit use dalam memeriksa kembali jawaban ($T_{4.1}$)**) Adapun pemaparan data hasil tes yang dibuat oleh subjek ST_2 terkait strategi keempat yaitu pembuatan kesimpulan dapat dilihat pada gambar 4.30 berikut:



Gambar 4.30 Penjabaran Hasil Strategi Keempat Subjek ST₂

Setelah menyelesaikan strategi keempat, dapat dikatakan bahwa subjek ST₂ telah menyelesaikan strategi yang dirancang walaupun masih terdapat beberapa kesalahan pada setiap penyelesaian masalah matematis. Pernyataan tersebut jelas berbanding terbalik dengan data hasil wawancara dengan subjek ST₂ yang menyatakan bahwa tidak terdapat kekeliruan pada penyelesaian masalah.

Cuplikan wawancara subjek ST₂ dipaparkan sebagai berikut:

- P_{2,9} : *Apakah terdapat kekeliruan dalam tahapan pemecahan masalah yang kamu lakukan?*
 ST_{2,9} : *Setelah saya lihat-lihat sepertinya tidak ada yang salah. Saya cukup percaya diri*

Melalui data hasil wawancara, subjek ST₂ menyatakan bahwa telah melakukan pengecekan kembali atas strategi ydan hasil yang diperoleh. Namun melalui data hasil *Think aloud* terlihat bahwa subjek ST₂ tidak melakukan pengecekan kembali sesuai dengan indikator terakhir pemecahan masalah (*Tacit use dalam memeriksa kembali jawaban (T_{4.2})*). Pernyataan tersebut didukung dengan data hasil tes subjek ST₂ yang tidak ditemukan adanya pembuktian ulang yang dilakukan oleh subjek ST₂ (*Tacit use dalam memeriksa kembali jawaban (T_{4.2})*). Adapun cuplikan wawancara dengan subjek ST₂ yang menyatakan telah melakukan pengecekan kembali dipaparkan sebagai berikut:

- P_{2,12} : *Apakah kamu sudah melakukan cek kembali terhadap hasil dan*

strategi yang digunakan sebelum membuat kesimpulan?

$ST_{2.12}$: *Sudah saya cek kembali*

Adapun level kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis subjek ST_2 dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut:

Tabel 4.9 Level Kemampuan Metakognitif Dalam Pemecahan Masalah Matematis Subjek ST_2

No	Level Kemampuan Metakognitif	Indikator Pemecahan Masalah	Bentuk Pencapaian Level Kemampuan Metakognitif Subjek	Kode
1.	<i>Tacit Use</i>	1. Tidak berfikir dalam memahami masalah		
		2. Tidak berfikir dalam menyusun rencana penyelesaian		
		3. Tidak berfikir dalam melaksanakan rencana penyelesaian		
		4. Tidak berfikir dalam memeriksa kembali jawaban	1. Subjek ST_2 salah dalam menuliskan hasil akhir pada kesimpulan yang diberikan dan tidak disadari oleh subjek ST_2 2. Subjek ST_2 tidak melakukan pengecekan kembali sesuai dengan indikator terakhir pemecahan masalah	$T_{4.1}$ $T_{4.2}$
2.	<i>Aware Use</i>	1. Berfikir dalam memahami masalah	1. Subjek ST_2 membaca persoalan yang diberikan sambil berfikir dan melakukan analisis terhadap soal tersebut	$A_{1.1}$
		2. Berfikir dalam menyusun rencana penyelesaian	1. Subjek ST_2 berfikir terkait strategi yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang akan dilakukan	$A_{2.1}$
			2. Subjek ST_2 berfikir dalam menentukan persamaan yang dapat digunakan untuk mencari pusat dan jari-jari	$A_{2.2}$
		3. Subjek ST_2 berfikir keras untuk menentukan tahapan selanjutnya yang bisa dikerjakan yaitu jari-jari	$A_{2.3}$	
		4. Subjek ST_2 berfikir terlebih dahulu sebelum memastikan rumusan yang dapat digunakan untuk menentukan gradien garis singgung	$A_{2.4}$	
		3. Berfikir dalam melaksanakan rencana	1. Subjek ST_2 berfikir terkait menambahkan konstanta 4 pada akhir	$A_{3.1}$

Lanjutan Tabel

No	Level Kemampuan Metakognitif	Indikator Pemecahan Masalah	Bentuk Pencapaian Level Kemampuan Metakognitif Subjek	Kode
		penyelesaian	variabel x dan konstanta 9 pada akhir variabel y pada penyelesaian pusat dan jari-jari 2. Subjek ST_2 berfikir dalam menyelesaikan permasalahan yang dilakukan pada perkalian pecahan $y - 3 = \frac{3}{4}(x - 2)$	$S_{3.2}$
		4. Berfikir dalam memeriksa kembali jawaban		
3.	<i>Strategic Use</i>	1. Memiliki strategi dalam memahami masalah		
		2. Memiliki strategi dalam menyusun rencana penyelesaian	1. Subjek ST_2 menggunakan empat strategi untuk menyelesaikan permasalahan yaitu menentukan pusat dan jari-jari, menentukan gradien garis singgung, menentukan persamaan garis singgung, dan membuat kesimpulan 2. Subjek ST_2 memutuskan menggunakan persamaan lingkaran area piknik $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$ sebagai bantuan dalam menentukan pusat dan jari-jari 3. Subjek ST_2 menggunakan persamaan jalur sepeda $3x - 4y = 2$ untuk mempermudah dalam menentukan gradien 4. Subjek ST_2 membuat kesimpulan berdasarkan informasi awal yang diperoleh yaitu pada bagian ditanyakan	$S_{2.1}$ $S_{2.2}$ $S_{2.3}$ $S_{2.4}$
		3. Memiliki strategi dalam melaksanakan rencana penyelesaian	1. Subjek ST_2 melakukan penjabaran penyelesaian pemfaktoran dua variabel untuk mengubah persamaan lingkaran area piknik $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$ ke dalam bentuk persamaan umum lingkaran $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$ 2. Subjek ST_2 menentukan jari-jari lingkaran didasarkan pada hasil persamaan lingkaran yang diperoleh, dimana apabila mengacu kepada bentuk umum persamaan lingkaran, maka $r^2 = 16$ 3. Subjek ST_2 mengarah kepada bentuk umum gradien garis singgung yaitu	$S_{3.1}$ $S_{3.2}$ $S_{3.3}$

Reflective use. Pada level kemampuan metakognitif *Reflective use* subjek ST_2 menggunakan pemikiran yang bersifat reflektif, dimana subjek ST_2 mampu menyadari dan memperbaiki kesalahan yang dilakukannya dalam langkah-langkah pemecahan masalah.

4.2.3.4 Deskripsi dan Analisis Data Hasil Tes Kemampuan Metakognitif dalam Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Pragmatis

Pada bagian ini, peneliti mendeskripsikan, menganalisis, dan menyimpulkan data hasil penelitian yang dilakukan terhadap subjek SP_1 dan SP_2 yang telah dilakukan melalui soal tes, *Think aloud*, dan wawancara.

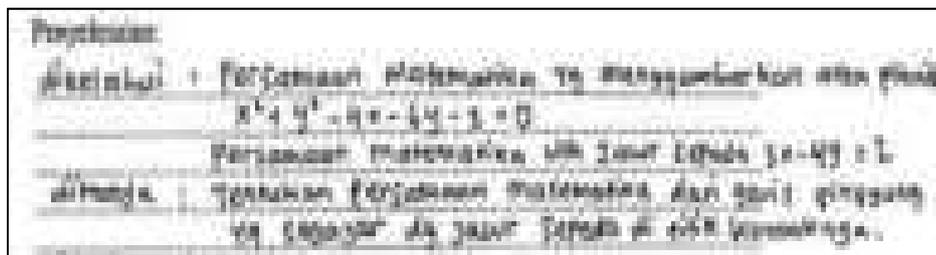
1. Deskripsi dan Analisis Data Subjek SP_1

Berdasarkan data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa subjek SP_1 membutuhkan waktu 13 menit 40 detik untuk menyelesaikan tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis. Melalui data hasil wawancara subjek SP_1 mengatakan bahwa soal yang diberikan terlihat susah, dan akan sulit untuk menyelesaikannya. Pernyataan tersebut dapat dilihat melalui cuplikan wawancara dengan subjek SP_1 yang dipaparkan sebagai berikut:

$P_{1.1}$: *Apa yang kamu pikirkan tentang pertanyaan tersebut?*
 $SP_{1.1}$: *Awalnya saya takut tidak bisa menyelesaikannya karena soalnya terlihat sangat panjang, namun ketika saya sudah melihat yang diketahuinya ternyata saya paham dan bisa menyelesaikannya*

Melalui data hasil *Think aloud*, subjek SP_1 terlihat membaca soal sambil menganalisis informasi yang diperoleh pada soal (*Aware use dalam memahami masalah ($A_{1.1}$)*). Melalui data hasil *Think aloud* juga, subjek SP_1 terlihat langsung menuliskan informasi yang ditemukannya dari soal pada lembar jawaban yang

disediakan. Adapun informasi yang diperoleh oleh subjek SP_1 adalah persamaan matematika yang menggambarkan area piknik $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$ dan persamaan matematika untuk jalur sepeda $3x - 4y = 2$. Serta informasi lain yang ditemukan oleh subjek SP_1 adalah permasalahan pada soal terkait menentukan persamaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontakanya (*Aware use dalam memahami masalah (A_{1.1})*). Informasi yang diperoleh oleh subjek SP_1 dipaparkan secara lengkap melalui data hasil tes yang dapat dilihat pada gambar 4.31 berikut:



Gambar 4.31 Informasi Yang Diperoleh Subjek SP_1

Informasi yang ditemukan oleh subjek SP_1 dalam persoalan yang diberikan juga sejalan dengan data hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek SP_1 yang menyatakan informasi yang serupa. Adapun cuplikan wawancara subjek SP_1 terkait informasi yang diperoleh dijabarkan sebagai berikut:

- $P_{1.2}$: Informasi apa yang kamu dapatkan saat membaca pertanyaan tersebut?
- $SP_{1.2}$: Informasi yang saya ketahui adalah persamaan matematika yang menggambarkan area piknik yaitu $= x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$, lalu persamaan matematika untuk jalur sepeda $= 3x - 4y = 2$. Lalu yang ditanya adalah persamaan matematika dan garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontakanya (*Aware use dalam memahami masalah (A_{1.1})*)

Melalui data hasil wawancara, subjek SP_1 mengemukakan strategi yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan pada soal. Subjek SP_1

menggunakan empat strategi untuk menyelesaikan permasalahan yaitu pertama subjek SP_1 menentukan pusat dan jari-jari, strategi kedua subjek SP_1 menentukan gradien, strategi ketiga subjek SP_1 menentukan garis singgung, dan strategi terakhir yang digunakan oleh subjek SP_1 adalah membuat kesimpulan (**Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian ($S_{2.1}$)**). Pemaparan strategi yang disampaikan oleh subjek SP_1 dapat dilihat melalui cuplikan wawancara berikut:

- $P_{1.4}$: *Rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menemukan solusi masalah tersebut, dan*
- $P_{1.5}$: *Bagaimana susunan rencana penyelesaian yang kamu pikirkan dan yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan?*
- $SP_{1.4}$: *Saya menggunakan strategi pertama yaitu menentukan pusat dan*
- $SP_{1.5}$: *jari-jari, menentukan gradien, menentukan garis singgung, dan terakhir membuat kesimpulannya (**Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian ($S_{2.1}$)**)*

Terlihat dari data hasil wawancara bahwa subjek SP_1 sangat yakin dengan strategi yang digunakan, bahkan subjek SP_1 meyakini bahwa tidak terdapat strategi lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang serupa. Subjek SP_1 melalui data hasil wawancara juga menyatakan bahwa strategi yang digunakan adalah benar karena telah sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian yang seharusnya. Cuplikan wawancara terkait keyakinan yang dimiliki oleh subjek SP_1 terhadap strategi yang digunakan dipaparkan sebagai berikut:

- $P_{1.6}$: *Seberapa yakin kamu bahwa strategi yang kamu gunakan itu benar?*
- $SP_{1.6}$: *Yakin-yakin saja, karena sudah sesuai dengan langkah-langkahnya*
- $P_{1.7}$: *Apakah terdapat kemungkinan strategi yang digunakan tidak memperoleh hasil atau salah?*
- $SP_{1.7}$: *Tidak ada yang salah dari strategi yang digunakan*
- $P_{1.14}$: *Apakah terdapat strategi lain yang mungkin bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan?*
- $SP_{1.14}$: *Tidak ada*

Berdasarkan data hasil tes, terlihat subjek SP_1 menggunakan persamaan matematika yang menggambarkan area piknik $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$ untuk menentukan pusat dan jari-jari (**Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian ($S_{2.2}$)**). Melalui data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa subjek SP_1 hati-hati dalam menyelesaikan operasi yang digunakan dalam menentukan pusat dan jari-jari. Saat melaksanakan rencana penyelesaian dalam menentukan pusat dan jari-jari, subjek SP_1 terlihat berfikir dengan hati-hati dan beberapa kali meminta konfirmasi kepada peneliti terkait penyelesaian yang dibuat oleh subjek SP_1 (**Aware use dalam melaksanakan rencana penyelesaian ($A_{3.1}$)**).

Melalui data hasil tes terlihat bahwa subjek SP_1 menyelesaikan permasalahan dengan melakukan proses pemfaktoran dua variabel pada persamaan area piknik $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$. Pemfaktoran dua variabel dilakukan dengan menambahkan angka-angka yang memenuhi pada setiap variabel dan mempermudah subjek SP_1 dalam melakukan proses pemfaktoran. Adapun angka atau konstanta yang ditambah oleh subjek SP_1 adalah 4 dan 9 untuk masing-masing variabel x dan y yang berada pada ruas sebelah kiri, subjek SP_1 juga menambahkan angka yang sama pada ruas sebelah kanan (**Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian ($S_{3.1}$)**). Pada tahapan ini, subjek SP_1 terlihat salah memasukka angka pada ruas kiri, yang langsung disadari oleh subjek SP_1 dan kemudian subjek SP_1 melakukan perbaikan kembali (**Reflective use dalam melaksanakan rencana penyelesaian ($R_{3.1}$)**). Kekeliruan yang dilakukan juga disampaikan oleh subjek SP_1 melalui wawancara yang dilakukan. Adapun cuplikan wawancara subjek SP_1 dapat dilihat sebagai berikut:

$P_{1.9}$: Apakah terdapat kekeliruan dalam tahapan pemecahan masalah

yang kamu lakukan?
 $SP_{1,9}$: Ada. Sebelum pemfaktoran, harusnya kedua ruas ditambah 9, namun saya menambahkan kedua ruas dengan angka yang berbeda, padahal di otak saya harusnya 9, dan kekeliruannya sudah saya atasi (**Reflective use dalam melaksanakan rencana penyelesaian ($R_{3.1}$)**)

Melalui proses pemfaktoran tersebut, subjek SP_1 memperoleh persamaan $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 16$. Dengan adanya persamaan $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 16$ mempermudah subjek SP_1 dalam menentukan pusat dan jari-jari, dikarenakan persamaan yang diperoleh memiliki bentuk dan pola yang sama dengan bentuk umum persamaan lingkaran $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$. Dari bentuk umum persamaan lingkaran tersebut, diketahui bahwa (a, b) merupakan titik pusat dan r adalah jari-jari. Melalui data hasil tes terlihat subjek SP_1 menjabarkan langkah menentukan jari-jari yaitu dengan menggunakan operasi perpangkatan dan akar (**Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian ($S_{3.2}$)**). Sehingga melalui data hasil tes terlihat subjek SP_1 memperoleh titik pusat $(2,3)$ dengan jari-jari 4. Penjabaran strategi pertama yaitu menentukan pusat an jari-jari yang dilakukan oleh subjek SP_1 dapat dilihat pada gambar 4.32 berikut:

Menentukan pusat dan jari-jari
 $x^2 + y^2 - 4x - 6y + 9 = 0$
 $x^2 - 4x + y^2 - 6y + 9 = 0$
 $(x^2 - 4x + 4) + (y^2 - 6y + 9) - 4 - 9 + 9 = 0$
 $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 - 4 = 0$
 $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 4$
 $r^2 = 4$
 $r = \sqrt{4}$
 $r = 2$
 $(2, 3) = (2, 3)$

Gambar 4.32 Penjabaran Hasil Strategi Pertama Subjek SP_1

Melalui data *Think aloud*, terlihat bahwa subjek SP_1 berfikir sebelum melanjutkan ke strategi kedua yaitu menentukan gradien (**Aware use dalam**

menyusun rencana penyelesaian ($A_{2.1}$)). Berdasarkan data hasil tes, subjek SP_1 menggunakan persamaan matematika jalur sepeda $3x - 4y = 2$ untuk menentukan gradien (**Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian ($S_{2.3}$)**). Melalui data hasil tes, terlihat bahwa subjek SP_1 mengarahkan persamaan jalur sepeda $3x - 4y = 2$ kedalam bentuk umum gradien $y = mx + c$ dimana m adalah gradien (**Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian ($S_{3.3}$)**). Sehingga dengan menggunakan strategi tersebut, subjek SP_1 lebih mudah dalam menentukan nilai gradien yang dicari.

Melalui data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa subjek SP_1 beberapa kali mengalami kekeliruan dalam menyelesaikan operasi yang berhubungan dengan pecahan yang penyebut maupun pembilangnya bernilai negatif. Dari data hasil *Think aloud* juga ditemukan bahwa subjek SP_1 meminta konfirmasi kepada peneliti terkait kebingungan dan kendala yang dihadapi. Melalui data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa subjek SP_1 memiliki kesadaran atas kesalahan yang diciptakan dan mampu memperbaiki kesalahan tersebut (**Reflective use dalam melaksanakan rencana penyelesaian ($R_{3.2}$)**). Namun melalui data hasil tes terdapat kekurangan yang tidak diperbaiki oleh subjek SP_1 yaitu hasil dari bentuk umum gradien yang seharusnya $y = \frac{3}{4}x - \frac{1}{2}$ namun pada data hasil tes subjek hanya menuliskan $y = \frac{3}{4}x \frac{1}{2}$ tanpa menambahkan tanda $-$ (negatif). Padahal melalui data hasil *Think aloud*, subjek SP_1 mengikut sertakan pemaparan dengan mengucapkan kata “negatif”.

Kekeliruan yang tidak disadari oleh subjek SP_1 tidak menghentikan subjek SP_1 dalam memperoleh nilai gradien, dikarenakan pada data hasil tes terbukti

bahwa subjek SP_1 menjabarkan nilai gradien yang diperoleh yaitu $m = \frac{3}{4}$. Penjabaran strategi kedua yaitu menentukan gradien yang telah diselesaikan oleh subjek SP_1 dapat dilihat pada gambar 4.33 berikut:

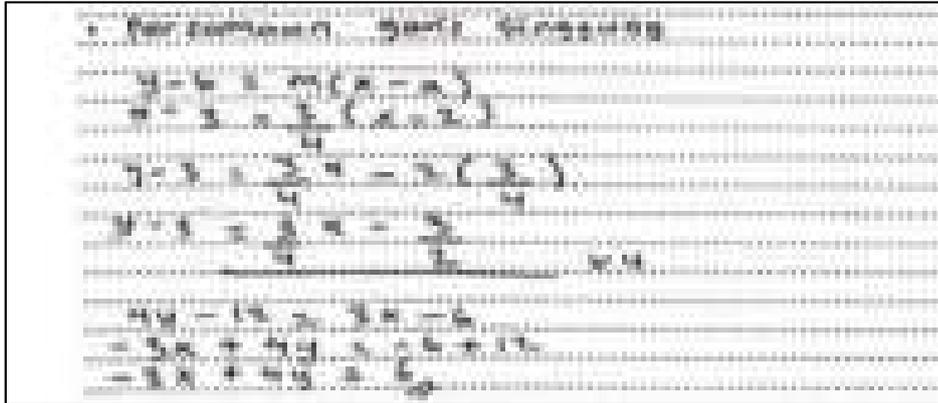
The image shows handwritten mathematical work on lined paper. At the top, it says 'menentukan Gradien'. Below that, two points are listed: $(2, 3)$ and $(4, 4)$. The calculation for the gradient m is shown as $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{4 - 3}{4 - 2} = \frac{1}{2}$. However, the final result written is $m = \frac{3}{4}$. There are some corrections and scribbles in the work.

Gambar 4.33 Penjabaran Hasil Strategi Kedua Subjek SP_1

Strategi ketiga yang dirancang oleh subjek SP_1 adalah menentukan persamaan garis singgung. Berdasarkan data hasil tes, subjek SP_1 menuliskan terlebih dahulu rumus persamaan garis singgung yaitu $y - b = m(x - a)$ (**Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian ($S_{2.4}$)**) untuk kemudian dilakukan proses substitusi nilai yang diperoleh pada strategi-strategi sebelumnya yaitu $a = 2, b = 3,$ dan $m = \frac{3}{4}$ kedalam rumus persamaan garis singgung tersebut (**Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian ($S_{3.4}$)**). Hasil yang diperoleh oleh subjek SP_1 setelah melakukan substitusi adalah $y - 3 = \frac{3}{4}x - \frac{3}{2}$, dimana hasil substitusi tersebut kemudian dilakukan operasi perkalian dengan angka penyebut tertinggi yaitu 4 (**Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian ($S_{3.5}$)**).

Berdasarkan data hasil *Think aloud*, selama melakukan operasi perkalian subjek SP_1 terlihat seperti berfikir dan terlihat bahwa subjek SP_1 mengerjakan langkah penyelesaian tersebut dengan teliti (**Aware use dalam melaksanakan**

rencana penyelesaian ($A_{3,2}$)). Berdasarkan data hasil tes, ditemukan bahwa subjek SP_1 memperoleh hasil akhir dari strategi ketiga yaitu menentukan persamaan garis singgung adalah $-3x + 4y = 6$. Adapun penjabaran strategi ketiga yaitu menentukan persamaan garis singgung yang dilakukan oleh subjek SP_1 dapat dilihat pada gambar 4.34 berikut:



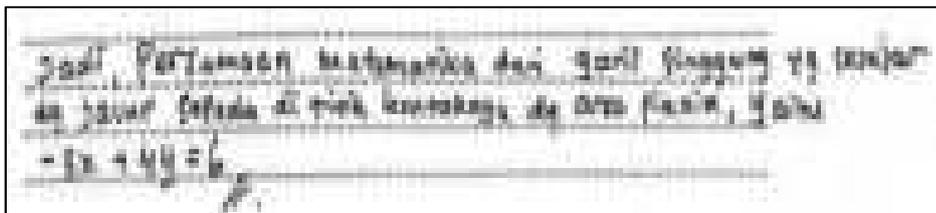
Gambar 4.34 Penjabaran Hasil Strategi Ketiga Subjek SP_1

Strategi keempat yang juga telah dirancang oleh subjek SP_1 adalah membuat kesimpulan dari langkah penyelesaian dan permasalahan yang ditemukan pada soal. Melalui data hasil wawancara, subjek SP_1 menyatakan bahwa kesimpulan yang dibuat oleh subjek SP_1 mengarah kepada permasalahan pada informasi awal yang ditemukan pada persoalan yaitu untuk menentukan persamaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontaknya (**Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian ($S_{2,5}$)**). Melalui data hasil wawancara, subjek SP_1 juga menyatakan bahwa menambahkan kata “jadi” di depan permasalahan awal yang ditemukan pada persoalan yang kemudian diakhiri dengan penambahan nilai yang diperoleh pada strategi ketiga (**Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian ($S_{3,6}$)**). Cuplikan wawancara

dengan subjek SP_1 yang membahas terkait pembuatan kesimpulan dipaparkan sebagai berikut:

- $P_{1.11}$: *Apa yang kamu pikirkan saat kamu membuat kesimpulan akhir dari jawabanmu?*
- $SP_{1.11}$: *Dari pertanyaannya yang menentukan persamaan matematika, saya tambahkan kata “jadi” didepannya lalu ditambahkan juga hasil yang sudah saya peroleh sebelumnya (**Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian (S_{3,6})**)*

Hasil dari strategi keempat yaitu membuat kesimpulan yang telah dilaksanakan oleh subjek SP_1 juga sejalan dengan yang ditemukan pada data hasil tes. Adapun penjabaran yang dilakukan oleh subjek SP_1 pada lembar tes dapat dilihat melalui gambar 4.35 berikut:



Gambar 4.35 Penjabaran Hasil Strategi Keempat Subjek SP_1

Pebuatan kesimpulan yang dilakukan oleh subjek SP_1 menandakan bahwasanya subjek SP_1 telah menyelesaikan strategi yang dirancang sebelumnya. Adapun strategi yang telah berhasil dijalankan oleh subjek SP_1 adalah mulai dari menentukan pusat dan jari-jari, menentukan gradien, menentukan persamaan garis singgung, hingga strategi terakhir adalah membuat kesimpulan. Pernyataan tersebut sesuai dengan data hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek SP_1 , dimana subjek SP_1 menyatakan telah menyelesaikan startegi hingga pada tahapan membuat kesimpulan. Cuplikan wawancara dengan subjek SP_1 dipaparkan sebagai berikut:

- $P_{1.8}$: *Sampai ditahap apa kamu dapat menyelesaikan permasalahan*

tersebut?
 $SP_{1.8}$: *Sudah pada tahap kesimpulan*

Dalam langkah pemecahan masalah matematis, terdapat indikator terakhir yaitu melakukan pemeriksaan kembali atas jawaban yang telah diperoleh. Namun berdasarkan data hasil tes, tidak ditemukan adanya pengecekan kembali yang dilakukan oleh subjek SP_1 terkait strategi maupun hasil akhir yang diperoleh oleh subjek SP_1 . Pernyataan tersebut juga didukung dari data hasil *Think aloud*, yang tidak ditemukan adanya pengecekan secara menyeluruh yang dilakukan oleh subjek SP_1 , hanya ada pengecekan secara sekilas. Dimana melalui data *Think aloud* subjek SP_1 hanya melakukan pengecekan sekilas tanpa adanya menyertakan bukti pengecekan yang dilakukan. Ketidak adanya penyekan ini membuat adanya kekeliruan dalam memasukkan simbol-simbol ataupun tanda-tanda pada beberapa penyelesaian masalah yang telah dilakukan oleh subjek SP_1 (***Tacit use dalam memeriksa kembali jawaban ($T_{4.1}$)***).

Berbeda dengan data hasil tes dan data hasil *Think aloud*, data hasil wawancara malah menunjukkan pernyataan sebaliknya dari subjek SP_1 . Melalui data hasil wawancara, subjek SP_1 mengatakan bahwa telah melakukan pemeriksaan kembali atas jawaban yang diberikan. Adapun cuplikan wawancara yang dilakukan dengan subjek SP_1 dipaparkan sebagai berikut:

$P_{1.12}$: *Apakah kamu sudah melakukan cek kembali terhadap hasil dan strategi yang digunakan sebelum membuat kesimpulan?*
 $SP_{1.12}$: *Sudah saya cek kembali. Dan disana saya baru sadar angka yang seharusnya saya buat adalah 9 sesuai dengan apa yang saya pikirkan, namun berbeda dengan apa yang saya tulis, tapi untungnya saya menyadarinya*

Adapun level kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis subjek SP_1 dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.10 Level Kemampuan Metakognitif Dalam Pemecahan Masalah Matematis Subjek SP1

No	Level Kemampuan Metakognitif	Indikator Pemecahan Masalah	Bentuk Pencapaian Level Kemampuan Metakognitif Subjek	Kode
1.	<i>Tacit Use</i>	1. Tidak berfikir dalam memahami masalah		
		2. Tidak berfikir dalam menyusun rencana penyelesaian		
		3. Tidak berfikir dalam melaksanakan rencana penyelesaian		
		4. Tidak berfikir dalam memeriksa kembali jawaban	1. Subjek SP_1 hanya melakukan pengecekan secara sekilas dan tidak dilakukan dengan menyeluruh sehingga masih ditemukan beberapa kekeliruan pada tahapan penyelesaian yang dilakukan	$T_{4.1}$
2.	<i>Aware Use</i>	1. Berfikir dalam memahami masalah	1. Subjek SP_1 terlihat membaca soal sambil menganalisis informasi yang diperoleh pada soal	$A_{1.1}$
		2. Berfikir dalam menyusun rencana penyelesaian	1. Subjek SP_1 berfikir sebelum melanjutkan ke strategi kedua yaitu menentukan gradien	$A_{2.1}$
		3. Berfikir dalam melaksanakan rencana penyelesaian	1. Subjek SP_1 terlihat berfikir dengan hati-hati dan beberapa kali meminta konfirmasi kepada peneliti terkait penyelesaian yang dibuat dalam menentukan pusat dan jari-jari	$A_{3.1}$
			2. Subjek SP_1 terlihat seperti berfikir dan terlihat bahwa subjek SP_1 mengerjakan langkah penyelesaian pada tahap ketiga dengan teliti	$A_{3.2}$
4. Berfikir dalam memeriksa kembali jawaban				
3.	<i>Strategic Use</i>	1. Memiliki strategi dalam memahami masalah		
		2. Memiliki strategi dalam menyusun rencana penyelesaian	1. Subjek SP_1 menggunakan empat strategi untuk menyelesaikan permasalahan yaitu menentukan pusat dan jari-jari, menentukan gradien, menentukan garis singgung, dan membuat kesimpulan	$S_{2.1}$
			2. Subjek SP_1 menggunakan persamaan matematika yang menggambarkan area piknik $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$	$S_{2.2}$

Lanjutan Tabel

No	Level Kemampuan Metakognitif	Indikator Pemecahan Masalah	Bentuk Pencapaian Level Kemampuan Metakognitif Subjek	Kode
			<p>untuk menentukan pusat dan jari-jari</p> <p>3. Subjek SP_1 menggunakan persamaan matematika jalur sepeda $3x - 4y = 2$ untuk menentukan gradien</p> <p>4. Subjek SP_1 menuliskan terlebih dahulu rumus persamaan garis singgung yaitu $y - b = m(x - a)$</p> <p>5. Subjek SP_1 membuat kesimpulan dengan mengarah kepada permasalahan pada informasi awal yang ditemukan pada persoalan</p>	<p>$S_{2.3}$</p> <p>$S_{2.4}$</p> <p>$S_{2.5}$</p>
		3. Memiliki strategi dalam melaksanakan rencana penyelesaian	<p>1. Subjek SP_1 menyelesaikan permasalahan dengan melakukan proses pemfaktoran dua variabel pada persamaan area piknik $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$</p> <p>2. Subjek SP_1 menjabarkan langkah menentukan jari-jari yaitu dengan menggunakan operasi perpangkatan dan akar</p> <p>3. Subjek SP_1 mengarahkan persamaan jalur sepeda $3x - 4y = 2$ kedalam bentuk umum gradien $y = mx + c$ dimana m adalah gradien</p> <p>4. Subjek SP_1 melakukan proses substitusi nilai yang diperoleh pada strategi-strategi sebelumnya yaitu $a = 2, b = 3$, dan $m = \frac{3}{4}$ kedalam rumus persamaan garis singgung</p> <p>5. Subjek SP_1 melaksanakan operasi perkalian dengan angka penyebut tertinggi yaitu 4 setelah memperoleh hasil substitusi yang dilakukan pada tahapan ketiga</p> <p>6. Subjek SP_1 juga menyatakan bahwa menambahkan kata “jadi” di depan permasalahan awal yang ditemukan pada persoalan yang kemudian diakhiri dengan penambahan nilai yang diperoleh pada strategi ketiga</p>	<p>$S_{3.1}$</p> <p>$S_{3.2}$</p> <p>$S_{3.3}$</p> <p>$S_{3.4}$</p> <p>$S_{3.5}$</p> <p>$S_{3.6}$</p>
		4. Memiliki strategi dalam memeriksa kembali jawaban		

Lanjutan Tabel

No	Level Kemampuan Metakognitif	Indikator Pemecahan Masalah	Bentuk Pencapaian Level Kemampuan Metakognitif Subjek	Kode
4.	<i>Reflective Use</i>	1. Memperbaiki kesalahan dalam memahami masalah		
		2. Memperbaiki kesalahan dalam menyusun rencana penyelesaian		
		3. Memperbaiki kesalahan dalam melaksanakan rencana penyelesaian	1. Subjek SP_1 menyadari dan mampu memperbaiki kesalahan yang dilakukan saat menentukan pusat dan jari-jari 2. Subjek SP_1 memiliki kesadaran atas kesalahan yang diciptakan dan mampu memperbaiki kesalahan yang dilakukan dalam menentukan gradien	$R_{3.1}$ $R_{3.2}$
		4. Memperbaiki kesalahan dalam memeriksa kembali jawaban		

Berdasarkan tabel 4.10 dapat dilihat bahwasanya subjek SP_1 memenuhi satu indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Tacit use*. Memenuhi tiga indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Aware use*. Memenuhi dua indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Strategic use*. Dan memenuhi satu indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Reflective use*. Sehingga dapat disimpulkan bahwasanya subjek SP_1 berada pada kemampuan metakognitif pada level *Reflective use*. Pada level kemampuan metakognitif *Reflective use* subjek SP_1 menggunakan pemikiran yang bersifat reflektif, dimana subjek SP_1 mampu menyadari dan memperbaiki kesalahan yang dilakukannya dalam langkah-langkah pemecahan masalah.

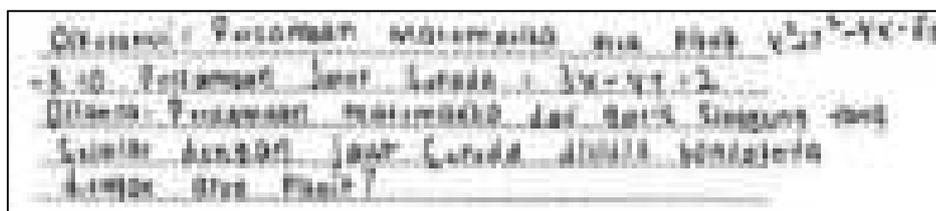
2. Deskripsi dan Analisis Data Subjek SP_2

Berdasarkan data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa subjek SP_2 membutuhkan waktu 11 menit 32 detik untuk menyelesaikan tes kemampuan

metakognitif dalam pemecahan masalah matematis. Melalui data hasil wawancara, subjek SP_2 menyatakan bahwa soal yang diberikan sangat panjang dan cukup susah untuk diselesaikan. Pernyataan tersebut dapat dilihat melalui cuplikan wawancara subjek SP_2 berikut:

- $P_{2.1}$: *Apa yang kamu pikirkan tentang pertanyaan tersebut?*
 $SP_{2.1}$: *Saat kami membaca soalnya panjang, terlihat susah, dan saya takut untuk tidak bisa menyelesaikannya. Namun setelah saya mencoba menyelesaikannya, ternyata saya bisa dan paham*

Berdasarkan data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa subjek SP_2 membaca dan melakukan analisis terhadap persoalan yang diberikan kemudian menuliskan informasi yang ditemukan pada soal di lembar tes yang diberikan (*Aware use dalam memahami masalah* ($A_{1.1}$)). Adapun informasi yang ditemukan oleh subjek SP_2 dalam persoalan yang diberikan adalah persamaan matematika area piknik $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$ dan persamaan jalur sepeda $3x - 4y = 2$. Informasi lain yang juga diperoleh oleh subjek SP_2 adalah permasalahan yang ditanyakan pada persoalan yaitu menentukan persamaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontaknya dengan area piknik. Informasi yang ditemukan oleh subjek SP_2 dijabarkan pada lembar tes yang dapat dilihat pada gambar 4.36 berikut:



Gambar 4.36 Informasi Yang Diperoleh Subjek SP_2

Informasi yang diperoleh oleh subjek SP_2 pada persoalan yang diberikan juga disampaikan oleh subjek SP_2 melalui wawancara yang dilakukan. Adapun

cuplikan wawancara yang dilakukan dengan subjek SP_2 dipaparkan sebagai berikut:

- $P_{2.2}$: Informasi apa yang kamu dapatkan saat membaca pertanyaan tersebut?
- $SP_{2.2}$: Saya mengetahui persamaan matematika area piknik yaitu $= x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$, persamaan jalur sepeda $= 3x - 4y = 2$. Lalu yang ditanya adalah persamaan matematika dan garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontaknya dengan area piknik

Setelah menemukan informasi yang terdapat pada persoalan yang diberikan, subjek SP_2 menyusun strategi yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Berdasarkan data hasil wawancara, subjek SP_2 menggunakan empat strategi penyelesaian yaitu pertama menentukan pusat dan jari-jari, kedua menentukan gradien, ketiga menentukan persamaan garis singgung, dan yang keempat menuliskan kesimpulan (**Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian ($S_{2.1}$)**). Keempat strategi yang akan dilaksanakan oleh subjek SP_2 dipaparkan dalam cuplikan wawancara berikut:

- $P_{2.4}$: Rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menemukan solusi masalah tersebut, dan
- $P_{2.5}$: Bagaimana susunan rencana penyelesaian yang kamu pikirkan dan yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan?
- $SP_{2.4}$: Ada tiga rumus yang digunakan, yang pertama menentukan pusat dan jari-jari, yang kedua menentukan gradien, yang ketiga menentukan persamaan garis singgung, dan yang terakhir baru menuliskan kesimpulan (**Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian ($S_{2.1}$)**)

Keempat strategi penyelesaian yang dirancang oleh subjek SP_2 merupakan strategi yang terbaik dan sangat pasti dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan menurut subjek SP_2 . Pernyataan tersebut sesuai dengan temuan peneliti pada data hasil wawancara subjek SP_2 , dimana melalui cuplikan wawancara

subjek SP_2 menyatakan keyakinannya terhadap strategi yang akan dijalankan adalah benar. Subjek SP_2 didalam data hasil wawancara juga mengatakan bahwa tidak terdapat strategi lain yang bisa dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang serupa. Berikut dipaparkan cuplikan wawancara subjek SP_2 terkait strategi yang digunakan:

- $P_{2.6}$: *Seberapa yakin kamu bahwa strategi yang kamu gunakan itu benar?*
 $SP_{2.6}$: *Sangat yakin*
 $P_{2.7}$: *Apakah terdapat kemungkinan strategi yang digunakan tidak memperoleh hasil atau salah?*
 $SP_{2.7}$: *Sepertinya tidak ada. Yang penting percaya diri dulu*
 $P_{2.14}$: *Apakah terdapat strategi lain yang mungkin bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan?*
 $SP_{2.14}$: *Sepertinya tidak ada*

Berdasarkan data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa subjek SP_2 memulai menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan menentukan pusat dan jari-jari sesuai dengan strategi yang telah dirancang. Berdasarkan data hasil tes, ditemukan bahwa subjek SP_2 menentukan pusat dan jari-jari dengan menggunakan salah satu informasi yang diketahui pada persoalan yang diberikan yaitu persamaan matematika area piknik $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$ (**Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian ($S_{2.2}$)).** Melalui data hasil tes, terlihat bahwa subjek SP_2 mengelompokkan variabel yang sama dalam satu ruas sebelah kiri dan memisahkan nilai konstanta pada ruas sebelah kanan (**Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian ($S_{3.1}$)).**

Setelah mengelompokkan variabel, melalui data hasil tes terlihat bahwa subjek SP_2 kemudian menyelesaikan strategi pertama dengan cara melakukan pempfaktoran dua variabel yang terdapat pada ruas sebelah kiri. Adapun

pemfaktoran tersebut dilakukan dengan menambahkan konstanta 4 dan 9 untuk masing-masing variabel x dan y , serta subjek SP_2 juga menambahkan angka yang sama pada ruas sebelah kanan (**Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian ($S_{3.2}$)**). Pada tahapan ini, melalui data hasil *Think aloud*, ditemukan bahwa subjek SP_2 keliru dalam memasukkan variabel, namun kesalahan tersebut disadari dan dapat langsung diatasi oleh subjek SP_2 (**Reflective use dalam melaksanakan rencana penyelesaian ($R_{3.1}$)**).

Sehingga berdasarkan penambahan nilai konstanta yang dilakukan oleh subjek SP_2 untuk masing-masing variabel menghasilkan persamaan lingkaran baru yaitu $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 16$. Namun pada tahapan ini, melalui data hasil tes terlihat bahwa subjek SP_2 melakukan kesalahan dengan tidak menyertakan pangkat dua pada pemfaktoran dengan variabel x , dimana kesalahan tersebut tidak disadari oleh subjek SP_2 (**Tacit use dalam memeriksa kembali jawaban ($T_{4.1}$)**). Padahal melalui data hasil *Think aloud*, subjek SP_2 terlihat mengucapkan pangkat dua pada pemfaktoran dengan variabel x . Adapun persamaan lingkaran $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 16$ memiliki bentuk yang sama dengan bentuk umum persamaan lingkaran $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$, yang mana melalui bentuk umum persamaan lingkaran $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$ subjek SP_2 dapat lebih mudah menentukan pusat dan jari-jari (**Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian ($S_{3.3}$)**).

Pada bentuk umum persamaan lingkaran $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$, titik pusat disimbolkan dengan (a, b) sedangkan jari-jari disimbolkan dengan r . Sehingga berdasarkan persamaan lingkaran $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 16$, maka subjek SP_2 berhasil memperoleh titik pusat $(2, 3)$ dengan jari-jari 4. Nilai yang

ditemukan oleh subjek SP_2 telah dijabarkan dengan lengkap pada data hasil tes yang ditemukan. Adapun data hasil tes subjek SP_2 terkait strategi pertama yaitu menentukan pusat dan jari-jari yang dilakukan dapat dilihat pada gambar 4.37 berikut:

$x^2 + y^2 - 4x - 6y - 12 = 0$
 $x^2 + y^2 + Ax + By + C = 0$
 $A = -4$ $B = -6$ $C = -12$
 $C = -12$
 $P = \left(\frac{-A}{2}, \frac{-B}{2} \right)$
 $P = (2, 3)$
 $r = 5$

Gambar 4.37 Penjabaran Hasil Strategi Pertama Subjek SP_2

Setelah menyelesaikan strategi pertama, subjek SP_2 kemudian melanjutkan pada strategi kedua yaitu menentukan gradien. Berdasarkan data hasil tes, diketahui bahwa subjek SP_2 menggunakan persamaan jalur sepeda $3x - 4y = 2$ yang sudah diketahui pada persoalan yang diberikan untuk menentukan gradien (*Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian* ($S_{2,3}$)). Melalui data hasil tes, terlihat bahwa subjek SP_2 menjalankan operasi pindah ruas variabel x ke sebelah kanan dan kemudian melakukan pembagian dengan koefisien y yaitu -4 untuk semua ruas sebelah kanan (*Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian* ($S_{3,4}$)).

Selama menyelesaikan operasi matematika untuk menentukan gradien, subjek SP_2 terlihat banyak berfikir dan lebih serius dalam mengerjakannya, pernyataan tersebut diketahui melalui data hasil *Think aloud* yang telah dilaksanakan oleh subjek SP_2 (*Aware use dalam melaksanakan rencana penyelesaian* ($A_{3,1}$)). Diketahui melalui data hasil tes, nilai gradien yang

diperoleh oleh subjek SP_2 adalah $m = \frac{3}{4}$. Adapun penjabaran strategi kedua yaitu menentukan gradien yang telah diselesaikan oleh subjek SP_2 dapat dilihat pada gambar 4.38 berikut:

The image shows handwritten mathematical work on lined paper. It includes the equation $y = \frac{3}{4}x - \frac{3}{2}$ and the calculation of the slope $m = \frac{3}{4}$. The work is written in black ink and is somewhat blurry.

Gambar 4.38 Penjabaran Hasil Strategi Kedua Subjek SP_2

Strategi ketiga yang dilakukan oleh subjek SP_2 adalah menentukan persamaan garis singgung. Melalui data hasil *Think aloud*, terlihat bahwa subjek SP_2 menggunakan rumus umum persamaan garis singgung $y - b = m(x - a)$ untuk menyelesaikan strategi ketiga (*Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian ($S_{3.5}$)*). Pada strategi ketiga, subjek SP_2 melakukan proses substitusi dari nilai yang diperoleh pada strategi sebelumnya yaitu nilai $a = 2$, $b = 3$, dan $m = \frac{3}{4}$ ke dalam rumus umum persamaan garis singgung $y - b = m(x - a)$ (*Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian ($S_{3.6}$)*). Dilihat dari data hasil tes, melalui proses substitusi yang dilakukan subjek SP_2 memperoleh hasil $y - 3 = \frac{3}{4}x - \frac{3}{2}$.

Selanjutnya, melalui data hasil tes terlihat bahwa subjek SP_2 menyederhanakan hasil yang diperoleh yaitu $y - 3 = \frac{3}{4}x - \frac{3}{2}$ dengan cara melakukan operasi perkalian dengan angka 4 (*Strategic use dalam melaksanakan rencana penyelesaian ($S_{3.7}$)*). Sehingga melalui operasi perkalian subjek SP_2 memperoleh nilai akhir yaitu $-3x + 4y = 6$. Penjabaran yang

dilakukan oleh subjek SP_2 pada strategi ketiga yaitu menentukan persamaan garis singgung dapat dilihat pada gambar 4.39 berikut:

Gambar 4.39 Penjabaran Hasil Strategi Ketiga Subjek SP_2

Strategi terakhir yang dilakukan oleh subjek SP_2 adalah menuliskan kesimpulan. Melalui data hasil wawancara, ditemukan bahwa subjek SP_2 membuat kesimpulan dengan cara melihat pertanyaan awal yang diberikan yaitu menentukan persamaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda dititik kontaknya dengan area piknik (**Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian ($S_{2.4}$)**). Pernyataan yang disampaikan oleh subjek SP_2 dapat dilihat melalui cuplikan wawancara berikut:

- $P_{2.11}$: *Apa yang kamu pikirkan saat kamu membuat kesimpulan akhir dari jawabanmu?*
- $SP_{2.11}$: *Saat melihat pertanyaan, lalu dari sana saya membuat kesimpulannya* (**Strategic use dalam menyusun rencana penyelesaian ($S_{2.4}$)**)

Data hasil wawancara terkait pembuatan kesimpulan yang dilakukan oleh subjek SP_2 juga didukung oleh data hasil tes. Dimana hasil tes subjek SP_2 mengungkapkan penjabaran hasil yang dilakukan oleh subjek SP_2 dalam membuat kesimpulan. Adapun kesimpulan akhir yang ditulis oleh subjek SP_2 dalam lembar tes dapat dilihat pada gambar 4.40 berikut:



Gambar 4.40 Penjabaran Hasil Strategi Keempat Subjek SP2

Melalui data hasil *Think aloud* terlihat bahwa subjek SP_2 melakukan pengecekan kembali terhadap strategi yang diperoleh atas arahan dari peneliti. Subjek SP_2 melakukan pengecekan kembali hanya dengan melihat sekilas pada lembar tes yang telah terisi penuh strategi yang digunakan tanpa melakukan pembuktian dari hasil akhir yang dikerjakan. Kurangnya pembuktian pengecekan yang dilakukan oleh subjek SP_2 juga terlihat melalui data hasil tes yang tidak mengindikasikan bahwa terdapat adanya pemeriksaan kembali.

Pernyataan yang diperoleh melalui data hasil *Think aloud* dan data hasil tes berbeda dengan pernyataan yang diberikan oleh subjek SP_2 pada data hasil wawancara. Pada data hasil wawancara, subjek SP_2 jelas mengatakan bahwa telah melakukan pengecekan kembali dan subjek SP_2 meyakinkan bahwa tidak ditemukannya kesalahan dalam proses penyelesaian yang dilakukan. Pernyataan yang diberikan oleh subjek SP_2 pada data hasil wawancara dapat dilihat melalui cuplikan wawancara berikut:

- $P_{2.12}$: *Apakah kamu sudah melakukan cek kembali terhadap hasil dan strategi yang digunakan sebelum membuat kesimpulan?*
 $SP_{2.12}$: *Sudah saya cek kembali dan tidak ada kesalahan*

Sehingga dengan adanya pertimbangan dan bukti nyata melalui data hasil *Think aloud* dan data hasil tes, pada tahapan ini disimpulkan bahwasanya tidak ada pengecekan menyeluruh yang dilakukan oleh subjek SP_2 terhadap strategi maupun hasil yang telah diperoleh (*Tacit use* dalam memeriksa kembali jawaban ($T_{4.2}$)).

Adapun level kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis subjek SP_1 dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut:

Tabel 4.11 Level Kemampuan Metakognitif Dalam Pemecahan Masalah Matematis Subjek SP_2

No	Level Kemampuan Metakognitif	Indikator Pemecahan Masalah	Bentuk Pencapaian Level Kemampuan Metakognitif Subjek	Kode
1.	<i>Tacit Use</i>	1. Tidak berfikir dalam memahami masalah		
		2. Tidak berfikir dalam menyusun rencana penyelesaian		
		3. Tidak berfikir dalam melaksanakan rencana penyelesaian		
		4. Tidak berfikir dalam memeriksa kembali jawaban	1. Subjek SP_2 melakukan kesalahan dengan tidak menyertakan pangkat dua pada pemfaktoran dengan variabel x pada tahapan pertama, dimana kesalahan tersebut tidak disadari oleh subjek SP_2 2. Subjek SP_2 tidak melakukan pengecekan secara menyeluruh terhadap strategi maupun hasil yang telah diperoleh	$T_{4.1}$ $T_{4.2}$
2.	<i>Aware Use</i>	1. Berfikir dalam memahami masalah	1. Subjek SP_2 membaca dan melakukan analisis terhadap persoalan yang diberikan kemudian menuliskan informasi yang ditemukan pada soal di lembar tes yang diberikan	$A_{1.1}$
		2. Berfikir dalam menyusun rencana penyelesaian		
		3. Berfikir dalam melaksanakan rencana penyelesaian	1. Subjek SP_2 terlihat banyak berfikir dan lebih serius dalam menentukan gradien, pernyataan tersebut diketahui melalui data hasil <i>Think aloud</i>	$A_{3.1}$
		4. Berfikir dalam memeriksa kembali jawaban		
3.	<i>Strategic Use</i>	1. Memiliki strategi dalam memahami masalah		
		2. Memiliki strategi dalam menyusun rencana penyelesaian	1. Subjek SP_2 menggunakan empat strategi penyelesaian yaitu pertama menentukan pusat dan jari-jari, kedua	$S_{2.1}$

Lanjutan Tabel

No	Level Kemampuan Metakognitif	Indikator Pemecahan Masalah	Bentuk Pencapaian Level Kemampuan Metakognitif Subjek	Kode
			<p>menentukan gradien, ketiga menentukan persamaan garis singgung, dan yang keempat menuliskan kesimpulan</p> <p>2. Subjek SP_2 menentukan pusat dan jari-jari dengan menggunakan salah satu informasi yang diketahui pada persoalan yang diberikan yaitu persamaan matematika area piknik $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$</p> <p>3. Subjek SP_2 menggunakan persamaan jalur sepeda $3x - 4y = 2$ yang sudah diketahui pada persoalan yang diberikan untuk menentukan gradien</p> <p>4. Subjek SP_2 membuat kesimpulan berdasarkan pertanyaan awal yang terdapat pada persoalan yang diketahui</p>	<p>$S_{2.2}$</p> <p>$S_{2.3}$</p> <p>$S_{2.4}$</p>
		3. Memiliki strategi dalam melaksanakan rencana penyelesaian	<p>1. Subjek SP_2 mengelompokkan variabel yang sama dalam satu ruas sebelah kiri dan memisahkan nilai konstanta pada ruas sebelah kanan pada strategi pertama</p> <p>2. Subjek SP_2 kemudian menyelesaikan strategi pertama dengan cara melakukan pemfaktoran dua variabel yang terdapat pada ruas sebelah kiri pada strategi pertama</p> <p>3. Subjek SP_2 menentukan pusat dan jari-jari dengan didasarkan pada bentuk umum persamaan lingkaran $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$</p> <p>4. Subjek SP_2 menjalankan operasi pindah ruas variabel x ke sebelah kanan dan kemudian melakukan pembagian dengan koefisien y yaitu -4 untuk semua ruas sebelah kanan</p> <p>5. Subjek SP_2 menggunakan rumus umum persamaan garis singgung $y - b = m(x - a)$ untuk menyelesaikan strategi ketiga</p> <p>6. Subjek SP_2 melakukan proses substitusi dari nilai yang diperoleh pada strategi sebelumnya yaitu nilai $a = 2, b = 3,$</p>	<p>$S_{3.1}$</p> <p>$S_{3.2}$</p> <p>$S_{3.3}$</p> <p>$S_{3.4}$</p> <p>$S_{3.5}$</p> <p>$S_{3.6}$</p>

Lanjutan Tabel

No	Level Kemampuan Metakognitif	Indikator Pemecahan Masalah	Bentuk Pencapaian Level Kemampuan Metakognitif Subjek	Kode
			dan $m = \frac{3}{4}$ ke dalam rumus umum persamaan garis singgung $y - b = m(x - a)$	$S_{3.7}$
		4. Memiliki strategi dalam memeriksa kembali jawaban	7. Subjek SP_2 menyederhanakan hasil yang diperoleh yaitu $y - 3 = \frac{3}{4}x - \frac{3}{2}$ dengan cara melakukan operasi perkalian dengan angka 4	
4.	<i>Reflective Use</i>	1. Memperbaiki kesalahan dalam memahami masalah		
		2. Memperbaiki kesalahan dalam menyusun rencana penyelesaian		
		3. Memperbaiki kesalahan dalam melaksanakan rencana penyelesaian	1. Subjek SP_2 keliru dalam memasukkan variabel ada strategi pertama, namun kesalahan tersebut disadari dan dapat langsung diatasi oleh subjek SP_2	$R_{3.1}$
		4. Memperbaiki kesalahan dalam memeriksa kembali jawaban		

Berdasarkan tabel 4.11 dapat dilihat bahwasanya subjek SP_2 memenuhi satu indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Tacit use*. Memenuhi dua indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Aware use*. Memenuhi dua indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Strategic use*. Dan memenuhi satu indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Reflective use*. Sehingga dapat disimpulkan bahwasanya subjek SP_2 berada pada kemampuan metakognitif pada level *Reflective use*. Pada level kemampuan metakognitif *Reflective use* subjek SP_2 menggunakan pemikiran yang bersifat reflektif, dimana subjek SP_2 mampu

menyadari dan memperbaiki kesalahan yang dilakukannya dalam langkah-langkah pemecahan masalah.

4.3 Pembahasan Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini, pembahasan dibuat berdasarkan hasil deskripsi dan hasil analisis yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap data hasil pekerjaan subjek dalam bentuk tes tertulis, data hasil *Think aloud*, dan data hasil wawancara yang telah dilaksanakan oleh subjek yang mengacu kepada kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis yang ditinjau berdasarkan gaya belajar honey mumford. Adapun pembahasan yang dimaksud dijabarkan sebagai berikut:

4.3.1 Kemampuan Metakognitif dalam Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Aktivis

Berdasarkan hasil deskripsi dan hasil analisis yang telah dilakukan terhadap dua orang subjek yang memiliki gaya belajar aktivis, diketahui bahwa kedua subjek mampu untuk menjabarkan informasi yang ditemukan melalui persoalan yang diberikan. Subjek dengan gaya belajar aktivis juga mampu untuk menyusun rencana penyelesaian yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Namun, berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan ditemukan bahwa kedua subjek tidak mampu dalam melakukan pemeriksaan kembali atas jawaban yang diperoleh.

Pemeriksaan kembali yang dilakukan oleh kedua subjek tidak dengan menggunakan metode yang seharusnya dengan pemberian pembuktian, namun dilakukan dengan melihat secara sekilas penyelesaian strategi dan hasil akhir yang diperoleh. Pernyataan tersebut sejalan dengan paparan Perni (2018), yang

menyatakan bahwa subjek yang memiliki gaya belajar aktivis cenderung kurang dalam mempertimbangkan sesuatu dengan matang dan lebih senang melibatkan diri dalam tindakan yang tidak membutuhkan adanya pemikiran yang mendalam.

Ketidakadaan pemeriksaan kembali yang dilakukan oleh kedua subjek, menginterpretasikan bahwa kedua subjek tidak berhasil dalam memenuhi indikator terakhir pemecahan masalah yang dicetuskan oleh Polya (1973), yaitu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali jawaban.

Berdasarkan hasil analisis, ditemukan bahwa kedua subjek cenderung lebih banyak bertanya dan meminta konfirmasi atas penyelesaian masalah yang dilakukan kepada peneliti. Hal tersebut dilakukan dikarenakan kedua subjek kurang percaya diri dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan serta kedua subjek merasa bahwa permasalahan yang diberikan cukup menyulitkan. Pernyataan tersebut sejalan dengan Zakirman (2017), yang menyatakan bahwa subjek dengan gaya belajar aktivis tidak menyukai pembelajaran yang mendalam dan menyulitkan dirinya, sehingga subjek dengan gaya belajar aktivis akan lebih cenderung menggunakan cara yang lebih mudah.

Berdasarkan hasil analisis, kedua subjek dengan gaya belajar aktivis mampu memenuhi indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif pertama yaitu *Tacit use*. Pada level kemampuan metakognitif *Tacit use* subjek mengemukakan gagasannya tanpa memikirkan terkait gagasan tersebut, dimana subjek tidak berfikir terkait pemeriksaan kembali yang dilakukan, serta dalam melaksanakan rencana penyelesaian yang dilakukan oleh subjek masih ditemukannya kesalahan yang tidak diperbaiki. Pernyataan tersebut sejalan

dengan Laurens (2010), yang menyatakan bahwa subjek dengan level *Tacit use* terkesan lebih cenderung tidak menyadari pemikiran yang digunakan, tidak menyadari ketidak bermaknaan pernyataan yang diberikan, serta tidak menyadari bahwa terdapat kesalahan maupun kelemahan yang ada pada pemecahan masalah yang dilakukan.

Melalui hasil analisis, diketahui bahwa kedua subjek dengan gaya belajar aktivis mampu memenuhi indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif kedua yaitu *Aware use*. Pada level kemampuan metakognitif *Aware use*, subjek mampu memikirkan gagasan yang diberikan terkait menemukan informasi diketahui dan ditanyakan yang diberikan pada soal. Subjek pada level kemampuan metakognitif *Aware use* juga mampu menyadari bahwa adanya langkah penyelesaian yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan pada setiap strategi penyelesaian yang digunakan. Pernyataan tersebut sejalan dengan Laurens (2010), yang menyatakan bahwa subjek dengan level *Aware use* mampu menggunakan dan menyadari pemikirannya dalam menyelesaikan permasalahan. Dalam pernyataan yang sama Laurens (2010), juga menambahkan bahwa subjek dengan level *Aware use* akan mengalami kebingungan apabila terdapat permasalahan yang belum ditemukan ide untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif ketiga yang juga dipenuhi oleh kedua subjek dengan gaya belajar aktivis adalah *Strategic use*. Pada level kemampuan metakognitif *Strategic use*, kedua subjek dapat menyusun strategi yang digunakan dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan. Subjek pada level kemampuan metakognitif *Strategic use* juga mampu

menggunakan strategi dasar yang dikombinasikan untuk menemukan hasil dari setiap langkah penyelesaian yang digunakan dari persoalan yang diberikan. Pernyataan tersebut sejalan dengan Laurens (2010), yang menyatakan bahwa subjek dengan level *Strategic use* secara sadar mampu untuk menggunakan strategi untuk menyelesaikan permasalahan yang ditemukannya. Dalam pernyataan yang sama Laurens (2010), juga mengatakan bahwa subjek dengan level *Strategic use* memiliki kemampuan dalam menggunakan konsep-konsep matematika lainnya yang dihubungkan dengan permasalahan yang ditemukan.

Dalam indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif keempat yaitu *Reflective use*, kedua subjek dengan gaya belajar aktivis mampu untuk memenuhi indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif keempat yaitu *Reflective use*. Dilihat berdasarkan hasil analisis, kedua subjek mampu untuk memperbaiki kekeliruan yang terdapat dalam pelaksanaan rencana penyelesaian yang dibuat. Pernyataan tersebut didukung oleh Laurens (2010), yang menyatakan bahwa subjek pada level *Reflective use* mampu untuk melakukan analisis terhadap permasalahan yang ditemukan sebelum menyelesaikannya. Dalam pernyataan yang sama Laurens (2010), juga menambahkan bahwa subjek pada level *Reflective use* akan selalu melakukan pengecekan kembali pada setiap langkah penyelesaian yang digunakan serta mampu melakukan perbaikan langsung untuk kesalahan yang dilakukan.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa kedua subjek dengan gaya belajar aktivis memiliki kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis yang berada pada level *Reflective use*. Dimana kedua subjek yang berada pada level *Reflective use* mampu menggunakan

pemikiran yang bersifat reflektif yaitu mampu menyadari dan melakukan perbaikan atas kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan langkah-langkah pemecahan masalah matematis.

4.3.2 Kemampuan Metakognitif dalam Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Reflector

Berdasarkan hasil deskripsi dan hasil analisis yang telah dilakukan terhadap kedua subjek dengan gaya belajar reflector, ditemukan bahwa kedua subjek mampu untuk menjabarkan informasi yang diperoleh melalui persoalan yang diberikan. Kedua subjek dengan gaya belajar reflector juga mampu menemukan inti dari permasalahan yang terdapat dalam persoalan yang diberikan. Subjek dengan gaya belajar reflector juga mampu dalam menyusun strategi yang cukup sistematis, dimana strategi yang digunakan oleh kedua subjek hampir sama yaitu mulai dari menentukan informasi, menentukan pusat dan jari-jari, menentukan gradien, menentukan persamaan garis singgung, hingga membuat kesimpulan.

Kedua subjek dengan gaya belajar reflector mampu untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan dengan mengandalakan ketelitian yang subjek miliki. Melalui data hasil analisis diketahui bahwa kedua subjek terlihat sangat teliti dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan, dengan memperhitungkan langkah demi langkah yang dikerjakan. Pernyataan tersebut sejalan dengan Nafisyah et al. (2019), yang menyatakan bahwa subjek dengan gaya belajar reflector lebih cenderung memperhatikan segala langkah penyelesaian yang dituliskan dengan mempertimbangkan konsekuensi yang akan diperoleh. Pernyataan yang lain juga disampaikan oleh Perni (2018), yang menyatakan bahwa subjek dengan gaya belajar reflector sangat mempertimbangkan ketelitian

dalam melakukan suatu tindakan. Dalam pernyataan yang sama Perni (2018), juga menambahkan bahwa subjek dengan gaya belajar reflector memiliki sifat yang konservatif dimana subjek akan mempertimbangkan baik maupun buruk suatu tindakan yang akan dilakukan.

Melalui hasil analisis, diketahui bahwa subjek dengan gaya belajar reflector mampu untuk memenuhi setiap indikator pemecahan masalah matematis yang dicetuskan oleh Polya (1973), yaitu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, dan melaksanakan rencana penyelesaian. Namun sayangnya, kedua subjek dengan gaya belajar reflector tidak mampu memenuhi indikator terakhir pemecahan masalah matematis yang dicetuskan oleh Polya (1973), yaitu memeriksa kembali jawaban. Kedua subjek tidak melakukan pemeriksaan kembali jawaban dengan cara yang sistematis, subjek hanya memeriksa jawaban secara sekilas dengan melihat jawaban yang telah dibuat.

Melalui data hasil wawancara diketahui bahwa subjek tidak melakukan pemeriksaan kembali dikarenakan subjek meyakini bahwa strategi dan langkah penyelesaian yang digunakan benar yang didasarkan pada pertimbangan yang telah dilakukan sebelum menyelesaikan permasalahan. Pernyataan tersebut sejalan dengan Zakirman (2017), yang menyatakan bahwa subjek dengan gaya belajar reflector tidak akan memulai menyelesaikan suatu permasalahan sebelum meyakinkan kematangan dari persiapan terhadap langkah penyelesaian masalah yang disusun. Pernyataan tersebut juga mendukung hasil analisis yang dilakukan terhadap subjek dengan gaya belajar reflector terhadap level kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah. Dimana subjek memenuhi indikator

pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif pertama yaitu *Tacit use* dalam memeriksa kembali jawaban.

Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa kedua subjek dengan gaya belajar reflector memenuhi indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif kedua yaitu *Aware use*. Pada level kemampuan metakognitif *Aware use*, subjek memiliki kesadaran dalam menyelesaikan masalah dari persoalan yang diberikan. Pernyataan tersebut dibuktikan dari hasil analisis yang menunjukkan adanya proses berfikir serta ketelitian yang ditunjukkan oleh kedua subjek melalui data hasil *Think aloud*. Data hasil analisis juga menunjukkan bahwa kedua subjek memikirkan dengan matang sebelum menggunakan strategi untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Pernyataan tersebut jelas sejalan dengan Zakirman (2017), yang menyatakan bahwa subjek dengan gaya belajar reflector tidak akan memulai menyelesaikan suatu permasalahan sebelum meyakinkan kematangan dari persiapan terhadap langkah penyelesaian masalah yang disusun. Pendapat lain yang mendukung pernyataan tersebut adalah Laurens (2010), yang menyatakan bahwa subjek dengan level *Aware use* mampu menyadari dan menggunakan pemikirannya dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Melalui data hasil analisis, diketahui bahwa kedua subjek dengan gaya belajar reflector memenuhi indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif ketiga yaitu *Strategic use*. Pada level kemampuan metakognitif *Strategic use*, kedua subjek dengan gaya belajar reflector mampu untuk menyusun dan melaksanakan rencana penyelesaian yang telah dibuat dengan baik. Subjek mampu untuk menghubungkan keterlibatan konsep matematika yang berbeda ke dalam penyelesaian masalah yang digunakan. Pernyataan tersebut sejalan dengan

Rambe et al. (2020), yang menyatakan bahwa subjek dengan gaya belajar reflector memiliki pemikiran dalam menggunakan strategi khusus yang dapat meningkatkan ketelitian.

Subjek dengan gaya belajar reflector pada level kemampuan metakognitif *Strategic use* juga mampu dalam mengkombinasi permasalahan dengan hasil yang diperoleh untuk menentukan kesimpulan akhir pada persoalan yang diberikan dengan menyertakan langkah demi langkah pada strategi penyelesaian masalah yang digunakan. Pernyataan tersebut diperkuat oleh Aljaberi (2015), yang menyatakan bahwa subjek dengan gaya belajar reflector menyukai proses pengumpulan informasi hingga menemukan strategi yang akurat yang mampu digunakan dalam pengambilan kesimpulan maupun keputusan. dalam pernyataan yang sama Aljaberi (2015), juga menambahkan bahwa subjek dengan gaya belajar reflector akan lebih suka dalam melakukan pengamatan dari belakang layar, dan selalu melakukan pertimbangan atas masukan yang diberikan oleh orang lain. Pernyataan yang diberikan oleh Aljaberi (2015), juga mendukung hasil analisis yang dilakukan terhadap kedua subjek, bahwa terlihat dalam beberapa kesempatan subjek bertanya kepada peneliti atas keraguan yang dimiliki dalam menyelesaikan masalah pada persoalan yang diberikan.

Level kemampuan metakognitif yang keempat adalah *Reflective use*. Kedua subjek dengan gaya belajar reflector memiliki perbedaan pada level kemampuan metakognitif *Reflective use*. Subjek SR_1 tidak dapat memenuhi indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Reflective use* dikarenakan subjek SR_1 tidak mampu dalam memperbaiki kesalahan yang dibuat selama pengerjaan langkah pemecahan masalah. Subjek SR_1 juga tidak dapat

menyadari bahwa terdapat kekeliruan yang dilakukan terkait penambahan tanda pada pelaksanaan rencana penyelesaian. Ketidak mampuan subjek SR_1 dalam memenuhi level kemampuan metakognitif *Reflective use* adalah karena adanya ketergesaan yang dilakukan oleh subjek SR_1 dalam menyelesaikan rencana penyelesaian. Sehingga dengan adanya masalah tersebut menyebabkan subjek SR_1 tidak menyadari adanya kekeliruan yang ditimbulkan dalam beberapa langkah penyelesaian masalah.

Sedangkan subjek SR_2 memenuhi indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Reflective use* dengan memenuhi indikator ketiga pemecahan masalah yaitu mampu memperbaiki kesalahan dalam melaksanakan rencana penyelesaian. Melalui hasil analisis diketahui bahwa subjek SR_2 melakukan kekeliruan dalam memasukkan tanda yang kemudian kesalahan tersebut langsung dapat disadari oleh subjek SR_2 dan dilakukan perbaikan kembali. Pernyataan tersebut sejalan dengan Laurens (2010), yang menyatakan bahwa subjek pada level *Reflective use* melakukan pengecekan kembali dan mampu memperbaiki kesalahan yang dibuat pada setiap langkah penyelesaian yang dilakukan.

Berdasarkan paparan yang telah dijabarkan, disimpulkan bahwa kedua subjek dengan gaya belajar reflector memiliki kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis yang berada pada level *Strategic use* dan *Reflective use*. Dengan subjek SR_1 yang berada pada level *Strategic use* mampu menggunakan pemikiran yang bersifat strategis yaitu memiliki kesadaran dan mampu melakukan seleksi atas strategi yang akan digunakan dalam pemecahan masalah matematis. Subjek SR_2 yang berada pada level *Reflective use* mampu

menggunakan pemikiran yang bersifat reflektif yaitu mampu menyadari dan melakukan perbaikan atas kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan langkah-langkah pemecahan masalah matematis.

4.3.3 Kemampuan Metakognitif dalam Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Ahli Teori

Berdasarkan hasil deskripsi dan hasil analisis yang telah dilakukan terhadap kedua subjek dengan gaya belajar teoritis, ditemukan bahwa kedua subjek mampu menemukan informasi yang diberikan pada persoalan. Subjek dengan gaya belajar teoritis juga mampu menjabarkan informasi yang ditemukan kedalam dua kategori yaitu informasi yang akan mempermudah subjek dalam melaksanakan rencana penyelesaian yaitu informasi yang diketahui. Serta kategori lainnya yaitu informasi yang menjadi inti dari permasalahan yang terdapat dalam persoalan yang diberikan yaitu informasi yang ditanyakan.

Berdasarkan data hasil analisis, terlihat bahwa subjek mampu untuk menjabarkan rencana penyelesaian yang telah disusun yaitu menemukan informasi, menentukan pusat dan jari-jari, menentukan garis singgung, menentukan persamaan garis singgung, hingga membuat kesimpulan. Kedua subjek menyelesaikan rencana penyelesaian tersebut dengan pertimbangan-pertimbangan akan kebenaran dari strategi yang digunakan. Melalui data hasil wawancara terlihat kedua subjek sangat yakin akan rencana penyelesaian yang digunakan. Pernyataan tersebut sejalan dengan Perni (2018), yang menyatakan bahwa subjek dengan gaya belajar teoritis cenderung memiliki sifat yang lebih tegas dan memiliki pendirian yang sangat kuat. Melalui data hasil wawancara juga terlihat bahwa kedua subjek dengan gaya belajar teoritis mampu untuk

mengemukakan alasan subjek menggunakan strategi yang telah dirancang. Pernyataan tersebut sejalan dengan Remsis et al. (2021), yang mengemukakan bahwa subjek dengan gaya belajar teoritis mampu untuk memberikan argumen terkait langkah penyelesaian yang dilakukan.

Dalam melaksanakan rencana penyelesaian, subjek dengan gaya belajar teoritis lebih banyak melakukan analisis dan melakukan penghubungan antara satu konsep matematika dengan konsep matematika yang lainnya dalam menyelesaikan masalah. Pernyataan tersebut sejalan dengan Perni (2018), yang menyatakan bahwa subjek dengan gaya belajar teoritis memiliki kecenderungan yang sangat kritis, juga suka melakukan analisis terhadap berbagai hal yang ditemukan. Dalam pernyataan yang sama Perni (2018), juga menambahkan bahwa subjek dengan gaya belajar teoritis lebih suka menghubungkan segala sesuai dengan konsep-konsep serta hukum-hukum dasar teori yang bukan merupakan penilaian yang bersifat subjektif.

Berdasarkan hasil analisis, tidak ditemukan adanya proses pengecekan kembali yang dilakukan oleh subjek secara teoritis, hanya ditemukan proses pengecekan secara langsung dan cepat. Proses pengecekan kembali yang tidak dilakukan mengindikasikan bahwa subjek tidak memenuhi indikator terakhir dalam pemecahan masalah yang dicetuskan oleh Polya (1973), yaitu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali jawaban. Pemeriksaan kembali hanya dengan melihat secara sekilas yang dilakukan oleh subjek memenuhi level kemampuan metakognitif pertama yaitu *Tacit use*. Pada level kemampuan metakognitif *Tacit use*, subjek hanya mengemukakan gagasannya tanpa harus memikirkan terkait

gagasan yang disampaikan tersebut. Pernyataan tersebut sejalan dengan Laurens (2010), yang menyatakan bahwa subjek dengan level kemampuan metakognitif *Tacit use* tidak menyadari pemikiran yang digunakan, dan tidak menyadari ketidakmaknaan pernyataan yang diberikan.

Pada level kemampuan metakognitif *Tacit use* juga ditemukan bahwa subjek ST_2 mengalami kesalahan dalam penjabaran kesimpulan yang dilakukan. Subjek dalam ST_2 dalam kasus ini tidak menyadari adanya kekeliruan yang telah dilakukan, padahal jelas terlihat melalui data hasil *Think aloud* bahwa subjek melakukan pengecekan kembali walaupun hanya dengan sekali lihat. Pernyataan tersebut di pertegas oleh Nafisyah et al. (2019), yang menyatakan bahwa subjek dengan gaya belajar teoritis memerlukan proses belajar yang lebih lama untuk memahami setiap permasalahan yang diberikan. Dalam pernyataan yang sama Nafisyah et al., (2019), juga mengemukakan bahwa subjek dengan gaya belajar teoritis memiliki kecenderungan yang sangat pekat dalam memahami konsep teori dari suatu pembelajaran sebelum akhirnya melakukan praktek langsung.

Indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif kedua yang juga dipenuhi oleh kedua subjek dengan gaya belajar teoritis adalah *Aware use*. Pada level kemampuan *Aware use*, subjek mampu memikirkan terkait informasi yang diperoleh dengan tepat serta subjek dapat memikirkan rancangan strategi yang digunakan untuk mempermudah subjek dalam menyelesaikan permasalahan. Pada level kemampuan *Aware use*, subjek juga mampu untuk melakukan analisis terhadap tahapan yang akan digunakan dalam melaksanakan rencana penyelesaian. Pernyataan tersebut didukung oleh Laurens (2010), yang menyatakan bahwa subjek dengan level kemampuan metakognitif *Aware use*

mampu untuk menggunakan serta menyadari pemikirannya dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang dihadapi.

Indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif ketiga yaitu *Strategic use*. Pada level kemampuan metakognitif *Strategic use*, subjek dengan gaya belajar teoritis memenuhi pada setiap indikator, yang mana pada level *Strategic use* subjek dapat mengkombinasikan teori-teori ke dalam langkah penyelesaian yang disusun. Pernyataan tersebut diperkuat oleh Laurens (2010), mengatakan bahwa subjek dengan level *Strategic use* memiliki kemampuan dalam menggunakan konsep-konsep matematika lainnya yang dihubungkan dengan permasalahan yang ditemukan. Kedua subjek dengan gaya belajar teoritis juga mampu dalam mengkaitkan hubungan setiap langkah penyelesaian masalah yang digunakan.

Berdasarkan hasil analisis terlihat bahwa kedua subjek mampu menjabarkan bentuk umum dari penyelesaian masalah yang digunakan. Pernyataan tersebut sejalan dengan Nafisyah et al. (2019), yang menyatakan bahwa subjek dengan gaya belajar teoritis memiliki kecenderungan besar dalam memahami konsep teori dari suatu pembelajaran sebelum akhirnya melakukan praktek langsung atas teori tersebut. Subjek dengan level kemampuan metakognitif *Strategic use* sangat meyakini dengan strategi pemecahan masalah yang telah di rancang yang didukung berdasarkan teori yang telah dipelajari. Pernyataan tersebut dapat dibuktikan melalui data hasil wawancara dengan subjek yang memiliki gaya belajar teoritis. Pendapat lain yang ikut mendukung pernyataan tersebut adalah Laurens (2010), yang menyatakan bahwa subjek dengan level *Strategic use* secara

sadar mampu untuk menggunakan strategi untuk menyelesaikan permasalahan yang ditemukannya.

Indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif keempat yaitu *Reflective use*. Kedua subjek memenuhi level kemampuan metakognitif *Reflective use* dalam memperbaiki kesalahan pada saat melaksanakan rencana penyelesaian. Kedua subjek menyadari dan mampu untuk memperbaiki kesalahan yang dibuat hingga memperoleh langkah penyelesaian yang benar. Pernyataan tersebut sejalan dengan Laurens (2010), yang menyatakan bahwa subjek pada level kemampuan metakognitif *Reflective use* akan selalu melakukan pengecekan kembali pada setiap langkah penyelesaian yang digunakan serta mampu melakukan perbaikan langsung untuk kesalahan yang dilakukan.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa kedua subjek dengan gaya belajar teoritis memiliki kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis yang berada pada level *Reflective use*. Kedua subjek yang berada pada level kemampuan metakognitif *Reflective use* mampu untuk menggunakan pemikiran yang bersifat reflektif yaitu menyadari dan dapat melakukan perbaikan terhadap kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan langkah-langkah pemecahan masalah matematis.

4.3.4 Kemampuan Metakognitif dalam Pemecahan Masalah Matematis

Ditinjau dari Gaya Belajar Pragmatis

Berdasarkan hasil deskripsi dan hasil analisis yang telah dilakukan terhadap kedua subjek dengan gaya belajar pragmatis, diketahui bahwa kedua subjek mampu untuk menjabarkan informasi yang diketahui dalam persoalan yang diberikan. Informasi yang ditemukan oleh subjek berupa informasi yang diketahui

dan informasi yang menjadi permasalahan inti dari persoalan. Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rambe et al. (2020), yang menyatakan bahwa subjek dengan gaya belajar pragmatis yang memiliki tingkatan pemecahan masalah yang tinggi akan memiliki kesadaran dan mampu dalam menemukan informasi yang diketahui dan ditanya pada suatu persoalan dengan benar.

Subjek dengan gaya belajar pragmatis mampu untuk memenuhi tiga indikator pemecahan masalah matematis yang dicetuskan oleh Polya (1973), yaitu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, dan melaksanakan rencana penyelesaian. Namun tidak mampu memenuhi indikator pemecahan masalah matematis yang dicetuskan oleh Polya (1973), yang keempat dengan baik dan benar yaitu memeriksa kembali jawaban. Pernyataan tersebut didasari oleh subjek dengan gaya belajar pragmatis adalah suatu individu yang lebih mengutamakan kepraktisan. Subjek dengan gaya belajar praktis juga mampu untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan mendalami strategi yang pernah dipelajari. Pernyataan tersebut sejalan dengan Nafisyah et al. (2019), yang menyatakan bahwa subjek dengan gaya belajar pragmatis cenderung untuk langsung menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan langkah yang praktis. Dalam pernyataan yang sama Nafisyah et al. (2019), juga menambahkan bahwa subjek dengan gaya belajar pragmatis akan mampu menghasilkan jawaban yang benar di akhir penyelesaian walaupun dengan menggunakan langkah penyelesaian yang singkat.

Berdasarkan hasil analisis, ditemukan bahwa kedua subjek dengan gaya belajar pragmatis mampu memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah

pada level kemampuan metakognitif pertama yaitu *Tacit use*. Pada level kemampuan metakognitif *Tacit use*, subjek terlihat tidak melakukan pengecekan kembali terkait gagasan yang telah disampaikan secara utuh, subjek juga tidak mampu menemukan kesalahan yang dilakukan pada saat melihat kembali jawaban. Pernyataan tersebut sejalan dengan Rambe et al. (2020), yang menyatakan bahwa subjek yang memiliki gaya belajar pragmatis dengan tingkat kemampuan metakognitif yang rendah tidak akan mampu menggunakan pemikiran yang dimiliki dengan kesadaran penuh selama menyelesaikan pemecahan masalah matematis. Pernyataan tersebut juga diperkuat lagi oleh Laurens (2010), yang menyatakan bahwa subjek dengan level *Tacit use* terkesan cenderung tidak menyadari pemikiran yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang dilakukan.

Dilihat melalui data hasil analisis bahwa kedua subjek dengan gaya belajar pragmatis juga mampu memenuhi indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif kedua yaitu *Aware use*. Pada level kemampuan metakognitif *Aware use*, subjek mampu dalam melakukan analisa terhadap persoalan yang diberikan hingga memperoleh informasi-informasi penting yang mempermudah subjek dalam menyelesaikan permasalahan. Pada level kemampuan metakognitif *Aware use*, subjek juga mampu memikirkan terkait strategi yang kemungkinan akan digunakan dalam menyelesaikan pemecahan masalah pada persoalan yang diberikan. Pernyataan tersebut sejalan dengan Rambe et al. (2020), yang menyatakan bahwa subjek dengan gaya belajar pragmatis dengan tingkatan pemecahan masalah yang sedang, mampu untuk menggunakan kesadaran metakognitif dalam penyelesaian permasalahan yang

dilakukan. Pernyataan tersebut juga diperkuat oleh Laurens (2010), yang menyatakan bahwa subjek dengan level *Aware use* mampu dan menyadari pemikirannya dalam menyelesaikan permasalahan.

Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa kedua subjek memenuhi indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif ketiga yaitu *Strategic use*. Pada level kemampuan metakognitif *Strategic use*, subjek dengan gaya belajar pragmatis mampu untuk menyusun dan menggunakan strategi dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematis pada persoalan yang diberikan. Pernyataan tersebut sejalan dengan Rambe et al. (2020), menyatakan bahwa subjek dengan gaya belajar pragmatis akan menyadari penggunaan langkah penyelesaian yang diikuti dengan alasan penggunaan langkah tersebut merupakan suatu keharusan yang dilakukan dalam menyelesaikan masalah.

Subjek pada level kemampuan metakognitif *Strategic use* mampu untuk mengkombinasikan konsep-konsep dan teori-teori matematika secara praktis kedalam pelaksanaan pemecahan masalah yang dilakukan. Pernyataan tersebut sejalan dengan Perni (2018), yang menyatakan bahwa subjek dengan gaya belajar pragmatis tidak terlalu menyukai penjabaran secara rinci terhadap konsep-konsep maupun teori-teori yang digunakan, dikarenakan subjek dengan gaya belajar pragmatis lebih mengutamakan aspek-aspek praktis dalam menyelesaikan pemecahan masalah. dalam pernyataan yang sama Perni (2018), juga menambahkan bahwa subjek dengan gaya belajar pragmatis meyakini bahwa suatu langkah penyelesaian akan baik jika dapat digunakan dalam praktik langsung. Pendapat lain yang juga mendukung pernyataan tersebut adalah Aljaberi (2015), yang menyatakan bahwa subjek dengan gaya belajar pragmatis

merupakan seorang individu yang ditandai dengan suatu upaya yang dilakukan dalam menghasilkan ide, teori, maupun suatu aplikasi yang digunakan untuk menguji kenyataan dengan cara yang praktis.

Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa kedua subjek dengan gaya belajar pragmatis, memenuhi indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif keempat yaitu *Reflective use*. Pada level kemampuan metakognitif *Reflective use*, subjek mampu untuk melakukan perbaikan langsung terhadap kekeliruan yang dilakukan selama melaksanakan rencana penyelesaian. Pernyataan tersebut sejalan dengan Laurens (2010), yang menyatakan bahwa subjek dengan level kemampuan metakognitif *Reflective use* mampu untuk merefleksikan langkah penyelesaian yang digunakan untuk dilakukan perbaikan langsung apabila ditemukan kesalahan dalam proses penyelesaian masalah yang dikerjakan.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa kedua subjek dengan gaya belajar pragmatis memiliki kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis yang berada pada level *Reflective use*. Kedua subjek yang berada pada level kemampuan metakognitif *Reflective use* mampu untuk menggunakan pemikiran yang bersifat reflektif yaitu menyadari dan dapat melakukan perbaikan terhadap kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan langkah-langkah pemecahan masalah matematis.

4.3.5 Uraian Pembahasan Kemampuan Metakognitif dalam Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Gaya Belajar Honey Mumford

Analisis level kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya belajar Honey Mumford dilaksanakan berdasarkan

adanya keberagaman level kemampuan metakognitif dan gaya belajar yang dimiliki. Untuk setiap subjek dengan kategori gaya belajar Honey Mumford memiliki level kemampuan metakognitif dalam pemecahan matematis yang berbeda. Berdasarkan deskripsi dan analisis data yang dilakukan, ditemukan bahwasanya subjek lebih mendominasi pada kategori level kemampuan metakognitif *Reflective use* dan terdapat satu subjek pada kategori level kemampuan metakognitif *Strategic use*.

Berdasarkan data hasil deskripsi, analisis, serta pembahasan yang telah dipaparkan dalam penelitian ini, diuraikan kembali kesimpulan akhir yang dimuat dalam tabel 4.12 terkait level kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya belajar Honey Mumford yang dimiliki oleh setiap subjek yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.12 Level Kemampuan Metakognitif Yang Dimiliki Setiap Subjek

No.	Subjek	Jumlah Indikator yang dipenuhi pada Level Kemampuan Metakognitif dalam Pemecahan Masalah Matematis				Kesimpulan
		<i>Tacit Use</i>	<i>Aware Use</i>	<i>Strategic Use</i>	<i>Reflective Use</i>	
1.	SA_1	1	2	2	1	<i>Reflective Use</i>
2.	SA_2	2	3	2	1	<i>Reflective Use</i>
3.	SR_1	1	2	2	-	<i>Strategic Use</i>
4.	SR_2	1	4	3	1	<i>Reflective Use</i>
5.	ST_1	1	3	2	1	<i>Reflective Use</i>
6.	ST_2	1	3	2	1	<i>Reflective Use</i>
7.	SP_1	1	3	2	1	<i>Reflective Use</i>
8.	SP_2	1	2	2	1	<i>Reflective Use</i>

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

Dari delapan subjek penelitian yang terbagi dari gaya belajar aktivis, reflector, ahli teori, dan pragmatis diketahui bahwa kedelapan subjek dapat menentukan informasi yang diketahui dan ditanyakan melalui persoalan yang diberikan. Kedelapan subjek juga mampu untuk menyusun dan melaksanakan rencana penyelesaian yang digunakan untuk menyelesaikan masalah matematis. Kedelapan subjek yang terbagi dari gaya belajar aktivis, reflector, ahli teori, dan pragmatis juga dapat membuat kesimpulan akhir dari hasil yang diperoleh melalui langkah pemecahan masalah yang telah dilakukan. Namun, kedelapan subjek yang terbagi dari gaya belajar aktivis, reflector, ahli teori, dan pragmatis tidak mampu dalam melakukan pemeriksaan kembali terhadap strategi dan hasil yang diperoleh.

Kedelapan subjek yang terbagi dari gaya belajar aktivis, reflector, ahli teori, dan pragmatis dikatakan mampu memenuhi indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Tacit use*. Dimana pada level kemampuan metakognitif *Tacit use*, subjek mengemukakan gagasannya tanpa memikirkan gagasan tersebut. Yang dalam hal tersebut, subjek pada level kemampuan *Tacit use* mengemukakan gagasannya terkait pemeriksaan kembali yang dilakukan hanya dengan asal menjawab dan hanya dilihat secara sekilas. Pada level kemampuan metakognitif *Tacit use*, kedelapan subjek yang terbagi dari gaya belajar aktivis, reflector, ahli teori, dan pragmatis juga tidak dapat menyadari kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Kedelapan subjek yang terbagi dari gaya belajar aktivis, reflector, ahli teori, dan pragmatis mampu memenuhi indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Aware use*. Pada level kemampuan metakognitif *Aware use*, subjek mampu untuk berfikir dan menganalisis terkait informasi yang terdapat dalam persoalan yang diberikan. Pada level kemampuan metakognitif *Aware use* juga, subjek mampu untuk mengemukakan gagasannya terkait rencana penyelesaian yang akan dilakukan dan mampu berfikir terkait gagasan tersebut. Kedelapan subjek yang terbagi dari gaya belajar aktivis, reflector, ahli teori, dan pragmatis pada level kemampuan metakognitif *Aware use* juga mampu dalam berfikir terkait langkah berikutnya yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Kedelapan subjek yang terbagi dari gaya belajar aktivis, reflector, ahli teori, dan pragmatis mampu memenuhi indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Strategic use*. Pada level kemampuan metakognitif *Strategic use*, subjek mampu menyusun dan melaksanakan rencana penyelesaian kedalam lima tahapan yaitu menemukan informasi yang diketahui dan ditanyakan, menentukan pusat dan jari-jari, menentukan gradien, menentukan persamaan garis singgung, dan membuat kesimpulan. Subjek juga mampu dalam memanfaatkan informasi yang diketahui pada soal untuk digunakan dengan tujuan mempermudah subjek dalam melaksanakan rencana penyelesaian yang telah disusun. Kedelapan subjek yang terbagi dari gaya belajar aktivis, reflector, ahli teori, dan pragmatis pada level kemampuan metakognitif *Strategic use*, mampu untuk mengkombinasikan konsep-konsep dan teori-teori matematika lainnya kedalam langkah pemecahan masalah yang dilakukan.

Subjek yang memenuhi indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Reflective use* adalah $SA_1, SA_2, SR_2, ST_1, ST_2, SP_1$, dan SP_2 . Pada level kemampuan metakognitif *Reflective use*, subjek $SA_1, SA_2, SR_2, ST_1, ST_2, SP_1$, dan SP_2 menyadari dan mampu memperbaiki kesalahan yang dibuat pada pelaksanaan langkah pemecahan masalah secara langsung. Sedangkan subjek SR_1 dikatakan tidak mampu untuk memenuhi indikator pemecahan masalah pada level kemampuan metakognitif *Reflective use* dikarenakan masih ditemukannya kesalahan yang dibuat oleh subjek SR_1 , namun subjek tidak mampu menyadari kesalahan maupun kekeliruan yang dilakukan terhadap pelaksanaan langkah penyelesaian masalah yang dikerjakan. Kekeliruan tersebut juga disebabkan oleh adanya ketergesaan yang dilakukan oleh subjek SR_1 dalam menyelesaikan rencana penyelesaian. Sehingga dengan adanya masalah tersebut menyebabkan subjek SR_1 tidak menyadari adanya kekeliruan yang ditimbulkan dalam beberapa langkah penyelesaian masalah yang telah dikerjakan.

Sehingga dalam penelitian ini diperoleh bahwa subjek dengan gaya belajar aktivis, reflector, ahli teori, maupun pragmatis memiliki kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis yang berada pada level *Strategic use* dan *Reflective use*. Pada level kemampuan metakognitif *Strategic use*, subjek mampu untuk menggunakan pemikiran yang bersifat strategis yang berarti memiliki kesadaran dan mampu untuk melakukan seleksi terhadap strategi yang digunakan dalam pemecahan masalah matematis. Sedangkan subjek dengan level kemampuan metakognitif *Reflective use* mampu untuk menggunakan pemikiran yang bersifat reflektif yang berarti subjek menyadari dan dapat melakukan

perbaiki secara langsung terhadap kesalahan maupun kekeliruan yang dilakukan dalam menyelesaikan langkah-langkah pemecahan masalah matematis.

5.2 Implikasi

Adapun implikasi yang diharapkan dalam penelitian ini adalah menganalisis kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis materi persamaan lingkaran ditinjau dari gaya belajar honey mumford pada peserta didik kelas XI SMAN 11 Kota Jambi. Implikasi yang diharapkan oleh peneliti adalah agar sekolah, pendidik, maupun peserta didik dapat bekerja sama dalam meningkatkan kemampuan metakognitif yang dimiliki khususnya dalam pemecahan masalah matematis. Peneliti juga mengharapkan kepada sekolah, pendidik, maupun peserta didik dapat mempelajari soal-soal yang membutuhkan kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis.

5.3 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan oleh peneliti berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dijabarkan dapat dilihat sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada kepala sekolah dapat memfasilitasi peserta didik dalam meningkatkan kemampuan metakognitif. Fasilitas yang dapat diberikan oleh kepala sekolah kepada peserta didik dalam meningkatkan kemampuan metakognitif adalah kebijakan yang baik dalam penyusunan dan pengaplikasian kurikulum ajar di sekolah. Dalam meningkatkan kemampuan metakognitif peserta didik, kepada sekolah juga dapat memberikan pelatihan kepada pendidik dalam mempelajari terkait kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah dan bagaimana pengajaran yang lebih baik.

2. Diharapkan kepada pendidik dapat lebih memahami karakteristik setiap peserta didik dalam segi gaya belajar. Diharapkan pendidik dapat memperkenalkan cara pemecahan masalah matematis yang baik dan terstruktur kepada peserta didik. Peneliti juga menyarankan kepada pendidik agar dapat menggunakan soal dengan level yang lebih tinggi agar mengasah kemampuan metakognitif peserta didik. Dalam pembuatan soal juga harus ditekankan pada setiap struktur soal mulai dari faktual, konseptual, prosedural, hingga metakognitif. Seorang peserta didik akan susah dalam memahami suatu persoalan apabila pendidik memberikan soal langsung dalam bentuk prosedural tanpa memperhatikan faktual yang sebenarnya juga harus dipahami oleh peserta didik.
3. Diharapkan kepada peserta didik agar dapat belajar lebih tekun, terlebih pembelajaran yang melibatkan adanya pemikiran yang mendalam serta ketelitian. Peserta didik juga diharapkan lebih rajin dalam membaca berbagai informasi agar mengetahui banyak hal dari berbagai sudut pandang. Peneliti juga menyarankan kepada peserta didik agar lebih sering menyelesaikan persoalan matematika agar membiasakan diri dengan konsep-konsep, teori-teori, dan strategi yang digunakan, juga bagaimana struktur dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang baik dan benar.
4. Diharapkan kepada peneliti lain agar dapat melakukan analisa yang lebih mendalam terkait perbedaan level kemampuan metakognitif yang dilakukan antara beberapa subjek yang berbeda dengan gaya belajar yang sama. Diharapkan juga kepada peneliti lain agar dapat melakukan penelitian yang lebih luas lagi terkait cara yang dapat dilakukann dalam meningkatkan level

kemampuan metakognitif peserta didik. Harapan lainnya yang juga ingin disampaikan oleh peneliti adalah dalam segi subjek dan soal yang diberikan ada baiknya lebih diperbanyak lagi agar dapat memperoleh perbandingan data yang lebih baik lagi.

5. Diharapkan kepada masyarakat umum untuk menggunakan hasil penelitian ini sebaik mungkin sebagai bahan bacaan yang bermanfaat dalam menambah wawasan terkait kemampuan metakognitif.

DAFTAR RUJUKAN

- Aljaberi, N. M. (2015). University Student's Learning Styles and Their Ability to Solve Mathematical Problems. *American International Journal of Contemporary Research*, 5(3), 121–134.
- Amam, A. (2017). Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp. *Teorema*, 2(1), 39.
- Anderson, N. J. (2002). *The Role of Metacognition in Second Language Teaching and Learning*. 1–4.
- Carns, A. W., & Carns, M. R. (1991). Teaching Study Skills, Cognitive Strategies, and Metacognitive Skills Through Self-Diagnosed Learning Styles. *School Counselor*, 38(5), 341–346.
- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. 7(2), 1–16.
- Fasha, A., Johar, R., & Ikhsan, M. (2018). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Berpikir Kritis Matematis Siswa melalui Pendekatan Metakognitif. *Jurnal Didaktik Matematika*, 5(2), 53–64.
- Febdhizawati, E. H., Dwijayanti, I., & Nugroho, A. A. (2021). Analisis kemampuan metakognitif siswa dalam pemecahan masalah matematika materi program linear ditinjau dari gaya belajar. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (6th SENATIK) Program Studi Pendidikan Matematika Fpmipati-Universitas PGRI Semarang*, 47–53.
- Hidayat, A., Sa'dijah, C., & Sulandra, I. M. (2019). Proses Berpikir Siswa Field Dependent dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Berdasarkan Tahapan Polya. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(7), 923.
- Honey, P., & Mumford, A. (1992). *The Manual Of Learning Styles*. Maidenhead: Peter Honey Publications Ltd, 1–10.
- Huda, N., & Marsal, J. (2021). Exploring Student Metacognitive Failures Based on Red Flag in Mathematic Problem Solving: A Case Study in Mathematic Education Program. *Proceedings of the 3rd Green Development International Conference (GDIC 2020)*, 205(Gdic 2020), 452–460.
- Huda, N., Sutawidjaja, A., Subanji, S., & Rahardjo, S. (2018). The errors of metacognitive evaluation on metacognitive failure of students in mathematical problem solving. *Journal of Physics: Conference Series*, 1008(1).
- Laia, H. T., & Harefa, D. (2021). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 463–474.
- Laurens, T. (2010). Penjenjangan Metakognisi Siswa yang Valid dan Reliabilitas. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 17(2), 201–210.

- Lee, M., & Baylor, A. L. (2006). Designing Metacognitive Maps For Web-Based Learning. *Educational Technology & Society*, 9(January 2006), 344–348.
- Mamik. (2015). *Metodologi Kualitatif*. Zifatama Publisher.
- Memnun, D. S., & Hart, L. C. (2012). Elementary School Mathematics Teacher Trainees Metacognitive Awareness Levels: Turkey Case. *Journal of International Education Research (JIER)*, 8(2), 173–182.
- Nafisyah, C. L., Zawawi, I., & Huda, S. (2024). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Ditinjau Dari Gaya Belajar Honey-Mumford. *JlIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(1037–1048).
- NCTM. (2000). *Principles And Standards For School Mathematics* (T. N. C. of T. of Mathematics (ed.)). The National Council Of Teachers Of Mathematics, Inc.
- Oz, H. (2016). Metacognitive Awareness and Academic Motivation: A Cross-Sectional Study in Teacher Education Context of Turkey. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 232(April), 109–121.
- Pahleviannur, M. R., Grave, A. De, Sinthania, D., Hafrida, L., Bano, V. O., & Saputra, D. N. (2022). Metodologi Penelitian Kualitatif. In *Pradina Pustaka*.
- Perni, N. N. (2018). Penerapan Teori Belajar Humanistik Dalam Pembelajaran. *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(1), 1–9.
- Polya, G. (1973). How To Solve It – A New Aspect Of Mathematical Method. In *Princeton University Press: United States of America* (pp. 1–253). Princeton University Press.
- Pramono, A. J. (2017). Aktivitas Metakognitif Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Kemampuan Matematika. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 8(2), 133–142.
- Rafiqoh, S. (2020). Arah Kecenderungan dan Isu Dalam Pembelajaran Matematika Sesuai Pembelajaran Abad 21 Untuk Menghadapi revolusi industri 4.0. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 3(1), 58–73.
- Rahmawati, K. D., & Kristiana, A. I. (2015). Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berbasis Polya Subpokok Bahasan PLSV Kelas VII-A SMP Negeri 3 Jember. *ARTIKEL ILMIAH MAHASISWA*, 1(1), 1–5.
- Rambe, K. N., Sinaga, B., & Asmin, A. (2020). Analisis Kemampuan Metakognisi Dalam Pemecahan Masalah Matematis Pada Pembelajaran Berbasis Masalah Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Paradikma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 1–17.
- Remsis, A. Z., Ratnaningsih, N., & Natalliasari, I. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Tahapan Wankat-Oreovocz Ditinjau dari Gaya Belajar Honey-Mumford. *Journal of Authentic Research*

- on Mathematics Education (JARME)*, 3(2), 203–216.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif Serta R&D*. In *Alfabeta, CV* (Issue April).
- Sukino. (2016). *Matematika Jilid 2 Untuk SMA/MA Kelas XI Kelompok Peminatan Matematika Dan Ilmu-Ilmu Alam* (Kurikulum). Penerbit Erlangga.
- Suryapuspitarini, B. K., Wardono, & Kartono. (2018). Analisis Soal-Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada Kurikulum 2013 untuk Mendukung Kemampuan Literasi Siswa. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika, 1*, 876–884.
- Wahyuningsih, P., & Waluya, S. B. (2017). Kemampuan Literasi Matematika Berdasarkan Metakognisi Siswa pada Pembelajaran CMP Berbantuan Onenote Class Notebook. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(1), 1–29.
- Wassahua, S. (2016). Analisis Gaya Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Himpunan Siswa Kelas VII SMP Negeri Karang Jaya Kecamatan Namlea Kabupaten Buru. *Jurnal Matematika Dan Pembelajarannya*, 2(1), 84–104.
- Yanti, A. W., Sutini, & Wati, K. Y. F. (2022). *Profil Tingkat Kemampuan Metakognitif Siswa Berdasarkan Tori Swartz Dan Perkinz Dalam Memecahkan Masalah Matematika Dibedakan Dari Gaya Kognitif* (pp. 309–318).
- Zakirman. (2017). Pengelompokan Gaya Belajar Mahasiswa Menurut Teori Honey Mumford Berdasarkan Intensitas Kunjungan Pustaka. *Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, 4(1), 1–6.

LAMPIRAN

LAMPIRAN

Lampiran 1. Angket Gaya Belajar Honey Mumford

ANGKET GAYA BELAJAR

Nama :

Kelas :

Angket ini merupakan angket *Learning Styles Questionnaire* (LSQ) yang dikembangkan oleh peneliti Peter Honey dan Alan Mumford serta dirancang untuk mengetahui gaya belajar yang Anda sukai. Tidak ada batasan waktu dalam mengisi angket ini. Anda mungkin membutuhkan waktu 15 – 20 menit untuk menyelesaikannya. Keakuratan hasil tergantung pada seberapa jujur Anda. Tidak ada jawaban benar atau salah dalam menjawab pertanyaan pada angket ini. Angket ini tidak mempengaruhi nilai apapun.

Petunjuk pengisian angket:

- ✓ Isilah angket ini secara individu
- ✓ Jika Anda setuju dengan pernyataan tersebut, beri tanda centang (✓) pada kotak yang telah disediakan
- ✓ Jika Anda tidak setuju dengan pernyataan tersebut, maka beri tanda silang (X) pada kotak yang telah disediakan
- ✓ Pastikan untuk menandai setiap item dengan tanda centang atau tanda silang
- ✓ Bertanya pada peneliti apabila terdapat soal yang kurang jelas

- 1. Saya memiliki keyakinan kuat tentang apa yang benar dan salah, baik dan buruk
- 2. Saya sering bertindak tanpa mempertimbangkan konsekuensi yang mungkin terjadi
- 3. Saya cenderung menyelesaikan masalah dengan menggunakan pendekatan langkah demi langkah
- 4. Saya meyakini bahwa prosedur dan kebijakan formal membatasi seseorang
- 5. Saya mempunyai kompetensi untuk mengatakan apa yang ssaya

pikiran, secara sederhana dan langsung

- 6. Saya sering menemukan bahwa tindakan yang didasarkan pada perasaan sama kuatnya dengan tindakan yang didasarkan pada pemikiran dan analisis yang cermat
- 7. Saya suka jenis pekerjaan di mana saya punya waktu untuk persiapan dan implementasi menyeluruh
- 8. Saya secara rutin menanyai orang-orang tentang asumsi dasar mereka
- 9. Yang paling penting adalah sesuatu dapat dilakukan dalam praktiknya
- 10. Saya secara aktif selalu mencari pengalaman baru
- 11. Ketika saya mendengar tentang ide atau pendekatan baru, saya segera memulai mencari cara untuk menerapkannya dalam praktik
- 12. Saya tertarik pada disiplin diri seperti memperhatikan pola makan saya, berolahraga teratur, konsisten pada rutinitas, dan lain-lain
- 13. Saya bangga melakukan pekerjaan yang menyeluruh
- 14. Saya bergaul dengan orang-orang yang berpikiran logis, analitis dan kurang bergaul dengan orang-orang yang spontan, “tidak rasional”
- 15. Saya memperhatikan fakta-fakta yang ada dan menghindari pengambilan kesimpulan secara langsung
- 16. Saya suka mengambil keputusan dengan hati-hati setelah mempertimbangkan banyak alternatif
- 17. Saya lebih tertarik pada novel, ide-ide yang tidak biasa daripada yang praktis
- 18. Saya tidak suka hal-hal yang tidak teratur dan lebih suka memasukkan hal-hal ke dalam pola yang saling berkaitan
- 19. Saya setuju dan tetap berpegang teguh pada tata cara dan aturan yang ada selama hal tersebut dapat membantu saya dalam menyelesaikan tugas secara efisien
- 20. Saya suka menghubungkan tindakan saya dengan prinsip umum
- 21. Dalam diskusi saya ingin langsung ke pokok permasalahan
- 22. Saya cenderung menjaga jarak, hubungan agak formal dengan orang di tempat kerja
- 23. Saya tertantang dalam mengatasi sesuatu yang baru dan berbeda

- 24. Saya orang yang spontan dan pecinta kesenangan
- 25. Saya sangat memperhatikan detail sebelum sampai pada suatu kesimpulan
- 26. Saya merasa sulit untuk menghasilkan ide berdasarkan dorongan hati
- 27. Saya tipe orang yang langsung ke pokok permasalahan (*To the point*)
- 28. Saya berhati-hati untuk tidak mengambil kesimpulan terlalu cepat
- 29. Saya lebih suka memiliki sumber informasi sebanyak mungkin – (semakin banyak data untuk dipikirkan akan lebih baik)
- 30. Orang ceroboh yang tidak menganggap sesuatu dengan cukup serius biasanya mengganggu saya
- 31. Saya mendengarkan sudut pandang orang lain sebelum mengedepankan sudut pandang saya sendiri
- 32. Saya cenderung terbuka tentang perasaan saya
- 33. Saat diskusi, saya suka mengamati orang lain dalam memberikan pengarahan
- 34. Saya lebih suka menanggapi peristiwa secara spontan, fleksibel daripada merencanakan semuanya terlebih dahulu
- 35. Saya cenderung tertarik pada teknik-teknik seperti analisis jaringan, diagram alir, program percabangan, perencanaan darurat, dan lain-lain
- 36. Saya khawatir jika harus terburu-buru menyelesaikan pekerjaan sesuai batas waktu yang ada
- 37. Saya cenderung menilai opini seseorang dari baik buruknya usaha yang dilakukan
- 38. Orang-orang yang pendiam dan bijaksana cenderung membuat saya merasa tidak nyaman
- 39. Saya sering kesal oleh orang-orang yang suka terburu-buru
- 40. Lebih penting menikmati saat ini daripada memikirkan masa lalu atau masa depan
- 41. Saya pikir keputusan berdasarkan analisis menyeluruh dari semua informasi lebih masuk akal daripada yang didasarkan pada intuisi
- 42. Saya cenderung perfeksionis
- 43. Dalam diskusi, saya biasanya menghasilkan banyak ide secara spontan

- 44. Dalam pertemuan, saya mengajukan ide-ide yang realistis praktis
- 45. Beberapa aturan ada untuk dilanggar
- 46. Saya memilih mundur dalam suatu keadaan (mudah menyerah terhadap situasi) dan memperhitungkan semua sudut pandang yang ada
- 47. Saya sering dapat melihat ketidak konsistenan dan kelemahan dalam argumen orang lain
- 48. Saya berbicara lebih banyak daripada mendengarkan
- 49. Saya sering dapat melihat cara yang lebih baik dan lebih praktis untuk menyelesaikan sesuatu
- 50. Saya pikir laporan tertulis harus singkat dan langsung pada intinya (*To the point*)
- 51. Saya percaya bahwa pemikiran rasionall dan logis harus menang
- 52. Saya cenderung membahas hal-hal tertentu dengan orang daripada terlibat dalam diskusi sosial
- 53. Saya suka orang yang mendekati hal-hal yang realistis daripada teoritis
- 54. Dalam diskusi saya menjadi tidak sabar dengan sesuatu yang tidak relevan dan menyimpang
- 55. Jika saya memiliki laporan untuk ditulis, saya cenderung menghasilkan banyak konsep sebelum menentukan versi terakhirnya
- 56. Saya ingin mencoba untuk melihat apakah mereka berhasil dalam usahanya
- 57. Saya ingin mencapai jawaban melalui pendekatan yang logis
- 58. Saya menikmati menjadi orang yang banyak berbicara
- 59. Dalam diskusi, saya sering berpikir dan bersikap realistis, menjaga orang tetap pada intinya dan menghindari spekulasi liar
- 60. Saya suka merenungkan banyak alternative sebelum memutuskan sesuatu
- 61. Dalam diskusi dengan orang-orang, saya sering menyadari, saya yang paling tidak memihak dan objektif
- 62. Dalam diskusi saya lebih cenderung rendah hati atau "*Low profil*", daripada memimpin dan melakukan sebagian besar pembicaraan
- 63. Saya ingin bisa menghubungkan tindakan saat ini dengan gambaran

jangka panjang yang lebih besar

- 64. Ketika ada yang salah, saya senang mengabaikannya “lupakan saja, anggap sebagai pengalaman”
- 65. Saya cenderung menolak ide-ide liar dan spontan sebagai sesuatu yang tidak berguna
- 66. Berpikir baik-baik sebelum mengambil tindakan
- 67. Saya lebih sering mendengarkan daripada berbicara
- 68. Saya cenderung keras pada orang yang meras sulit untuk menerapkan pendekatan yang logis
- 69. Seringkali saya percaya bahwa akhir membenarkan cara
- 70. Saya tidak keberatan melukai perasaan orang lain selama pekerjaan itu selesai
- 71. Saya menemukan jika formalitas memiliki tujuan dan rencana spesifik yang kaku
- 72. Saya biasanya salah satu dari orang-orang yang menikmati hidup
- 73. Saya melakukan apa pun yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan
- 74. Saya cepat bosan dengan pekerjaan yang detail dan bermetode
- 75. Saya tertarik mengeksplorasi asumsi dasar, prinsip dan teori yang mendasari berbagai hal dan peristiwa
- 76. Saya selalu tertarik untuk mencari tahu apa yang orang lain pikirkan
- 77. Saya suka rapat yang berjalan sesuai dengan metode serta berpegang teguh pada agenda, dan lain-lain
- 78. Saya menghindari topik subyektif atau ambigu
- 79. Saya menikmati drama dan kegembiraan dalam situasi yang krisis
- 80. Orang sering menemukan saya tidak peka terhadap perasaan mereka

Peserta Didik

(.....)

PENSKORAN DAN PENAFSIRAN ANGKET GAYA BELAJAR

Angket dinilai dengan memberikan satu poin untuk setiap item yang dicentang. Tidak ada poin untuk item yang diberi tanda silang. Cukup tunjukkan pada daftar di bawah ini item mana yang dicentang dengan melingkari nomor pernyataan yang sesuai.

2	7	1	5
4	13	3	9
6	15	8	11
10	16	12	19
17	25	14	21
23	28	18	27
24	29	20	35
32	31	22	37
34	33	26	44
38	36	30	49
40	39	42	50
43	41	47	53
45	46	51	54
48	52	57	56
58	55	61	59
64	60	63	65
71	62	68	69
72	66	75	70
74	67	77	73
79	76	78	80

TOTAL _____
Aktivis
Reflector
Ahli Teori
Pragmatis

Selanjutnya dari total skor yang diperoleh dari masing-masing jenis gaya belajar, dapat dilihat jenis gaya belajar yang preferensinya lebih dominan.

Klasifikasi Jenis Gaya Belajar dan Preferensinya

Preferensi Jenis	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Kuat	Sangat Kuat
Aktivis	0 – 3	4 – 6	7 – 10	11 – 12	13 – 20
Reflector	0 – 8	9 – 11	12 – 14	15 – 17	18 – 20
Ahli Teori	0 – 7	8 – 10	11 – 13	14 – 15	16 – 20
Pragmatis	0 – 8	9 – 11	12 – 14	15 – 16	17 – 20

Lampiran 2. Lembar Tes Kemampuan Metakognitif

LEMBAR TES KEMAMPUAN METAKOGNITIF

Nama :
Kelas :
Mata Pelajaran : Matematika
Semester : Genap
Sub Materi : Persamaan Lingkaran
Alokasi Waktu : 20 Menit

Petunjuk Pengerjaan Tes:

- ✓ Bacalah doa sebelum memulai pengerjaan soal
- ✓ Tulislah identitas diri seperti nama peserta didik pada lembar kerja yang telah diberikan
- ✓ Waktu mengerjakan soal selama 20 Menit
- ✓ Bacalah soal dengan cermat dan teliti
- ✓ Peserta didik diperbolehkan untuk bertanya apabila terdapat informasi yang kurang jelas pada soal yang diberikan
- ✓ Isilah jawaban dengan tepat dan benar dengan cara menuliskan jawaban yang menurut anda benar secara lengkap dan terperinci pada setiap langkah pengerjaannya
- ✓ Ungkapkan semua yang anda pikirkan selama mengerjakan soal
- ✓ Periksa kembali lembar jawaban anda sebelum dikumpulkan kepada peneliti
- ✓ Selamat mengerjakan!!!

Kerjakan soal berikut dengan baik dan benar!

1. Terdapat suatu area piknik di taman bermain yang berbentuk lingkaran. Persamaan matematika yang menggambarkan area piknik tersebut adalah $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$, yang mencerminkan posisi dan bentuk area piknik tersebut. Suatu hari, seorang insinyur ingin membuat jalur sepeda yang melintasi taman bermain dan berpapasan dengan area piknik tersebut. Persamaan matematika untuk jalur sepeda ini adalah $3x - 4y = 2$, yang mewakili jalur sepeda dengan sudut yang tepat. Tentukan persamaan

Lampiran 3. Lembar Jawaban Tes Kemampuan Metakognitif

LEMBAR JAWABAN TES KEMAMPUAN METAKOGNITIF

Jawaban	Indikator
<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Persamaan lingkaran area piknik $= x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$ ✓ Persamaan jalur sepeda $= 3x - 4y = 2$ <p>Ditanya:</p> <p>Tentukan persamaan garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontaknya dengan area piknik!</p>	<p>Pemecahan Masalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Memahami masalah <p>Kemampuan Metakognitif:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pemahaman komponen
<p>Penyelesaian:</p> <p>Untuk menentukan persamaan garis singgung lingkaran yang sejajar dengan garis $3x - 4y = 2$, perlu diperhatikan bahwa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Persamaan garis singgung pada suatu titik pada lingkaran adalah $y = mx + c$, dimana m adalah gradien garis singgung pada titik tersebut ✓ Gradien garis singgung pada suatu titik pada lingkaran sejajar dengan gradien garis yang menyentuh pusat lingkaran <p>Langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan persoalan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Menentukan pusat dan jari-jari lingkaran ✓ Menentukan gradien garis singgung pada lingkaran ✓ Menggunakan persamaan gradien garis singgung ✓ Membuat kesimpulan 	<p>Pemecahan Masalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Menyusun rencana penyelesaian <p>Kemampuan Metakognitif:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pemahaman dan pemilihan strategi ✓ Evaluasi strategi
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Menentukan pusat dan jari-jari lingkaran <p>Untuk menyederhanakan persamaan lingkaran, dapat dilakukan dengan cara melengkapi kuadrat sempurna pada x dan y, yaitu:</p> $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$ $x^2 + y^2 - 4x - 6y = 3$ $x^2 - 4x + 4 + y^2 - 6y + 9 = 3 + 4 + 9$ $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 16$ <p>Ingat rumus umum persamaan lingkaran adalah:</p> $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$	<p>Pemecahan Masalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Melaksanakan rencana penyelesaian <p>Kemampuan Metakognitif:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pelaksanaan strategi ✓ Evaluasi hasil

Sehingga pusat lingkaran adalah: $(a, b) = (2, 3)$

Dengan jari-jari lingkaran adalah:

$$r^2 = 16$$

$$r = \sqrt{16}$$

$$r = 4$$

- ✓ Menentukan gradien garis singgung pada lingkaran

Ingat bahwa $y = mx + c$, dimana $m = \frac{y}{x}$ adalah gradien, maka:

$$3x - 4y = 2$$

$$-4y = -3x + 2$$

$$y = \frac{-3}{-4}x + \frac{2}{-4}$$

$$y = \frac{3}{4}x - \frac{1}{2}$$

Sehingga diperoleh gradiennya adalah: $m_1 = \frac{y}{x} = \frac{3}{4}$

Jika m_1 adalah gradien garis yang menyentuh pusat lingkaran tegak lurus dengan garis singgung pada titik tertentu pada lingkaran, maka gradien m_2 adalah garis singgung pada titik $P(a, b)$, dapat dihitung dengan menggunakan rumus: $m_1 = m_2$

Sehingga gradien garis singgung pada titik $P(a, b)$ pada lingkaran adalah:

$$m_1 = m_2$$

$$\frac{3}{4} = m_2$$

- ✓ Menggunakan persamaan gradien garis singgung

Persamaan garis singgung pada titik $P(a, b)$ pada lingkaran adalah:

$$y - b = m(x - a)$$

$$y - 3 = \frac{3}{4}(x - 2)$$

$$y - 3 = \frac{3}{4}x - \frac{3}{4}(2)$$

$$y - 3 = \frac{3}{4}x - \frac{3}{2}$$

$$-\frac{3}{4}x + y = -\frac{3}{2} + 3$$

$-\frac{3}{4}x + y = \frac{3}{2} \quad (\times 4)$ $4\left(-\frac{3}{4}x + y\right) = 4\left(\frac{3}{2}\right)$ $-3x + 4y = 6$	
<p>Pemeriksaan kembali: Untuk membuktikan bahwa persamaan $-3x + 4y = 6$ adalah garis singgung pada lingkaran, lakukan substitusi $y = mx + c$ ke persamaan $-3x + 4y = 6$ sehingga memperoleh nilai c adalah:</p> $-3x + 4y = 6$ $-3x + 4(mx + c) = 6$ $-3x + 4\left(\frac{3}{4}x + c\right) = 6$ $-3x + 3x + 4c = 6$ $4c = 6$ $c = \frac{6}{4}$ $c = \frac{3}{2}$ <p>Sehingga, persamaan $-3x + 4y = 6$ memenuhi persamaan garis singgung pada lingkaran</p> <p>Jadi berdasarkan uraian penyelesaian yang telah dilakukan, disimpulkan bahwa persamaan garis singgung lingkaran $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$ yang sejajar dengan garis $3x - 4y = 2$ (jalur sepeda) di titik kontaknya dengan area piknik adalah $-3x + 4y = 6$</p>	<p>Pemecahan Masalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Memeriksa kembali jawaban ✓ Kesimpulan <p>Kemampuan Metakognitif:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Refleksi

Lampiran 4. Pedoman Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA

Petunjuk wawancara:

- ✓ Wawancara yang dilakukan dengan peserta didik mengacu pada pedoman wawancara
- ✓ Wawancara tidak harus berurutan
- ✓ Pedoman wawancara berisi garis besar permasalahan yang akan ditanyakan kepada peserta didik namun peneliti dapat mengembangkan pertanyaan sesuai kebutuhan

Indikator Yang Dinilai	Pertanyaan Wawancara	Nomor Pertanyaan
Peserta didik mampu menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dari masalah yang diberikan	Apa yang kamu pikirkan tentang pertanyaan tersebut?	1
	Informasi apa yang kamu dapatkan saat membaca pertanyaan tersebut?	2
	Apakah kamu sudah menuliskan informasi yang kamu dapatkan?	3
Peserta didik mampu membuat dan menyusun rencana penyelesaian dari masalah yang diberikan	Rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menemukan solusi masalah tersebut?	4
	Bagaimana susunan rencana penyelesaian yang kamu pikirkan dan yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan?	5
Peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan sesuai dengan rencana penyelesaian yang telah dirancang	Seberapa yakin kamu bahwa strategi yang kamu gunakan itu benar?	6
	Apakah terdapat kemungkinan strategi yang digunakan tidak memperoleh hasil atau salah?	7
	Sampai ditahap apa kamu dapat menyelesaikan permasalahan	8

	tersebut?	
Peserta didik mampu melakukan pemeriksaan kembali, mencocokkan hasil, mencari tau strategi lain dan hasil lain yang mungkin ditemukan dalam permasalahan yang sama	Apakah terdapat kekeliruan dalam tahapan pemecahan masalah yang kamu lakukan?	9
	Seberapa yakin kamu dengan jawaban yang telah kamu peroleh?	10
	Apa yang kamu pikirkan saat kamu membuat kesimpulan akhir dari jawabanmu?	11
	Apakah kamu sudah melakukan cek kembali terhadap hasil dan strategi yang digunakan sebelum membuat kesimpulan?	12
	Apakah informasi yang kamu peroleh dari soal memiliki hubungan satu sama lain sehingga kamu yakin akan jawaban yang telah kamu peroleh?	13
	Apakah terdapat strategi lain yang mungkin bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan?	14
	(Jika ada) Strategi lain yang bagaimana yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang serupa?	15

Lampiran 5. Lembar Validasi Tes Kemampuan Metakognitif

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN METAKOGNITIF

Nama Validator : Dr. Drs. Nuzul Huda, M.Ed.

Kepribadian :

Unit Kerja :

A. PENILAIAN TERHADAP KONSTRUKSI SOAL

Berilah tanda centang (✓) pada tempat yang sesuai dengan penilaian

S: Sesuai TS: Tidak Sesuai

No.	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian		Saran/Perbaikan
		S	TS	
1.	Soalan yang diberikan pada soal cukup untuk mengukur kemampuan metakognitif peserta didik	✓		
2.	Soalan menuntut pada soal jelas dan berfungsinya	✓		
3.	Kalimat pada soal tidak menimbulkan penafsiran ganda	✓		
4.	Pertanyaan pada soal sesuai dengan indikator pemecahan masalah	✓		
5.	Pertanyaan pada soal sesuai dengan indikator kemampuan metakognitif	✓		

B. PENILAIAN TERHADAP PENGGUNAAN BAHASA SOAL

Berilah tanda centang (✓) pada tempat yang sesuai dengan penilaian

S: Sesuai TS: Tidak Sesuai

No.	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian		Saran/Perbaikan
		S	TS	
1.	Soal menggunakan bahasa yang singkat dengan kalimat bahasa yang baik dan benar	✓		
2.	Soal menggunakan kata-kata yang dikenal peserta didik	✓		
3.	Soal menggunakan bahasa yang komunikatif	✓		
4.	Soal menggunakan kalimat matematika yang benar	✓		

3.	Soal tidak membandingkan persamaan gas.	✓		
----	---	---	--	--

C. PENILAIAN TERHADAP MATERI SOAL

Berilah tanda centang (✓) pada tempat yang sesuai dengan penilaian

S: Sesuai TS: Tidak Sesuai

No.	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian		Saran/Perbaikan
		S	TS	
1.	Soal yang digunakan sesuai dengan tujuan penilaian	✓		
2.	Soal yang digunakan sesuai dengan materi persamaan linier	✓		
3.	Soal yang digunakan sesuai dengan indikator penalaran masalah nyata di life	✓		
4.	Soal yang digunakan sesuai dengan indikator kemampuan metakognitif peserta didik	✓		

Saran:

Summarikan semua lembar observasi ini (ambilah dari hasil validasi ✓) penilaian (S/TS)

• Layak digunakan	✓	1
• Layak digunakan dengan revisi		1
• Tidak layak digunakan		1

Jambi, 05 Januari 2024
Validator



Dr. Dra. Michel Huda, M.Kim
NIP. 196412291983002000

Lembar Validasi Instrumen Tes Kemampuan Metakognitif Oleh Validator 1

LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN TES KEMAMPUAN METAKOGNITIF

Nama Validator : Raniya Nurra, S.Pd., M.Pd.

Kebatas : _____

Unit Kerja : _____

A. PENILAIAN TERHADAP KONSTRUKSI SOAL

Berilah tanda centang (✓) pada tempat yang tersedia dengan penilaian

S: Sesuai TS: Tidak Sesuai

No.	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian		Saran/Perbaikan
		S	TS	
1.	Batasan yang diberikan pada soal cukup untuk mengukur kemampuan metakognitif peserta didik	✓		
2.	Batasan masalah pada soal jelas dan terfokus	✓		
3.	Kalimat pada soal tidak menimbulkan penafsiran ganda	✓		
4.	Pertanyaan pada soal sesuai dengan indikator penalaran masalah	✓		
5.	Pertanyaan pada soal sesuai dengan indikator kemampuan metakognitif	✓		

B. PENILAIAN TERHADAP PENGGUNAAN BAHASA SOAL

Berilah tanda centang (✓) pada tempat yang tersedia dengan penilaian

S: Sesuai TS: Tidak Sesuai

No.	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian		Saran/Perbaikan
		S	TS	
1.	Soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat bahasa yang baik dan benar	✓		
2.	Soal menggunakan kata-kata yang dikenal peserta didik		✓	
3.	Soal menggunakan bahasa yang komunikatif	✓		
4.	Soal menggunakan kalimat matematika yang benar	✓		

1.	Soal tidak menggunakan penandaan ganda	✓		
----	--	---	--	--

C. PENILAIAN TERHADAP MATERI SOAL

Berilah tanda centang (✓) pada tempat yang tersedia dengan penilaian

S: Sesuai TS: Tidak Sesuai

No.	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian		Saran/Perbaikan
		S	TS	
1.	Soal yang digunakan sesuai dengan tingkat pendidikan	✓		
2.	Soal yang digunakan sesuai dengan materi pelajaran/teknik	✓		
3.	Soal yang digunakan sesuai dengan indikator penalaran masalah peserta didik	✓		
4.	Soal yang digunakan sesuai dengan indikator kemampuan metakognitif peserta didik	✓		

Saran: Soal /Materi lebih bervariasi dan memiliki variasi

Syarat umum lembar observasi ini (jika ada) sesuai dengan (✓) penilaian (TS)

- Layak digunakan
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Jambi, 05 Januari 2024
Validator,


Riana Juma, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19960730202012044

Lembar Validasi Instrumen Tes Kemampuan Metakognitif Oleh Validator 2

Lampiran 6. Lembar Validasi Pedoman Wawancara

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PEDOMAN WAWANCARA

Nama Validator : Dr. Drs. Muzil Huda, M.Kes

Kebijakan :

Unit Kerja :

A. PENILAIAN TERHADAP KONSTRUKSI PEDOMAN WAWANCARA

Berilah tanda centang (✓) pada tempat yang tersedia dengan penilaian

S: Sesuai TS: Tidak Sesuai

No.	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian		Saran/Perbaikan
		S	TS	
1.	Kalimat pada pedoman wawancara disusun dengan jelas	✓		
2.	Belasan yang diberikan pada pedoman wawancara cukup untuk mengasah pertanyaan masalah peserta didik	✓		
3.	Belasan yang diberikan pada pedoman wawancara cukup untuk mengasah kemampuan metakognitif peserta didik	✓		
4.	Urutan pada pedoman wawancara yang diberikan jelas dan berurutan	✓		
5.	Urutan pertanyaan pada pedoman wawancara menggunakan bahasa yang sederhana dan praktis	✓		

B. PENILAIAN TERHADAP PENGGUNAAN BAHASA

Berilah tanda centang (✓) pada tempat yang tersedia dengan penilaian

S: Sesuai TS: Tidak Sesuai

No.	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian		Saran/Perbaikan
		S	TS	
1.	Pedoman wawancara menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat bahasa yang baik dan benar	✓		
2.	Pedoman wawancara menggunakan bahasa yang	✓		

1.	Apakah pedoman wawancara sudah menggunakan bahasa yang komunikatif?	✓		
4.	Apakah pedoman wawancara menggunakan bahasa yang lugas?	✓		
5.	Apakah pedoman wawancara sudah menggunakan bahasa yang lugas?	✓		

C. PENILAIAN TERHADAP MATERI WAWANCARA

Berilah tanda centang (✓) pada tempat yang sesuai dengan penilaian

S: Sesuai

TS: Tidak Sesuai

No.	Kriteria Penilaian	Status Penilaian		Saran/Perbaikan
		S	TS	
1.	Pedoman wawancara sesuai dengan tujuan wawancara	✓		
2.	Pedoman wawancara sesuai dengan indikator penelitian masalah	✓		
3.	Pedoman wawancara sesuai dengan indikator kemampuan wawancara	✓		

Saran:

Isilah dengan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai untuk penilaian (S/TS)

- Layak digunakan | ✓ |
- Layak digunakan dengan revisi | |
- Tidak layak digunakan | |

Surabaya, 05 Januari 2024
Validator



Dr. Doni Michael Pradi, M.Pd
NIP. 19661219199032003

Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Oleh Validator 1

**LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN PEDOMAN WAWANCARA**

Nama Validasi : Ranius Janti, S.Pd., M.Pd.

Kualifikasi :

Unit Kerja :

A. PENILAIAN TERHADAP KONSTRUKSI PEDOMAN WAWANCARA

Berilah tanda centang (✓) pada tempat yang tersedia dengan penilaian

S: Sesuai TS: Tidak Sesuai

No.	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian		Sesuai/Perbaikan
		S	TS	
1.	Kelompok pada pedoman wawancara dinyatakan dengan jelas.	✓		
2.	Daftar pertanyaan yang diberikan pada pedoman wawancara dalam bentuk rangkuman masalah masalah peserta didik.	✓		
3.	Daftar pertanyaan yang diberikan pada pedoman wawancara cukup untuk mengasah kemampuan analitis peserta didik.	✓		
4.	Daftar pertanyaan yang diberikan wawancara yang diberikan jelas dan terfokus.	✓		
5.	Format pertanyaan pada pedoman wawancara menggunakan kalimat tanya dan perintah.	✓		

B. PENILAIAN TERHADAP PENGGUNAAN BAHASA

Berilah tanda centang (✓) pada tempat yang tersedia dengan penilaian

S: Sesuai TS: Tidak Sesuai

No.	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian		Sesuai/Perbaikan
		S	TS	
1.	Pedoman wawancara menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat bahasa yang baik dan benar.	✓		
2.	Pedoman wawancara menggunakan bahasa yang	✓		

3.	Kemampuan pernyataan pada pedoman wawancara sudah disampaikan bahasa yang komunikatif	✓		
4.	Kemampuan pernyataan pada pedoman wawancara sudah disampaikan bahasa yang benar		✓	
5.	Kemampuan pernyataan pada pedoman wawancara sudah dimengerti	✓		

C. PENILAIAN TERHADAP MATERI WAWANCARA

Berilah tanda centang (✓) pada tempat yang tersedia dengan penilaian

S. Sesuai TS. Tidak Sesuai

No.	Kriteria Penilaian	Status Penilaian		Sesuai/Perbaikan
		S	TS	
1.	Pedoman wawancara sesuai dengan tujuan wawancara	✓		
2.	Pedoman wawancara sesuai dengan indikator penelitian masalah	✓		
3.	Pedoman wawancara sesuai dengan indikator kemampuan metakognitif	✓		

Referensi: Cari kata kunci setiap kemampuan metakognitif dan diwujudkan jadi pertanyaan wawancara

Isilah dengan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia (✓) penilaian (Ya)

- Layak digunakan
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Banda, 01 Januari 2024
 Validator,



Buana Amara, S.Pd., M.Pd.
 NIP. 198006072002210004

Lampiran 7. Surat Izin Penelitian



No: 105/10021/PT/2024/2024
 Hari: Pekanbaru, 14 Januari 2024
 08 Januari 2024

Yth. Kepala IKMAM II Negeri Jambi

Di

Tempat

Dengan hormat,

Tempat ini memberitahukan kepada Bapak/Ibu, bahwa mahasiswa kami akan melaksanakan penelitian

Nama	Yenni Felicia
NIM	42220001
Program Studi	Pendidikan Matematika
Jurusan	PGPA
Dewan Pendidikan Tempat	1. Dr. Drs. Muli Muli, M.Pd 2. Nuzul Azmi, S.Pd, M.Pd

akan melaksanakan penelitian guna program studi yang berjudul: "Analisis Kemampuan Berkeagamaan Siswa Pendidikan Matematika Barat Pesisir Lingshara Ditinjau Dari Gaya Belajar Kognitif Menurut Pola Peserta IKMAM Negeri II IKMAM II."

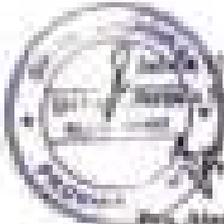
Sehubungan dengan hal tersebut mohon kiranya dukungan yang bersangkutan dapat diberikan terhadap penelitian tersebut yang berlaku hingga hari tanggal 18 Januari s.d 18 Februari 2024

Terimakasih atas bantuan dan kerjasamanya di tempat terima kasih

Teknis,
 Ketua IKMAM II
 Nuzul Azmi, M.Pd
 NIP. 1963030119820201001



Lampiran 8. Surat Izin Selesai Penelitian

	UNIVERSITAS PROFESI JAMBI DUNIA PENDIDIKAN SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 11 BUKITIA JAMBI TERAKREDITASI A	
Jl. Sersan Arwan Way Kul., Simpang Pematang Baru, Alam Bangsa Kuala Peta 36127Jambi, Jember Website : www.unsma11jambi.ac.id/Email : sma11_jambi@profesi.ac.id NO. TEL 0661 8711001 0661 8711002		
SURAT KETERANGAN Nomor 001/SMAN.11/BUKITIA-2024		
Yang bertanda tangan di bawah ini:		
Nama	Dr. Alvin Fedyah Permana Sitinjak, M.Pd.	
Jabatan	Kapala SMA Negeri 11 Bukitia Jambi	
Dengan ini menerangkan bahwa:		
Nama	Nisa Yulia	
NIM	A120001	
Program Studi	Pendidikan Matematika	
Jurusan	PMIPA	
Telah melaksanakan PENELITIAN di SMA Negeri 11 Bukitia Jambi dengan judul sebagai berikut:		
" Analisis Kemampuan Menyelesaikan Masalah Pemecahan Masalah Matematika Materi Persegi dan Lingkaran Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Terhadap Pads Pevorta Di SMA Negeri 11 Bukitia Jambi. "		
Dan ini surat keterangan ini kami berikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.		
		
Dr. Alvin Fedyah Permana Sitinjak, M.Pd. Kapala SMA Negeri 11 Bukitia NO. TEL 0661 871 1000 1 001		

Lampiran 9. Data Hasil Angket Gaya Belajar Honey Mumford

Berikut merupakan data hasil angket gaya belajar honey mumford yang dihasilkan dari 34 peserta didik kelas XI F2 SMAN 11 Kota Jambi

No.	Nama	Skor				Jenis Gaya Belajar
		A	R	T	P	
1.	Abigail Viona Maz	7	10	11	12	Pragmatis
2.	Betharia Alfani Dabukke	5	15	16	13	Ahli Teori
3.	Billy Aldino	13	12	12	15	Pragmatis
4.	Bona Yaspis Nathanael Saing	16	15	13	14	Aktivis
5.	Chelsea Olivia	11	13	10	11	Reflector
6.	Darel Davinsa Haris	17	11	7	7	Aktivis
7.	Dicko Rizki Novansyah	12	14	15	10	Ahli Teori
8.	Dzaky Denata	11	9	12	13	Pragmatis
9.	Echi Putri Erenza	12	19	15	17	Reflector
10.	Elinda Widya Septi R	11	18	14	13	Reflector
11.	Ester Kezia Simbolon	11	19	15	16	Reflector
12.	Fikri Zuhditsar	12	13	10	8	Reflector
13.	Helsca Dwiyant	13	12	10	12	Aktivis
14.	Ibnu Sina Al-Zahid	11	12	13	14	Pragmatis
15.	Keyza Febri Novia	6	17	15	13	Reflector
16.	Khareena Hayati Nur Isman	13	18	13	14	Reflector
17.	M. Nurman Syafi'i	13	14	11	10	Reflector
18.	Maylinda Verawati Br Tompul	10	18	13	17	Ahli Teori
19.	Medio Januar Ikhlas	14	16	14	17	Pragmatis
20.	Muhammad Akbar	14	11	12	11	Aktivis
21.	Muhammad Ifnu Raffi	12	12	13	8	Ahli Teori
22.	Nabila Zalfa Rizanis	16	14	15	12	Aktivis
23.	Nadine Dewi Sandra	17	16	14	15	Aktivis
24.	Nadine Amelia	5	18	14	11	Reflector
25.	Nanda Pradiva Oktavia	10	17	13	18	Pragmatis
26.	Naylla Husna	15	17	14	16	Reflector
27.	Nur Rahayu Tampubolon	-	-	-	-	-
28.	Ranti Riska	7	16	9	13	Reflector
29.	Salsabila Amelyan	11	13	10	18	Pragmatis
30.	Saskia Dzikra Ananda	11	9	14	9	Ahli Teori
31.	Seli Dwi Putri	-	-	-	-	-
32.	Senja Miranda	10	13	10	16	Pragmatis
33.	Syafa Lizani Dwi Putri	13	17	12	16	Reflector
34.	Tanaka Zikri Ramadhani	8	15	10	13	Reflector
35.	Winda	11	13	9	14	Pragmatis
36.	Windi Rahmania Imanda	10	18	15	16	Reflector

Lampiran 10. Daftar Subjek Penelitian

Berikut adalah data subjek penelitian tes kemampuan metakognitif, *Think aloud* dan wawancara:

No.	Subjek	Skor				Jenis Gaya Belajar
		A	R	T	P	
1.	SA_1	17	11	7	7	Aktivis
2.	SA_2	17	16	14	15	Aktivis
3.	SR_1	12	19	15	17	Reflector
4.	SR_2	11	19	15	16	Reflector
5.	ST_1	10	18	13	17	Ahli Teori
6.	ST_2	5	15	16	13	Ahli Teori
7.	SP_1	10	17	13	18	Pragmatis
8.	SP_2	11	13	10	18	Pragmatis

Keterangan:

SA_1 = Subjek dengan gaya belajar aktivis pertama

SA_2 = Subjek dengan gaya belajar aktivis kedua

SR_1 = Subjek dengan gaya belajar reflector pertama

SR_2 = Subjek dengan gaya belajar reflector kedua

ST_1 = Subjek dengan gaya belajar ahli teori pertama

ST_2 = Subjek dengan gaya belajar ahli teori kedua

SP_1 = Subjek dengan gaya belajar pragmatis pertama

SP_2 = Subjek dengan gaya belajar pragmatis kedua

Lampiran 11. Data Hasil Angket Gaya Belajar Honey Mumford

Berikut merupakan data hasil angket gaya belajar honey mumford subjek

SA₁:

ANGKET GAYA BELAJAR

Nama : DARUL HAKIMIA KADIS
Kelas : U. 1. 1

Angket ini merupakan angket *Learning Style Questionnaire (LSQ)* yang dikembangkan oleh peneliti Peter Honey dan Alan Mumford untuk digunakan untuk mengetahui gaya belajar yang Anda sukai. Tidak ada jawaban benar dalam mengisi angket ini. Anda mungkin mendapatkan nilai 15 – 20 untuk mengetahui hasilnya. Jawaban yang benar tergantung pada keinginan jajar Anda. Tidak ada jawaban benar atau salah dalam menjawab pertanyaan pada angket ini. Angket ini tidak mempengaruhi nilai ujian.

Pertanyaan mengenai angket:

- Tidak angket ini secara individu
- Jika Anda setuju dengan pernyataan tersebut, beri tanda centang (✓) pada kotak yang telah disediakan
- Jika Anda tidak setuju dengan pernyataan tersebut, maka beri tanda silang (X) pada kotak yang telah disediakan
- Pasihan untuk membantu mengisi form dengan tanda centang atau tanda silang
- Bertanya pada peneliti apabila terdapat soal yang kurang jelas

- 1. Saya memiliki kepekaan kuat tentang apa yang benar dan salah, baik dan buruk
- 2. Saya sering berfikir saya memperhatikan keseluruhan yang mungkin terjadi
- 3. Saya cenderung memperhatikan masalah dengan menggunakan pendekatan langkah demi langkah
- 4. Saya menyukai bahwa prosedur dan kebijakan formal menentukan semuanya
- 5. Saya mempunyai kemampuan untuk mengabdikan apa yang saya pikirkan, secara verbal dan langsung
- 6. Saya sering menggunakan bahasa tindakan yang abstrak dan pada

prosesnya sama halnya dengan tindakan yang diformulasikan pada penelitian dan analisis yang sama.

7. Saya bisa jadi pekerjaan di mana saya punya waktu untuk persiapan dan implementasi menyeluruh
8. Saya sangat baik menyalai orang-orang tentang masalah dan masalah
9. Yang paling penting adalah masalah dapat dilakukan dalam praktiknya
10. Saya sangat baik dalam masalah pembelajaran baru
11. Ketika saya mendengar tentang ide atau penelitian baru, saya sangat mudah mencari cara untuk menerapkannya dalam praktik
12. Saya tertarik pada disiplin diri seperti memperhatikan pola makan saya, berolahraga teratur, kebiasaan pada kebiasaan, dan lain-lain
13. Saya sangat menyukai pekerjaan yang menyeluruh
14. Saya bergaul dengan orang-orang yang berprestasi tinggi, analitis dan kurang bergaul dengan orang-orang yang spontan, "tidak rasional"
15. Saya memperhatikan fakta-fakta yang ada dan menghindari pernyataan kelengkapan secara langsung
16. Saya bisa mengambil keputusan dengan baik-baik untuk mempertimbangkan banyak alternatif
17. Saya lebih tertarik pada teori, ide-ide yang tidak bisa dipraktikkan yang praktis
18. Saya tidak bisa hal-hal yang tidak benar dan lebih suka menggunakan hal-hal ke dalam pola yang sering berkaitan
19. Saya sangat dan tetap berpegang teguh pada cara-cara dan metode yang ada selama hal tersebut dapat membantu saya dalam menyelesaikan tugas secara efisien
20. Saya bisa menghubungkan tindakan saya dengan prinsip umum
21. Dalam diskusi saya ingin langsung ke praktik permasalahan
22. Saya cenderung menjaga jarak, hubungan yang formal dengan orang di tempat kerja
23. Saya semangat dalam mempelajari sesuatu yang baru dan berbeda
24. Saya orang yang spontan dan penuh keaslian
25. Saya sangat memperhatikan detail sebelum sampai pada suatu

kesimpulan

26. Saya merasa sulit untuk menghasilkan ide berdasarkan dialogan hasil
27. Saya tipe orang yang bingung ke pool permasalahan (70 the point)
28. Saya berhati-hati untuk tidak mengambil kesimpulan terlalu cepat
29. Saya lebih suka memiliki sumber informasi sebanyak mungkin - (sebaiknya banyak data untuk dipikirkan dan lebih baik)
30. Orang-orang yang tidak menganggap masalah dengan cukup serius biasanya mengganggu saya
31. Saya menginginkan suatu pandangan orang lain sebelum mengungkapkan suatu pandang saya sendiri
32. Saya cenderung terbalik tentang perasaan saya
33. Saat diskusi, saya suka mengomentari orang lain dalam memberikan pengaruh
34. Saya lebih suka menanggapi peristiwa secara spontan, dibalut daripada merencanakan sebelumnya terlebih dahulu
35. Saya cenderung tertarik pada teknik-teknik seperti analisis jaringan, diagram alir, program perbandingan, perencanaan darurat, dan lain-lain
36. Saya khawatir jika harus bertaruh-taruh menyebarkan pekerjaan atau bahan waktu yang ada
37. Saya cenderung menilai opini seseorang dari baik buruknya suatu yang dibicarakan
38. Orang-orang yang pendiam dan bijaksana cenderung membuat saya merasa tidak nyaman
39. Saya sering kebal oleh orang-orang yang suka bertaruh-taruh
40. Lebih penting meneliti saat ini daripada menantikan masa lalu atau masa depan
41. Saya pikir kemampuan berdasarkan analisis menyebarkan dari semua informasi lebih mudah saat ini daripada yang dibicarakan pada masa
42. Saya cenderung perfeksionis
43. Dalam diskusi, saya biasanya menghasilkan banyak ide secara spontan
44. Dalam pertemuan, saya mengajukan ide-ide yang realistik praktis
45. Beberapa orang ada untuk ditanggapi

46. Saya memilih sumber dalam mata kuliah (misalnya menyuruh mahasiswa diskusi) dan mempertimbangkan semua sudut pandang yang ada.
47. Saya sering dapat melihat kelainan konsistensi dan ketidaktahuan dalam argumen orang lain.
48. Saya berbicara lebih banyak daripada mendengarkan.
49. Saya sering dapat melihat cara yang lebih baik dan lebih praktis untuk menyelesaikan masalah.
50. Saya pikir laporan tertulis harus singkat dan langsung pada intinya (*to the point*).
51. Saya percaya bahwa penelitian kualitatif dan logis harus relevan.
52. Saya cenderung menuliskan hal-hal secara langsung dengan orang daripada melihat dalam diskusi sosial.
53. Saya suka orang yang menuliskan hal-hal yang realistik daripada teoritis.
54. Dalam diskusi saya menjadi tidak sabar dengan orang-orang yang tidak relevan dan menyimpang.
55. Jika saya memiliki laporan untuk ditulis, saya cenderung menghasilkan banyak konsep sebelum memutuskan yang terbaiknya.
56. Saya ingin menuliskan untuk melihat apakah mereka berhasil dalam menulisnya.
57. Saya ingin mencapai jabatan melalui pendidikan yang tinggi.
58. Saya merasakan menjadi orang yang banyak berbicara.
59. Dalam diskusi, saya sering berpikir dan berbicara realistik, menanggapi orang-orang pada intinya dan mengklarifikasi perkataan lain.
60. Saya suka menggunakan banyak alternatif sebelum memutuskan masalah.
61. Dalam diskusi dengan orang-orang, saya sering mengutarakan, saya yang paling tidak menuliskan dan objektif.
62. Dalam diskusi saya lebih cenderung rendah hati atau "low profile", daripada menyinggih dan melambatkan sebagian besar pembicaraan.
63. Saya ingin bisa menghubungkan tindakan saya ini dengan gambaran jangka panjang yang lebih besar.
64. Ketika ada yang salah, saya sering mengatakannya "kepada siapa."

- anggap sebagai pengalaman?
- 65. Saya cenderung memiliki ide-ide liar dan spontan sebagai orang yang tidak berguna
 - 66. Saya pikir baik-baik sebelum mengambil tindakan
 - 67. Saya lebih sering menanggung beban daripada berhibur
 - 68. Saya cenderung keras pada orang yang merasa sulit untuk menepatkan pendapat yang logis
 - 69. Seringkali saya percaya bahwa saya menemukannya cara
 - 70. Saya tidak keberatan melakukan percobaan yang lain selama pekerjaan itu selesai
 - 71. Saya memercikan jika seseorang memiliki tujuan dan rencana spesifik yang baik
 - 72. Saya biasanya salah satu dari orang-orang yang mendominasi kelompok
 - 73. Saya melakukan apa pun yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan
 - 74. Saya tepat benar dengan pekerjaan yang detail dan komat-kamit
 - 75. Saya tertarik mengetahui asumsi dasar, prinsip dan teori yang mendasari berbagai hal dan peristiwa
 - 76. Saya selalu tertarik untuk mencari tahu apa yang orang lain pikirkan
 - 77. Saya tidak ragu yang berjalan sesuai dengan metode serta berpegang teguh pada prosedur, dan lain-lain
 - 78. Saya mengabdikan waktu sebanyak yang saya bisa
 - 79. Saya mendalami drama dan ingembinan dalam situasi yang kritis
 - 80. Orang sering memercikan saya tidak perlu melakukan percobaan mereka

Pernya Dulik



FUNKSI DAN PENAFSIRAN ANGKET GAYA BELAJAR

Angket diisi dengan memberikan satu poin untuk setiap item yang disetujui. Tidak ada poin untuk item yang dibenci atau tidak. Cukup tempatkan pada daftar di bawah ini item mana yang disetujui dengan menuliskan nomor pernyataan yang sesuai.

1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80

TOTAL 19 11 7 7
 Aktiva Reflektif Abstrak Pragmatis

Selanjutnya dari total skor yang diperoleh dari masing-masing jenis gaya belajar, dapat dilihat jenis gaya belajar yang preferensinya lebih dominan.

Klasifikasi Jenis Gaya Belajar dan Preferensinya

Preferensi Jenis	Tinggi Rendah	Rendah	Sedang	Kuat	Sangat Kuat
Aktiva	0 - 3	4 - 6	7 - 10	11 - 12	13 - 20
Reflektif	0 - 3	4 - 11	12 - 14	15 - 17	18 - 20
Abstrak	0 - 7	8 - 10	11 - 12	14 - 15	16 - 20
Pragmatis	0 - 8	9 - 11	12 - 14	15 - 16	17 - 20

Berikut merupakan data hasil angket gaya belajar honey mumford subjek

SA₂:

ANGKET GAYA BELAJAR

Nama : Haryo dan Indra

Kelas : SI PA

Angket ini merupakan angket Learning Style Questionnaire (LSQ) yang dikembangkan oleh peneliti Peter Honey dan Alan Mumford yang bertujuan untuk mengetahui gaya belajar yang Anda sukai. Tidak ada batasan waktu dalam mengisi angket ini, Anda mungkin membutuhkan waktu 15 – 20 menit untuk menyelesaikannya. Keakuratan hasil tergantung pada seberapa jujur Anda. Tidak ada jawaban benar atau salah dalam menjawab pertanyaan pada angket ini. Angket ini tidak mempengaruhi nilai apapun.

Prinsip-prinsip pengisian angket:

- Tidak angket ini secara individual
- Jika Anda setuju dengan pernyataan tersebut, beri tanda centang (✓) pada kotak yang telah disediakan
- Jika Anda tidak setuju dengan pernyataan tersebut, maka beri tanda silang (X) pada kotak yang telah disediakan
- Pasikan untuk menjawab setiap item dengan tanda centang atau tanda silang
- Bertanya pada peneliti apabila terdapat soal yang kurang jelas

1. Saya memiliki keyakinan kuat tentang apa yang benar dan salah, baik dan buruk.

2. Saya sering berfikir tanpa memperhatikan kemungkinan yang mungkin terjadi.

3. Saya cenderung menyelesaikan masalah dengan menggunakan pendekatan langkah demi langkah.

4. Saya menyukai hal-hal prosedur dan kebiasaan formal mendominasi situasi.

5. Saya mempunyai kemampuan untuk mengotakan apa yang saya pikirkan, merasa yakin dan berkeyakinan.

6. Saya sering memusatkan hal-hal detail yang ditanyakan pada

primus atau kuasanya dengan tindakan yang dibuktikan pada penelitian dan analisis yang cermat.

- 7. Saya bisa jeda pekerjaan di mana saya punya waktu untuk persiapan dan implementasi menyeluruh
- 8. Saya senang bisa membantu orang-orang melihat dunia berbeda
- 9. Yang paling penting adalah semua dapat dilakukan dalam praktiknya
- 10. Saya senang skill selalu menambah pengalaman baru
- 11. Ketika saya mendengar tentang ide atau penelitian baru, saya sangat tertarik mencari cara untuk menerapkannya dalam praktik
- 12. Saya tertarik pada disiplin diri untuk memperhatikan pola makan saya, berolahraga teratur, konsisten pada rutinitas, dan lain-lain
- 13. Saya bangga melakukan pekerjaan yang menyeluruh
- 14. Saya bangga dengan orang-orang yang berpikir logis, analitis dan kurang bangga dengan orang-orang yang spontan, "tidak rasional"
- 15. Saya memperhatikan fakta-fakta yang ada dan menghindari pengungkapan kesimpulan secara langsung
- 16. Saya bisa mengabdikan kapabilitas dengan hati-hati untuk mengabdikan banyak alternatif
- 17. Saya lebih tertarik pada novel, ide-ide yang tidak bisa dirajai yang praktis
- 18. Saya tidak suka hal-hal yang tidak terukur dan lebih suka memisahkan hal-hal ke dalam pola yang sering berkaitan
- 19. Saya setuju dan tetap berpegang teguh pada cara dan standar yang ada selama hal tersebut dapat membantu saya dalam menyelesaikan tugas secara efisien
- 20. Saya bisa menghubungkan tindakan saya dengan prinsip umum
- 21. Dalam diskusi saya ingin langsung ke pokok permasalahan
- 22. Saya cenderung menjaga jarak, hubungan agak formal dengan orang di tempat kerja
- 23. Saya tertantang dalam mengatasi masalah yang baru dan berbeda
- 24. Saya orang yang spontan dan percaya kesenangan
- 25. Saya sangat memperhatikan detail sehingga sampai pada titik

kesimpulan

- 26. Saya merasa sulit untuk menghilangkan ide berdasarkan dengan baik
- 27. Saya tipe orang yang langsung ke pokok permasalahan (To the point)
- 28. Saya berhati-hati untuk tidak mengambil kesimpulan terlalu cepat
- 29. Saya lebih suka memiliki sumber informasi sebanyak mungkin - (jumlahnya banyak data untuk dipikirkan akan lebih baik)
- 30. Orang-orang yang tidak menganggap masalah dengan cukup serius biasanya menganggap saya
- 31. Saya mendengarkan suatu pendapat orang lain sebelum mengemukakan suatu pendapat saya sendiri
- 32. Saya cenderung membuka tentang perasaan saya
- 33. Saat diskusi, saya suka mengamati orang lain dalam memberikan pandangan
- 34. Saya lebih suka menanggapi peristiwa secara spontan, daripada dirangsang menggunakan sumbernya terlebih dahulu
- 35. Saya cenderung menaruh pada teknik-teknik seperti analisis jaringan, diagram alir, program perbandingan, perencanaan darurat, dan lain-lain
- 36. Saya khawatir jika harus secara-biasa memperlakukan pekerjaan untuk batas waktu yang ada
- 37. Saya cenderung menilai spirit seseorang dari baik buruknya nada yang dikatakan
- 38. Orang-orang yang pendiam dan bijaksana cenderung membuat saya merasa tidak nyaman
- 39. Saya sering berai oleh orang-orang yang suka bertanyanya
- 40. Lebih penting menkonasi saat ini daripada memikirkan masa lalu atau masa depan
- 41. Saya pikir keputusan berdasarkan analisis merupakan dari semua informasi lebih masuk akal daripada yang didasarkan pada intuisi
- 42. Saya cenderung perfeksionis
- 43. Dalam diskusi, saya biasanya menghasilkan banyak ide secara spontan
- 44. Dalam pertemuan, saya mengajukan ide-ide yang realistik praktis
- 45. Seberapa sering ide-ide tidak ditanggapi

46. Saya memiliki masalah dalam mata kuliah (mudah menjadi terbalik situasi) dan memperkirakan semua mata pandang yang ada
47. Saya sering dapat melihat ketidak konsistenan dan ketidaktahuan dalam argumen orang lain
48. Saya berbicara lebih banyak daripada mendengarkan
49. Saya sering dapat melihat cara yang lebih baik dan lebih praktis untuk menyelesaikan sesuatu
50. Saya pikir laporan tertulis harus singkat dan langsung pada intinya (70-80 point)
51. Saya percaya bahwa pemilihan rasional dan logis harus menang
52. Saya cenderung menentang hal-hal tertentu dengan orang daripada terlibat dalam diskusi sosial
53. Saya tahu orang yang mendominasi hal-hal yang rasional daripada intuitif
54. Dalam diskusi saya menjadi tidak sabar dengan sesuatu yang tidak relevan dan menyimpang
55. Jika saya memiliki laporan untuk ditulis, saya cenderung mengabaikan banyak konsep sebelum menentukan versi terakhirnya
56. Saya ingin mencoba untuk melihat apakah mereka berhasil dalam usahanya
57. Saya ingin mencapai jerehan melalui pendekatan yang logis
58. Saya cenderung menjadi orang yang banyak berbicara
59. Dalam diskusi, saya sering berpikir dan berbicara rasional, tetapi orang-orang pada intinya dan mengabaikan apa yang lain
60. Saya akan mencurahkan banyak alternatif sebelum memutuskan sesuatu
61. Dalam diskusi dengan orang-orang, saya sering menyadari, saya yang paling tidak memilih dan objektif
62. Dalam diskusi saya lebih cenderung melihat hal atau "low price", daripada menanggapi dan melakukan sebagian besar pembicaraan
63. Saya ingin bisa menghubungkan tindakan satu ini dengan gambaran jangka panjang yang lebih besar
64. Ketika ada yang salah, saya sering mengabaikannya "lakukan saja"

anggap sebagai pengalaman?

63. Saya cenderung memiliki ide-ide baru dan spontan sebagai sesuatu yang tidak berguna
64. Berpikir baik-baik sebelum mengambil tindakan
65. Saya lebih sering mendengarkan daripada berbicara
66. Saya cenderung keras pada orang yang merasa sulit untuk mendapatkan pendidikan yang tinggi
67. Seringkali saya percaya bahwa saya sudah membentarkan diri
68. Saya tidak keberatan melukai perasaan orang lain selama pekerjaan itu selesai
69. Saya menemukan jika seseorang memiliki tujuan dan rencana spesifik yang baik
70. Saya biasanya salah satu dari orang-orang yang mendapatkan tepuk
71. Saya melakukan apa pun yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan
72. Saya sangat sesuai dengan pekerjaan yang detail dan berurutan
73. Saya tertarik mengkapitulasi masalah dasar, prinsip dan teori yang mendefinisikan berbagai hal dan peristiwa
74. Saya selalu tertarik untuk mencari tahu apa yang orang lain pikirkan
75. Saya suka rapat yang berfokus masalah dengan metode atau berpegang teguh pada agenda, dan lain-lain
76. Saya menghindari topik subjektif atau abstrak
77. Saya menikmati drama dan kegembiraan dalam situasi yang artistik
78. Orang sering memarahkan saya tidak peduli terhadap perasaan mereka

Putra Muli


Putra Muli

PENSKORAN DAN PENAFSIHAN ANGKET GAYA BELAJAR

Angket dinilai dengan memberikan satu poin untuk setiap item yang disetujui. Tidak ada poin untuk item yang diberi tanda silang. Cukup menjatakan pada daftar di bawah ini item mana yang disetujui dengan melingkari nomor pernyataan yang sesuai.

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100

TOTAL 13 10 11 7
 Aktiva Refleksi Aktif Tani Pragmatis

Selanjutnya dari total skor yang diperoleh dari masing-masing jenis gaya belajar, dapat dilihat jenis gaya belajar yang preferensinya lebih dominan

Klasifikasi Jenis Gaya Belajar dan Preferensinya

Preferensi Jenis	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Kuat	Sangat Kuat
Aktiva	0 – 3	4 – 6	7 – 10	11 – 12	13 – 20
Refleksi	0 – 8	9 – 11	12 – 14	15 – 17	18 – 20
Aktif Tani	0 – 7	8 – 10	11 – 12	14 – 15	16 – 20
Pragmatis	0 – 8	9 – 11	12 – 14	15 – 16	17 – 20

Berikut merupakan data hasil angket gaya belajar honey mumford subjek

SR₁:

ANGKET GAYA BELAJAR

Nama : ECH PUTRI ERFINA 13- 01- 2023

Kelas : MP

Angket ini merupakan angket Learning Style Question (LSQ) yang dikembangkan oleh peneliti Peter Honey dan Alan Mumford serta dirancang untuk mengetahui gaya belajar yang Anda sukai. Tidak ada batasan waktu dalam mengisi angket ini. Anda mungkin membutuhkan waktu 15 – 20 menit untuk menyelesaikannya. Keakuratan hasil tergantung pada seberapa jujur Anda. Tidak ada jawaban benar atau salah dalam menjawab pertanyaan pada angket ini. Angket ini tidak mempengaruhi nilai apapun.

Petunjuk pengisian angket:

- Isilah angket ini secara individu
- Jika Anda setuju dengan pernyataan tersebut, beri tanda centang (✓) pada kotak yang telah disediakan
- Jika Anda tidak setuju dengan pernyataan tersebut, maka beri tanda silang (X) pada kotak yang telah disediakan
- Pastikan untuk membaca setiap item dengan saksama centang atau tanda silang
- Bertanya pada peneliti apabila terdapat soal yang kurang jelas

1. Saya memiliki keyakinan kuat tentang apa yang benar dan salah, baik dan buruk

2. Saya sering berminat siapa yang bertanggung jawab atas keberhasilan yang mungkin terjadi

3. Saya cenderung menyelesaikan masalah dengan menggunakan pendekatan langkah demi langkah

4. Saya meyakini bahwa prosedur dan kebijakan formal membatasi kreativitas

5. Saya mempunyai kepercayaan untuk mengatakan apa yang saya pikirkan, secara terbuka dan langsung

6. Saya sering meremehkan bahwa tindakan yang disarankan pada

- peranan saya sebagai dengan tindakan yang didasarkan pada penelitian dan analisis yang akurat
7. Saya suka jenis pekerjaan di mana saya punya waktu untuk berdiskusi dan implementasi masyarakat
8. Saya suka rutin menemani orang-orang tentang semua dasar mereka
9. Yang paling penting adalah semua dapat dilakukan dalam praktikum
10. Saya secara aktif selalu mencari pengalaman baru
11. Ketika saya mendengar tentang ide atau pendekatan baru, saya segera memulai mencari cara untuk menerapkannya dalam praktik
12. Saya tertarik pada disiplin diri seperti memperhatikan pola makan saya, berolahraga secara teratur, konsistensi pada rutinitas, dan lain-lain
13. Saya bangga melakukan pekerjaan yang menantang
14. Saya bergaul dengan orang-orang yang berkecukupan logis, analitis dan kurang bergaul dengan orang-orang yang spontan, "tidak rasional"
15. Saya memperhatikan fakta-fakta yang ada dan menghindari pengabdian kasualitas secara langsung
16. Saya suka mengambil keputusan dengan hati-hati setelah mempertimbangkan banyak alternatif
17. Saya lebih tertarik pada novel, ide-ide yang tidak biasa daripada yang praktis
18. Saya tidak suka hal-hal yang tidak teratur dan lebih suka memusatkan hal-hal ke dalam pola yang saling berkaitan
19. Saya setuju dan siap berpacu waktu pada saat saat dan situasi yang ada selama hal tersebut dapat membantu saya dalam menyelesaikan tugas secara efisien
20. Saya suka menghubungkan tindakan saya dengan prinsip umum
21. Dalam diskusi saya ingin langsung ke pokok permasalahan
22. Saya cenderung menjaga jarak, hubungan yang formal dengan orang di tempat kerja
23. Saya tertarik dalam mempelajari semua yang baru dan berbeda
24. Saya orang yang spontan dan penuh keceriaan
25. Saya sangat memperhatikan detail sebelum sampai pada suatu

- kesimpulan
- 26. Saya merasa sulit untuk menghasilkan ide berdasarkan dorongan hati
 - 27. Saya tipe orang yang langsung ke pokok permasalahan (To the point)
 - 28. Saya berhati-hati untuk tidak mengambil kesimpulan terlalu cepat
 - 29. Saya lebih suka memiliki sumber informasi sebanyak mungkin – (semakin banyak data untuk dipikirkan akan lebih baik)
 - 30. Orang-orang yang tidak mengganggu sesuatu dengan kritik verbal biasanya mengganggu saya
 - 31. Saya mendengarkan lebih panjang orang lain sebelum mengungkapkan apa yang saya sendiri
 - 32. Saya cenderung terbuka tentang perasaan saya
 - 33. Saat dikritik, saya bisa mengontrol orang lain dalam memberikan tanggapan
 - 34. Saya lebih suka menanggapi peristiwa secara spontan, fleksibel daripada merencanakan semuanya terlebih dahulu
 - 35. Saya cenderung tertarik pada teknik-teknik seperti analisis jaringan, diagram alir, program perbandingan, perencanaan darurat, dan lain-lain
 - 36. Saya khawatir jika harus berhati-hati menyelesaikan pekerjaan sesuai batas waktu yang ada
 - 37. Saya cenderung menilai opini seseorang dari baik buruknya nada yang digunakan
 - 38. Orang-orang yang pedoman dan bijaksana cenderung membuat saya merasa tidak nyaman
 - 39. Saya sering kebal terhadap orang-orang yang suka bertanyarantanyan
 - 40. Lebih penting memastikan saat ini daripada menantikan masa lalu atau masa depan
 - 41. Saya pikir kemampuan berdasarkan analisis menyebarkan dari semua informasi lebih masuk akal daripada yang didasarkan pada intuisi
 - 42. Saya cenderung perfeksionis
 - 43. Dalam dikritik, saya biasanya menghasilkan banyak ide secara spontan
 - 44. Dalam pertemuan, saya mengajukan ide-ide yang realistik praktis
 - 45. Beberapa orang ada untuk dilindungi

46. Saya memiliki standar dalam suatu keadaan (masalah/menyerit/berhadapan situasi) dan memperkirakan semua nilai panjang yang ada
47. Saya sering dapat melihat ketidak konsistenan dan kekeliruan dalam argumen orang lain
48. Saya berbicara lebih banyak daripada mendengarkan
49. Saya sering dapat melihat cara yang lebih baik dan lebih praktis untuk menyelesaikan sesuatu
50. Saya pikir laporan tertulis harus singkat dan langsung pada intinya (*To the point*)
51. Saya percaya bahwa pemikiran rasional dan logis harus menang
52. Saya cenderung menubuhai hal-hal tertentu dengan orang daripada terlibat dalam diskusi verbal
53. Saya ada orang yang menubuhai hal-hal yang rasional daripada menulis
54. Dalam diskusi saya menjadi tidak sabar dengan sesuatu yang tidak relevan dan menyimpang
55. Jika saya memiliki laporan verbal ditulis, saya cenderung menghasilkan banyak konsep sebelum menentukan versi tertulisnya
56. Saya ingin menulis untuk melihat apakah menulis berhasil dalam masalahnya
57. Saya ingin mencapai jawaban melalui pendekatan yang logis
58. Saya menikmati menjadi orang yang banyak berbicara
59. Dalam diskusi, saya sering berpikir dan berbicara verbalis, mengapa orang tetap pada intinya dan menghindari spekulasi liar
60. Saya ada memanggah banyak alternative sebelum memutuskan sesuatu
61. Dalam diskusi dengan orang-orang, saya sering menyafari, saya yang paling total menulis dan objektif
62. Dalam diskusi saya lebih cenderung menulis hal atau "low profile", daripada berbicara dan melakukan kegiatan besar performatif
63. Saya ingin bisa menghubungkan tulisan dari hal dengan gambaran jangka panjang yang lebih besar
64. Ketika ada yang salah, saya sering mengatakannya "lupakan saja"

- anggap sebagai pengalaman?
63. Saya cenderung memilih ide-ide baru dan spontan sebagai sesuatu yang tidak berguna
64. Berpikir baik-baik sebelum mengambil tindakan
65. Saya lebih sering menantang daripada berbicara
66. Saya cenderung keras pada orang yang merasa sulit untuk menyetujui perubahan yang logis
68. Seringkali saya percaya bahwa akhir membenarkan cara
70. Saya tidak keberatan melihat peminat orang lain selama pekerjaan itu selesai
71. Saya memendam jika seseorang memiliki tujuan dan alasan spesifik yang baik
72. Saya biasanya salah satu dari orang-orang yang mendominasi diskusi
73. Saya melakukan apa pun yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan
74. Saya rapat bicara dengan pekerjaan yang detail dan bermetode
75. Saya tertarik mengeksplorasi masalah dasar, prinsip dan teori yang mendominasi berbagai hal dan peristiwa
76. Saya selalu tertarik untuk mencari tahu apa yang orang lain pikirkan
77. Saya suka rapat yang berjalan sesuai dengan metode serta berpegang teguh pada agenda, dan lain-lain
78. Saya menghimbau untuk subjektif atau ambiguitas
79. Saya menikmati drama dan kegembiraan dalam situasi yang kritis
80. Orang sering memarahkan saya tidak jika terhadap peminat mereka

Pasara Didi

PENYIKRAN DAN PENAFSIHAN ANGGREK GAYA BELAJAR

Angket dibalas dengan memberikan satu poin untuk setiap item yang dianggap. Titik ada poin untuk item yang diberi tanda silang. Cukup tempelkan poin daftar di bawah ini ke item mana yang dianggap dengan melingkari nomor pernyataan yang sesuai.

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
71	72	73	74
75	76	77	78
81	82	83	84
85	86	87	88
91	92	93	94
95	96	97	98
101	102	103	104
105	106	107	108
111	112	113	114
115	116	117	118
121	122	123	124
125	126	127	128
131	132	133	134
135	136	137	138
141	142	143	144
145	146	147	148
151	152	153	154
155	156	157	158
161	162	163	164
165	166	167	168
171	172	173	174
175	176	177	178
181	182	183	184
185	186	187	188
191	192	193	194
195	196	197	198
201	202	203	204
205	206	207	208
211	212	213	214
215	216	217	218
221	222	223	224
225	226	227	228
231	232	233	234
235	236	237	238
241	242	243	244
245	246	247	248
251	252	253	254
255	256	257	258
261	262	263	264
265	266	267	268
271	272	273	274
275	276	277	278
281	282	283	284
285	286	287	288
291	292	293	294
295	296	297	298
301	302	303	304
305	306	307	308
311	312	313	314
315	316	317	318
321	322	323	324
325	326	327	328
331	332	333	334
335	336	337	338
341	342	343	344
345	346	347	348
351	352	353	354
355	356	357	358
361	362	363	364
365	366	367	368
371	372	373	374
375	376	377	378
381	382	383	384
385	386	387	388
391	392	393	394
395	396	397	398
401	402	403	404
405	406	407	408
411	412	413	414
415	416	417	418
421	422	423	424
425	426	427	428
431	432	433	434
435	436	437	438
441	442	443	444
445	446	447	448
451	452	453	454
455	456	457	458
461	462	463	464
465	466	467	468
471	472	473	474
475	476	477	478
481	482	483	484
485	486	487	488
491	492	493	494
495	496	497	498
501	502	503	504
505	506	507	508

TOTAL 10 15 25 17
 Aktif Reflektif Abstrak Pragmatis

Selanjutnya dari total skor yang diperoleh dari masing-masing jenis gaya belajar, dapat dilihat jenis gaya belajar yang preferensinya lebih dominan.

Klasifikasi Jenis Gaya Belajar dan Performansinya

Preferensi Jenis	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Kuat	Sangat Kuat
Aktif	0 – 3	4 – 6	7 – 10	11 – 12	13 – 20
Reflektif	0 – 8	9 – 11	12 – 14	15 – 17	18 – 20
Abstrak	0 – 7	8 – 10	11 – 13	14 – 15	16 – 20
Pragmatis	0 – 8	9 – 11	12 – 14	15 – 16	17 – 20

Berikut merupakan data hasil angket gaya belajar honey mumford subjek

SR₂:

ANGKET GAYA BELAJAR

Nama : Yusuf Kurniawan

Kelas : VI 2-2

Angket ini merupakan angket Learning Style Questionnaire (LSQ) yang dikembangkan oleh peneliti Peter Honey dan Alan Mumford untuk mengukur aspek-aspek gaya belajar yang Anda sukai. Tidak ada batasan waktu dalam mengisi angket ini. Anda mungkin membutuhkan waktu 15 – 20 menit untuk menyelesaikannya. Kerendahan hati mengundang pada selamnya jawab Anda. Tidak ada jawaban benar atau salah dalam menjawab pertanyaan pada angket ini. Angket ini tidak mempengaruhi nilai apapun.

Perunjuk pengisian angket:

- Jika angket ini untuk individu
- Jika Anda setuju dengan pernyataan tersebut, beri tanda centang (✓) pada kotak yang telah disediakan
- Jika Anda tidak setuju dengan pernyataan tersebut, maka beri tanda silang (X) pada kotak yang telah disediakan
- Fasilitas untuk menjawab setiap item dengan tanda centang atau tanda silang
- Bertanya pada peneliti apabila terdapat soal yang kurang jelas

1. Saya memiliki keyakinan kuat tentang apa yang benar dan salah, baik dan buruk

2. Saya sering bertindak hanya memperimbangan konsekuensi yang mungkin terjadi

3. Saya cenderung menyelesaikan masalah dengan menggunakan pendekatan langkah demi langkah

4. Saya menyukai hal-hal prosedural dan kebijakan formal membina semangat

5. Saya mempunyai kompetensi untuk mengatakan apa yang saya pikirkan, merasa nyaman dan luwes

6. Saya sering memusatkan hal-hal terkecil yang ditanyakan pada

- persamaan sama halnya dengan tindakan yang didasarkan pada penelitian dan analisis yang cermat
- 7. Saya suka jenis pekerjaan di mana saya punya waktu untuk persiapan dan implementasi menyeluruh
 - 8. Saya suka rutin menemui orang-orang tentang semua dasar mereka
 - 9. Yang paling penting adalah semua dapat dilakukan dalam praktiknya
 - 10. Saya suka aktif untuk mencari pengalaman baru
 - 11. Ketika saya mendengar tentang ide atau produk baru, saya segera memulai mencari cara untuk mereplikasinya dalam praktik
 - 12. Saya tertarik pada disiplin diri seperti memperhatikan pola makan saya, berolahraga teratur, konsisten pada rutinitas, dan lain-lain
 - 13. Saya bangga melakukan pekerjaan yang menyeluruh
 - 14. Saya bergaul dengan orang-orang yang berbakat logis, analitis dan kurang bergaul dengan orang-orang yang spontan, "tidak rasional"
 - 15. Saya memperhatikan fakta-fakta yang ada dan menghindari pengandaian kemampuan secara langsung
 - 16. Saya suka mengambil keputusan dengan hati-hati setelah mempertimbangkan banyak alternatif
 - 17. Saya lebih tertarik pada novel, ide-ide yang tidak biasa daripada yang praktis
 - 18. Saya tidak suka hal-hal yang tidak teratur dan lebih suka memasukkan hal-hal ke dalam pola yang saling berkaitan
 - 19. Saya santai dan tetap berpegang teguh pada tipe cara dan standar yang ada selama hal tersebut dapat membantu saya dalam menyelesaikan tugas secara efisien
 - 20. Saya suka menghubungkan tindakan saya dengan prinsip umum
 - 21. Dalam diskusi saya ingin langsung ke pokok permasalahan
 - 22. Saya cenderung menjaga jarak, bahkan jika formal dengan orang di tempat kerja
 - 23. Saya tertantang dalam mengatasi situasi yang baru dan berbeda
 - 24. Saya orang yang spontan dan punya kemungkinan
 - 25. Saya sangat memperhatikan detail sebelum sampai pada suatu

Kesimpulan

26. Saya merasa sulit untuk menghasilkan ide berdasarkan dorongan hati
27. Saya tipe orang yang langsung ke point permasalahan (To the point)
28. Saya berhati-hati untuk tidak mengambil kesimpulan terlalu cepat
29. Saya lebih suka memiliki sumber informasi sebanyak mungkin – (semakin banyak data untuk dipikirkan akan lebih baik)
30. Orang-orang yang tidak menganggapi sesuatu dengan cukup serius biasanya mengganggu saya
31. Saya cenderung untuk memandang orang lain sebelum mengadipandang saya sendiri
32. Saya cenderung terlihat sedang pertemuan saya
33. Saat diskusi, saya suka mengartai orang lain dalam memberikan pengarahan
34. Saya lebih suka menanggapi peristiwa secara spontan, tidak terduga daripada memunculkan semuanya terlebih dahulu
35. Saya cenderung tertarik pada teknik-teknik seperti analisis jaringan, diagram alir, program perbandingan, pemecahan masalah, dan lain-lain
36. Saya khawatir jika harus bertemu-hum menyelesaikan pekerjaan semua dalam waktu yang ada
37. Saya cenderung terlihat sering menaruh diri baik hatinya waktu yang dibicarakan
38. Orang-orang yang pemilih dan bijaksana cenderung membuat saya merasa tidak nyaman
39. Saya sering kawat oleh orang-orang yang suka bertemu-hum
40. Lebih penting memikirkan saat ini daripada memikirkan masa lalu atau masa depan
41. Saya pikir kemampuan berdasarkan analisis menyederhanakan dari semua informasi lebih mudah saat daripada yang dibicarakan pada intinya
42. Saya cenderung perfeksionis
43. Dalam diskusi, saya biasanya menghasilkan banyak ide secara spontan
44. Dalam pertemuan, saya mengajukan ide-ide yang realistik praktis
45. Beberapa orang ada untuk dilanggar

- 46. Saya memilih masalah dalam suatu keadaan (masalah menyuruh terhadap situasi) dan memperhitungkan semua aspek penting yang ada
- 47. Saya sering dapat melihat ketidak konsistenan dan ketidakefisien dalam argumen orang lain
- 48. Saya berbicara lebih banyak daripada mendengarkan
- 49. Saya sering dapat melihat cara yang lebih baik dan lebih praktis untuk menyelesaikan sesuatu
- 50. Saya pikir laporan tertulis harus singkat dan langsung pada intinya (*To the point*)
- 51. Saya percaya bahwa penelitian rasional dan logis harus menang
- 52. Saya cenderung menabai hal-hal tertentu dengan orang daripada terlibat dalam diskusi sosial
- 53. Saya suka orang yang mendekati hal-hal yang realistik daripada teoritis
- 54. Dalam diskusi saya menjadi tidak sabar dengan sesuatu yang tidak relevan dan menyimpang
- 55. Jika saya memiliki laporan untuk ditulis, saya cenderung menghasilkan banyak konsep sebelum memutuskan versi terakhirnya
- 56. Saya ingin membaca untuk melihat apakah mereka berhasil dalam menulis
- 57. Saya ingin mencapai jabatan melalui pendekatan yang logis
- 58. Saya menikmati menjadi orang yang banyak berbicara
- 59. Dalam diskusi, saya sering berpikir dan bertindak analitis, menjaga orang tetap pada intinya dan menghindari spekulasi liar
- 60. Saya suka menggunakan banyak alternatif sebelum memutuskan sesuatu
- 61. Dalam diskusi dengan orang-orang, saya sering menyadari, saya yang paling tidak menaruh dan objektif
- 62. Dalam diskusi saya lebih cenderung verbalisasi atau "Low profile", daripada menanggapi dan melakukan sebagian besar pembicaraan
- 63. Saya ingin bisa menghubungkan tindakan saat ini dengan gambaran jangka panjang yang lebih besar
- 64. Ketika ada yang salah, saya sering mengabaikannya "lakukan saja"

- anggap sebagai pengalaman?"
- 65. Saya cenderung memiliki ide-ide liar dan spontan sebagai sesuatu yang tidak berguna
 - 66. Berpikir baik-baik sebelum mengambil tindakan
 - 67. Saya lebih sering mendengarkan daripada berbicara
 - 68. Saya cenderung hanya pada orang yang benar baik untuk menerapkan pendekatan yang lebih
 - 69. Seringkali saya percaya bahwa tidak ada yang bisa membantu saya
 - 70. Saya tidak keberatan melakukan percobaan orang lain selama pekerjaan itu selesai
 - 71. Saya menemukan jika berambisi memiliki tujuan dan rencana spesifik yang baik
 - 72. Saya biasanya telah tahu dari orang-orang yang menemukannya lebih
 - 73. Saya melakukan apa pun yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan
 - 74. Saya cepat bosan dengan pekerjaan yang detail dan bermetode
 - 75. Saya tertarik mengeksplorasi semua dasar, prinsip dan teori yang mendukung berbagai hal dan peristiwa
 - 76. Saya selalu tertarik untuk mencari tahu apa yang orang lain pikirkan
 - 77. Saya suka tugas yang berjalan sesuai dengan metode serta berpegang teguh pada prosedur, dan lain-lain
 - 78. Saya menghindari topik subjektif atau ambigu
 - 79. Saya menikmati drama dan ingemotivasi dalam situasi yang kritis
 - 80. Orang sering memarahkan saya tidak peka terhadap perasaan mereka

Penera Dida,



Penera Dida

(.....)

PENSKORAN DAN PENAFSIHAN ANGET GAYA BELAJAR

Angket diisi dengan memberikan satu poin untuk setiap item yang dicontong. Tidak ada poin untuk item yang diberi tanda silang. Cukup tarikan pada daftar di bawah ini item mana yang dicontong dengan melingkari nomor pernyataan yang sesuai.

1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				
TOTAL	0	10	20	30
	Aktif	Spontan	Aktif Tert	Pragmatis

Selanjutnya dari total skor yang diperoleh dari masing-masing jenis gaya belajar, dapat dilihat jenis gaya belajar yang preferensinya lebih dominan.

Klasifikasi Jenis Gaya Belajar dan Preferensinya

Jenis	Preferensi	Rendah	Rendah	Sedang	Kuat	Sangat Kuat
Aktif	0 - 3	4 - 6	7 - 10	11 - 12	13 - 16	
Spontan	0 - 8	9 - 11	12 - 14	15 - 17	18 - 20	
Aktif Tert	0 - 7	8 - 10	11 - 13	14 - 15	16 - 20	
Pragmatis	0 - 8	9 - 11	12 - 14	15 - 16	17 - 20	

Berikut merupakan data hasil angket gaya belajar honey mumford subjek

ST₁:

ANGKET GAYA BELAJAR

Nama : Meginda Yuriani at Tanjung

Kelas : ^{PS} _{Ps}

Angket ini merupakan angket Learning Style Question (LSQ) yang dikembangkan oleh peneliti Peter Honey dan Alan Mumford untuk digunakan untuk mengetahui gaya belajar yang Anda sukai. Tidak ada batasan waktu dalam mengisi angket ini. Anda mungkin membutuhkan waktu 15 – 20 menit untuk menyelesaikannya. Keakuratan hasil tergantung pada seberapa jujur Anda. Tidak ada jawaban benar atau salah dalam menjawab pertanyaan pada angket ini. Angket ini tidak mempengaruhi nilai apapun.

Petunjuk pengisian angket:

- ✓ Isilah angket ini secara individu
- ✓ Jika Anda setuju dengan pernyataan tersebut, beri tanda centang (✓) pada kotak yang telah disediakan
- ✓ Jika Anda tidak setuju dengan pernyataan tersebut, maka beri tanda silang (X) pada kotak yang telah disediakan
- ✓ Pasikan untuk membaca setiap item dengan tanda centang atau tanda silang
- ✓ Bertanya pada peneliti apabila terdapat soal yang kurang jelas

1. Saya memiliki keyakinan kuat tentang apa yang benar dan salah, baik dan buruk
2. Saya sering berfikir tanpa memperhatikan kemungkinan yang mungkin terjadi
3. Saya cenderung menyelesaikan masalah dengan menggunakan pendekatan langkah demi langkah
4. Saya meyakini bahwa prosedur dan kebijakan formal meningkatkan efisiensi
5. Saya mempunyai kemampuan untuk mengatasi apa yang saya pikirkan, secara individual dan langsung
6. Saya sering memendam bahwa tindakan yang dibicarakan pada

- permanen serta koherensi dengan tindakan yang dibarengkan pada pemikiran dan analisis yang sistematis.
7. Saya tidak jenis pekerjaan di mana saya punya waktu untuk persiapan dan implementasi menyeluruh
 8. Saya secara rutin menasihat orang-orang tentang asuransi dan mereka
 9. Yang paling penting adalah semua dapat dibuktikan dalam praktiknya
 10. Saya secara aktif selalu mencari pengalaman baru
 11. Ketika saya mendengar tentang ide atau pendekatan baru, saya segera memulai mencari cara untuk mengimplementasikannya dalam praktik
 12. Saya tertarik pada disiplin diri seperti memperhatikan pola makan saya, berolahraga teratur, kesehatan pada rekreasi, dan lain-lain
 13. Saya bangga melakukan pekerjaan yang menantang
 14. Saya bergaul dengan orang-orang yang berpikiran logis, analitis dan kurang bergaul dengan orang-orang yang spontan, "tidak rasional"
 15. Saya memperhatikan fakta-fakta yang ada dan menghindari pengandaian kasimpulan secara langsung
 16. Saya tidak mengabdikan keputusan dengan hati-hati setelah mempertimbangkan banyak alternatif
 17. Saya lebih tertarik pada novel, ide-ide yang tidak biasa daripada yang praktis
 18. Saya tidak suka hal-hal yang tidak teratur dan lebih suka memasukkan hal-hal ke dalam pola yang saling berkaitan
 19. Saya setuju dan tetap berpegang teguh pada satu cara dan standar yang ada selama hal tersebut dapat membantu saya dalam menyelesaikan tugas secara efisien
 20. Saya tidak mengabaikan tindakan saya dengan prinsip umum
 21. Dalam diskusi saya lebih langsung ke pokok permasalahan
 22. Saya cenderung menjaga jarak, hubungan agak formal dengan orang di tempat kerja
 23. Saya tertantang dalam mengatasi situasi yang baru dan berbeda
 24. Saya orang yang spontan dan peka kemungkinan
 25. Saya sangat memperhatikan detail sebelum sampai pada suatu

Kesimpulan

26. Saya merasa sulit untuk menghasilkan ide berdasarkan dorongan hati
27. Saya tipe orang yang langsung ke pokok permasalahan (To the point)
28. Saya hebat-hebat untuk tidak mengambil kesimpulan terlalu cepat.
29. Saya lebih suka memiliki sumber informasi sebanyak mungkin – (semakin banyak data untuk dipikirkan akan lebih baik)
30. Orang-orang yang tidak menganggap sesuatu dengan cukup serius biasanya mengecewaka saya
31. Saya mendengarkan lebih panjang orang lain sebelum mengungkapkan waktu pandang saya sendiri
32. Saya cenderung terbuka tentang perasaan saya
33. Saat dikasi, saya suka mengomentari orang lain dalam memberikan pandangan
34. Saya lebih suka menanggapi peristiwa secara spontan. Sekalipun daripada merencanakan semuanya terlebih dahulu
35. Saya cenderung tertarik pada teknik-teknik seperti analisis jaringan, diagram alir, program pemrograman, perencanaan darurat, dan lain-lain
36. Saya khawatir jika harus terburu-buru menyelesaikan pekerjaan semua batas waktu yang ada
37. Saya cenderung memilih opsi samping dari baik buruknya suatu yang dilakukan
38. Orang-orang yang positif dan bijaksana cenderung membuat saya merasa tidak nyaman
39. Saya sering kesusah oleh orang-orang yang suka terburu-buru
40. Lebih penting menikmati saat ini daripada memikirkan masa lalu atau masa depan
41. Saya pikir keputusan berdasarkan analisis menyehatkan dari semua informasi lebih masuk akal daripada yang didasarkan pada intuisi
42. Saya cenderung perfeksionis
43. Dalam diskusi, saya biasanya menghasilkan banyak ide secara spontan
44. Dalam pertemuan, saya mengajukan ide-ide yang melibatkan praktik
45. Beberapa orang ada untuk dilindungi

- 46. Saya memilih mundur dalam suatu keadaan (misalnya menyerah terhadap situasi) dan memperhitungkan semua sudut pandang yang ada
- 47. Saya sering dapat melihat ketidak konsistenan dan ketidmurnan dalam argumen orang lain
- 48. Saya berbicara lebih banyak daripada mendengarkan
- 49. Saya sering dapat melihat cara yang lebih baik dan lebih praktis untuk menyelesaikan sesuatu
- 50. Saya pikir laporan tertulis harus singkat dan langsung pada intinya (70-80% saja)
- 51. Saya percaya bahwa pemikiran rasional dan logis harus menang
- 52. Saya cenderung menyalahkan hal-hal tertentu dengan orang daripada melihat dalam diri saya sendiri
- 53. Saya rasa orang yang menyalahkan hal-hal yang rasional daripada teoritis
- 54. Dalam diskusi saya menjadi tidak sabar dengan sesuatu yang tidak relevan dan menyimpang
- 55. Jika saya memiliki laporan untuk ditulis, saya cenderung menghasilkan banyak konsep sebelum memutuskan versi tertulisnya
- 56. Saya ingin mencoba untuk melihat apakah mereka berhasil dalam usahanya
- 57. Saya ingin mencapai jabatan melalui pendekatan yang logis
- 58. Saya menikmati menjadi orang yang banyak berbicara
- 59. Dalam diskusi, saya sering berpikir dan bereaksi realistik, menjaga orang tetap pada intinya dan menghindari spekulasi liar
- 60. Saya suka menawarkan banyak alternatif sebelum memutuskan sesuatu
- 61. Dalam diskusi dengan orang-orang, saya sering menyadari, saya yang paling tidak memihak dan objektif
- 62. Dalam diskusi saya lebih cenderung mudah hati atau "Low profile", daripada menantang dan melakukan sebagian besar pembahasan
- 63. Saya ingin bisa menghubungkan tindakan saat ini dengan gambaran jangka panjang yang lebih besar
- 64. Ketika ada yang salah, saya sering mengatakannya "Apakah ada

- anggap sebagai pengajaran?"
65. Saya cenderung memiliki ide-ide baru dan spontan sebagai sesuatu yang tidak berguna
66. Berpikir baik-baik sebelum mengambil tindakan
67. Saya lebih sering mendengarkan daripada berbicara
68. Saya cenderung keras pada orang yang sama saja untuk menunjukkan pengetahuan yang tinggi
69. Seringkali saya percaya bahwa saya akan mendapatkan uang
70. Saya tidak kolerasi melukai perasaan orang lain selama pekerjaan itu selesai
71. Saya memercikan jika seseorang memiliki tujuan dan rencana spesifik yang baik
72. Saya biasanya salah satu dari orang-orang yang menikmati hidup
73. Saya melakukan apa pun yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan
74. Saya rapat bisnis dengan pekerjaan yang detail dan bermetode
75. Saya tertarik mengeksplorasi masalah dasar, prinsip dan teori yang mendasari berbagai hal dan peristiwa.
76. Saya selalu tertarik untuk meneliti tahu apa yang orang lain pikirkan
77. Saya lebih rapat yang berurusan sesuai dengan metode atau berpegang teguh pada agenda, dan lain-lain
78. Saya menghibur myself sebanyak atau mungkin
79. Saya menikmati drama dan kegembiraan dalam situasi yang kritis
80. Orang sering memarahkan saya tidak baik terhadap perasaan mereka

Putra Duta

Vyee

Harold A. Yonson

PENSKORAN DAN PENAFSIKSIAN ANGIKET GAYA BELAJAR

Angket dinilai dengan memberikan satu poin untuk setiap item yang dicentang. Tidak ada poin untuk item yang diberi tanda silang. Cukup tempatkan pada daftar di bawah ini item mana yang dicentang dengan melingkari nomor pernyataan yang sesuai.

1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
55	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
58	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
59	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
60	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
61	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
62	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
63	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
64	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
65	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
66	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
67	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
68	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
69	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
70	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TOTAL	10	16	13	17
	Aktiva	Reflektif	Akhi Teori	Pragmatis

Selanjutnya dari total skor yang diperoleh dari masing-masing jenis gaya belajar, dapat dilihat jenis gaya belajar yang preferensinya lebih dominan.

Klasifikasi Jenis Gaya Belajar dan Preferensinya

Jenis / Preferensi	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
Aktiva	0 – 3	4 – 6	7 – 10	11 – 13	13 – 20
Reflektif	0 – 8	9 – 11	12 – 14	15 – 17	18 – 20
Akhi Teori	0 – 7	8 – 10	11 – 13	14 – 15	16 – 20
Pragmatis	0 – 8	9 – 11	12 – 14	15 – 16	17 – 20

Berikut merupakan data hasil angket gaya belajar honey mumford subjek

ST₂:

ANGKET GAYA BELAJAR

Nama : BELANGA RIFANI ROKHUSRI

Kelas : E2

Angket ini merupakan angket Learning Style Questionnaire (LSQ) yang dikembangkan oleh peneliti Peter Honey dan Alan Mumford untuk mengukur tingkat pengetahuan gaya belajar yang Anda sukai. Tidak ada batasan waktu dalam mengisi angket ini. Anda mungkin membutuhkan waktu 15 – 20 menit untuk menyelesaikannya. Keberatan hasil angket pada seberapa jujur Anda. Tidak ada jawaban benar atau salah dalam menjawab pertanyaan pada angket ini. Angket ini tidak mempengaruhi nilai apapun.

Formulir pengisian angket:

- ✓* Isilah angket ini secara individu
- ✓* Jika Anda setuju dengan pernyataan tersebut, beri tanda centang (✓) pada kotak yang telah disediakan
- ✓* Jika Anda tidak setuju dengan pernyataan tersebut, maka beri tanda silang (X) pada kotak yang telah disediakan
- ✓* Pastikan untuk menjawab setiap item dengan tanda centang atau tanda silang
- ✓* Beresnya pada peneliti apabila terdapat soal yang kurang jelas

- A** 1. Saya memiliki keyakinan kuat tentang apa yang benar dan salah, baik itu benar
- B** 2. Saya sering berminat, saya memperhatikan kemungkinan yang mungkin terjadi
- C** 3. Saya cenderung menyelesaikan masalah dengan menggunakan pendekatan langkah demi langkah
- D** 4. Saya menyukai bahwa prosedur dan kebijakan formal membantu mengatur
- E** 5. Saya menguasai kemampuan untuk mengritik apa yang saya pikirkan, merasa yakin dan langung
- F** 6. Saya sering menggunakan bahasa tindakan yang dilakukan pada

permanen atau kasarnya dengan tindakan yang didasarkan pada prakiraan dan analisis yang cermat

- 7. Saya nilai jenis pekerjaan di mana saya punya waktu untuk persiapan dan implementasi menyeluruh
- 8. Saya merasa perlu menanggapi orang-orang tentang masalah dalam menulis
- 9. Yang paling penting adalah menulis dapat dilakukan dalam praktikanya
- 10. Saya merasa aktif untuk menulis pengalaman baru
- 11. Ketika saya mendengar tentang ide atau pendekatan baru, saya sangat tertarik mencari cara untuk menggunakannya dalam praktik
- 12. Saya tertarik pada disiplin diri seperti memperhatikan pola makan saya, berolahraga teratur, beristirahat pada rutinitas, dan lain-lain
- 13. Saya bangga melakukan pekerjaan yang menyeluruh
- 14. Saya bergaul dengan orang-orang yang berkiprah logis, analitis dan kurang bergaul dengan orang-orang yang spontan, "tidak sistematis"
- 15. Saya memperhatikan fakta-fakta yang ada dan mengidentifikasi pengungkapan kelengkapan secara langsung
- 16. Saya nilai mengontrol keputusan dengan hati-hati untuk mempertimbangkan banyak alternatif
- 17. Saya lebih tertarik pada novel, ide-ide yang tidak bisa dirampas yang praktis
- 18. Saya tidak nilai hal-hal yang tidak teratur dan lebih nilai rumus-rumus hal-hal ke dalam pola yang saling berkaitan
- 19. Saya setuju dan siap berpegang teguh pada cara dan metode yang ada selama hal tersebut dapat membantu saya dalam menyelesaikan tugas secara efisien
- 20. Saya nilai menghubungkan tindakan saya dengan privacy umum
- 21. Dalam diskusi saya logis langsung ke pokok permasalahan
- 22. Saya cenderung menjaga jarak, hubungan agak formal dengan orang di tempat kerja
- 23. Saya tertarik dalam mengetahui sesuatu yang baru dan berbeda
- 24. Saya orang yang spontan dan penuh kemungkinan
- 25. Saya sangat memperhatikan detail sekecil apapun pada saat

kesimpulan.

- 26. Saya merasa sulit untuk menghasilkan ide berdasarkan domongan tua!
- 27. Saya tipe orang yang langsung ke pokok permasalahan (*To the point*).
- 28. Saya berhati-hati untuk tidak mengambil kesimpulan terlalu cepat.
- 29. Saya lebih suka memiliki sumber informasi sebanyak mungkin – (semakin banyak data untuk dipikirkan akan lebih baik)
- 30. Orang-orang yang tidak menganggap masalah dengan cukup serius biasanya mengganggu saya.
- 31. Saya meninggalkan saat panjang orang lain sebelum mengungkapkan saat panjang saya sendiri.
- 32. Saya cenderung irihada tentang perasaan saya.
- 33. Saat diteliti, saya suka mengamati orang lain dalam memberikan pengamatan.
- 34. Saya lebih suka menanggapi peristiwa secara spontan, ketimbang daripada merencanakan semuanya terlebih dahulu.
- 35. Saya cenderung tertarik pada teknik-teknik seperti analisis jaringan, diagram alir, program perbandingan, perencanaan darurat, dan lain-lain.
- 36. Saya khawatir jika harus tiba-tiba-tiba menyelesaikan pekerjaan semua dalam waktu yang ada.
- 37. Saya cenderung menilai opini seseorang dari baik buruknya usaha yang dilakukan.
- 38. Orang-orang yang pendiam dan bijaksana cenderung membuat saya merasa tidak nyaman.
- 39. Saya sering keal oleh orang-orang yang suka serba-serbi.
- 40. Lebih penting mendeteksi saat ini daripada memikirkannya masa lalu atau masa depan.
- 41. Saya pikir keputusan berdasarkan analisis menyeluruh dari semua informasi lebih masuk akal daripada yang didasarkan pada intuisi.
- 42. Saya cenderung perfeksionis.
- 43. Dalam situasi, saya biasanya menghasilkan banyak ide secara spontan.
- 44. Dalam pertemuan, saya mengajukan ide-ide yang relatif praktis.
- 45. Beberapa orang ada untuk dilindungi.

46. Saya memilih bekerja dalam suatu badan (mungkin menyertai terhadap situasi) dan memperhitungkan semua sudut pandang yang ada
47. Saya sering dapat melihat ketidak konsistenan dan kelemahan dalam argumen orang lain
48. Saya berbicara lebih banyak daripada mendengar
49. Saya sering dapat melihat cara yang lebih baik dan lebih praktikal untuk menyelesaikan sesuatu
50. Saya pikir laporan tertulis harus ringkas dan langsung pada intinya (*To the point*)
51. Saya percaya bahwa pemikiran rasional dan logik harus menang
52. Saya cenderung mendiskus hal-hal tertentu dengan orang daripada terlibat dalam diskusi sendiri
53. Saya tidak orang yang mendetail hal-hal yang realistik daripada teoritis
54. Dalam diskusi saya menjadi tidak sabar dengan sesuatu yang tidak relevan dan menyimpang
55. Jika saya memiliki laporan untuk ditulis, saya cenderung menghasilan banyak konsep sebelum menentukan versi terakhirnya
56. Saya ingin memaksa untuk melihat apakah mereka berhasil dalam usahanya
57. Saya ingin mencapai jawatan melalui pendekatan yang logik
58. Saya mahu menjadi orang yang banyak berbicara
59. Dalam diskusi, saya sering berpijak dan berbilang realiti, menjaga orang tetap pada intinya dan mengabaikan spekulasi lain
60. Saya tidak memunculkan banyak alternatif sebelum memutuskan sesuatu
61. Dalam diskusi dengan orang-orang, saya sering menyedari, saya yang paling tidak memihak dan objektif
62. Dalam diskusi saya lebih cenderung mendahului atau "*Low profile*", daripada memimpin dan melakukan sebagian besar perbincangan
63. Saya ingin bisa menghidupkan tindakan saat ini dengan gambaran jangka panjang yang lebih besar
64. Ketika ada yang salah, saya sering mengatakannya "lakukan saja,

- anggap sebagai pengalaman"
- 63. Saya cenderung memiliki ide-ide liar dan spontan sebagai sesuatu yang tidak berguna
 - 66. Berpikir baik-baik sebelum mengambil tindakan
 - 67. Saya lebih sering mencemburukan daripada berbisnis
 - 68. Saya cenderung keras pada orang yang merasa sulit untuk memperoleh pendidikan yang layak
 - 69. Seringkali saya percaya bahwa akhir membenarkan cara
 - 70. Saya tidak keberatan melukai perasaan orang lain selama pekerjaan itu selesai
 - 71. Saya memercikan jika formula memiliki tujuan dan rencana spesifik yang baik
 - 72. Saya biasanya salah satu dari orang-orang yang menikmati hidup
 - 73. Saya melakukan apa pun yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan
 - 74. Saya rapat bisnis dengan pekerjaan yang detail dan formalistik
 - 75. Saya tertarik mengeksplorasi strategi dasar, prinsip dan teori yang mendasari berbagai hal dan perilaku
 - 76. Saya selalu tertarik untuk mengetahui tahu apa yang orang lain pikirkan
 - 77. Saya suka rapat yang berfokus sesuai dengan metode atau kerangka kerja pada agenda, dan lain-lain
 - 78. Saya menghindari topik subjektif atau subjektif
 - 79. Saya menikmati drama dan kegembiraan dalam situasi yang tidak
 - 80. Orang sering memercikan saya tidak peduli terhadap perasaan mereka

Prizka Didi

(Betharia Afari S.)

PENSKORAN DAN PENAFSIHAN ANGKET GAYA BELAJAR

Angket dinilai dengan memberikan satu poin untuk setiap item yang dicentang. Tidak ada poin untuk item yang diberi tanda silang. Cukup tarjukkan pada daftar di bawah ini item mana yang dicentang dengan melingkari nomor pertanyaan yang sesuai.

3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
60	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
62	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
64	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
67	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
70	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
72	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
75	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TOTAL	<u>5</u>	<u>15</u>	<u>16</u>	<u>15</u>
	Aktifis	Reflektif	Ahl Tera	Pragmatis

Sebagaimana data awal di atas yang diperoleh dari masing-masing jenis gaya belajar, dapat dilihat jenis gaya belajar yang preferensinya lebih dominan.

Klasifikasi Jenis Gaya Belajar dan Preferensinya

Jenis	Preferensi	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Kuat	Sangat Kuat
Aktifis	0 – 3	4 – 6	7 – 10	11 – 15	16 – 20	
Reflektif	0 – 8	9 – 11	12 – 14	15 – 17	18 – 20	
Ahl Tera	0 – 7	8 – 10	11 – 13	14 – 15	16 – 20	
Pragmatis	0 – 8	9 – 11	12 – 14	15 – 16	17 – 20	

Berikut merupakan data hasil angket gaya belajar honey mumford subjek

SP₁:

ANGKET GAYA BELAJAR

Nama : Nanda Prudence Oktavia

Kelas : XI EA

Angket ini merupakan angket Learning Style Question (LSQ) yang dikembangkan oleh peneliti Peter Honey dan Alan Mumford serta dirancang untuk mengetahui gaya belajar yang Anda sukai. Tidak ada batasan waktu dalam mengisi angket ini. Anda mungkin membutuhkan waktu 15 – 20 menit untuk menyelesaikannya. Keakuratan hasil tergantung pada seberapa jujur Anda. Tidak ada jawaban benar atau salah dalam menjawab pernyataan pada angket ini. Angket ini tidak mempengaruhi nilai apapun.

Petunjuk pengisian angket

- Tidak mengisi ini secara individual
- Jika Anda setuju dengan pernyataan tersebut, beri tanda centang (✓) pada kotak yang telah disediakan
- Jika Anda tidak setuju dengan pernyataan tersebut, maka beri tanda silang (X) pada kotak yang telah disediakan
- Pastikan untuk menandai setiap item dengan tanda centang atau tanda silang
- Bertanya pada peneliti apabila terdapat soal yang kurang jelas

- 1. Saya memiliki keyakinan kuat tentang apa yang benar dan salah, baik dan buruk
- 2. Saya sering berdiskusi, saya memperluas wawasan yang mungkin terjadi
- 3. Saya cenderung menyelesaikan masalah dengan menggunakan pendekatan langkah demi langkah
- 4. Saya menyukai hal-hal praktis dan kebijakan formal menentang teori
- 5. Saya mempunyai kompetensi untuk menganalisis apa yang saya pikirkan, alasan tindakan dan perasaan
- 6. Saya sering menunda-nunda hal-hal tindakan yang dibarengi pada

perasaan sama halnya dengan tindakan yang difokuskan pada penelitian dan analisis yang akurat.

7. Saya akan jenis pekerjaan di mana saya punya waktu untuk persiapan dan implementasi menyeluruh
8. Saya secara rutin menantang orang-orang tentang semua dasar mereka
9. Yang paling penting adalah sesuatu dapat diabaikan dalam praktiknya
10. Saya secara aktif selalu mencari pengalaman baru
11. Ketika saya mendengar tentang ide atau pendekatan baru, saya segera mencoba mencari cara untuk menerapkannya dalam praktik
12. Saya tertarik pada disiplin diri seperti memperhatikan pola makan saya, berolahraga teratur, latihan pola rutinitas, dan lain-lain
13. Saya bangga melakukan pekerjaan yang menyeluruh
14. Saya bergaul dengan orang-orang yang berpikir logis, analitis dan kurang bergaul dengan orang-orang yang spontan, "tidak terbiasa"
15. Saya memperhatikan fakta-fakta yang ada dan menghindari pengendalian konsep-konsep secara langsung
16. Saya akan mengambil keputusan dengan hati-hati setelah mempertimbangkan banyak alternatif
17. Saya lebih tertarik pada novel, ide-ide yang tidak biasa daripada yang praktis
18. Saya tidak akan hal-hal yang tidak teratur dan lebih akan memisahkan hal-hal ke dalam pola yang saling berkaitan
19. Saya setuju dan tetap berpegang teguh pada tata cara dan standar yang ada selama hal tersebut dapat membantu saya dalam menyelesaikan tugas secara efisien
20. Saya akan menghubungkan tindakan saya dengan privasi semua
21. Dalam pikiran saya ingin bergaul ke pihak permasalahan
22. Saya cenderung menjaga jarak, hubungan agak formal dengan orang di tempat kerja
23. Saya tertarik dalam mengatasi sesuatu yang baru dan berbeda
24. Saya orang yang spontan dan percaya kemampuan
25. Saya sangat memperhatikan detail sebelum sampai pada suatu

kesimpulan

26. Saya merasa sulit untuk menghasilkan ide berdasarkan arahan hasil
27. Saya tipe orang yang langsung ke point permasalahan (To the point)
28. Saya berhati-hati untuk tidak mengungkap kesimpulan terlalu cepat
29. Saya lebih suka memiliki sumber informasi sebanyak mungkin – (semakin banyak data semakin dipikirkan akan lebih baik)
30. Orang-orang yang tidak menganggap sesuatu dengan cukup sering biasanya menganggapnya
31. Saya mendengarkan saat pendeng orang lain sebelum mengungkapkan saat pendeng saya sendiri
32. Saya cenderung terbuka tentang perasaan saya
33. Saat ditaksi, saya suka mengasah orang lain dalam memberikan pengaruh
34. Saya lebih suka menanggapi peristiwa secara spontan, spontan, spontan daripada merencanakan semuanya terlebih dahulu
35. Saya cenderung menarik pada teknik-teknik seperti analisis jaringan, diagram alir, program perbandingan, perencanaan darurat, dan lain-lain
36. Saya khawatir jika harus terbata-bata menyelesaikan pekerjaan atau batas waktu yang ada
37. Saya cenderung menilai opini seseorang dari baik buruknya saat yang dilakukan
38. Orang-orang yang pendirian dan bijaksana cenderung membuat saya merasa tidak nyaman
39. Saya sering keal oleh orang-orang yang suka terbata-bata
40. Lebih penting memiliki saat ini daripada memikirkan masa lalu atau masa depan
41. Saya pikir kemampuan menjelaskan analisis menyebarkan dari semua informasi lebih mahal dari daripada yang ditunjukkan pada intai
42. Saya cenderung perfeksionis
43. Dalam ditaksi, saya biasanya menghasilkan banyak ide secara spontan
44. Dalam pertemuan, saya mengajukan ide-ide yang realistis pada
45. Beberapa orang ada untuk ditanggapi

46. Saya memilih mender dalam suatu keadaan (justru menyerasi berbagai situasi) dan memperibungkan semua tolak pandang yang ada
47. Saya sering dapat melihat ketidak-konsistensian dan ketidamahan dalam argumen orang lain
48. Saya berbicara lebih banyak daripada mendengarkan
49. Saya sering dapat melihat cara yang lebih baik dan lebih praktis untuk menyelesaikan urusan
50. Saya pikir laporan tertulis harus singkat dan langsung pada intinya (*to the point*)
51. Saya percaya bahwa pemikiran rasional dan logis harus menang
52. Saya cenderung menelaah hal-hal tertentu dengan orang-orang tertentu dalam diskusi sosial
53. Saya suka orang yang menelaah hal-hal yang realistik daripada teoritis
54. Dalam diskusi saya menjadi tidak sabar dengan sesuatu yang tidak relevan dan menyimpang
55. Jika saya memiliki laporan untuk ditulis, saya cenderung menghasilkan banyak konsep sebelum memutuskan versi akhirnya
56. Saya ingin sesuatu untuk melihat apakah mereka berhasil dalam melaksananya
57. Saya ingin mencapai jumlah minimal pendidikan yang logis
58. Saya menikmati menjadi orang yang banyak berbicara
59. Dalam diskusi, saya sering berpikir dan berbicara realistik, sehingga orang tetap pada intinya dan menghindari spekulasi liar
60. Saya suka mengembangkan banyak alternatif sebelum memutuskan sesuatu
61. Dalam diskusi dengan orang-orang, saya sering menyadari, saya yang paling tidak memihak dan objektif
62. Dalam diskusi saya lebih cenderung melihat hal atau "low profile", daripada memimpin dan melibatkan orang-orang dalam pembicaraan
63. Saya ingin bisa menghubungkan tindakan saat ini dengan konsekuensi jangka panjang yang lebih besar
64. Ketika ada yang salah, saya sering mengatakannya "lupakan saja"

- anggap sebagai pengajaran?"
- 65. Saya cenderung memetik ide-ide baik dan spontan sebagai sesuatu yang tidak berguna
 - 66. Berpikir baik-baik sebelum mengambil tindakan
 - 67. Saya lebih sering mendengarkan daripada berbicara
 - 68. Saya cenderung kerja pada orang yang sama, satu untuk memperoleh pendidikan yang tinggi
 - 69. Seringkali saya merasa bahwa ahli mendidik adalah guru
 - 70. Saya tidak keberatan melihat proses orang lain selama pekerjaan itu selesai
 - 71. Saya menemukan jika sesuatu memiliki tujuan dan rencana spesifik yang baik
 - 72. Saya biasanya salah satu dari orang-orang yang mendominasi diskusi
 - 73. Saya melakukan apa pun yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan
 - 74. Saya rapat benar dengan pekerjaan yang detail dan bermetode
 - 75. Saya tertarik mengeksplorasi masalah dasar, prinsip dan teori yang mendasari berbagai hal dan peristiwa
 - 76. Saya selalu tertarik untuk mencari tahu apa yang orang lain pikirkan
 - 77. Saya tidak rapat yang berjalan sesuai dengan metode serta berpegang teguh pada prosedur, dan lain-lain
 - 78. Saya menghindari topik subyektif atau ambiguitas
 - 79. Saya menikmati diskusi dan keberagaman dalam situasi yang kritis
 - 80. Orang sering menemukan saya lebih peka terhadap perasaan mereka

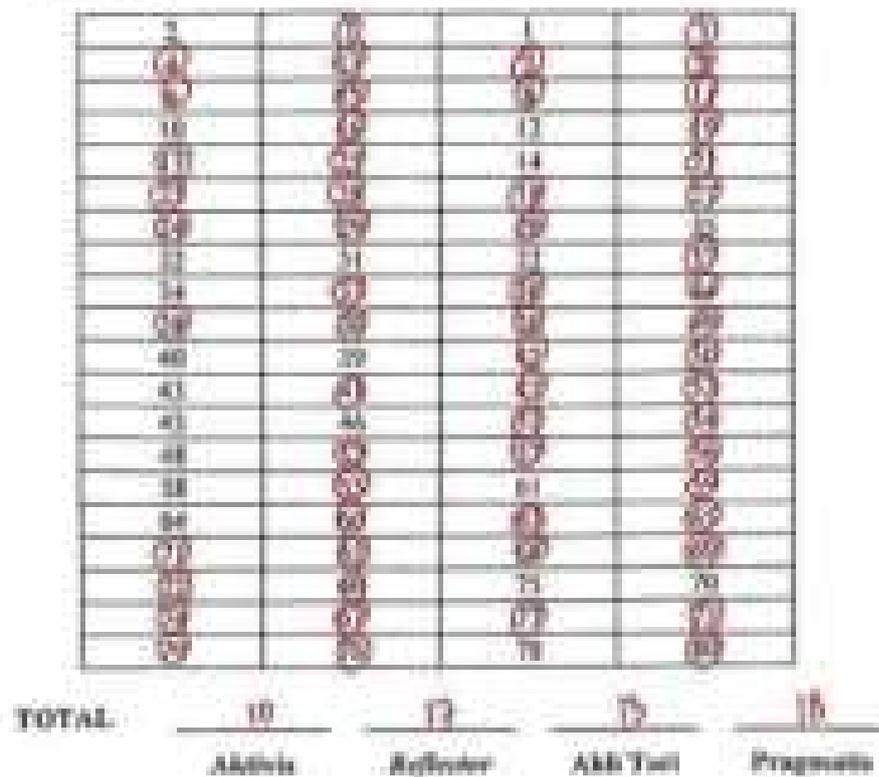
Prurita Didi



(Prurita Didi)

PENSKORAN DAN PENAIKIRAN ANGKET GAYA BELAJAR

Angket dinilai dengan memberikan satu poin untuk setiap item yang dijawab. Tidak ada poin untuk item yang diberi tanda silang. Cara pengisian pada daftar di bawah ini akan menunjukkan dengan refleksi semua pernyataan yang terdapat.



Selanjutnya dari total skor yang diperoleh dari masing-masing jenis gaya belajar, dapat dilihat jenis gaya belajar yang preferensinya lebih dominan.

Klasifikasi Jenis Gaya Belajar dan Preferensinya

Preferensi Jenis	Sangat Rendah	Rendah	Setengah	Tinggi	Sangat Tinggi
Aktif	0 - 3	4 - 6	7 - 10	11 - 13	14 - 20
Reflektif	0 - 6	7 - 11	12 - 14	15 - 17	18 - 20
Abstrak	0 - 7	8 - 10	11 - 13	14 - 15	16 - 20
Pragmatis	0 - 8	9 - 11	12 - 14	15 - 16	17 - 20

Berikut merupakan data hasil angket gaya belajar honey mumford subjek

SP₂:

ANGKET GAYA BELAJAR

Nama : Melita Rasya
Kelas : PA

Angket ini merupakan angket Learning Style Questionnaire (LSQ) yang dikembangkan oleh peneliti Peter Honey dan Alan Mumford serta dirancang untuk mengetahui gaya belajar yang Anda sukai. Tidak ada batasan waktu dalam mengisi angket ini. Anda mungkin menyelesaikannya waktu 15 – 20 menit untuk menyelesaikannya. Keakuratan hasil tergantung pada seberapa jujur Anda. Tidak ada jawaban benar atau salah dalam menjawab pertanyaan pada angket ini. Angket ini tidak mempengaruhi nilai apapun.

Perhatikan petunjuk angket:

- ✓ Isilah angket ini secara individu
- ✓ Jika Anda setuju dengan pernyataan tersebut, beri tanda centang (✓) pada kotak yang telah disediakan
- ✓ Jika Anda tidak setuju dengan pernyataan tersebut, maka beri tanda silang (X) pada kotak yang telah disediakan
- ✓ Pastikan untuk menandai setiap item dengan tanda centang atau tanda silang
- ✓ Bertanya pada peneliti apabila terdapat soal yang kurang jelas

- 1. Saya memiliki keyakinan kuat tentang apa yang benar dan salah, baik dan buruk
- 3. Saya sering berinteraksi dengan orang-orang yang berbeda yang mungkin terjadi
- 3. Saya cenderung menyelesaikan masalah dengan menggunakan pendekatan langkah demi langkah
- 4. Saya menyukai hal-hal prosedural dan kebijakan formal yang mengatur
- 3. Saya mempunyai kompetensi untuk menggunakan apa yang saya pikirkan, secara selektif dan langsung
- 4. Saya sering menggunakan hal-hal terdengar yang didasarkan pada

prosesnya sama halnya dengan tindakan yang didasarkan pada pemikiran dan analisis yang rasional.

17. Saya tidak jenis pekerjaan di mana saya punya waktu untuk persiapan dan implementasi menyeluruh
18. Saya secara rutin menemui orang-orang tentang masalah dasar mereka
19. Yang paling penting adalah sesuatu dapat dilakukan dalam praktiknya
20. Saya secara aktif selalu mencari pengalaman baru
21. Ketika saya mendengar tentang ide atau pendekatan baru, saya segera memulai mencari cara untuk menerapkannya dalam praktik
22. Saya tertarik pada disiplin diri seperti memperhatikan pola makan saya, berolahraga teratur, konsisten pada rutinitas, dan lain-lain
23. Saya bangga melakukan pekerjaan yang menyeluruh
24. Saya bergaul dengan orang-orang yang berikiran logis, analitis dan kurang bergaul dengan orang-orang yang spontan, "tidak rasional"
25. Saya memperhatikan fakta-fakta yang ada dan menghindari pengabdian kasimpahan secara langsung
26. Saya tidak mengambil keputusan dengan hati-hati setelah mempertimbangkan banyak alternatif
27. Saya lebih tertarik pada novel, ide-ide yang tidak biasa daripada yang praktis
28. Saya tidak suka hal-hal yang tidak teratur dan lebih suka memasukkan hal-hal ke dalam pola yang saling berkaitan
29. Saya tetap dan tetap berpegang teguh pada satu cara dan standar yang ada selama hal tersebut dapat membantu saya dalam menyelesaikan tugas secara efisien
30. Saya suka menghubungkan tindakan saya dengan prinsip umum
31. Dalam diskusi saya lebih cenderung ke pokok permasalahan
32. Saya cenderung menjaga jarak, hubungan agak formal dengan orang di tempat kerja
33. Saya tertantang dalam menghadapi situasi yang baru dan berbeda
34. Saya orang yang spontan dan penuh ketertarikan
35. Saya sangat memperhatikan detail sebelum sampai pada suatu

kesimpulan

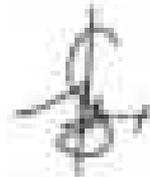
- Ⓔ 26. Saya merasa sulit untuk mengidentifikasi ide berdasarkan dorongan hati
- Ⓔ 27. Saya tipe orang yang langsung ke pokok pembicaraannya (*To the point*)
- Ⓔ 28. Saya bertubi-tubi untuk tidak mengacuhkan kesimpulan terlalu cepat
- Ⓔ 29. Saya lebih suka memiliki sumber informasi sebanyak mungkin – (semakin banyak dan semakin dipikirkan akan lebih baik)
- Ⓔ 30. Orang-orang yang tidak mengganggu sesuatu dengan setiap serba biasanya mengganggu saya
- Ⓔ 31. Saya mendengarkan orang pendeng orang lain sebelum mengungkapkan pendapat saya sendiri
- Ⓔ 32. Saya cenderung terbuka tentang perasaan saya
- Ⓔ 33. Saat dikasi, saya suka mengamati orang lain dalam memberikan tanggapan
- Ⓔ 34. Saya lebih suka menanggapi peristiwa secara spontan, daripada merencanakan semuanya terlebih dahulu
- Ⓔ 35. Saya cenderung tertarik pada teknik-teknik seperti analisis jaringan, diagram alir, program pemrograman, perencanaan darurat, dan lain-lain
- Ⓔ 36. Saya khawatir jika harus terburu-buru menyelesaikan pekerjaan sesuai batas waktu yang ada
- Ⓔ 37. Saya cenderung menilai opini seseorang dari baik buruknya nada yang diucapkan
- Ⓔ 38. Orang-orang yang pendam dan bijaksana cenderung membuat saya merasa tidak nyaman
- Ⓔ 39. Saya sering kagum oleh orang-orang yang suka terburu-buru
- Ⓔ 40. Lebih sering meritensi saat ini daripada memikirkan masa lalu atau masa depan
- Ⓔ 41. Saya lebih gampang berdiskusi masalah-masalah yang bersifat dari semua informasi lebih mudah saat daripada yang dibutuhkan pada situasi
- Ⓔ 42. Saya cenderung perfeksionis
- Ⓔ 43. Dalam dikasi, saya biasanya mengungkapkan banyak ide secara spontan
- Ⓔ 44. Dalam pertemuan, saya mengajukan ide-ide yang realistik praktis
- Ⓔ 45. Beberapa orang ada untuk diabaikan

46. Saya memiliki rencana dalam waktu terdekat (mungkin beberapa tahun ke depan) dan memperkirakan semua nilai penting yang ada
47. Saya sering dapat melihat kondisi kemungkinan dan ketertarikan dalam eksperimen yang lain
48. Saya berbakat lebih banyak daripada orang-orang lain
49. Saya sering dapat melihat cara yang lebih baik dan lebih praktis untuk menyelesaikan masalah
50. Saya pikir eksperimen terbaik harus singkat dan langsung pada intinya (*To the point*)
51. Saya percaya bahwa penelitian rasional dan logis harus menang
52. Saya cenderung menentang hal-hal tertentu dengan orang-orang daripada terlibat dalam diskusi sosial
53. Saya suka orang yang menentang hal-hal yang rasional daripada kreatif
54. Dalam diskusi saya menjadi tidak sadar dengan masalah yang tidak relevan dan menyimpang
55. Jika saya memiliki eksperimen untuk diteliti, saya cenderung menghasilkan banyak konsep sebelum menentukan versi akhirnya
56. Saya ingin membuat orang melihat apakah mereka berhasil dalam masalah
57. Saya ingin mencapai jenjang melalui penelitian yang logis
58. Saya menikmati menjadi orang yang banyak berbakat
59. Dalam diskusi, saya sering berpikir dan berbicara kreatif, tetapi orang tetap pada intinya dan menghindari spekulasi liar
60. Saya suka menentang banyak alternatif sebelum memutuskan rencana
61. Dalam diskusi dengan orang-orang, saya sering menentang, saya yang paling tidak menentang dan objektif
62. Dalam diskusi saya lebih cenderung melihat dari sisi "Low proof", daripada menerima dan melakukan sebagian besar penelitian
63. Saya ingin bisa mengembangkan tindakan saat ini dengan gambaran jangka panjang yang lebih besar
64. Ketika ada yang salah, saya sering mengatakannya "lakukan saja."

anggap sebagai pengalaman"

61. Saya cenderung memukul ide-ide baru dan spontan sebagai sesuatu yang tidak berguna
62. Harapan baik-baik adalah mengawali tindakan
63. Saya lebih sering mendengarkan daripada berbicara
64. Saya cenderung keras pada orang yang sama saat untuk menunjukkan pendekatan yang tepat
65. Seringkali saya percaya bahwa tidak ada yang bisa mengalahkan saya
66. Saya tidak berhemah ketika pertemuan orang lain selama perjalanan itu selesai
67. Saya menemukan jika formulae memiliki tujuan dan rencana spesifik yang jelas
68. Saya biasanya salah satu dari orang-orang yang mendominasi diskusi
69. Saya melakukan apa pun yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan
70. Saya rapat biasa dengan perjalanan yang detail dan bermetode
71. Saya tertarik mengobservasi semua detail, prinsip dan teori yang mendasari berbagai hal dan peristiwa
72. Saya selalu tertarik untuk menalar tahu apa yang orang lain pikirkan
73. Saya selalu rapat yang berjalan sesuai dengan metode atau berpegang teguh pada rencana, dan lain-lain
74. Saya menghindari topik subjektif atau subjektif
75. Saya menikmati drama dan kegembiraan dalam situasi yang kritis
76. Orang sering memarahkan saya tidak peka terhadap perasaan mereka

Pasama Diskusi



(... Pasama Diskusi ...)

PENSKORAN DAN PENAFSIHAN ANGET GAYA BELAJAR

Angket diisi dengan memberikan satu poin untuk setiap item yang dicentang. Tidak ada poin untuk item yang diberi tanda silang. Cukup tentukan pada daftar di bawah ini item mana yang dicentang dengan malingkasi nomor pernyataan yang sesuai.

1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			

TOTAL 8 15 19 18
 Aktiva Efisien Aktif Test Pragmatis

Selanjutnya dari total skor yang diperoleh dari masing-masing jenis gaya belajar, dapat dilihat jenis gaya belajar yang preferensinya lebih dominan.

Klasifikasi Jenis Gaya Belajar dan Preferensinya

Preferensi Jenis	Range Rendah	Range Rendah	Range Sedang	Range Tinggi	Range Tinggi
Aktiva	0 – 3	4 – 6	7 – 10	11 – 12	13 – 20
Efisien	0 – 8	9 – 11	12 – 14	15 – 17	18 – 20
Aktif Test	0 – 7	8 – 10	11 – 13	14 – 15	16 – 20
Pragmatis	0 – 8	9 – 11	12 – 14	15 – 16	17 – 20

Lampiran 12. Data Hasil Tes Kemampuan Metakognitif

Berikut merupakan data hasil tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis subjek SA₁:

LEMBAR TES KEMAMPUAN METAKOGNITIF

Nama : DANIEL DAMANSA HARIS
Kelas : EL
Mata Pelajaran : Matematika
Semester : Genap
Sub Materi : Persewaan Lingkaran
Alumni Watan : IS Manti

Formatik Pengisian Tes:

- ✓ Bacalah dan sebahkan masalah pengisian soal
- ✓ Telitah literatur dari seperti mana peserta didik pada tingkat terjs yang telah diberikan
- ✓ Waktu mengerjakan soal selama 20 Menit
- ✓ Bacalah soal dengan teliti dan cermat
- ✓ Peserta didik diperbolehkan untuk bertanya apabila terdapat informasi yang kurang jelas pada soal yang diberikan
- ✓ Isilah jawaban dengan tepat dan benar dengan cara menuliskan jawaban yang diminta, anda benar atau tidaknya, dan terdapat pada setiap langkah pengerjaannya
- ✓ Ungkapkan semua yang anda pikirkan selama mengerjakan soal
- ✓ Periksa kembali lembar jawaban anda sebelum diserahkan kepada peneliti
- ✓ Selamat mengerjakan!!!

Kerjakan soal berikut dengan baik dan benar!

1. Terdapat suatu area parkir di taman bermain yang berbentuk lingkaran. Persewaan matematika yang menggambarkan area parkir tersebut adalah $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$, yang menunjukkan posisi dan bentuk area parkir tersebut. Suatu hari, seorang keluarga ingin membuat jalur sepeda yang melintang taman bermain dan berpusat dengan area parkir tersebut. Persewaan matematika untuk jalur sepeda ini adalah $3x - 4y = 2$, yang mewakili jalur sepeda dengan arah yang tepat. Tentukan persewaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik

berbagai daerah yang mungkin, sehingga merupakan himpunan semua
 nilai yang mungkin dari variabel

Diketahui = Kurva parabola terbuka atas, puncak = $(2, 9)$ dan $(-2, 9)$
 melalui titik $(0, 1)$ dan $(4, 1)$

Ditanya = Tentukan persamaan garis lurus yang
 sejajar dengan salah satu garis singgung
 pada titik $(0, 1)$

Jawab :

• Menentukan titik dan gradien singgung

$$\begin{aligned} x^2 + px + q &= (x - 2)^2 + 9 \\ x^2 + px + q &= x^2 - 4x + 4 + 9 \\ x^2 + px + q &= x^2 - 4x + 13 \\ px + q &= -4x + 13 \end{aligned}$$

• Menentukan garis singgung

$$\begin{aligned} y &= \frac{1}{2}x - \frac{1}{2} \\ y &= \frac{1}{2}x - \frac{1}{2} \end{aligned}$$

• Menentukan persamaan garis lurus

$$\begin{aligned} y - 1 &= \frac{1}{2}(x - 0) \\ y - 1 &= \frac{1}{2}x \\ y &= \frac{1}{2}x + 1 \\ -\frac{1}{2}x + y &= -\frac{1}{2} + 1 \\ \frac{1}{2}x + y &= \frac{1}{2} \end{aligned}$$

• Kesimpulan :
 Persamaan garis lurus yang sejajar dengan salah
 satu garis singgung pada titik $(0, 1)$
 adalah $y = \frac{1}{2}x + 1$

$$\begin{aligned} &\frac{1}{2} + 1 \\ &= \frac{1+2}{2} \\ &= \frac{3}{2} \end{aligned}$$

Berikut merupakan data hasil tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis subjek SA₂:

LEMBAR TES KEMAMPUAN METAKOGNITIF

Nama : Maulin dari Cahya
 Kelas : 8₁/E
 Mata Pelajaran : Matematika
 Semester : Genap
 Sub Materi : Peramaan Linieran
 Alokasi Waktu : 20 Menit

Petunjuk Pengisian Tes:

- ✓ Bacalah dan sebahain masalah pengerjaan soal
- ✓ Tallah identitas diri seperti nama peserta didik pada lembar kerja yang telah diberikan
- ✓ Waktu mengerjakan soal selama 20 Menit
- ✓ Bacalah soal dengan cermat dan teliti
- ✓ Peserta didik diperbolehkan untuk bertanya apabila terdapat informasi yang kurang jelas pada soal yang diberikan
- ✓ Jalah jawaban dengan tepat dan benar dengan cara menuliskan jawaban yang sesuai anda benar secara lengkap dan terperinci pada setiap langkah pengerjaannya
- ✓ Ungkapkan semua yang anda pikirkan selama mengerjakan soal
- ✓ Periksa kembali lembar jawaban anda sebelum dikumpulkan kepada pengisi
- ✓ Selamat mengerjakan!!!

Kerjakan soal berikut dengan baik dan benar!

1. Terdapat suatu area piknik di taman bertamir yang berbentuk lingkaran. Peramaan matematika yang menggambarkan area piknik tersebut adalah $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$, yang memuatkan pusat dan bentuk area piknik tersebut. Suatu hari, seorang instruktur ingin membuat jalur sepeda yang melintasi taman bertamir dan berimpitan dengan area piknik tersebut. Peramaan matematika untuk jalur sepeda ini adalah $3x - 4y = 2$, yang mewakili jalur sepeda dengan sudut yang tepat. Tentukan persamaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik

kontaknya dengan area parkir, sehingga masing-masing dapat masuk ke pada melalui tunnel tersebut dengan nyaman!

Penglesaian:

Uraikan: Persamaan garis parkir = $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 7 = 0$

Persamaan garis sepeda = $3x - 4y = 2$

ditanya: Persamaan matematika apa yang harus saya tulis dengan garis sepeda dan garis parkir?

→ Menentukan Pusat dan jari-jari

$$x^2 + y^2 - 4x - 6y - 7 = 0$$

$$x^2 + 4x - 4x - 6y - 7 = 0$$

$$x^2 + 4x + 4 - 4 - 6y - 7 = 7 + 4 + 6$$

$$(x+2)^2 + (y-3)^2 = 17$$

$$P = (-2, 3)$$

$$r = \sqrt{17}$$

$$A = \pi r^2$$

$$A = \pi (17)$$

→ Menentukan gradien

$$3x - 4y = 2$$

$$4y = -3x + 2$$

$$y = -\frac{3}{4}x + \frac{1}{2}$$

$$y = \frac{3}{4}x - \frac{1}{2}$$

$$M_1 = \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$$

$$M_2 = M_1$$

$$\frac{1}{4} = M_2$$

→ Persamaan garis tangen

$$y - b = m(x - a)$$

$$y - 3 = \frac{1}{4}(x - (-2))$$

$$y - 3 = \frac{1}{4}x - \frac{2(3)}{4}$$

$$y - 3 = \frac{1}{4}x - \frac{1}{2}$$

$$y - 3 = \frac{1}{4}x - \frac{1}{2} + 4$$

$$4y - 12 = x - 2$$

$$-x + 4y = -2 + 12$$

$$-x + 4y = 10$$

Jadi Persamaan Matematika dari garis tangen yang dicari dengan garis sepeda dan garis parkir adalah $-x + 4y = 10$

Berikut merupakan data hasil tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis subjek SR_1 :

LEMBAR TES KEMAMPUAN METAKOGNITIF

Nama : ECU NURI EKAWAN
 Kelas : XI-F2
 Mata Pelajaran : Matematika
 Semester : Genap
 Sub Materi : Persamaan Lingkaran
 Alokasi Waktu : 20 Menit

Persiapkan Diri Anda Sebelum Mengikuti Tes

- ✓ Bacalah dan selesaikan terlebih dahulu pengerjaan soal
- ✓ Telaah identitas dan seperti mana peserta didik pada lembar kerja yang telah diberikan
- ✓ Waktu mengerjakan soal selama 20 Menit
- ✓ Bacalah soal dengan cermat dan teliti
- ✓ Peserta didik diperbolehkan untuk bertanya apabila terdapat informasi yang kurang jelas pada soal yang diberikan
- ✓ Tuliskan jawaban dengan tepat dan benar dengan cara menuliskan jawaban yang menurut anda benar secara lengkap dan terperinci pada setiap langkah pengerjaannya
- ✓ Ungkapkan semua yang anda pikirkan selama mengerjakan soal
- ✓ Periksa kembali lembar jawaban anda sebelum dikumpulkan kepada peneliti
- ✓ Selamat mengerjakan!!!

Kerjakan soal berikut dengan baik dan benar!

5. Terdapat suatu area piknik di taman bermain yang berbentuk lingkaran. Persamaan matematika yang menggambarkan area piknik tersebut adalah $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$, yang memusatkan pusat dan bentuk area piknik tersebut. Suatu hari, seorang tukang ingin membuat jalur sepeda yang melintasi taman bermain dan berpapasan dengan area piknik tersebut. Persamaan matematika untuk jalur sepeda ini adalah $2x - 4y = 2$, yang mewakili jalur sepeda dengan sudut yang tepat. Tentukan persamaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik

kemungkinan dengan cara grafik, sehingga orang-orang dapat memiliki aspek material semua bentuk dengan nyaman!

Pengertian:

Diketahui: Persamaan Matematika atau fungsi: $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$

Persamaan Jari-jari: $2x - 2y = 2$

Ditanya: Persamaan Matematika dan bentuk. Angkas yang sejajar dgn Jari-jari atau Jari-jari!

Pengertian:

• Menentukan Pusat dan Jari-jari

$$x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$$

$$x^2 + y^2 - 4x - 6y = 3$$

$$x^2 + 4x + 4 + y^2 - 6y + 9 = 3 + 4 + 9$$

$$(x+2)^2 + (y-3)^2 = 16$$

$$r = 4$$

$$r = \sqrt{16}$$

$$(a,b) = (2,3)$$

• Menentukan Gradien

$$2x - 2y = 2$$

$$-4y = -2x + 2$$

$$y = \frac{-2}{-4}x + \frac{2}{-4}$$

$$y = \frac{1}{2}x - \frac{1}{2}$$

$$\text{Maka } \frac{y}{x} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{M_1 + M_2}{2} = \frac{1}{2}$$

• Persamaan garis Singgung

$$y - b = m(x - a)$$

$$y - 3 = \frac{1}{2}(x - 2)$$

$$y - 3 = \frac{1}{2}x - 1 \left(\frac{1}{2} \right)$$

$$y - 3 = \frac{1}{2}x - 1$$

$$\frac{y - 3}{\frac{1}{2}} = \frac{\frac{1}{2}x - 1}{\frac{1}{2}}$$

$$2y - 6 = x - 2$$

$$-2x + 4y = -5x + 2$$

$$-5x + 4y = 5$$

Jadi, Persamaan Matematika dan garis Singgung yang sejajar

dengan Jari-jari adalah persamaan. Dik!

$$-2x + 4y = 5$$

Berikut merupakan data hasil tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis subjek SR_2 :

LEMBAR TES KEMAMPUAN METAKOGNITIF

Nama : Agar, Azzah, Hafidza
 Kelas : 10.11.1
 Mata Pelajaran : Matematika
 Semester : Genap
 Sub Materi : Persamaan Lingkaran
 Alokasi Waktu : 20 Menit

Perunjuk Pengerjaan Tes

- ✓ Bacalah dan sebelum memulai pengerjaan soal
- ✓ Tuliskan identitas diri seperti nama peserta didik pada lembar kerja yang telah diberikan
- ✓ Waktu mengerjakan soal selama 20 Menit
- ✓ Bacalah soal dengan cermat dan teliti
- ✓ Peserta didik diperbolehkan untuk bertanya apabila terdapat informasi yang kurang jelas pada soal yang diberikan
- ✓ Jawab jawaban dengan tepat dan benar dengan cara menuliskan jawaban yang sesuai anda benar secara lengkap dan terperinci pada setiap langkah pengerjaannya
- ✓ Ungkapkan semua yang anda pikirkan selama mengerjakan soal
- ✓ Periksa kembali lembar jawaban anda sebelum dikumpulkan kepada panitia
- ✓ Selamat mengerjakan!!!

Kerjakan soal berikut dengan baik dan benar!

1. Terdapat satu area parkir di taman bermain yang berbentuk lingkaran. Persamaan matematika yang menggambarkan area parkir tersebut adalah $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$, yang menunjukkan posisi dan bentuk area parkir tersebut. Suatu hari, seorang insinyur ingin membuat jalur sepeda yang melintasi taman bermain dan berbatasan dengan area parkir tersebut. Persamaan matematika untuk jalur sepeda ini adalah $1x - 6y = 1$, yang mewakili jalur sepeda dengan arah yang tepat. Tentukan persamaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik

lambaya dengan dua titik, sehingga setiap pasang garis memiliki tepat
satu titik potong (garis-garis sejajar)

Penyelesaian:

17) Misal : Garis-garis yang diberikan : $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$
 Garis-garis yang sejajar : $2x + 3y + 1 = 0$

Ditanya : Tentukan persamaan persamaan dari garis singgung
yang sejajar dengan garis yang diberikan di atas.
 sehingga dengan dua titik!

Jawab:

a. Menentukan pusat dan jari-jari lingkaran

$$x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$$

$$x^2 + y^2 - 4x - 6y = 3$$

$$x^2 + y^2 - 4x - 6y + 4 + 9 = 3 + 4 + 9$$

$$(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 16$$

$$P = (2, 3)$$

$$r = \sqrt{16}$$

$$r = 4$$

b. Menentukan gradien garis singgung g

$$2x + 3y + 1 = 0$$

$$-4x + 3 = 16$$

$$\text{Gradien } \frac{2}{3} = \frac{1}{g}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{1}{g} \Rightarrow g = \frac{3}{2}$$

$$g = \frac{3}{2} \Rightarrow g = \frac{3}{2}$$

$$g = \frac{3}{2} \Rightarrow g = \frac{3}{2}$$

c. Menentukan persamaan garis singgung (persamaan)

$$y - 3 = m(x - 2)$$

$$y - 3 = \frac{3}{2}(x - 2)$$

$$y - 3 = \frac{3}{2}x - 3$$

$$y - 3 + 3 = \frac{3}{2}x - 3 + 3$$

$$\frac{3}{2}x + 3 = \frac{3}{2}x + 3$$

$$-\frac{3}{2}x + 3 = -\frac{3}{2}x + 3$$

18) simpulan :

garis-jari, persamaan

persamaan dari garis

singgung yang sejajar

dengan garis yang di

atas berpotongan dengan

dua titik adalah

$$-3x + 4y = 6$$

Berikut merupakan data hasil tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis subjek ST_1 :

LEMBAR TES KEMAMPUAN METAKOGNITIF

Nama	:	<u>Maryada Yarnandi</u>
Kelas	:	<u>XI Fx</u>
Mata Pelajaran	:	<u>Matematika</u>
Semester	:	<u>Genap</u>
Sub Materi	:	<u>Persamaan Linier</u>
Alokasi Waktu	:	<u>20 Menit</u>

Petunjuk Pengisian Tes:

- ✓ Bacalah dan sebelum memulai pengerjaan soal
- ✓ Tulislah identitas diri seperti nama peserta didik pada lembar kerja yang telah diberikan
- ✓ Waktu mengerjakan soal selama 20 Menit
- ✓ Bacalah soal dengan cermat dan teliti
- ✓ Semua data diperbolehkan untuk bertanya apabila terdapat informasi yang kurang jelas pada soal yang diberikan
- ✓ Tulis jawaban dengan tepat dan benar dengan cara menuliskan jawaban yang sesuai serta benar secara langkah dan terperinci pada setiap langkah pengerjaannya
- ✓ Ungkapkan semua yang anda pikirkan selama mengerjakan soal
- ✓ Periksa kembali lembar jawaban anda sebelum diserahkan kepada peneliti
- ✓ Selamat mengerjakan!!

Kerjakan soal berikut dengan baik dan benar!

1. Terdapat suatu area parkir di taman bermain yang berbentuk lingkaran. Persamaan matematika yang menggambarkan area parkir tersebut adalah $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$, yang memuatkan posisi dan bentuk area parkir tersebut. Suatu hari, seorang ibu-nya ingin membuat jalur sepeda yang melintasi taman bermain dan berpusat dengan area parkir tersebut. Persamaan matematika untuk jalur sepeda ini adalah $2x - 6y = 2$, yang mewakili jalur sepeda dengan arah yang tepat. Tentukan persamaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik

tersebut dengan cara grafik, sehingga orang-orang dapat melihat seperti
melihat semua bentuk dengan nyata!

Penyelesaian:

Diketahui: Persamaan matematika area parkir: $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 1 = 0$

Persamaan jalan tol: $2x - 4y = 2$

Ditanya: Persamaan matematika dari garis singgung yang
sangat sejajar pada tol di area parkir
dengan area parkir?

Penyelesaian:

1. Menentukan pusat dan jari-jari

$$x^2 + y^2 - 4x - 6y - 1 = 0$$

$$x^2 - 4x + y^2 - 6y - 1 = 0$$

$$x^2 - 4x + 4 + y^2 - 6y + 9 - 1 = 0$$

$$(x-2)^2 + (y-3)^2 = 16$$

$$r^2 = 16$$

$$r = \sqrt{16}$$

$$r = 4$$

$$r = 4$$

$$(2,3) = (2,3)$$

2. Menentukan gradien

$$2x - 4y = 2$$

$$-4y = -2x + 2$$

$$y = \frac{-2}{-4}x + \frac{2}{-4}$$

$$y = \frac{1}{2}x - \frac{1}{2}$$

3. Persamaan garis singgung

$$y - b = m(x - a)$$

$$3 - 2 = \frac{1}{4}(x - 2)$$

$$1 = \frac{1}{4}(x - 2)$$

$$4 = x - 2$$

$$x = 6$$

$$y = 3$$

Jadi, persamaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan
jalan tol di area parkir dengan area parkir, yaitu
 $-2x + 4y = 6$

Berikut merupakan data hasil tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis subjek ST_2 :

LEMBAR TES KEMAMPUAN METAKOGNITIF

Nama : Becharia Rizki Pollocke
 Kelas : XI. E2
 Mata Pelajaran : Matematika
 Semester : Genap
 Sub Materi : Persamaan Lingkaran
 Alokasi Waktu : 20 Menit

Petunjuk Pengisian Tes:

- ✓ Bacalah dan sebukan masalah pengerjaan soal
- ✓ Tuliskan identitas diri seperti nama peserta didik pada lembar kerja yang telah diberikan
- ✓ Waktu mengerjakan soal selama 20 Menit
- ✓ Bacalah soal dengan cermat dan teliti
- ✓ Peserta didik diperbolehkan untuk bertanya apabila terdapat informasi yang kurang jelas pada soal yang diberikan
- ✓ Hilah jawaban dengan tepat dan benar dengan cara menuliskan jawaban yang akurat anda benar secara lengkap dan terperinci pada setiap langkah pengerjaannya
- ✓ Ungkapkan semua yang anda pikirkan selama mengerjakan soal
- ✓ Periksa kembali lembar jawaban anda sebelum dikumpulkan kepada peneliti
- ✓ Selamat mengerjakan!!!

Kerjakan soal berikut dengan baik dan benar!

1. Terdapat suatu area parkir di taman bermain yang berbentuk lingkaran. Persamaan matematika yang menggambarkan area parkir tersebut adalah $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 1 = 0$, yang menunjukkan posisi dan bentuk area parkir tersebut. Suatu hari, seorang insinyur ingin membuat jalur sepeda yang melintasi taman bermain dan berapasan dengan area parkir tersebut. Persamaan matematika untuk jalur sepeda ini adalah $3x - 4y = 2$, yang mewakili jalur sepeda dengan arah yang tepat. Tentukan persamaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik

tentukan dengan cara grafik, sehingga ringkasnya dapat diambil sebagai berikut: tentukan bentuk daerah tersebut!

Penyelesaian:

• tentukan persamaan lintasan dan titik-titik $x^2 + y^2 - 4x - 4y - 3 = 0$
 persamaan garis lurus = $2x - 4y = 2$

ditanya: Tentukan persamaan asimptotanya dan titik potongnya
 garis lurus tersebut, luas daerah di atas perantara
 daerah dan titik!

• Persamaan: $x^2 + y^2 - 4x - 4y - 3 = 0$

$$\Rightarrow x^2 - 4x + y^2 - 4y - 3 = 0$$

$$x^2 - 4x + 4 - 4 + y^2 - 4y + 4 - 4 - 3 = 0$$

$$x^2 - 4x + 4 + y^2 - 4y + 4 - 4 - 3 = 0$$

$$(x-2)^2 + (y-2)^2 = 3 \quad \text{titik pusat } (2, 2) = (2, 2)$$

• Garis lurus: $2x - 4y = 2$

$$x = 1 + 2y$$

$$x = 1 + 2y$$

$$x = 1 + 2y$$

• Tentukan gradien garis singgung.

$$2x - 4y = 2$$

$$-4y = -2x + 2$$

$$y = \frac{1}{2}x - \frac{1}{2}$$

$$y = \frac{1}{2}x - \frac{1}{2}$$

$$y = \frac{1}{2}x - \frac{1}{2}$$

$$\int \frac{1}{2}x - \frac{1}{2} = \frac{1}{4}x^2 - \frac{1}{2}x + C$$

$$\text{LGS} = \frac{1}{4}x^2 - \frac{1}{2}x + C$$

• Rumus garis singgung

$$\frac{y - k}{y - 2} = \frac{x - h}{x - 2}$$

$$y - 2 = \frac{1}{2}(x - 2)$$

$$\frac{1}{2}(x - 2) = \frac{1}{2}x - 1$$

$$\frac{1}{2}(x - 2) = \frac{1}{2}x - 1$$

$$y - 2 = \frac{1}{2}(x - 2) = \frac{1}{2}x - 1$$

titik pusat lintasan garis
 pada daerah lain adalah
 dan rumus titik $(2, 2)$

- Good Luck -

$$\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}y = \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}y = \frac{1}{2}$$

Berikut merupakan data hasil tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis subjek SP_1 :

<u>LEMBAR TES KEMAMPUAN METAKOGNITIF</u>	
Nama	: <u>Nanda Indira Octavia</u>
Kelas	: <u>11.....</u>
Mata Pelajaran	: <u>Matematika</u>
Semester	: <u>Genap</u>
Suh Materi	: <u>Peramaan Lingkaran</u>
Alokasi Waktu	: <u>20 Menit</u>

Petunjuk Pengisian Tes:

- ✓ Bacalah dan telitilah masalah pengisian soal
- ✓ Tallah identitas diri seperti nama peserta didik pada lembar kerja yang telah diberikan
- ✓ Waktu mengerjakan soal selama 20 Menit
- ✓ Bacalah soal dengan cermat dan teliti
- ✓ Peserta didik diperbolehkan untuk bertanya apabila terdapat informasi yang kurang jelas pada soal yang diberikan
- ✓ Jilah jawaban dengan tepat dan benar dengan cara menuliskan jawaban yang sesuai atau benar secara lengkap dan terperinci pada setiap langkah pengerjaannya
- ✓ Ungkapkan semua yang anda pikirkan selama mengerjakan soal
- ✓ Perikah kembali lembar jawaban anda sebelum dikumpulkan kepada peneliti
- ✓ Selamat mengerjakan!!!

Kerjakan soal berikut dengan baik dan benar!

3. Terdapat suatu area piknik di taman bermain yang berbentuk lingkaran. Peramaan matematika yang menggambarkan area piknik tersebut adalah $x^2 + y^2 - 4x - 4y - 1 = 0$, yang memusatkan pusat dan bentuk area piknik tersebut. Suatu hari, seorang insinyur ingin membuat jalur seperti yang terlihat taman bermain dan berapapun dengan area piknik tersebut. Peramaan matematika untuk jalur seperti ini adalah $3x - 4y = 2$, yang mewakili jalur seperti dengan sudut siku yang tepat. Tentukan peramaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan jalur seperti di titik

kemudian dengan cara grafik, sehingga masing-masing dapat memiliki aspek
 minimal dalam bentuk dengan optimal

Penyelesaian:

Jawab: [Penerapan Matematika yg menggambarkan area grafik

$$x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$$

Penerapan matematika utk jalur sepeda $1x - 4y = 1$

ditanya: Tentukan [Penerapan matematika dan soal] penerapan
 yg terdapat dg jalur sepeda di titik koordinat.

Pembahasan:

• Menentukan pusat dan jari-jari

$$x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$$

$$x^2 + y^2 - 4x - 6y = 3$$

$$x^2 - 4x + 4 + y^2 - 6y + 9 = 3 + 4 + 9$$

$$(x-2)^2 + (y-3)^2 = 16$$

$$r^2 = 16$$

$$r = \sqrt{16}$$

$$r = 4$$

$$(a,b) = (2,3)$$

• menentukan gradien

$$1x - 4y = 1$$

$$-4y = -x + 1$$

$$y = \frac{-1}{-4}x + \frac{1}{-4}$$

$$y = \frac{1}{4}x - \frac{1}{4}$$

$$y = \frac{1}{4}x - \frac{1}{4}$$

$$m_1 = \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$$

$$m_2 = \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{1}{4}$$

• persamaan garis singgung

$$y - b = m(x - a)$$

$$y - 3 = \frac{1}{4}(x - 2)$$

$$y - 3 = \frac{1}{4}x - \frac{1}{2}$$

Berikut merupakan data hasil tes kemampuan metakognitif dalam pemecahan masalah matematis subjek SP_2 :

LEMBAR TES KEMAMPUAN METAKOGNITIF

Nama	:	Sattariah, Azzahra
Kelas	:	9-1
Mata Pelajaran	:	Matematika
Semester	:	Genap
Sub Materi	:	Persamaan Lingkaran
Alokasi Waktu	:	20 Menit

Prosedur Pengisian Tes:

- ✓ Bacalah dan sebahkan membaca pengerjaan soal
- ✓ Telitah identitas diri seperti nama peserta didik pada lembar kerja yang telah diberikan
- ✓ Waktu mengerjakan soal selama 20 Menit
- ✓ Bacalah soal dengan cermat dan teliti
- ✓ Peserta didik diperbolehkan untuk bertanya apabila mendapat informasi yang kurang jelas pada soal yang diberikan
- ✓ Jalah jawaban dengan tepat dan benar dengan cara menuliskan jawaban yang sesuai pada lembar kerja yang telah disediakan pada setiap langkah pengerjaannya
- ✓ Ungkapkan semua yang anda pikirkan selama mengerjakan soal
- ✓ Perikah kembali lembar jawaban anda sebahkan ditandatangani kepada peneliti
- ✓ Selamat mengerjakan!!

Kerjakan soal berikut dengan baik dan benar!

1. Terdapat suatu area parkir di taman bermain yang berbentuk lingkaran. Persamaan matematika yang menggambarkan area parkir tersebut adalah $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 2 = 0$, yang menentukan posisi dan bentuk area parkir tersebut. Suatu hari, seorang insinyur ingin menentukan jalur sepeda yang melintasi taman bermain dan berpotongan dengan area parkir tersebut. Persamaan matematika untuk jalur sepeda ini adalah $2x - 6y = 2$, yang mewakili jalur sepeda dengan arah yang tepat. Tentukan persamaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik

berbagai besar ada pilih, sehingga mempunyai dapat menjadi sebuah
 melalui cara berikut dengan normal

Penyelesaian:

Diketahui: Persamaan matematika dua titik $x^2 + y^2 - 4x - 6y$

5.10. Persamaan garis lurus $3x - 4y + 2$

Ditanya: Persamaan matematika dan titik singgung yang
 Lintang. Garis-garis lurus tersebut adalah tangen
 dengan dua titik?

Jawab:

• Menentukan Pusat dan Jari-jari

$$x^2 + y^2 - 4x - 6y - 5 = 0$$

$$x^2 + y^2 - 4x - 6y = 5$$

$$x^2 - 4x + 4 + y^2 - 6y + 9 = 5 + 4 + 9$$

$$(x-2)^2 + (y-3)^2 = 18$$

$$r^2 = 18$$

$$r = \sqrt{18}$$

$$r = 3\sqrt{2}$$

$$C(x_1, y_1) = (2, 3)$$

• Menentukan Gradien

$$3x - 4y + 2 = 0$$

$$-4y = -3x - 2$$

$$y = \frac{3}{4}x + \frac{1}{2}$$

$$y = \frac{3}{4}x + \frac{1}{2}$$

$$y = \frac{3}{4}x + \frac{1}{2}$$

• Persamaan Garis Singgung

$$y - k = m(x - a)$$

$$y - 3 = \frac{3}{4}(x - 2)$$

$$y - 3 = \frac{3}{4}x - \frac{3}{2}$$

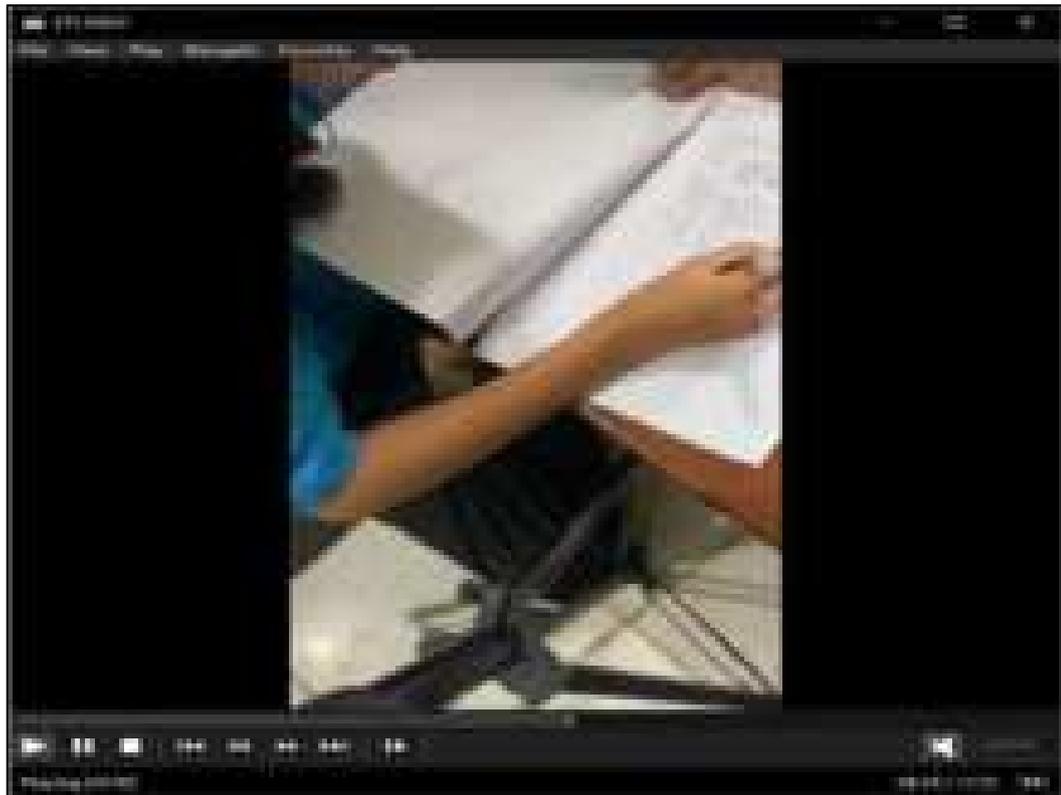
$$-2x + 4y = -5$$

- Good Luck -

Lampiran 13. Data Hasil Cuplikan *Think Aloud*









Lampiran 14. Data Hasil Cuplikan Wawancara

Berikut merupakan data hasil cuplikan wawancara subjek SA₁ setelah mengerjakan soal tes kemampuan metakognitif:

- P_{1.1} : *Apa yang kamu pikirkan tentang pertanyaan tersebut?*
SA_{1.1} : *Pertama kali melihat soalnya, saya merasa soal yang diberikan itu panjang, dan beramsusi bahwa untuk mengerjakannya pasti susah dan bingung untuk mengerjakan soal tersebut. Namun setelah dibaca, ternyata terdapat informasi yang bisa dipahami. Dan dengan mengikuti cara yang pernah dipelajari, ternyata saya dapat mengerjakannya*
- P_{1.2} : *Informasi apa yang kamu dapatkan saat membaca pertanyaan tersebut?*
SA_{1.2} : *Persamaan lingkaran area piknik, persamaan jalur sepeda, dan permasalahan yang ditanyakan yaitu terkait persamaan garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontaknya dengan area piknik*
- P_{1.4} : *Rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menemukan solusi masalah tersebut, dan*
P_{1.5} : *Bagaimana susunan rencana penyelesaian yang kamu pikirkan dan yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan?*
SA_{1.4} : *Rumus dan strategi yang saya gunakan adalah menentukan pusat dan jari-jari lingkaran; menentukan gradien garis singgung; menentukan persamaan garis singgung; dan membuat kesimpulan*
SA_{1.5} : *Seberapa yakin kamu bahwa strategi yang kamu gunakan itu benar?*
P_{1.6} : *Sangat yakin, karena telah mengikuti strategi yang seharusnya. Namun, jika angkanya salah pasti jawabannya juga salah*
SA_{1.6} : *Apakah terdapat kemungkinan strategi yang digunakan tidak memperoleh hasil atau salah?*
P_{1.7} : *Jika ada angka yang salah, kemungkinan strategi dan hasilnya juga salah*
SA_{1.7} : *Sampai ditahap apa kamu dapat menyelesaikan permasalahan tersebut?*
P_{1.8} : *Sudah pada tahap membuat kesimpulan*
SA_{1.8} : *Apakah terdapat kekeliruan dalam tahapan pemecahan masalah yang kamu lakukan?*
P_{1.9} : *Insyaallah lancar. Karena telah dilihat dengan baik angka-angka yang ditulis*
SA_{1.9} : *Apakah terdapat kekeliruan dalam tahapan pemecahan masalah yang kamu lakukan?*
P_{1.11} : *Apakah terdapat kekeliruan dalam tahapan pemecahan masalah yang kamu lakukan?*

- SA_{1.11} : Saat membuat kesimpulan, saya kembali ke pertanyaan awal yaitu tentukan persamaan garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontaknya dengan area piknik itu dengan menjawab hasil akhirnya
- P_{1.14} : Apakah terdapat strategi lain yang mungkin bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan?
- SA_{1.14} : Mungkin ada strategi lainnya diluar sana yang bisa digunakan, namun saya menggunakan strategi ini dalam menyelesaikan permasalahan

Berikut merupakan data hasil cuplikan wawancara subjek SA₂ setelah mengerjakan soal tes kemampuan metakognitif:

- P_{2.1} : Apa yang kamu pikirkan tentang pertanyaan tersebut?
- SA_{2.1} : Soalnya terlihat lumayan susah, namun saat di kerjakan bisa
- P_{2.2} : Informasi apa yang kamu dapatkan saat membaca pertanyaan tersebut?
- SA_{2.2} : Tentang persamaan area piknik $= x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$, persamaan jalur sepeda $= 3x - 4y = 2$, dan yang ditanyakan adalah menentukan persamaan garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontaknya dengan area piknik
- P_{2.4} : Rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menemukan solusi masalah tersebut, dan
- P_{2.5} : Bagaimana susunan rencana penyelesaian yang kamu pikirkan dan yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan?
- SA_{2.4} : Strategi yang digunakan, yang pertama ada menentukan pusat dan jari-jari, yang kedua menentukan gradien, dan yang ketiga menentukan persamaan garis singgung, serta yang keempat menentukan kesimpulan
- SA_{2.5} : Strategi yang digunakan, yang pertama ada menentukan pusat dan jari-jari, yang kedua menentukan gradien, dan yang ketiga menentukan persamaan garis singgung, serta yang keempat menentukan kesimpulan
- P_{2.6} : Seberapa yakin kamu bahwa strategi yang kamu gunakan itu benar?
- SA_{2.6} : Sangat yakin, dan percaya benar
- P_{2.7} : Apakah terdapat kemungkinan strategi yang digunakan tidak memperoleh hasil atau salah?
- SA_{2.7} : Tidak ada, karena telah sesuai
- P_{2.8} : Sampai ditahap apa kamu dapat menyelesaikan permasalahan tersebut?
- SA_{2.8} : Sampai pada tahap membuat kesimpulan
- P_{2.9} : Apakah terdapat kekeliruan dalam tahapan pemecahan masalah yang kamu lakukan?
- SA_{2.9} : Ada. Pada bagian persamaan garis singgung $y - 3 = \frac{3}{4}(x - 2)$,

- dimana saya khilaf dalam memasukkan angka a nya, namun sudah saya atasi*
- P_{2.11} : Apa yang kamu pikirkan saat kamu membuat kesimpulan akhir dari jawabanmu?*
- SA_{2.11} : Saat membuat kesimpulan, saya menyimpulkan dari pertanyaan awal pada soal*
- P_{2.14} : Apakah terdapat strategi lain yang mungkin bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan?*
- SA_{2.14} : Tidak ada*

Berikut merupakan data hasil cuplikan wawancara subjek SR_1 setelah mengerjakan soal tes kemampuan metakognitif:

- P_{1.1} : Apa yang kamu pikirkan tentang pertanyaan tersebut?*
- SR_{1.1} : Yang saya pikirkan saat melihat soal adalah soalnya panjang, saya takut linglung saat menjawabnya, takut susah, dan takut tidak dapat mengerjakan soalnya, namun disaat saya sudah mengerjakannya, ternyata tidak sesusah itu, ternyata mudah dan insyaallah benar*
- P_{1.2} : Informasi apa yang kamu dapatkan saat membaca pertanyaan tersebut?*
- SR_{1.2} : Informasi dari yang diketahui persamaan matematika area piknik $= x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$, persamaan jalur sepeda $= 3x - 4y = 2$, dan saya juga mendapatkan informasi dari pertanyaannya, yang ditanyakan adalah menentukan persamaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontaknya dengan area piknik*
- P_{1.4} : Rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menemukan solusi masalah tersebut, dan*
- P_{1.5} : Bagaimana susunan rencana penyelesaian yang kamu pikirkan dan yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan?*
- SR_{1.4} : Rumus yang saya lakukan ada tiga, yaitu pertama menentukan pusat dan jari-jari, kedua menentukan gradien, dan ketiga persamaan garis singgung. Ketiga rumus tersebut yang saya gunakan untuk membuat kesimpulan dari informasi yang sudah didapat di awal*
- SR_{1.5}*
- P_{1.6} : Seberapa yakin kamu bahwa strategi yang kamu gunakan itu benar?*
- SR_{1.6} : Yakin-yakin saja dengan strategi yang digunakan*
- P_{1.7} : Apakah terdapat kemungkinan strategi yang digunakan tidak memperoleh hasil atau salah?*

- SR_{1.7} : Kemungkinan tidak ada
- P_{1.8} : Sampai ditahap apa kamu dapat menyelesaikan permasalahan tersebut?
- SR_{1.8} : Sudah ditahap terakhir, yaitu membuat kesimpulan
- P_{1.9} : Apakah terdapat kekeliruan dalam tahapan pemecahan masalah yang kamu lakukan?
- SR_{1.9} : Sejauh ini tidak ada. Karena saya sudah teliti dengan membaca berulang kali
- P_{1.10} : Seberapa yakin kamu dengan jawaban yang telah kamu peroleh?
- SR_{1.10} : Yakin. Sangat-sangat yakin. Karena sudah ditentukan juga dengan rumus-rumus yang digunakan
- P_{1.11} : Apa yang kamu pikirkan saat kamu membuat kesimpulan akhir dari jawabanmu?
- SR_{1.11} : Saya mendapatkan kesimpulan dari pertanyaan yaitu persamaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan area piknik. Saya memperoleh hasil yaitu $-3x + 4y = 6$
- P_{1.14} : Apakah terdapat strategi lain yang mungkin bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan?
- SR_{1.14} : Sepertinya tidak ada. Karena saya hanya menggunakan strategi tersebut

Berikut merupakan data hasil cuplikan wawancara subjek SR₂ setelah mengerjakan soal tes kemampuan metakognitif:

- P_{2.1} : Apa yang kamu pikirkan tentang pertanyaan tersebut?
- SR_{2.1} : Awal-awalnya, mungkin soalnya juga panjang, jadi berfikiran agak susah, namun saat dikerjakan lebih mudah dari yang dibayangkan
- P_{2.2} : Informasi apa yang kamu dapatkan saat membaca pertanyaan tersebut?
- SR_{2.2} : Yang saya peroleh adalah persamaan area piknik dan jalur sepeda. Lalu saya juga mendapat sebuah pertanyaannya yaitu persamaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontaknya dengan area piknik, itu yang dicari
- P_{2.4} : Rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menemukan solusi masalah tersebut, dan
- P_{2.5} : Bagaimana susunan rencana penyelesaian yang kamu pikirkan dan yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan?
- SR_{2.4} : Saya menggunakan langkah-langkah penyelesaian yaitu mencari pusat dan jari-jari lingkaran, lalu saya mencari gradien garis singgung di lingkaran dengan persamaan gradien garis singgung, lalu saya membuat kesimpulan dari semua soal yang harus saya kerjakan
- SR_{2.5} :

- P_{2.7} : Apakah terdapat kemungkinan strategi yang digunakan tidak memperoleh hasil atau salah?*
- SR_{2.7} : Mungkin ada kemungkinan salah. Namun karena belum di periksa, jadi kemungkinan benar semua*
- P_{2.8} : Sampai ditahap apa kamu dapat menyelesaikan permasalahan tersebut?*
- SR_{2.8} : Sudah pada tahap kesimpulan*
- P_{2.11} : Apa yang kamu pikirkan saat kamu membuat kesimpulan akhir dari jawabanmu?*
- SR_{2.11} : Yang saya pikirkan tentang kesimpulan adalah hasil dari persamaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontaknya dengan area piknik adalah $-3x + 4y = 6$*
- P_{2.14} : Apakah terdapat strategi lain yang mungkin bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan?*
- SR_{2.14} : Ada. Seperti menentukan kembali dengan cara pemeriksaan kembali*

Berikut merupakan data hasil cuplikan wawancara subjek ST_1 setelah mengerjakan soal tes kemampuan metakognitif:

- P_{1.1} : Apa yang kamu pikirkan tentang pertanyaan tersebut?*
- ST_{1.1} : Soalnya panjang, jadi sudah takut duluan saat melihat soalnya. Namun dapat dikerjakan sampai selesai*
- P_{1.2} : Informasi apa yang kamu dapatkan saat membaca pertanyaan tersebut?*
- ST_{1.2} : Yang saya dapat adalah persamaan matematika area piknik, ada persamaan jalur sepeda, lalu yang ditanyakan ada persamaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontaknya dengan area piknik*
- P_{1.4} : Rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menemukan solusi masalah tersebut, dan*
- P_{1.5} : Bagaimana susunan rencana penyelesaian yang kamu pikirkan dan yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan?*
- ST_{1.4} : Pertama saya menentukan pusat dan jari-jari, menentukan gradien,*
- ST_{1.5} lalu menentukan persamaan garis singgung, dan yang terakhir membuat kesimpulan*
- P_{1.6} : Seberapa yakin kamu bahwa strategi yang kamu gunakan itu benar?*
- ST_{1.6} : Sangat yakin*
- P_{1.7} : Apakah terdapat kemungkinan strategi yang digunakan tidak*

- memperoleh hasil atau salah?*
- ST_{1.7} : *Karena sudah sesuai dengan urutan dan langkah-langkah yang digunakan, jadi kemungkinan salahnya sedikit*
- P_{1.8} : *Sampai ditahap apa kamu dapat menyelesaikan permasalahan tersebut?*
- ST_{1.8} : *Sudah pada tahap akhir yaitu membuat kesimpulan*
- P_{1.9} : *Apakah terdapat kekeliruan dalam tahapan pemecahan masalah yang kamu lakukan?*
- ST_{1.9} : *Mungkin tadi kekeliruan yang diperoleh dari tanda saat melakukan pindah ruas*
- P_{1.11} : *Apa yang kamu pikirkan saat kamu membuat kesimpulan akhir dari jawabanmu?*
- ST_{1.11} : *Saat membuat kesimpulan, saya kembali ke pertanyaan awal*
- P_{1.14} : *Apakah terdapat strategi lain yang mungkin bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan?*
- ST_{1.14} : *Kemungkinan ada. Namun yang saya pelajari baru demikian*

Berikut merupakan data hasil cuplikan wawancara subjek ST₂ setelah mengerjakan soal tes kemampuan metakognitif:

- P_{2.1} : *Apa yang kamu pikirkan tentang pertanyaan tersebut?*
- ST_{2.1} : *Soalnya terlihat lumayan susah. Takut tidak bisa mengerjakan, namun sedikit bantuan dari peneliti saya cukup mengerti dan bisa untuk mengerjakan soalnya*
- P_{2.2} : *Informasi apa yang kamu dapatkan saat membaca pertanyaan tersebut?*
- ST_{2.2} : *Ada informasi yang diperoleh, seperti yang diketahui persamaan lingkaran area piknik, persamaan jalur sepeda, dan yang ditanyakan adalah persamaan matematika dari garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontaknya dengan area piknik*
- P_{2.4} : *Rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menemukan solusi masalah tersebut, dan*
- P_{2.5} : *Bagaimana susunan rencana penyelesaian yang kamu pikirkan dan yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan?*
- ST_{2.4} : *Rumus yang digunakan adalah yang pertama mencari pusat dan jari-jari. Setelah nilai pusat dan jari-jarinya diperoleh, lalu saya menentukan gradien garis singgung, dan kemudian ke rumus garis singgung untuk pengerjaan terakhir sebelum membuat kesimpulan*
- ST_{2.5} : *Rumus yang digunakan adalah yang pertama mencari pusat dan jari-jari. Setelah nilai pusat dan jari-jarinya diperoleh, lalu saya menentukan gradien garis singgung, dan kemudian ke rumus garis singgung untuk pengerjaan terakhir sebelum membuat kesimpulan*
- P_{2.6} : *Seberapa yakin kamu bahwa strategi yang kamu gunakan itu benar?*

- ST_{2.6} : Saya sangat yakin dengan strategi yang digunakan, karena itu adalah strategi yang sudah saya pelajari*
- P_{2.7} : Apakah terdapat kemungkinan strategi yang digunakan tidak memperoleh hasil atau salah?*
- ST_{2.7} : Mungkin ada jika saya tidak teliti dalam memasukkan angka ataupun operasi penjumlahan dan pengurangannya*
- P_{2.8} : Sampai ditahap apa kamu dapat menyelesaikan permasalahan tersebut?*
- ST_{2.8} : Untuk tahap, saya sudah berada pada tahap terakhir yaitu membuat kesimpulan*
- P_{2.9} : Apakah terdapat kekeliruan dalam tahapan pemecahan masalah yang kamu lakukan?*
- ST_{2.9} : Setelah saya lihat-lihat sepertinya tidak ada yang salah. Saya cukup percaya diri*
- P_{2.11} : Apa yang kamu pikirkan saat kamu membuat kesimpulan akhir dari jawabanmu?*
- ST_{2.11} : Yang saya pikir saat membuat kesimpulan adalah dari pertanyaan yang diberikan*
- P_{2.12} : Apakah kamu sudah melakukan cek kembali terhadap hasil dan strategi yang digunakan sebelum membuat kesimpulan?*
- ST_{2.12} : Sudah saya cek kembali*
- P_{2.14} : Apakah terdapat strategi lain yang mungkin bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan?*
- ST_{2.14} : Menurut saya belum ada strategi lain yang bisa saya gunakan, karena strategi yang baru saya pelajari baru seperti itu, yang sudah saya selesaikan*

Berikut merupakan data hasil cuplikan wawancara subjek *SP₁* setelah mengerjakan soal tes kemampuan metakognitif:

- P_{1.1} : Apa yang kamu pikirkan tentang pertanyaan tersebut?*
- SP_{1.1} : Awalnya saya takut tidak bisa menyelesaikannya karena soalnya terlihat sangat panjang, namun ketika saya sudah melihat yang diketahuinya ternyata saya paham dan bisa menyelesaikannya*
- P_{1.2} : Informasi apa yang kamu dapatkan saat membaca pertanyaan tersebut?*
- SP_{1.2} : Informasi yang saya ketahui adalah persamaan matematika yang menggambarkan area piknik yaitu $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$, lalu persamaan matematika untuk jalur sepeda $= 3x - 4y = 2$. Lalu yang ditanya adalah persamaan matematika dan garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontak nya*
- P_{1.4} : Rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menemukan solusi*

- masalah tersebut, dan*
- P_{1.5} : Bagaimana susunan rencana penyelesaian yang kamu pikirkan dan yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan?*
- SP_{1.4} : Saya menggunakan strategi pertama yaitu menentukan pusat dan jari-jari, menentukan gradien, menentukan garis singgung, dan terakhir membuat kesimpulannya*
- P_{1.6} : Seberapa yakin kamu bahwa strategi yang kamu gunakan itu benar?*
- SP_{1.6} : Yakin-yakin saja, karena sudah sesuai dengan langkah-langkahnya*
- P_{1.7} : Apakah terdapat kemungkinan strategi yang digunakan tidak memperoleh hasil atau salah?*
- SP_{1.7} : Tidak ada yang salah dari strategi yang digunakan*
- P_{1.8} : Sampai ditahap apa kamu dapat menyelesaikan permasalahan tersebut?*
- SP_{1.8} : Sudah pada tahap kesimpulan*
- P_{1.9} : Apakah terdapat kekeliruan dalam tahapan pemecahan masalah yang kamu lakukan?*
- SP_{1.9} : Ada. Sebelum pemfaktoran, harusnya kedua ruas ditambah 9, namun saya menambahkan kedua ruas dengan angka yang berbeda, padahal di otak saya harusnya 9, dan kekeliruannya sudah saya atasi*
- P_{1.11} : Apa yang kamu pikirkan saat kamu membuat kesimpulan akhir dari jawabanmu?*
- SP_{1.11} : Dari pertanyaannya yang menentukan persamaan matematika, saya tambahkan kata “jadi” didepannya lalu ditambahkan juga hasil yang sudah saya peroleh sebelumnya*
- P_{1.12} : Apakah kamu sudah melakukan cek kembali terhadap hasil dan strategi yang digunakan sebelum membuat kesimpulan?*
- SP_{1.12} : Sudah saya cek kembali. Dan disana saya baru sadar angka yang seharusnya saya buat adalah 9 sesuai dengan apa yang saya pikirkan, namun berbeda dengan apa yang saya tulis, tapi untungnya saya menyadarinya*
- P_{1.14} : Apakah terdapat strategi lain yang mungkin bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan?*
- SP_{1.14} : Tidak ada*

Berikut merupakan data hasil cuplikan wawancara subjek SP₂ setelah mengerjakan soal tes kemampuan metakognitif:

- P_{2.1} : Apa yang kamu pikirkan tentang pertanyaan tersebut?*
- SP_{2.1} : Saat kami membaca soalnya panjang, terlihat susah, dan saya takut untuk tidak bisa menyelesaikannya. Namun setelah saya mencoba*

- menyelesaiakannya, ternyata saya bisa dan paham*
- P_{2.2} : Informasi apa yang kamu dapatkan saat membaca pertanyaan tersebut?*
- SP_{2.2} : Saya mengetahui persamaan matematika area piknik yaitu $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$, persamaan jalur sepeda $= 3x - 4y = 2$. Lalu yang ditanya adalah persamaan matematika dan garis singgung yang sejajar dengan jalur sepeda di titik kontaknya dengan area piknik*
- P_{2.4} : Rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menemukan solusi masalah tersebut, dan*
- P_{2.5} : Bagaimana susunan rencana penyelesaian yang kamu pikirkan dan yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan?*
- SP_{2.4} : Ada tiga rumus yang digunakan, yang pertama menentukan pusat dan jari-jari, yang kedua menentukan gradien, yang ketiga menentukan persamaan garis singgung, dan yang terakhir baru menuliskan kesimpulan*
- SP_{2.5}*
- P_{2.6} : Seberapa yakin kamu bahwa strategi yang kamu gunakan itu benar?*
- SP_{2.6} : Sangat yakin*
- P_{2.7} : Apakah terdapat kemungkinan strategi yang digunakan tidak memperoleh hasil atau salah?*
- SP_{2.7} : Sepertinya tidak ada. Yang penting percaya diri dulu*
- P_{2.8} : Sampai ditahap apa kamu dapat menyelesaikan permasalahan tersebut?*
- SP_{2.8} : Sudah ditahap pembuatan kesimpulan*
- P_{2.9} : Apakah terdapat kekeliruan dalam tahapan pemecahan masalah yang kamu lakukan?*
- SP_{2.9} : Sepertinya tidak ada*
- P_{2.11} : Apa yang kamu pikirkan saat kamu membuat kesimpulan akhir dari jawabanmu?*
- SP_{2.11} : Saat melihat pertanyaan, lalu dari sana saya membuat kesimpulannya*
- P_{2.12} : Apakah kamu sudah melakukan cek kembali terhadap hasil dan strategi yang digunakan sebelum membuat kesimpulan?*
- SP_{2.12} : Sudah saya cek kembali dan tidak ada kesalahan*
- P_{2.14} : Apakah terdapat strategi lain yang mungkin bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan?*
- SP_{2.14} : Sepertinya tidak ada*

Lampiran 15. Dokumentasi Pengerjaan Angket Gaya Belajar Honey Mumford



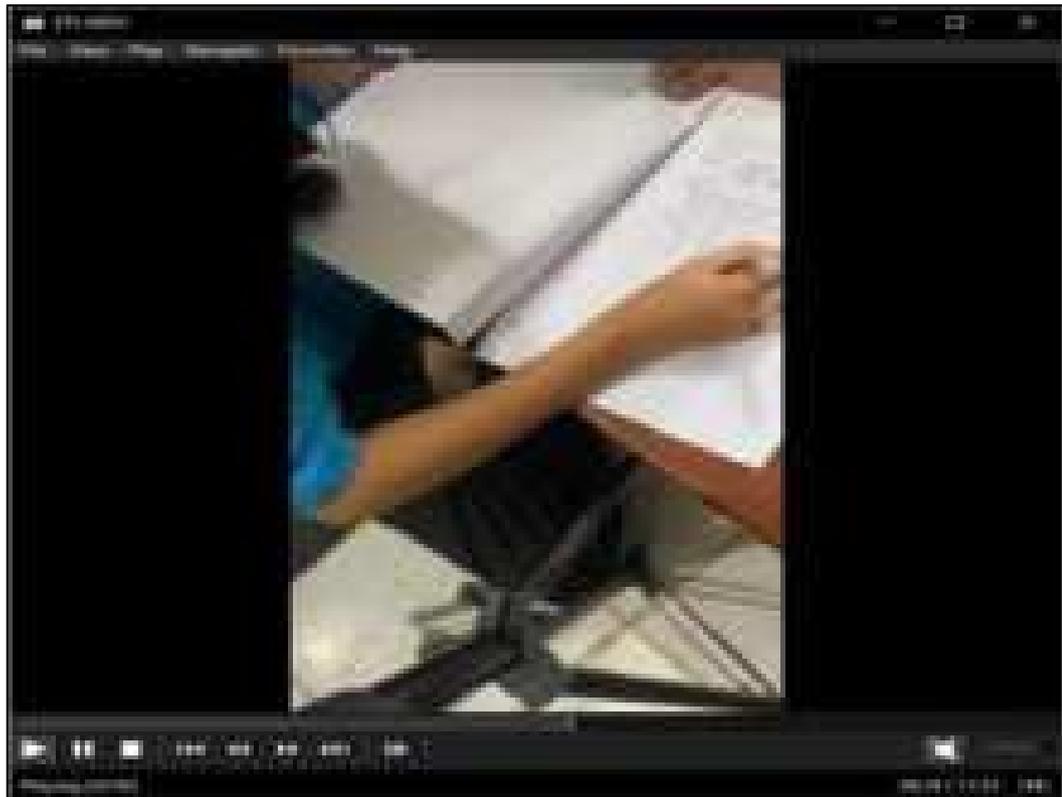
Lampiran 16. Dokumentasi Pengerjaan Tes Kemampuan Metakognitif

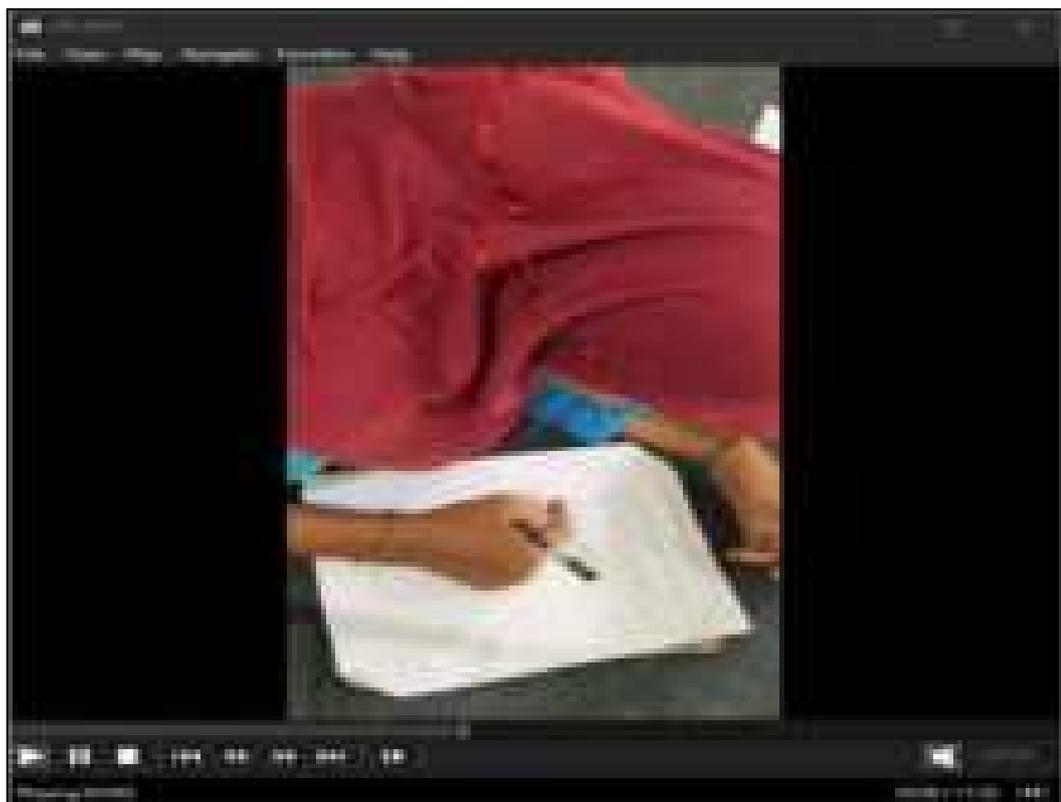


Lampiran 17. Dokumentasi Pelaksanaan *Think Aloud*









Lampiran 18. Dokumentasi Pelaksanaan Wawancara



RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Viona Yuliza adalah anak bungsu dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Edia dan Ibu Resmuti. Penulis memiliki satu saudari yang bernama Selvi Sintia, S.Pd. Penulis lahir di Tanjung Pauh Mudik, 03 Juli 2002. Penulis menyelesaikan pendidikan di SD Negeri 15/III Tanjung Pauh Mudik pada tahun 2014, SMP Negeri 3 Kota Sungai Penuh pada tahun 2017, dan SMA Negeri 2 Kota Sungai Penuh pada tahun 2020, kemudian melanjutkan pendidikan di Universitas Jambi, di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, pada Program Studi Pendidikan Matematika pada tahun 2020.



Sejak kecil, penulis memiliki minat dalam pendidikan dan pengajaran yang melibatkan daerah yang tertinggal. Menyukai dunia kepenulisan, sains dan hukum. Penulis adalah orang yang selalu ingin belajar dan memiliki tanggung jawab serta dapat dipercaya dalam pekerjaan secara individu maupun yang melibatkan kelompok. Sehingga selama menjalani masa perkuliahan, penulis aktif dalam organisasi kampus seperti Ikatan Mahasiswa Pendidikan Matematika, dimana penulis bergabung dalam Kabinet Sigma sebagai anggota divisi Riset dan Teknologi selama tahun 2022-2023. Penulis juga aktif terlibat pada program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) dengan mengikuti dua program unggulan yaitu Pertukaran Mahasiswa Merdeka Angkatan 1 di Universitas Negeri Semarang pada tahun 2021 serta Magang dan Studi Independen Bersertifikat *Batch* 4 di Hasnur Centre pada tahun 2023.

Penulis percaya bahwa semua pencapaian yang telah diperoleh tentunya tidak lepas dari do'a dan dukungan orang-orang yang berada di dekat penulis, yang senantiasa mengharapkan yang terbaik. Oleh karena itu, penulis berharap kebaikan tersebut berbalik kepada orang-orang yang juga turut serta dalam mendo'a kan yang terbaik untuk penulis. Semoga orang-orang yang baik yang berada di dekat penulis selalu mendapatkan lindungan dari Allah SWT dan diberikan kekuatan serta kemudahan selama berproses. Aamiin...