

**PENGARUH LITERASI DIGITAL TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH DAN KETERAMPILAN PROSES
SAINS PESERTA DIDIK PADA MATERI FLUIDA
DINAMIS DI SMA SWASTA SE-KOTA JAMBI**

SKRIPSI



OLEH

FELIZA PARAMITHA SINAGA

NIM. A1C320066

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS JAMBI

MEI 2024

**PENGARUH LITERASI DIGITAL TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH DAN KETERAMPILAN PROSES
SAINS PESERTA DIDIK PADA MATERI FLUIDA
DINAMIS DI SMA SWASTA SE-KOTA JAMBI**

Skripsi

**Diajukan Kepada Universitas Jambi
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Fisika**



Oleh:

Feliza Paramitha Sinaga

NIM. A1C320066

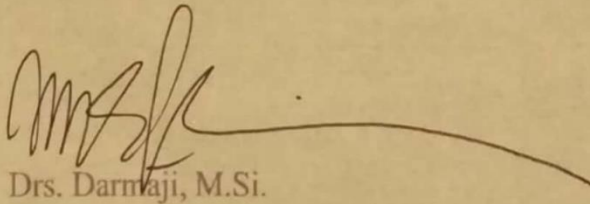
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI
MEI 2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul *Pengaruh Literasi Digital Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Pada Materi Fluida Dinamis di SMA Swasta Se-Kota Jambi*. Skripsi Program Studi Pendidikan Fisika, yang disusun oleh Feliza Paramitha Sinaga, Nomor Induk Mahasiswa A1C320066 telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Jambi, 11 Mei 2024

Pembimbing I

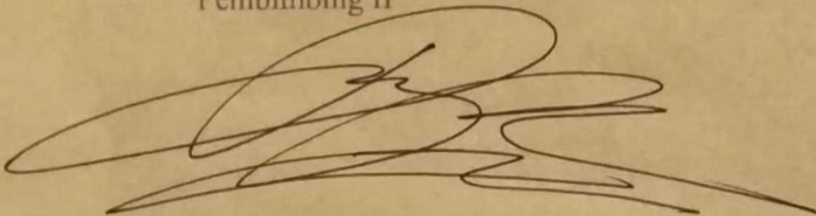


Drs. Darmaji, M.Si.

NIP. 196302081991021001

Jambi, 11 Mei 2024

Pembimbing II



Dwi Agus Kurniawan, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198308172023211016

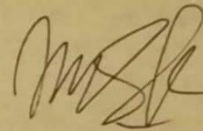
HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul *Pengaruh Literasi Digital Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Pada Materi Fluida Dinamis di SMA Swasta Se-Kota Jambi*: Skripsi Program Studi Pendidikan Fisika, yang disusun oleh Feliza Paramitha Sinaga, Nomor Induk Mahasiswa A1C320066 telah dipertahankan di depan tim penguji pada Selasa, 21 Mei 2024

Tim Penguji

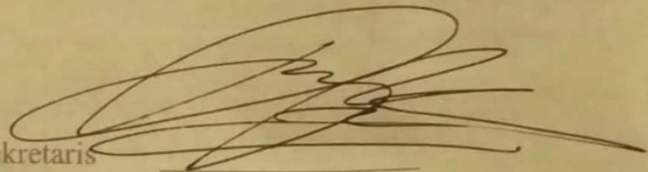
1. Drs. Darmaji, M.Si.
NIP. 196302081991021001

Ketua



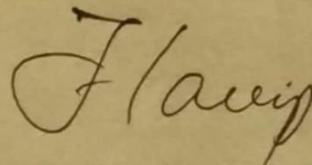
2. Dwi Agus Kurniawan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198308172023211016

Sekretaris



Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Fisika



Dr. Haerul Pathoni, S.Pd., M.PFis.

NIP. 198511012012121001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Feliza Paramitha Sinaga

NIM : A1C320066

Program Studi : Pendidikan Fisika

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini benar-benar karya sendiri dan bukan merupakan jiplakan dari hasil penelitian pihak lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan jiplakan atau plagiat, saya bersedia menerima sanksi dicabut gelar dan ditarik ijazah.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab.

Jambi, 21 Mei 2024



Feliza Paramitha Sinaga
NIM. A1C320066

ABSTRAK

Sinaga, Feliza Paramitha. 2024. *Pengaruh Literasi Digital Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Pada Materi Fluida Dinamis di SMA Swasta Se-Kota Jambi*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, FKIP Universitas Jambi, Pembimbing: (I) Drs. Darmaji, M.Si., (II) Dwi Agus Kurniawan, S.Pd., M.Pd.

Kata kunci: fisika, kemampuan pemecahan masalah, keterampilan proses sains, literasi digital, pengaruh.

Adapun permasalahan dalam penelitian ini yaitu urgensi dari kurikulum merdeka yang menuntut peserta didik untuk mencapai dua elemen pada fase F yaitu elemen pemahaman fisika dan elemen keterampilan proses. Capaian pembelajaran yang dimuat dalam elemen pemahaman fisika yaitu agar peserta didik mampu menerapkan konsep fluida. Berikutnya, capaian pembelajaran yang dimuat dalam elemen keterampilan proses yaitu agar peserta didik mampu mengamati, mempertanyakan, memprediksi, merencanakan, melakukan penyelidikan, memproses, menganalisis data dan informasi, mencipta, mengevaluasi dan refleksi, mengkomunikasikan hasil.

Mengukur pengaruh literasi digital terhadap kemampuan pemecahan masalah dilakukan karena peserta didik dalam mengkomunikasikan dan menyajikan data, mengevaluasi informasi memiliki hubungan timbal balik yang artinya perlu adanya pengukuran pengaruh. Kemudian, mengukur pengaruh literasi digital terhadap keterampilan proses sains dilakukan karena peserta didik dalam mengkomunikasikan hasil dan menyajikan data, merencanakan dan melakukan eksperimen juga memiliki hubungan timbal balik yang artinya perlu adanya pengukuran pengaruh. Namun, keadaan sekarang ditemukan bahwa peserta didik lebih fokus memperoleh hasil tanpa menginterpretasikan dan mengevaluasi temuannya di ruang digital. Sehingga, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh literasi digital terhadap kemampuan pemecahan masalah dan pengaruh literasi digital terhadap keterampilan proses sains peserta didik di SMA Swasta Se-Kota Jambi pada materi fluida dinamis.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain penelitian asosiatif kausal. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XI di SMA Swasta Se-Kota Jambi dengan teknik pengambilan sampel yaitu *cluster random sampling*. Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar angket literasi digital, tes soal esai kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi fluida dinamis, dan lembar observasi keterampilan proses sains. Analisis data menggunakan uji hipotesis regresi linear sederhana. Dalam penelitian ini analisis data diproses menggunakan aplikasi *IBM SPSS 26*.

Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan taraf signifikansi 5% disimpulkan bahwa terdapat pengaruh literasi digital terhadap kemampuan pemecahan masalah dan pengaruh literasi digital terhadap keterampilan proses sains pada materi fluida dinamis di SMA Swasta Se-Kota Jambi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan mukjizat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “*Pengaruh Literasi Digital Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Pada Materi Fluida Dinamis di SMA Swasta Se-Kota Jambi*”. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi.

Penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada Dosen Pembimbing I yang juga sebagai Dosen Pembimbing Akademik yaitu Bapak Drs. Darmaji, M.Si dan Dosen Pembimbing II yaitu Bapak Dwi Agus Kurniawan, S.Pd., M.Pd yang telah meluangkan banyak waktu dan dengan penuh kesabaran serta keikhlasan untuk membimbing dan memberi arahan kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Dosen Penguji dalam seminar proposal dan sidang skripsi yaitu Ibu Dr. Sri Purwaningsih, S.Si., M.Si., Bapak Hebat Shidow Falah, S.Pd., M.Sc. dan Ibu Neneng Lestari, S.Pd., M.Pd. karena telah memberikan arahan, masukan dan perbaikan sehingga skripsi ini menjadi jauh lebih baik. Tidak lupa juga penulis sampaikan ucapan terimakasih kepada Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Fisika serta Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi karena telah memberikan banyak ilmu pengetahuan dan pengalaman berharga selama penulis melaksanakan perkuliahan sampai menyelesaikan Pendidikan S1 ini.

Secara khusus penulis juga mengucapkan banyak terimakasih yang sangat tulus kepada orangtua tercinta Bapak Pinondang Sinaga dan Ibu Lismawati Br. Lumban Gaol yang tiada henti mendoakan hal baik bagi penulis, serta Abang Reza Syahputra Daniovalen Sinaga, Adik Radit Boy Turedo Sinaga dan Adik Randy Julio Sinaga yang menjadi penyemangat dan penghibur terbaik saat lelah. Begitupun keluarga besar yang selalu memberikan dorongan, dukungan, motivasi, nasihat dan sebagai penyemangat yang selalu mendoakan sehingga penulis dapat bekerja keras menyelesaikan skripsi ini. semoga Tuhan Yang Maha Esa selalu memberikan yang terbaik untuk semua.

Penulis sampaikan juga terimakasih kepada rekan seperjuangan mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika angkatan 2020 terkhusus kelas Reguler B. Serta rekan seperjuangan di tim penelitian ASPS 2020 yang tetap berjuang untuk saling membantu dan mengingatkan dalam menyelesaikan semua tugas. Hal serupa untuk seluruh pihak yang tidak dapat dituliskan satu persatu, penulis ucapkan terimakasih yang mendalam karena telah membantu dari awal perkuliahan hingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Dengan selesainya penulisan skripsi ini, semoga skripsi

ini dapat berguna sebagai pedoman, acuan dan referensi dalam penelitian selanjutnya dan memberikan lebih banyak manfaat bagi pembaca.

Jambi, 21 Mei 2024

Feliza Paramitha Sinaga
NIM. A1C320066

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Rumusan Masalah.....	7
1.5 Tujuan Penelitian	7
1.6 Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN TEORETIK.....	9
2.1 Kajian Teori dan Hasil Penelitian yang Relevan.....	9
2.2 Kerangka Berfikir	25
2.3 Hipotesis	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
3.2 Desain Penelitian.....	28
3.3 Populasi dan Sampel	29
3.4 Teknik Pengambilan Sampel	30
3.5 Teknik Pengumpulan Data	31
3.6 Validasi Instrumen Penelitian.....	36
3.7 Teknik Analisis Data	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
4.1 Hasil Uji Prasyarat.....	47
4.2 Hasil Uji Hipotesis.....	48
4.3 Pembahasan Analisis Data	52
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, SARAN	57
5.1 Simpulan.....	57
5.2 Implikasi	57
5.3 Saran	58
DAFTAR RUJUKAN	59
LAMPIRAN.....	65

DAFTAR TABEL

2.1 Indikator literasi digital	12
2.2 Indikator kemampuan pemecahan masalah	14
2.3 Indikator keterampilan proses sains	16
3.1 Jadwal Rencana penelitian	29
3.2 Populasi Penelitian	30
3.3 Kisi-kisi angket literasi digital	33
3.4 Kisi-kisi soal kemampuan pemecahan masalah.....	35
3.5 Rubrik penskoran tes kemampuan pemecahan masalah	36
3.6 Kisi-kisi indikator lembar observasi keterampilan proses sains	37
3.7 Kriteria uji validitas oleh ahli.....	39
3.8 Kriteria validitas uji coba	39
3.9 Kategori reabilitas instrumen	40
4.1 Hasil Uji Normalitas Lembar Angket Literasi Digital, Tes Soal Esai Kemampuan Pemecahan Masalah, dan Lembar Observasi Keterampilan Proses Sains	48
4.2 Hasil Uji Linearitas Lembar Angket Literasi Digital dan Tes Soal Esai Kemampuan Pemecahan Masalah	49
4.3 Tabel Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana Variabel Literasi Digital Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah; Coefficient	50
4.4 Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana Variabel Literasi Digital Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah; ANOVA.....	50
4.5 Hasil Analisis Regresi Linier Sederhana Variabel Literasi Digital Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah; Model Summary	51

4.6	Tabel Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana Variabel Literasi Digital Terhadap Keterampilan Proses Sains; Coefficient	51
4.7	Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana Variabel Literasi Digital Terhadap Keterampilan Proses Sains; ANOVA	52
4.8	Hasil Analisis Regresi Linier Sederhana Variabel Literasi Digital Terhadap Keterampilan Proses Sains; Model Summary.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Fluida mengalir pada penampang yang berbeda	18
Gambar 2.2 Aliran Fluida	20
Gambar 2.3 Pipa Pitot	21
Gambar 2.4 Kerangka Berpikir	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Selesai Penelitian	65
Lampiran 2 Pedoman Wawancara Observasi Awal.....	67
Lampiran 3 Kisi-kisi Lembar Angket Literasi Digital.....	70
Lampiran 4 Instrumen Angket Literasi Digital.....	71
Lampiran 5 Kisi-kisi Lembar Tes Soal Esai Kemampuan Pemecahan Masalah..	73
Lampiran 6 Instrumen Lembar Tes Soal Esai Kemampuan Pemecahan Masalah	74
Lampiran 7 Kisi-kisi Lembar Observasi Keterampilan Proses Sains	100
Lampiran 8 Instrumen Lembar Observasi Keterampilan Proses Sains.....	101
Lampiran 9 Hasil Pengisian Lembar Validasi Lembar Angket Literasi Digital Oleh Ahli.....	105
Lampiran 10 Hasil Pengisian Lembar Validasi Lembar Observasi Keterampilan Proses Sains Oleh Ahli	109
Lampiran 11 Hasil Penguasaan Literasi Digital Peserta Didik.....	113
Lampiran 12 Hasil Penguasaan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik	115
Lampiran 13 Hasil Penguasaan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik	118
Lampiran 14 Perolehan Data penelitian	121
Lampiran 15: Dokumentasi Penelitian.....	175

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan di Indonesia menempati peringkat yang rendah. Penilaian tersebut didapatkan berdasarkan survei PISA pada tahun 2018 dari 79 negara yang mengikuti, Indonesia menempati peringkat ke 74 (Hewi & Shaleh, 2020). Pratiwi (2019) menjelaskan bahwa subjek asesmen PISA terdiri atas tes literasi dasar dalam bidang membaca, matematika, dan sains tanpa melihat pada kurikulum nasional. Rendahnya angka tersebut mendorong pemerintah Indonesia untuk mereformasi sistem pendidikannya.

Reformasi sistem pendidikan Indonesia dapat dilihat dari perubahan kurikulum dan penekanan pencapaian kompetensi peserta didik. Dijelaskan oleh Anggraini & Hudaidah (2021) kurikulum Indonesia memaksa peserta didik terlalu banyak membaca materi, walaupun hanya berupa penjelasan, yang ada hanya imajinasi, dan praktiknya masih sangat sedikit. Hal tersebut mendorong pemerintah mengeluarkan kebijakan untuk menerapkan kurikulum merdeka. Prinsip dari kurikulum baru ini adalah pembelajaran yang berpusat sepenuhnya pada peserta didik dengan mencanangkan istilah merdeka belajar (Cholilah et al., 2023). Merdeka belajar ini dapat mengarahkan peserta didik mengeksplor pengetahuan dari berbagai sumber yang luas dari internet.

Tuntutan kurikulum merdeka yang dijabarkan dalam capaian pembelajaran yaitu salah satunya mengharuskan peserta didik mampu mengkomunikasikan hasil penyelidikan dari penelitian atau kegiatan praktikum. Peserta didik menyajikan hasil pengolahan data dalam bentuk tabel, grafik, diagram alur atau peta konsep,

menyajikan data dengan simbol dan standar internasional dengan benar, dan menggunakan media yang sesuai dalam penyajian hasil pengolahan data. Hal tersebut dapat diimplementasikan dengan memanfaatkan literasi digital. Literasi digital diartikan sebagai kemampuan memahami, menganalisis, menilai, mengatur, mengevaluasi informasi dengan menggunakan teknologi digital (Asari et al., 2019). Menurut Fitriyani & Nugroho (2022) bahwa pentingnya literasi digital dalam kegiatan belajar yaitu peserta didik menjadi lebih kreatif dan inovatif dengan menggunakan alat-alat digital seperti desain grafis, pemrograman, dan produksi konten multimedia. Sehingga, dengan adanya literasi digital peserta didik juga terbantu di kegiatan belajar dalam memecahkan masalah.

Memecahkan masalah merupakan kemampuan seseorang untuk mengumpulkan fakta, menganalisis informasi, menyusun alternatif solusi serta memilih solusi yang lebih efektif. Sani (2019) menuturkan bahwa pemecahan masalah termasuk dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi/*higher order thinking skills* (HOTS). Jika dikaitkan dengan mata pelajaran fisika kemampuan pemecahan masalah berguna dalam melatih peserta didik untuk dapat berpikir secara terstruktur, terarah, dan sistematis (Nuvitalia & Saptaningrum, 2020). Hal ini sejalan dengan tuntutan kurikulum merdeka yang dimuat dalam salah satu capaian pembelajaran yaitu peserta didik mampu merumuskan permasalahan dan mampu mengajukan pertanyaan kunci untuk menyelesaikan masalah. Adapun salah satu mata pelajaran fisika yang dapat melatih kemampuan pemecahan masalah peserta didik yaitu materi fluida dinamis.

Materi fluida dinamis termasuk dalam tuntutan kurikulum merdeka yang tertuang di elemen pemahaman fisika. Fluida dinamis merupakan salah satu materi

fisika yang fenomenanya banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari (Nisa et al., 2020). Dijelaskan Dewadi et al. (2023) bahwa terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi perhitungan besaran fluida dinamis seperti tekanan, jarak, suhu, kepadatan, dan kecepatan. Dalam proses pembelajaran fisika, peserta didik tidak hanya menghafal konsepnya saja, tetapi juga peserta didik berlatih menemukan konsep fisika itu sendiri melalui metode ilmiah dan sikap ilmiah sebagai sifat utama ilmu pengetahuan (Razi, 2013). Hal ini menunjukkan bahwa dalam fisika memiliki keterkaitan dengan kegiatan praktikum.

Menurut Maison et al. (2019) kegiatan praktikum dalam proses pembelajaran membuat guru dapat melihat keterampilan peserta didik salah satunya ialah keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains dibedakan menjadi dua yaitu keterampilan proses sains dasar dan keterampilan proses sains terintegrasi (Chen et al., 2021). Keterampilan proses sains penting untuk dilatih dalam proses pembelajaran. Dijelaskan oleh Asyhari, Usman, & Faradina (2023) bahwa pentingnya keterampilan proses sains dilatih yaitu agar peserta didik mampu membuktikan konsep dari temuan yang sudah ada, membantu peserta didik lebih mengembangkan pemikirannya dari taraf berpikir konkret, serta mengembangkan kreativitas. Dilain sisi keterampilan proses sains ini juga merupakan tuntutan kurikulum merdeka yang dimuat pada elemen keterampilan proses.

Berdasarkan hasil wawancara bersama guru fisika tentang kemampuan pemecahan masalah yang dilakukan pada masing-masing Sekolah Menengah Atas Swasta di Kota Jambi yaitu SMAS Adhyaksa 1 dan SMAS Xaverius 1. Hasil wawancara peserta didik diketahui bahwa peserta didik memiliki kesulitan menyelesaikan masalah dalam pembelajaran fisika. Dan masalah yang ditemukan

yaitu peserta didik dibatasi oleh kebiasaan yang hanya berdasar pada pembelajaran pemahaman teori dan minim kerja keras dalam pembuktian teori melalui eksperimen mencari penyelesaian dalam suatu masalah. Hal ini menyebabkan peserta didik kurang pemahaman akan penyelesaian suatu masalah pembelajaran di kegiatan belajar sehari-hari. Dan diketahui bahwa peserta didik terfokus hanya pada penjelasan guru sebagai penyaji materi.

Kemudian berdasarkan hasil wawancara bersama guru fisika mengenai keterampilan proses sains yang telah dilakukan peneliti di masing-masing sekolah yaitu SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi dan SMAS Xaverius 1 Kota Jambi yaitu peserta didik cenderung hanya mendengar dan mencatat materi yang ada sehingga proses pembelajaran seperti ini berdampak negatif terhadap keterampilan proses sains peserta didik. Karena kegiatan proses pembelajaran tidak melatih peserta didik dalam hal mengamati, bertanya, membuat hipotesis, memprediksi, menemukan pola dan hubungan, berkomunikasi, mendesain dan membuat, merencanakan dan melakukan penyelidikan dan mengukur serta menghitung. Diketahui bahwa peserta didik jarang melakukan kegiatan praktikum untuk menunjang keterampilan proses sains. Akibatnya peserta didik kurang terlatih dalam kegiatan praktikum untuk mengembangkan keterampilan proses sains.

Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara bersama guru fisika mengenai literasi digital yang telah dilakukan peneliti di masing-masing sekolah yaitu SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi dan SMAS Xaverius 1 Kota Jambi yaitu peserta didik masih kurang dalam hal memahami penerapan dan penggunaan literasi digital dalam pembelajaran. Kurangnya perhatian sekolah dan guru dalam mengkoordinasikan atau membimbing peserta didik untuk menggunakan teknologi

disalahgunakan untuk membuka aplikasi lain di luar konsep pembelajaran kelas. Hal tersebut berpengaruh pada kemampuan literasi digital peserta didik.

Berdasarkan kajian literatur yang dilakukan diketahui bahwa keterampilan berpikir tingkat tinggi khususnya pada kemampuan pemecahan masalah penting untuk dimiliki peserta didik. Peserta didik yang memiliki kemampuan tersebut dapat menciptakan dan membuktikan teori berdasarkan proses. Lalu keterampilan proses sains peserta didik juga penting untuk dimiliki karena dengan memiliki keterampilan proses sains dapat membangun jiwa ilmiah yang melakukan atau menemukan pengetahuan dengan lebih terstruktur dan sistematis. Pemanfaatan literasi digital ini untuk membenahi peserta didik menyaring pengetahuan yang lebih maju dari luar pendidikan formal di sekolah. Namun, nyatanya pengukuran akan pengaruh literasi digital terhadap kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan proses sains peserta didik belum dilakukan di sekolah tersebut.

Dampak jika penerapan kemampuan pemecahan masalah pada keterampilan proses sains dan literasi digital tidak dimaksimalkan, maka peserta didik tidak memiliki rasa ingin tahu dan kerja keras dalam proses pembelajaran dalam pemecahan suatu masalah. Peserta didik tidak memaksimalkan pemikiran ilmiah dan pemanfaatan teknologi dalam mencari dan mengumpulkan informasi pengetahuan. Sedangkan, jika penerapan pemecahan masalah pada keterampilan proses sains dan literasi digital dimaksimalkan, peserta didik menunjukkan perubahan yang baik dalam tujuan pembelajaran. Peserta didik menunjukkan sifat sistematis, teliti, dan kerja keras dalam proses sains dan pemanfaatan teknologi dalam mencari, mengumpulkan sumber-sumber pengetahuan.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dibahas diatas maka perlu adanya pengukuran pengaruh literasi digital, kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan prses sains pada materi fluida dinamis. Hal tersebut dilihat dari urgensi dan pentingnya literasi digital, kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan prses sains. Berdasarkan penjelasan di atas maka peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Literasi Digital terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik pada Materi Fluida Dinamis di SMA Swasta Se-Kota Jambi”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun permasalahan yang dapat ditemukan adalah sebagai berikut:

1. Beberapa kasus saat melakukan praktikum oleh peserta didik yaitu kurangnya pengalaman praktikum pada mata pelajaran fisika yang berpengaruh pada literasi digital, kemampuan pemecahan masalah, dan keterampilan proses sains peserta didik.
2. Belum adanya pengukuran pengaruh variabel literasi digital, kemampuan pemecahan masalah, dan keterampilan proses sains di SMA Swasta Se-Kota Jambi.

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun agar permasalahan ini tidak meluas dan lebih terarah, Peneliti melakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dibatasi pada mata pelajaran fisika di SMA kelas XI pada materi fluida dinamis.
2. Populasi penelitian dibatasi oleh seluruh peserta didik kelas XI di SMA Swasta Se-Kota Jambi dengan akreditasi A.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang diuraikan, maka masalah yang dapat dirumuskan adalah apakah terdapat pengaruh literasi digital terhadap kemampuan pemecahan masalah dan pengaruh literasi digital terhadap keterampilan proses sains peserta didik pada materi fluida dinamis kelas XI di SMA Swasta Se-Kota Jambi?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh literasi digital terhadap kemampuan pemecahan masalah dan pengaruh literasi digital terhadap keterampilan proses sains peserta didik pada materi fluida dinamis kelas XI di SMA Swasta Se-Kota Jambi?

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi sekolah, sekolah mendapatkan informasi akan pentingnya literasi digital, kemampuan pemecahan masalah, keterampilan proses sains peserta didik. Dengan harapan, sekolah dapat memfasilitasi yang memadai untuk guru dan peserta didik dalam meningkatkan literasi digital, kemampuan pemecahan masalah, keterampilan proses sains peserta didik.
2. Bagi guru, guru akan terbantu dalam memecahkan permasalahan belajar peserta didik. Sehingga kedepannya guru bisa menyiapkan strategi mengajar dalam rangka memenuhi literasi digital, kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan proses sains peserta didik.
3. Bagi peserta didik, peserta didik akan mengetahui potensinya dalam literasi digital, kemampuan pemecahan masalah, dan keterampilan proses sains pada

kegiatan belajar.

4. Bagi peneliti, peneliti dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai pengaruh antara literasi digital terhadap kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan proses sains peserta didik pada materi fluida dinamis di SMA Swasta Se-Kota Jambi.

BAB II

KAJIAN TEORETIK

2.1 Kajian Teori dan Hasil Penelitian yang Relevan

2.1.1 Kurikulum Merdeka

Kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pembelajaran. Kurikulum mempunyai komponen-komponen yang saling berkaitan dan menunjang satu sama lain (Huda, 2017). Komponen-komponen kurikulum tersebut terdiri dari tujuan, materi pembelajaran, metode, dan evaluasi. Adapun kurikulum yang diterapkan di Indonesia saat ini yaitu kurikulum merdeka. Fauzi (2022) menjelaskan kurikulum merdeka adalah kurikulum dengan pembelajaran ekstrakurikuler yang beragama dimana kurikulum ini akan lebih mengoptimalkan peserta didik memiliki waktu untuk mendalami konsep dan menguatkan kompetensi.

Tujuan penerapan kurikulum merdeka yaitu untuk menciptakan suasana belajar yang kondusif, memiliki unsur menyenangkan, menarik, memberi rasa aman, aktif, kreatif dan inovatif sehingga mampu mencapai tujuan pembelajaran (Omair, 2014). Kurikulum merdeka ini memberikan dukungan untuk meningkatkan keterampilan pada diri peserta didik (Onwumere et al., 2021). Penerapan kurikulum Merdeka masih dalam tahap awal dan terus mengalami perkembangan, karena masih kategori kurikulum baru.

Dalam kurikulum merdeka, peserta didik seringkali memiliki kebebasan untuk memilih mata pelajaran, kecepatan belajar, dan metode yang peserta didik sukai untuk digunakan (Forbes, 2013). Peserta didik dapat menjelajahi topik minat pribadi dan mempelajari lebih dalam bidang yang mereka sukai (Inyega et al.,

2021). Pendekatan ini mendorong pembelajaran mandiri, pemikiran kritis, dan kreativitas. Hal ini memungkinkan peserta didik untuk mengambil kepemilikan pendidikan peserta didik, mengembangkan disiplin diri, dan menumbuhkan cinta untuk belajar.

Berdasarkan penjelasan para ahli di atas, maka kurikulum merdeka sebagai kurikulum terbaru yang diterapkan Indonesia sejak tahun 2020. Alasan diterapkannya kurikulum merdeka terciptanya suasana belajar yang kondusif, memiliki unsur menyenangkan, menarik, memberi rasa aman, aktif, kreatif dan inovatif sehingga mampu mencapai tujuan pembelajaran. Kurikulum merdeka ini melingkupi 2 elemen yang akan dicapai pada fase f yaitu elemen pemahaman fisika dan elemen keterampilan proses.

2.1.2 Literasi Digital

Literasi digital adalah kemampuan seseorang dalam mengakses berbagai informasi di ruang digital. Literasi digital adalah seperangkat keterampilan yang dibutuhkan oleh individu abad ke-21 untuk menggunakan alat digital untuk mendukung pencapaian tujuan dalam situasi kehidupan (Reddy et al., 2020). Mendukung pendapat ini Dinata (2021) menjelaskan istilah literasi digital merupakan kemampuan seseorang dalam menggunakan komputer untuk mengakses berbagai informasi di ruang digital. Literasi digital adalah ketertarikan sikap dan kemampuan individu dalam menggunakan teknologi digital dan alat komunikasi untuk mengakses, mengelola, menganalisis, dan mengevaluasi informasi, membangun pengetahuan baru, berkomunikasi dengan orang lain agar dapat berpartisipasi secara efektif dalam masyarakat (Asari et al., 2019).

Literasi digital dibutuhkan oleh individu abad ke-21 untuk menggunakan alat digital sebagai alat pendukung pencapaian tujuan dalam situasi kehidupan (Reddy et al., 2020). Peran keterampilan literasi digital peserta didik untuk menggunakan teknologi baru, yang akan semakin penting dalam pengembangan pendidikan (Shopova, 2014). Oleh karena itu guru berperan untuk mendefinisikan literasi digital. Literasi digital mencakup kemampuan untuk melindungi diri sendiri dan informasi pribadi dalam lingkungan digital (Martin & Grudziecki, 2006).

Literasi digital sebagai suatu kemampuan untuk memahami dan menggunakan informasi dari berbagai sumber digital oleh sebab itu literasi digital tidak hanya berfokus kepada kemampuan membaca seseorang, tetapi juga diperlukan pada proses pemecahan masalah dalam melakukan evaluasi terkait informasi dan solusi yang dicari melalui suatu media digital (Hanelahi & Atmaja, 2020). Salah satu upaya gerakan literasi digital ini dengan membiasakan peserta didik di sekolah agar terampil melakukan kegiatan literasi digital (Pratama et al., 2019). Dengan pengajaran literasi digital adalah untuk meningkatkan tingkat berpikir peserta didik untuk mencapai tujuan dalam pembelajaran, serta mempersiapkan peserta didik untuk siap menghadapi setiap tantangan yang mereka hadapi mungkin dihadapi di era modern (Haryanto et al., 2022).

Literasi digital juga berkembang di lingkungan komersial untuk tujuan ekspresi diri, menjaga hubungan, komunikasi dan hiburan (Hartley, 2017). Pemahaman tentang literasi digital yang lebih akurat yang mencakup kombinasi berbagai jenis literasi berdasarkan kompetensi komputer/informasi yang berfokus pada keterampilan untuk mengevaluasi informasi dan mengumpulkan pengetahuan (Shopova, 2014). Literasi digital yang melampaui beberapa pendekatan yang saat ini

diadopsi di bidang teknologi informasi dan pendidikan (Buckingham, 2016). Indikator literasi digital dijelaskan oleh Dinata (2021) yaitu *functional skill and beyond, creativity, collaboration, communication, the ability to find and select information critical thinking and evaluation*. Indikator penemuan mengacu pada kemampuan untuk mengintegrasikan dan menerapkan TIK dan media digital dalam pekerjaan ventilasi, menciptakan pengetahuan (Techataweewan & Prasertsin, 2018).

Uraian di atas dapat diketahui literasi digital adalah ketertarikan sikap dan kemampuan individu dalam menggunakan teknologi digital dan alat komunikasi untuk mengakses, mengelola, menganalisis, dan mengevaluasi informasi, membangun pengetahuan baru, berkomunikasi dengan orang lain agar dapat berpartisipasi secara efektif dalam masyarakat. Literasi digital sebagai suatu kemampuan untuk memahami dan menggunakan informasi dari berbagai sumber digital. Indikator literasi digital dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.1 indikator literasi digital

No	Indikator	Penjelasan
1	<i>Functional skill and beyond Creativity</i>	Kemampuan menggunakan komputer dan memanfaatkan internet. Kreatif dalam menyajikan materi kelompok menggunakan media digital; Kemampuan berpikir kreatif dan imajinatif dalam merencanakan dan mengeksplorasi ide
2	<i>Collaboration</i>	Kemampuan berpartisipasi di ruang digital; Mampu memahami dan menjelaskan gagasan-gagasan ke orang lain di ruang digital.
3	<i>Communication</i>	Mampu berkomunikasi melalui media teknologi digital; Kemampuan memahami dan mengerti orang lain di ruang digital.
4	<i>The ability to find and select information Critical thinking and evaluation</i>	Kemampuan mencari dan menyeleksi informasi. Mampu berkontribusi, menganalisis, dan berpikir kritis saat berhadapan dengan suatu informasi.
5	<i>Cultural and social understanding 17 E-safety</i>	Pemahaman mengenai konteks sosial dan budaya. Memahami keamanan saat bereksplorasi, berkreasi, dan berkolaborasi dengan teknologi digital.

Sumber : Dinata (2021)

2.1.3 Kemampuan Pemecahan Masalah

Dalam proses pembelajaran di sekolah, guru membenahi peserta didik untuk menghadapi tantangan global yang semakin maju. Saavedra & Opfer (2012) menyatakan bahwa salah satu kemampuan yang harus dimiliki peserta didik pada abad 21 yaitu kemampuan pemecahan masalah. Sejalan dengan hal tersebut diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu isu yang banyak dibahas pada abad 21 (Aristiawan, 2022). Menurut Sani (2019) kemampuan pemecahan masalah tergolong dalam salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi menyatakan kemampuan seseorang untuk mengolah informasi, menganalisis situasi, dan memecahkan masalah dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi. Kemampuan pemecahan masalah adalah kapasitas proses kognitif seseorang untuk memahami dan menyelesaikan masalah (Nisyah et al., 2019). Peserta didik yang memiliki kemampuan pemecahan masalah memiliki pemikiran yang lebih terstruktur, sistematis dan dapat mempertanggungjawabkan keputusannya (Dewi & Septa, 2019).

Dijelaskan oleh Manik & Sinuraya (2019) kemampuan pemecahan masalah mencakup 4 tahap yaitu: (1) memahami masalah, (2) menyusun rencana pemecahan masalah, (3) melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan (4) memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Sejalan dengan hal tersebut Heller, Keith, & Anderson (1992) menjelaskan bahwa indikator dalam kemampuan pemecahan masalah adalah *visualize the problem* (memahami masalah), *describe the problem in physics term* (mendeskripsikan masalah ke dalam konsep fisika), *plan a solution* (merencanakan solusi), *execute the plan* (menggunakan solusi), *check and evaluate* (mengevaluasi solusi). Dengan runtutan proses tersebut, maka kemampuan

pemecahan masalah penting agar peserta didik memperoleh pemahaman baru dan mampu dalam mengambil keputusan.

Dari uraian di atas dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah termasuk dalam aspek kognitif dan menjadi salah satu bagian dari kemampuan berpikir tingkat tinggi. Hal ini menjadikan kemampuan pemecahan masalah memiliki tingkat kerumitan yang tinggi dan perlu menerapkan beberapa tahapan dalam mengambil keputusan. Indikator kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.2 indikator kemampuan pemecahan masalah

Indikator	Sub indikator
Memahami masalah	. Menggambarkan sebuah sketsa dari sebuah situasi . Mengidentifikasi yang diketahui dan tidak diketahui . Menulis ulang pertanyaan . Mengidentifikasi konsep dan prinsip dengan situasi masalah
Mendeskripsikan masalah ke dalam konsep fisika	. Menuliskan variabel yang diketahui dan tidak diketahui dengan simbol-simbol fisik . Menuliskan variabel yang ditanyakan menggunakan simbol fisika
Merencanakan solusi	. Mengidentifikasi konsep dan prinsip fisika dengan keadaan sebuah persamaan . Menerapkan prinsip-prinsip secara sistematis ke dalam bentuk persamaan
Menggunakan Solusi	. Mensubstitusi nilai-nilai dari variabel ke dalam persamaan fisika
Mengevaluasi Solusi	. Memeriksa apakah solusi sudah lengkap . Memeriksa apakah jawaban benar . Memeriksa apakah hasil jawaban masuk akal

Sumber: Heller, Keith, & Anderson, (1992)

2.1.4 Keterampilan Proses Sains

Keterampilan proses sains merupakan kemampuan peserta didik dalam menerapkan metode ilmiah dalam memahami, mengembangkan sains serta menemukan ilmu pengetahuan (Lestari & Diana, 2018). Keterampilan proses sains adalah perilaku yang mendorong keterampilan dalam memperoleh pengetahuan (Rini & Aldila, 2023). Keterampilan proses sains diperlukan untuk memperoleh,

mengembangkan dan menerapkan konsep-konsep, prinsip-prinsip, hukum-hukum, dan teori sains, baik berupa keterampilan mental, keterampilan fisik (manual) maupun keterampilan sosial (Lepiyanto, 2017).

Persiapan dan perencanaan pembelajaran fisika yang baik dapat membantu mengembangkan pemahaman dan keterampilan proses sains peserta didik serta membuka peluang bagi peserta didik untuk menumbuhkan rasa ingin tahu secara ilmiah. Keterampilan proses sains terdiri dari 16 indikator yang terbagi menjadi indikator. Yang pertama, keterampilan proses sains dasar yaitu observasi, klasifikasi, mengukur, komunikasi, kesimpulan, memprediksi. Yang kedua keterampilan proses sains terpadu yaitu mengidentifikasi variabel, menyusun tabel data, memperoleh dan memproses data, membuat grafik menggambarkan hubungan antar variabel, memperoleh dan memproses data, menganalisis investigasi, membangun hipotesis, merancang eksperimen, bereksperimen (Rezba, 2007).

Perolehan keterampilan proses sains dapat dicapai selama proses belajar mengajar pembelajaran fisika (Rauf et al., 2013). Darmaji et al. (2020) menjelaskan bahwa keterampilan proses sains peserta didik dapat dilihat dari kegiatan praktikum karena dalam praktikum melibatkan peserta didik dalam penggunaan alat laboratorium yang digunakan untuk menemukan konsep fisika untuk individu dan kelompok. Pelaksanaan praktikum menjadi salah satu syarat dalam pembelajaran fisika yang bertujuan agar sikap psikomotorik peserta didik dapat ditingkatkan. Keterampilan proses sains dalam proses pembelajaran praktikum dapat membentuk karakteristik peserta didik dalam berinovasi dan mengembangkan keterampilan proses pembelajaran (Satriani & Hardiyanti, 2020). Proses kegiatan praktikum yang mengembangkan keterampilan proses sains yang dilakukan oleh peserta didik

melalui berbagai aktivitas seperti mengamati, menganalisa, melakukan percobaan untuk menemukan sendiri konsep-konsep sebagai produk sains ilmiah (Suryaningsih, 2017).

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut dapat diketahui bahwa keterampilan proses sains (KPS) adalah pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang berguna untuk menciptakan, memecahkan masalah, merumuskan hasil, dan dapat ditingkatkan melalui kegiatan praktikum. Indikator keterampilan proses sains dasar dan terpadu dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.3 Indikator keterampilan proses sains

No	Keterampilan Proses Sains	Indikator
1	Dasar	Observasi
		Klasifikasi
		Mengukur
		Komunikasi
		Kesimpulan
		Mempresdiksi
2	Terpadu	Mengidentifikasi variabel
		Menyusun tabel data
		Memperoleh dan memproses data
		Membuat grafik menggambarkan hubungan antar variabel
		Memperoleh dan memproses data
		Menganalisis investigasi
		Membangun hipotesis
		Merancang eksperimen
		Bereksperimen

Sumber : Rezba (2007)

2.1.5 Pembelajaran Fisika

Pembelajaran merupakan proses mendidik dan menuntut ilmu yang mengimplikasikan pendidik dan peserta didik menggunakan suatu media. Pembelajaran juga diartikan sebagai proses penciptaan lingkungan belajar yang dapat mengubah perilaku peserta didik menjadi lebih baik sebelum mengikuti kegiatan pembelajaran (Masgumelar & Mustafa, 2021). Suatu proses pembelajaran yang memberikan pengalaman langsung pada peserta didik untuk memahami alam

sekitar secara ilmiah ialah pelajaran fisika (Deke et al., 2022).

Fisika adalah cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari sifat-sifat fundamental dari alam semesta dan interaksi antara materi dan energi. Ilmu ini mencoba untuk menjelaskan berbagai fenomena alam (Fadhila & Kalsum, 2020). Sejalan dengan pendapat tersebut Pristianti & Prahani (2022) menjelaskan bahwa prinsip-prinsip dasar, hukum-hukum, dan teori-teori yang telah ada sebelumnya dapat dibuktikan melalui observasi, eksperimen, dan pemodelan matematis. Dengan proses tersebut fisika menjadi salah satu dari beberapa cabang ilmu pengetahuan alam yang memiliki dampak besar terhadap pemahaman manusia tentang alam semesta dan juga memiliki banyak aplikasi dalam teknologi modern.

Mata pelajaran fisika dapat memupuk kemampuan berpikir deduktif dan analitis dengan menggunakan berbagai fenomena alam dan keterampilan penyelesaian masalah secara kualitatif dan kuantitatif dengan menggunakan matematika serta dapat mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri peserta didik. Namun, media pembelajaran fisika masih terbatas pada cetakan buku ajar dan pembelajaran monoton, peserta didik menjadi jenuh dan pembelajaran kurang perhatian (Sahuri et al., 2020). Oleh karena itu, peserta didik tidak hanya sekedar menghafalkan, namun peserta didik dituntut untuk dapat membangun dalam pribadi mereka untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran di sekolah (Purba et al., 2020).

2.1.6 Fluida Dinamis

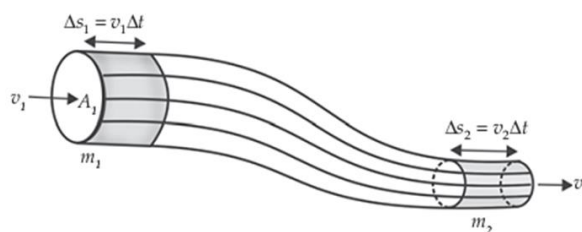
Fluida didefinisikan sebagai Suatu zat yang bisa mengalami perubahan-perubahan bentuk secara kontinyu/terus menerus bila terkena tekanan atau gaya geser walaupun relatif kecil atau biasa disebut zat mengalir. Contoh fluida

diantaranya air, minyak, susu, bensin, solar, uap. gas, dan asap. Dalam fluida yang bergerak (fluida dinamis), setiap partikel pada fluida tersebut memiliki kecepatan untuk setiap posisinya. Oleh karena itu, fluida dinamis dapat digambarkan sebagai medan kecepatan $v(r)$.

Fluida Dinamis adalah fluida yang bergerak, dengan ciri ciri sebagai berikut:

1. Fluida dianggap tidak koresibel
2. Fluida dianggap bergerak tanpa gesekan walaupun ada gerakan materi (tidak mempunyai kekentalan)
3. Aliran fluida adalah aliran stasioner, yaitu kecepatan dan arah gerak partikel fluida melalui suatu titik tertentu selalu tetap
4. Tak tergantung waktu (tunak) artinya kecepatannya konstan pada titik tertentu dan membentuk aliran laminar

2.1.6.1 Persamaan Kontinuitas



Gambar 2.1 Fluida mengalir pada penampang yang berbeda

Pada gambar tersebut, zat cair melalui sebuah pipa pada penampang A_1 dengan kecepatan aliran v_1 ke penampang yang lebih sempit A_2 dengan kecepatan aliran v_2 . dengan asumsi bahwa fluida yang mengalir tidak kompresibel maka dalam selang waktu yang sama, jumlah zat cair yang mengalir melalui penampang A_1 akan sama dengan jumlah zat yang mengalir melalui penampang A_2 . volume zat cair pada penampang A_1 sama dengan volume zat cair pada penampang A_2 .

$$V_1 = V_2 \quad (2.1)$$

$$A_1 \Delta s_1 = A_2 \Delta s_2 \quad (2.2)$$

$$A_1(v_1 \Delta t) = A_2(v_2 \Delta t) \quad (2.3)$$

Untuk selang waktu yang sama akan diperoleh:

$$A_1 v_1 = A_2 v_2 \quad (2.4)$$

atau

$$Q_1 = Q_2 \quad (2.5)$$

Keterangan:

A_1 = luas penampang 1 (m^2)

A_2 = luas penampang 2 (m^2)

v_1 = Kecepatan zat cair pada penampang 1 (m/s)

v_2 = Kecepatan zat cair pada penampang 2 (m/s)

$Q_1 = A_1 v_1$ = Debit zat cair pada penampang 1 (m^3/s)

$Q_2 = A_2 v_2$ = Debit zat cair pada penampang 2 (m^3/s)

2.1.6.2 Persamaan Bernoulli

Prinsip Bernoulli menyatakan bahwa di mana kecepatan fluida tinggi, tekanan rendah, dan di mana kecepatan rendah, tekanan tinggi. Hubungan ketiganya berhasil diturunkan oleh Bernoulli sehingga melahirkan sebuah persamaan yaitu persamaan Bernoulli.

$$P + \rho gh + \frac{1}{2} \rho v^2 = \text{konstan} \quad (2.6)$$

Keterangan:

P = tekanan (N/m^2)

ρ = massa jenis fluida (kg/m^3)

g = percepatan gravitasi (m/s^2)

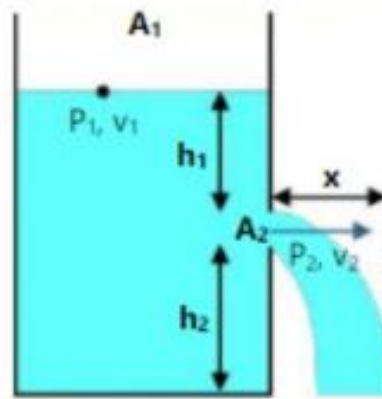
h = ketinggian fluida dari titik acuan (m)

v = kecepatan fluida (m/s)

2.1.6.3 Penerapan Hukum Bernoulli

2.1.6.3.1 Persamaan Torricelli

Salah satu penggunaan persamaan Bernoulli adalah menghitung kecepatan zat cair yang keluar dari dasar sebuah wadah. Teorema Torricelli menjelaskan bahwa jika suatu wadah yang berhubungan dengan atmosfer bagian atasnya, kemudian memiliki lubang yang jauh lebih kecil dari luas penampang wadah dibawah permukaan fluida, maka kelajuan semburan fluida sama dengan kelajuan gerak jatuh bebas benda.



Gambar 2.2 Aliran Fluida

Persamaanya yaitu:

$$v_2 = \sqrt{2gh_1} \quad (2.7)$$

$$Q = A_2\sqrt{2gh_1} \quad (2.8)$$

$$x_{maks} = v \cdot t \quad (2.9)$$

$$x_{maks} = 2\sqrt{h_1 h_2} \quad (2.10)$$

$$x_{maks} = \sqrt{\frac{2h_2}{g}} \quad (2.11)$$

2.1.6.3.2 Gaya Angkat Pesawat

Pesawat terbang dapat megudara bukan hanya karena adanya mesin, tetapi pesawat bisa terbang karena memanfaatkan hukum Bernoulli yang membuat laju aliran udara tepat dibawah sayap, karena laju aliran diatas lebih besar maka mengakibatkan tekanan di atas pesawat lebih kecil daripada tekanan pesawat dibawah. Dari perbedaan tekanan inilah yang akan membuat pesawat terangkat keatas yang besarnya dapat ditulis sebagai berikut.

$$F_{angkat} = F_1 - F_2 = \frac{1}{2}\rho (v_2^2 - v_1^2)A \quad (2.12)$$

Keterangan:

$F_1 - F_2$ = gaya angkat (N)

ρ = massa jenis udara (kg/m³)

F_1 = gaya angkat pesawat ke arah bawah (N)

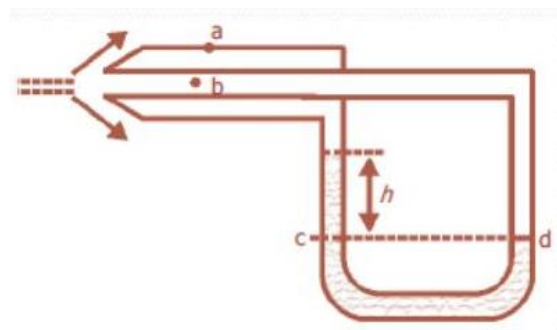
F_2 = gaya angkat pesawat ke arah atas (N)

v_1 = kecepatan udara pada sayap bagian atas (m/s)

v_2 = kecepatan udara pada sayap bagian bawah (m/s)

A = luas penampang pesawat (m²)

2.1.6.3.3 Pipa Pitot



Gambar 2.3 Pipa Pitot

Pipa pitot adalah alat untuk mengukur kelajuan gas atau udara. Pipa pitot terdiri atas pipa venturi yang berisikan raksa. Ujung A terbuka keatas, sedangkan ujung B terbuka memanjang searah dengan datangnya udara. Perbedaan tinggi raksa dalam pipa disebabkan oleh perbedaan tekanan di A dan B.

Berlaku persamaan:

$$v = \sqrt{\frac{2\rho'gh}{\rho}} \quad (2.13)$$

Keterangan:

v = kecepatan aliran gas/udara (m/s)

ρ' = massa jenis air raksa (kg/m³)

ρ = massa jenis gas/udara (kg/m³)

h = perbedaan tinggi air raksa (m)

2.1.7 Penelitian yang Relevan

Adapun penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Hapsari (2023) dengan judul “Inovasi Pembelajaran Matematika dalam Implementasi Kurikulum Merdeka di SMKN 1 Surakarta sebagai Sekolah Pusat Keunggulan”. Ditemukan bahwa peserta didik Indonesia membutuhkan penguatan literasi dan numerasi. Hal ini berangkat dari fakta bahwa beragam survei di tingkat nasional dan internasional secara konsisten, dari tahun ke tahun, menunjukkan kedua bidang tersebut tidak mengalami peningkatan signifikan bahkan cenderung menurun. Survei Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mengungkap bahwa 67,11% guru mengalami kendala dalam mengoperasikan perangkat digital. Di lain sisi, 88,7% peserta didik kekurangan fasilitas pendukung

seperti laptop, listrik, jaringan internet, dan gawai. Dampaknya, peserta didik tidak konsentrasi dalam belajar (51,1%).

2. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi et al. (2022) berjudul “Pengembangan Modul Digital pada Materi Struktur Atom untuk Menumbuhkan Literasi Digital Siswa”. Ditemukan bahwa modul digital dapat menumbuhkan literasi digital peserta didik. Hasil analisis menunjukkan bahwa modul digital yang telah dikembangkan menggunakan *kvisoft flipbook* pada materi struktur atom diperoleh persentase kelayakan sebesar 86 dengan kategori layak dan uji kepraktisan terhadap penggunaan modul digital memberikan respon positif dalam menumbuhkan literasi digital peserta didik.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Siagian (2022) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Training* terhadap Keterampilan Proses Sains dan Kognitif Siswa pada Materi Fluida Dinamis Kelas XI”. Ditemukan bahwa dengan menggunakan tes keterampilan proses sains sebanyak 7 soal dan kognitif sebanyak 5 soal dalam bentuk esai. Nilai rata-rata postes kognitif kelas eksperimen sebesar 70,51 dan kelas kontrol sebesar 63,86. Nilai rata-rata postes keterampilan proses sains kelas eksperimen sebesar 70,09 dan kelas kontrol sebesar 63,11. Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh signifikan kognitif dan keterampilan proses sains yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *inquiry training* daripada pembelajaran konvensional pada materi pokok fluida dinamis.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Ajri & Diyana (2023) berjudul “Pengembangan E-Modul Berbasis *Problem Based Learning* Berbantuan *Liveworksheets* untuk Mengoptimalkan Kemampuan Pemecahan Masalah”.

Ditemukan bahwa melalui uji kelayakan aspek isi, penyajian, dan kebahasaan dalam tahap develop terbatas menunjukkan bahwa pengembangan E-Modul *problem based learning* berbantuan *Liveworksheets* memiliki kategori layak. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa media E-Modul yang dikembangkan dapat digunakan dalam proses menemukan masalah hingga mengambil kesimpulan pemecahan masalah.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Nuayi (2020) dengan judul “Implementasi Model Pembelajaran *Guided Inquiri* untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Pengetahuan Kognitif Siswa”. Ditemukan bahwa dalam pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing peserta didik diharuskan melakukan penyelidikan secara ilmiah yaitu melalui perumusan masalah, membuat hipotesis, mengumpulkan data melalui percobaan, menganalisis data tersebut kemudian menyimpulkan. Semua kegiatan tersebut mengharuskan peserta didik untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran (penerimaan pengetahuan) melalui keterampilan proses ilmiah. Proses pembelajaran pada tahap siklus II lebih baik dibandingkan siklus I. Peningkatan kualitas dan keterlaksanaan proses pembelajaran mengakibatkan ketercapaian skor tiap aspek menjadi lebih tinggi.

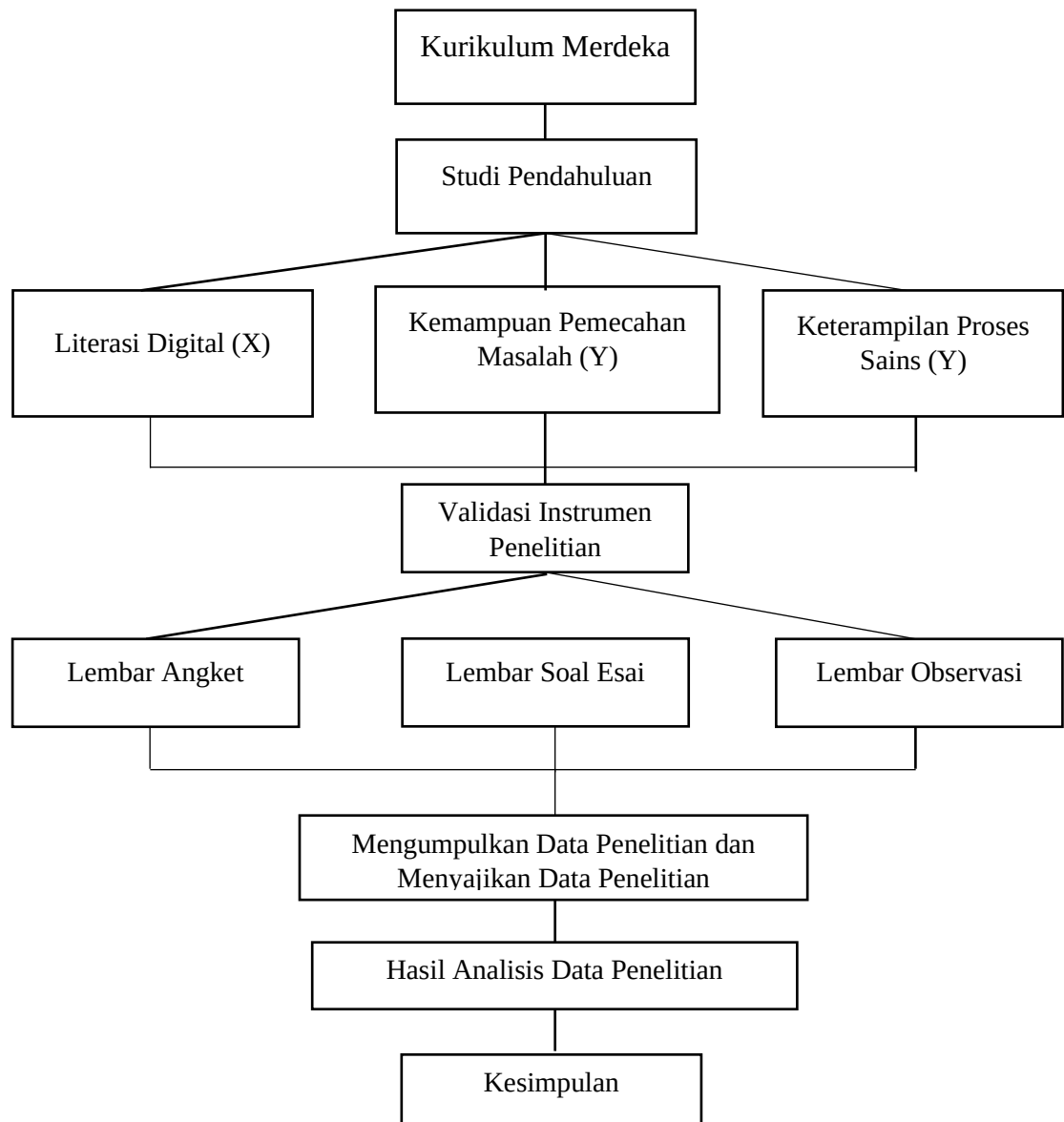
2.2 Kerangka Berpikir

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh literasi digital terhadap kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan proses sains peserta didik pada materi fluida dinamis kelas XI di SMA Swasta Se-Kota Jambi. Sebelum melakukan penelitian, peneliti akan melakukan observasi awal dengan tujuan untuk melihat keadaan sekolah. Selanjutnya, menyiapkan instrumen penelitian yang akan

digunakan. Instrumen yang akan peneliti gunakan adalah lembar angket untuk mengukur literasi digital, lembar observasi untuk mengukur keterampilan proses sains, dan lembar soal untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah. Instrumen yang peneliti gunakan merupakan instrumen yang diadaptasi dari peneliti sebelumnya. Setelah instrumen ini siap digunakan, maka akan dilakukan validasi oleh validator sebelum mengambil data. Jika instrumen telah valid secara teori maka dilakukan uji coba instrumen dalam skala kecil. Setelah itu, data hasil uji coba akan diolah dan diuji validitas serta reliabilitasnya. Jika data dinyatakan valid dan reliabel maka pengambilan data dapat digunakan menggunakan instrumen tersebut. Penelitian ini dilakukan dengan mengikuti prosedur yang telah ditetapkan, mulai dari menyiapkan surat izin penelitian sampai ke tahap pengambilan surat telah melakukan penelitian ke sekolah yang dijadikan sampel.

Pengumpulan data dimulai dari observasi awal di sekolah. Setelah itu dilaksanakan praktikum untuk mengukur keterampilan proses sains. Kemudian, peserta didik diberikan lembar angket untuk mengukur literasi digital peserta didik dan diberikan lembar soal esai materi fluida dinamis untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Kemudian data yang diperoleh dikumpulkan. Penginputan data ke dalam *excel* lalu data dapat diolah dengan menggunakan SPSS. Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji linearitas agar mengetahui apakah data tersebut normal dan linear. Setelah data memenuhi syarat maka dapat dilakukan uji hipotesis. Adapun uji hipotesis yang digunakan adalah uji regresi linear sederhana untuk melihat pengaruh dua variabel, sehingga peneliti melakukan dua kali uji di mana yang pertama adalah untuk melihat seberapa besar kontribusi variabel literasi digital

mempengaruhi keterampilan proses sains dan yang kedua adalah untuk melihat seberapa besar kontribusi variabel literasi digital mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah, serta untuk melihat persamaan regresi dari data yang diperoleh. Setelah data diolah maka penarikan kesimpulan dapat dilakukan apakah terdapat pengaruh atau tidak, berapa persentase pengaruh yang didapatkan serta bagaimana persamaan regresi yang didapat. Kerangka berpikir membantu peneliti untuk secara visual menggambarkan hubungan antara variabel-variabel yang terlibat dalam penelitian mereka. Berikut kerangka berpikir pada penelitian ini.



Gambar 2.4 Kerangka Berpikir

2.3 Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap suatu permasalahan mengenai kebenaran yang belum diketahui dan harus diteliti lebih lanjut (Uswatiyah et al., 2021). Pada penelitian ini dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan Uji Regresi sederhana. Dalam penelitian ini hipotesis yang menjadi pemikiran awal peneliti adalah sebagai berikut:

H_{01} = Tidak terdapat pengaruh literasi digital terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik di SMA Swasta Se-Kota Jambi pada materi fluida dinamis.

H_{a1} = Terdapat pengaruh literasi digital terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik di SMA Swasta Se-Kota Jambi pada materi fluida dinamis.

H_{02} = Tidak terdapat pengaruh literasi digital terhadap keterampilan proses sains peserta didik di SMA Swasta Se-Kota Jambi pada materi fluida dinamis.

H_{a2} = Terdapat pengaruh literasi digital terhadap keterampilan proses sains peserta didik di SMA Swasta Se-Kota Jambi pada materi fluida dinamis.

Berdasarkan hipotesis di atas secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$H_0 : \rho = 0$$

$$H_a : \rho \neq 0$$

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Adapun penelitian ini dilakukan di SMA Swasta Se-Kota Jambi Penelitian ini dilakukan pada bulan September-Desember 2023. Kemudian untuk rincian jadwal penelitian dapat dilihat pada tabel 3.1 dibawah ini.

Tabel 3.1 Jadwal Rencana Penelitian

No	Kegiatan	Waktu Penelitian											
		September				Oktober				November			
1	Observasi awal												
2	Validasi instrumen												
3	Pengambilan data												
4	Pengolahan data												

3.2 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain penelitian asosiatif kausal. Penelitian asosiatif kausal bersifat sebab akibat yang bertujuan mencari pengaruh variabel *independent* (variabel bebas) terhadap variabel *dependent* (variabel terikat) (Setyawan, 2017). Variabel dalam penelitian ini meliputi:

- a. Variabel Bebas (X) atau sering disebut dengan variabel stimulus/ predictor/ independent, merupakan variabel yang menjadi sebab akibat perubahan darivariabel terikat (Siyoto & Sodik, 2015). Variabel bebas ini digunakan untuk mengidentifikasi kelompok dan parameter model regresi (Fouad et al., 2018). Variabel ini berkaitan dengan variabel terikat dan tanpa variabel ini maka tidak mungkin ada variabel terikat (Y). Sehingga, variabel bebas dalam penelitian ini yaitu literasi digital
- b. Variabel Terikat (Y) atau sering disebut variabel independent adalah

variabel yang nilainya ditentukan dan dipengaruhi oleh variabel lain (Yustyan et al., 2016). Sehingga, variabel terikat pada penelitian ini yaitu kemampuan pemecahan masalah (Y_1) dan keterampilan proses sains (Y_2).

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Indra & Cahyaningrum, 2019). Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik SMA Swasta kelas XI yang ada di Kota Jambi. Berikut rincian tabel populasi penelitian.

Tabel 3.2 Populasi Penelitian

No	Nama sekolah	Akreditasi	Banyak kelas
1	SMAS PURNAMA	A	1
2	SMAS YADIKA	A	2
3	SMAS IT AL-AZHAR	A	3
4	SMAS XAVERIUS 2	A	2
5	SMAS ATTAUFIQ	A	1
6	SMAS UNGGUL SAKTI	A	5
7	SMAS XAVERIUS 1	A	8
8	SMAS BINA KASIH	A	3
9	SMAS ADHYAKSA 1	A	4
10	SMAS FERDY FERRY PUTRA	A	2
11	SMAS ISLAM AL FALAH	A	5
12	SMAS NUSANTARA	A	0
Jumlah			36

Sumber: Data Referensi Dapodik Kemendikbud

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah teknik yang digunakan peneliti untuk secara sistematis memilih sejumlah item atau individu yang relatif lebih kecil dari populasi yang telah ditentukan sebelumnya (Firmansyah & Dede, 2022). Peneliti biasanya menggunakan sampel karena tidak mungkin menguji per satu individu dalam populasi (Sharma, 2017). Maka dari itu peneliti dapat memakai sampel yang

diambil dari populasi (Siyoto, & Sodik, 2015). Sampel penelitian ini adalah peserta didik kelas XI di SMA Swasta Adhyaksa 1 Kota Jambi dan peserta didik kelas XI di SMA Swasta Xaverius 1 Kota Jambi.

3.4 Teknik Pengambilan Sampel

Cara penentuan sampel gugus adalah wilayah atau daerah yang luas dibagi menjadi kotak-kotak sampel yang lebih kecil, kemudian sampel dipilih secara acak (Rapingah et al., 2022). Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel yaitu teknik sampel gugus atau *cluster random sampling*. Teknik *cluster sampling* ini digunakan bilamana populasi tidak terdiri dari individu-individu, melainkan terdiri dari kelompok-kelompok individu atau *cluster* (Gay, L., Mills, G. And Airasian, 2012).

1. Menentukan populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah kelas XI di SMA Swasta Se-Kota Jambi, dengan akreditasi A sebanyak 36 kelas dari 12 sekolah.

2. Menentukan jumlah sampel

Ukuran sampel: jumlah rata-rata sampel : jumlah populasi. Maka ukuran sampel adalah $36 \times 12 = 3$ kelas

3. Mencari rata-rata anggota populasi

Karena jumlah kelas di setiap sekolah bervariasi maka harus dirata-ratakan menggunakan rumus:

$$\text{Rata-rata} = \frac{\sum x}{n} = \frac{36}{12} = 3 \text{ kelas/sekolah}$$

$\sum x$ = Jumlah kelas di setiap sekolah

n = Jumlah sekolah yang ada

4. Menentukan jumlah *cluster*

Dengan membagi ukuran sampel yang diinginkan dibagi dengan besar sampel yang ditaksir

$$\text{Jumlah cluster yang akan dipilih} = \frac{3 \text{ kelas}}{3 \text{ kelas/sekolah}} = 1 \text{ sekolah}$$

Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa sampel yang mewakili semua populasi adalah satu sekolah. Namun apabila hanya menggunakan 1 sekolah sebagai sampel penelitian, hasil yang didapatkan cenderung kurang representatif dan tidak mewakili populasi penelitian secara menyeluruh (Gay, L., Mills, G. And Airasian, 2012). Oleh karena itu, peneliti memutuskan untuk mengambil 2 sekolah dengan masing-masing 2 kelas tiap sekolah sebagai sampel penelitian yang dianggap dapat mewakili populasi.

5. Memilih secara *random cluster* yang diinginkan

Dalam penelitian ini seluruh sampel sudah bersifat homogen, sehingga dalam pengambilan/pemilihan sampel secara acak dapat dilakukan dengan bebas. Didapatkan dua sekolah yang dipilih secara acak yaitu SMA Swasta Adhyaksa 1 Kota Jambi dan SMA Swasta Xaverius 1 Kota Jambi yang masing-masing sekolah diambil 2 kelas

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan jenis data primer. Menurut Pramiyati et al. (2017) data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumber utama. Teknik pengumpulan data dilakukan untuk data kuantitatif. Data primer variabel bebas yaitu X: literasi digital, sedangkan variabel terikat yaitu Y₁: kemampuan

pemecahan masalah dan Y₂: keterampilan proses sains. Data primer diperoleh dari instrumen lembar soal esai, lembar observasi, lembar angket.

Adapun prosedur pengumpulan data penelitian ini yaitu yang pertama, diambil data literasi digital, peneliti menyebar lembar angket. Kemudian, untuk memperoleh data kemampuan pemecahan masalah, peneliti menggunakan lembar soal esai. Yang ketiga, data keterampilan proses sains diambil pada saat peserta didik melakukan praktikum fluida dinamis, observer akan melakukan pengamatan keterampilan proses sains peserta didik menggunakan instrumen lembar observasi.

Instrumen lembar angket untuk literasi digital (X), peneliti menyebarkan angket kepada peserta didik, lembar angket yang diadaptasi dari Dinata (2021). Butir angket kemampuan literasi digital disusun berdasarkan 8 komponen literasi digital. Adapun kisi-kisi angket kemampuan literasi digital seperti tabel dibawah ini.

Tabel 3.3 kisi-kisi angket literasi digital

No	Indikator	Penjelasan	Butir pertanyaan
1	<i>Functional skill and beyond Creativity</i>	Kemampuan menggunakan komputer dan memanfaatkan internet. Kreatif dalam menyajikan materi kelompok menggunakan media digital; Kemampuan berpikir kreatif dan imajinatif dalam merencanakan dan mengeksplorasi ide	1,2,3,4,5
2	<i>Collaboration</i>	Kemampuan berpartisipasi di ruang digital; Mampu memahami dan menjelaskan gagasan-gagasan ke orang lain di ruang digital.	5,7,8
3	<i>Communication</i>	Mampu berkomunikasi melalui media teknologi digital; Kemampuan memahami dan mengerti orang lain di ruang digital.	9,10,11
4	<i>The ability to find and select infomation</i>	Kemampuan mencari dan menyeleksi informasi. Mampu berkontribusi, menganalisis, dan berpikir kritis saat berhadapan	12,13,14,15,16

	<i>Critical thinking and evaluation</i>	dengan suatu informasi.	
5	<i>Cultural and social understanding 17 E-safety</i>	Pemahaman mengenai konteks sosial dan budaya. Memahami keamanan saat bereksplorasi, berkreasi, dan berkolaborasi dengan teknologi digital.	17,18,19,20

Sumber : Dinata (2021)

Analisis dilakukan pada setiap komponen literasi digital. Skor penilaian angket menggunakan skala *Likert* 1-4. Adapun pilihan jawaban setiap butir pernyataan yaitu: STS = Sangat Tidak Setuju; TS = Tidak Setuju; S = Setuju; dan SS = Sangat Setuju.

Data yang diperoleh dari angket adalah data ordinal (Sulastri & Sutresna, 2021). Sebelum dilakukan analisis data maka harus diubah terlebih dahulu data ordinal menjadi data interval. Menurut Sarwono (2011), data berskala ordinal dapat diberlakukan menjadi data interval setelah melalui proses transformasi dengan menggunakan Metode Suksesif Interval atau *Method of Successive Interval* (MSI). Tahapan-tahapan dalam Metode Suksesif Interval menurut Junaidi (2015) adalah sebagai berikut.

1. Menghitung frekuensi observasi untuk setiap kategori.
2. Menghitung proporsi pada masing-masing kategori.
3. Dari proporsi yang diperoleh, dihitung proporsi kumulatif untuk setiap kategori.
4. Menghitung nilai Z (distribusi normal) dari proporsi kumulatif.
5. Menentukan nilai batas Z (nilai fungsi padat probabilitas pada absis Z).
6. Menghitung *scale value* (interval rata-rata) untuk setiap kategori. Dengan menggunakan rumus:

$$Scale = \frac{\text{kepadatan batas bawah} - \text{kepadatan batas atas}}{\text{daerah di bawah atas} - \text{daerah di batas bawah}}$$

7. Menghitung score (nilai hasil transformasi) untuk setiap kategori. Dengan menggunakan persamaan:

$$score = Scale\ Value + |ScaleValue_{min}| + 1$$

Pengukuran variabel kemampuan pemecahan masalah (Y_1), peneliti akan melakukan tes tertulis berupa lembar soal esai yang akan diselesaikan peserta didik. Instrumen ini terdiri dari 8 butir soal yang diadopsi dari Rosidah (2022). Adapun kisi-kisi soal esai kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.4 kisi-kisi soal kemampuan pemecahan masalah

Indikator kemampuan pemecahan masalah	Sub konsep	Indikator pembelajaran	Nomor soal
Memahami masalah Mendeskripsikan masalah ke dalam konsep fisika Merencanakan solusi Menggunakan solusi Mengevaluasi solusi	Persamaan debit fluida, kontinuitas, dan daya generator	Menerapkan persamaan debit fluida, kontinuitas, dan daya generator dalam kehidupan sehari-hari.	1,2
		Menganalisis persamaan debit fluida, kontinuitas, dan daya generator dalam kehidupan sehari-hari.	3
	Persamaan Benoulli dan teorema Torriceli	Menerapkan persamaan Bernoulli dan teorema Torricelli dalam kehidupan sehari-hari	4,5
		Menganalisis persamaan Bernoulli dan teorema Torricelli dalam kehidupan sehari-hari	6
	Penerapan persamaan Bernoulli	Menerapkan penerapan dari persamaan Bernoulli dalam kehidupan sehari-hari	7
		Menganalisis penerapan dari persamaan Bernoulli dalam kehidupan sehari-hari	8

Sumber: Rosidah, (2022)

Setelah peserta didik menjawab semua soal yang diberikan, maka dilakukan penilaian terhadap hasil tes. Setiap peserta didik dianalisis kemampuan pemecahan masalah dengan materi fluida dinamis, dimana setiap nomor memiliki poin skor

sesuai skor penilaian nya. Hasil jawaban peserta didik pada tes tersebut masing-masing diberi skor sesuai dengan pedoman atau rubrik kemampuan pemecahan masalah.

Tabel 3.5 rubrik penskoran tes kemampuan pemecahan masalah

Skor	Kriteria pemecahan masalah				
	Memahami masalah	Mendeskrripsikan masalah ke dalam konsep fisika	Merencanakan solusi	Menggunakan solusi	Mengevaluasi solusi
0	Tidak tahu	Tidak ada	Tidak ada rencana	Tidak ada kemajuan	Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan apapun
1	Kurang menginterpretasikan soal	Mengetahui sedikit variabel	Persamaan matematis tidak berhubungan dengan yang ditanyakan	Tidak cocok dengan penyelesaian	Adanya pemeriksaan dan terdapat keterangan yang benar
2	Memahami masalah dan mampu menginterpretasikan soal	Mengetahui semua variabel yang terdapat pada soal	Persamaan matematis benar dan berhubungan dengan yang ditanyakan	Tidak lengkap dalam penyelesaian	
3				Penyelesaian solusi lengkap	
Skor maks	2	2	2	3	1

Sumber: Rosidah (2022)

Untuk mengukur variabel keterampilan proses sains (Y_2) peserta didik akan melakukan kegiatan praktikum fluida dinamis kemudian observer akan menilai keterampilan proses sains peserta didik menggunakan sebuah lembar observasi yang diadaptasi dari instrumen lestari (2019). Kriteria penilaian lembar observasi menggunakan skala likert dengan dengan skor 1 = sangat tidak baik (STB), 2 = tidak baik (TB), 3 = cukup baik (CB), 4 = baik (B) dan 5 = sangat baik (SB). Adapun

kisi-kisi instrumen lembar observasi keterampilan proses sains dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.6 kisi-kisi indikator lembar observasi keterampilan proses sains

Variabel	Indikator	No. pertanyaan
Keterampilan proses sains	Observasi	1,2,3,4,5
	Klasifikasi	6,7,8
	Mengukur	9,10,11,12
	Prediksi	13,14,15
	Komunikasi	16,17
	Menyimpulkan	18,19
	Membuat grafik	20,21
	Memproleh data	22,23
	Memproses data	24,25
	Menyusun tabel data	26,27,28
	Membuat hipotesis	29,30,31
	Analisis percobaan	32,33
	Merancang investigasi	34,35,36
	Menganalisis investigasi	37,38
	Melakukan eksperimen	39,40
	kesimpulan	41,42
Jumlah Pertanyaan		42

Sumber: Lestari (2019)

3.6 Validasi Instrumen

3.6.1 Validitas Instrumen

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar observasi untuk mengukur keterampilan proses sains, lembar angket untuk mengukur literasi digital, dan instrumen soal tes esai untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah. Lembar soal diadopsi dari penelitian Rosidah (2022) dengan nilai validitas sebesar 0,349 dalam kategori valid, dan reliabilitas sebesar 0,66, yang termasuk dalam kategori tinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa

instrumen ini layak digunakan untuk penelitian. Lembar observasi diadaptasi dari penelitian Lestari (2019) dan lembar angket diadaptasi dari penelitian Dinata (2021). Instrumen yang diadaptasi harus diuji validitasnya agar dapat diuji coba, kemudian diuji reliabilitasnya.

Validitas adalah ukuran sejauh mana suatu instrumen pengukuran benar-benar mengukur konsep atau variabel yang dimaksudkan. Sedangkan, reliabilitas adalah ukuran keandalan atau konsistensi instrumen pengukuran dalam mengukur variabel yang sama pada waktu yang berbeda atau dalam kondisi yang berbeda. Uji validitas instrumen yang berupa soal test dan non-test harus memenuhi validitas dan reliabilitas agar instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel telah teruji dan terpercaya (Alfiatunnisa et al., 2022). Proses validasi ini dibimbing oleh para ahli.

Validasi oleh ahli adalah proses mendapatkan masukan atau umpan balik dari para ahli di bidang yang relevan terkait instrumen pengukuran atau kuesioner yang dibuat. Hal ini dilakukan sebagai bagian dari validasi isi instrumen untuk memastikan bahwa item-item atau pertanyaan yang terdapat dalam instrumen tersebut mencerminkan konsep atau variabel yang ingin diukur dengan baik. Berikut merupakan cara uji validitas penelitian secara manual menurut Habiby (2017), rumus yang digunakan untuk mengukur validitas tergantung skala pengukuran data yang digunakan:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad (3.1)$$

Dimana:

r_{xy} = koefisien korelasi antara skor butir dengan skor total

n = jumlah responden

X = skor butir pada nomor butir ke- i

Y = skor total responden

Kriteria uji validasi oleh ahli dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.7 Kriteria Uji Validasi oleh Ahli

NO	Skor Kemenarikan	Tingkat Kemenarikan	Tingkat Kepraktisan	Tingkat Kevalidan
1	86% – 100%	Sangat menarik, tidak perlu revisi	Kepraktisan sangat baik, tidak perlu revisi	Sangat valid (dapat digunakan tanpa revisi)
2	70% – 85%	Cukup menarik, tidak perlu revisi	Kepraktisan baik, tidak perlu revisi	Cukup valid (dapat digunakan dengan revisi)
3	60% – 69%	Kurang menarik, perlu revisi kecil	Kepraktisan cukup, perlu revisi kecil	Tidak valid (tidak dapat digunakan)
4	0% – 59%	Tidak menarik, revisi total	Kepraktisan kurang, revisi total	Sangat tidak valid

Sumber: Chrisyarani & Yasa (2018)

Berdasarkan hasil validasi instrumen dari ahli, instrumen akan dilanjutkan dengan tahap uji coba. Uji coba adalah proses pengujian awal instrumen pengukuran atau kuesioner sebelum digunakan secara luas. Uji coba ini dilakukan untuk memperoleh umpan balik dan informasi yang berguna tentang instrumen pengukuran sebelum diterapkan pada sampel yang lebih besar. Kriteria validasi instrumen yang telah diuji coba adalah sebagai berikut.

Tabel 3.8 Kriteria Validasi pada Uji Coba

Skor Kualitas	Kriteria Kelayakan
$3,26 \leq x \leq 4,00$	Valid
$2,51 \leq x \leq 3,26$	Cukup Valid
$1,76 \leq x \leq 2,51$	Kurang Valid
$1,00 \leq x \leq 1,76$	Tidak Valid

Sumber: Wibowo & Pratiwi (2018)

3.6.2 Reliabilitas Instrumen

Proses pengujian reliabilitas instrumen pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode koefisien *Cronbach Alpha* (Rangkuti, 2009). Rumus yang digunakan untuk menghitung koefisien *Cronbach Alpha* adalah:

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{S_x^2 - \sum S_i^2}{S_x^2} \right) \quad (3.2)$$

Dengan:

α = koefisien reliabilitas yang dicari

K = jumlah butir pertanyaan

S_x^2 = varian butir pertanyaan

S_i^2 = varian skor total

Jika sudah mendapatkan nilai koefisien reliabilitas maka dapat ditentukan instrumen yang digunakan untuk mengukur bisa digunakan atau tidak. Untuk kategori koefisien reliabilitas dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.9 Kategori Koefisien Reliabilitas

Interval	Kriteria
< 0.200	Sangat Rendah
0.2 – 0.399	Rendah
0.4 – 0.599	Cukup
0.6 – 0.799	Tinggi
0.8 – 1.00	Sangat Tinggi

Sumber: Duli (2019)

3.7 Teknik analisis data

Setelah pengumpulan data dilanjutkan dengan menganalisis data menggunakan ilmu statistik. Statistik yang digunakan dalam mengolah data penelitian ini yaitu statistik inferensial. Jenis statistik inferensial ada dua yaitu statistik parametrik dan statistik nonparametrik. Statistik parametrik digunakan dalam menganalisis data yang berbentuk interval dan rasio sedangkan statistik nonparametrik biasanya digunakan dalam menganalisis data yang berbentuk

nominal dan ordinal (Sulung & Yasril, 2020). Pada penelitian data berbentuk interval sehingga menggunakan statistik parametrik. Statistik parametrik yang digunakan berupa uji regresi linear sederhana. Analisa data statistika parametrik regresi linear sederhana mempunyai syarat berupa data yang dianalisa yakni berupa data primer, yang berasal dari data interval atau rasio, data berdistribusi normal dan linear. Langkah awal yang harus dilakukan setelah memperoleh data primer dari data interval adalah uji normalitas dan uji linearitas.

3.7.1 Uji Prasyarat

Sebelum dilakukan interpretasi terhadap nilai statistik yang diperoleh sebelum melakukan pengujian hipotesis, maka khusus untuk statistic inferensial pada statistik parametrik membutuhkan persyaratan tertentu, seperti data harus normal (diuji normalitasnya) dan data harus linear (diuji linearitasnya) (Juliandi et al., 2014). Sejalan dengan penelitian sebelumnya Kim et al. (2018) menjelaskan dalam uji normalitas bila data hasil pada populasi berdistribusi normal maka regresi harus memiliki uji asumsi linieritas. Maka pada penelitian ini dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu meliputi uji normalitas dan uji linear.

3.7.1.1 Uji Normalitas

Uji normalitas adalah sebuah uji yang dilakukan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal atau tidak (Sari et al., 2017). Untuk mendapatkan hasil normalitas bisa dilakukan dengan dua cara. Yang pertama, secara manual langkah-langkah dalam uji normalitas secara manual seperti yang dijelaskan oleh kadir (2020) adalah sebagai berikut.

- a. data diurutkan dari terkecil ke terbesar
- b. menentukan kumulatif proporsi (kp)
- c. data ditransformasi ke skor baku: $z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{SD}$
- d. menentukan luas kurva z_i (z-tabel)
- e. menentukan a_1 dan a_2 :
 - a_2 : selisih Z-tabel dan kp pada batas atas ($a_2 = \text{Absolut (kp-Ztab)}$)
 - a_1 : selisih Z-tabel dan kp pada batas bawah ($a_1 = \text{Absolut (a2-fi/n)}$)
- f. nilai mutlak maksimum dari a_1 dan a_2 dinotasikan dengan $D_{\max}$.
- g. menentukan harga D-tabel. Pada penelitian ini menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Rumus D-tabel = $1,36/\sqrt{n}$
- h. kesimpulan

$D_{\max} \leq D\text{-tabel}$: Sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

$D_{\max} > D\text{-tabel}$: Sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal.

Cara yang kedua untuk menghitung normalitas menggunakan IBM SPSS versi 26 menurut Rasul et al. (2022) sebagai berikut.

- a. Buka software SPSS, lalu klik *Variable View*
- b. Mendeskripsikan variabel yang akan diukur
- c. Klik *Data View* lalu masukkan data variabel
- d. Klik *Analyze – Compare Means – Means*
- e. Masukkan data variabel ke *Dependen List* dan *Idenpendent List*
- f. Klik *Option – Test of Linearity – Continue*
- g. Akan ada tampilan output Anova Table
- h. Hasil analisis sample

Nilai sig. tabel > nilai sig 0.05 artinya data berdistribusi normal

Nilai sig. tabel < nilai sig 0.05 artinya data tidak berdistribusi normal

i. Kesimpulan

Perhitungan uji normalitas pada penelitian ini menggunakan bantuan IBM SPSS 21. Menurut Setiawan & Yosepha (2020) dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas ini yaitu jika signifikan yang diperoleh > 0,05 maka data sampel dari populasi tersebut berdistribusi normal, sebaliknya jika signifikan yang diperoleh < 0,05 maka data sampel dari populasi tersebut tidak berdistribusi normal.

3.7.1.2 Uji Linearitas

Uji linearitas adalah pengujian untuk memeriksa apakah terdapat hubungan yang linear antara variabel independen dengan variabel dependen. Adapun langkah-langkah manual uji linearitas menurut Siregar (2013) adalah sebagai berikut.

a. Menghitung Jumlah Kuadrat (JK) beberapa sumber varians

$$JK (T) = \sum Y^2 \quad (3.3)$$

$$JK (a) = \frac{(\sum Y^2)}{n} \quad (3.4)$$

$$JK (b/a) = b \sum xy \quad (3.5)$$

$$JK (S) = JK (T) - JK (a) - JK (b/a) \quad (3.6)$$

$$JK (G) = \sum \left\{ \sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{n_i} \right\} \quad (3.7)$$

Untuk itu data terlebih dahulu diurutkan menurut variabel X, kemudian dihitung jumlah kuadrat galat untuk data variabel Y khusus untuk variabel X yang sama (kelompok sama) saja, karena variabel X yang tidak sama akan bernilai nol.

$$JK (Tc) = JK (S) - JK (G) \quad (3.8)$$

- b. Menentukan derajat bebas (db) beberapa sumber varians

$$db(T) = n$$

$$db(a) = 1$$

$$db(b/a) = 1$$

$$db(S) = n - 1$$

$$db(G) = n - k$$

$$db(Tc) = k - 2$$

dimana k: kelompok

- c. Menghitung Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)

$$RJK(a) = \frac{JK(a)}{db(a)} \quad (3.9)$$

$$RJK(b/a) = \frac{JK(b/a)}{db(b/a)} \quad (3.10)$$

$$RJK(S) = \frac{JK(S)}{db(S)} \quad (3.11)$$

$$RJK(G) = \frac{JK(G)}{db(G)} \quad (3.12)$$

$$RJK(Tc) = \frac{JK(Tc)}{db(Tc)} \quad (3.13)$$

- d. Menentukan F_{hitung} berkaitan dengan linearitas

Uji linearitas regresi Y atas X

$$F_{hit}(Tc) = \frac{RJK(Tc)}{RJK(G)} \quad (3.14)$$

Bandingkan dengan F_{tab} untuk $\alpha = 0,05$, $db(Tc)$ dan $db(G)$ jika diperoleh:

- $F_{hit}(Tc) < F_{tab}$ hal ini berarti regresi Y atas X berbentuk garis linear.
- $F_{hit}(Tc) > F_{tab}$ hal ini berarti regresi Y atas X tidak berbentuk garis linear

Perhitungan uji linearitas pada penelitian ini menggunakan IBM SPSS 26. Dasar pengambilan keputusan uji linearitas menurut Febry & Teofilus (2020) yaitu sebagai berikut :

- Jika nilai signifikansi *deviation from linearity* $> 0,05$ maka terdapat hubungan yang linear secara signifikan antara variabel *independent* dengan variabel *dependent*
- Jika nilai signifikansi *deviation from linearity* $< 0,05$ maka tidak terdapat hubungan yang linear antara variabel *independent* dengan variabel *dependent*. Setelah uji prasyarat untuk uji hipotesis regresi terpenuhi maka dapat dilanjutkan ke uji hipotesisnya.

3.7.2 Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan uji hipotesis untuk mengevaluasi pengaruh dengan menggunakan metode uji regresi linear sederhana. Setelah memastikan bahwa data terdistribusi secara normal dan mengikuti hubungan linear, langkah selanjutnya adalah melanjutkan ke uji regresi linear sederhana (Korohama & Owa, 2022). Uji regresi linear sederhana bisa digunakan untuk mengukur pengaruh satu variabel bebas dan dua variabel terikat (Sugiyono, 2013). Menurut Kadir (2017) langkah-langkah secara manual untuk menentukan nilai regresi sederhana adalah sebagai berikut.

1. Uji signifikansi koefisien persamaan regresi

Langkah-langkah manual untuk menghitungnya adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung galat baku taksiran

$$S_e^2 = RJK(S) \quad (3.15)$$

- b. Menghitung penduga untuk α dan β

$$S_a^2 = \frac{\sum X^2}{n \sum X^2} (S_e^2) \quad (3.16)$$

$$S_b^2 = \frac{\sum S_e^2}{\sum X^2} \quad (3.17)$$

c. Menghitung statistik Uji-t

$$t_a = \frac{a}{S_a} \quad (3.18)$$

$$t_b = \frac{b}{S_b} \quad (3.19)$$

Kemudian membandingkan nilai t_{ab} dan d_b (S) untuk signifikansi 0,05.

Apabila $t_a < t_{tab}$ maka H_0 diterima, hal ini berarti konstanta persamaan regresi tidak signifikan. Sedangkan apabila $t_b > t_{tab}$ maka H_0 ditolak, hal ini berarti koefisien regresi bersifat signifikansi.

$$H_0 : \rho \leq 0$$

$$H_1 : \rho > 0$$

2. Koefisien korelasi dan uji signifikansi koefisien korelasi X dan Y

Jika ingin mengetahui keeratan hubungan setiap variabel maka dapat menggunakan rumus berikut.

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}} \quad (3.20)$$

Untuk menentukan koefisien determinasi yang merupakan kuadrat dari koefisien korelasi dikali 100% atau dapat dituliskan sebagai berikut.

$$d = r_{xy}^2 \times 100\% \quad (3.21)$$

Mengidentifikasi nilai koefisien determinasi dapat dilihat dari hasil output SPSS dapat merujuk ke Tabel Model *Summary* di dalam kolom *R square*, sedangkan untuk melihat persamaan regresi bisa melihat Tabel *coefficients* (Ningsih & Dukalang, 2019).

Selanjutnya, dilakukan pengujian signifikansi terhadap koefisien korelasi antara variabel X dan Y seperti yang dinyatakan di bawah ini:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} \quad (3.22)$$

Pengujian dilakukan dengan menggunakan tingkat signifikansi sebesar 5% $t_{hitung} > t_{tab}$ maka H_0 ditolak, hal ini berarti koefisien korelasi antara X dan Y signifikansi. Sedangkan apabila $t_{hitung} < t_{tab}$ maka H_0 diterima, hal ini berarti koefisien korelasi X dan Y tidak signifikansi.

Perhitungan uji regresi linear sederhana pada penelitian ini menggunakan IBM SPSS 26. Dasar pengambilan keputusan uji regresi menurut Sukmana et al. (2020) dapat mengacu pada dua hal yaitu dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , atau dengan membandingkan nilai-nilai signifikansi dengan nilai probabilitas 0,05. Berikut penjelasan tentang perbandingan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} dan perbandingan nilai signifikansi dengan nilai probabilitas 0,05.

perbandingan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel}

- Jika nilai $t_{hitung} > \text{nilai } t_{tabel}$ artinya variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat
- Jika nilai $t_{hitung} < \text{nilai } t_{tabel}$ artinya variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel terikat

perbandingan nilai signifikansi dengan nilai probabilitas 0,05

- Jika nilai signifikansi $< \text{nilai probabilitas } 0,05$ dapat disimpulkan variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat
- Jika nilai signifikansi $> \text{probabilitas } 0,05$ dapat disimpulkan variabel bebas tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengujian Prasyarat Analisis

4.1.1 Hasil Uji Normalitas

Sebelum dilakukan uji hipotesis berupa uji regresi linear sederhana, data yang akan dianalisis harus berdistribusi normal dan bersifat linear. Akibatnya, uji prasyarat seperti uji normalitas dan linearitas dilakukan terlebih dahulu. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui sampel berdistribusi normal atau tidak (Matondang et al., 2020). Tabel 4.1 berikut menyajikan hasil uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* yang telah disederhanakan:

Tabel 4.1 Hasil Uji Normalitas Lembar Angket Literasi Digital, Tes Soal Esai Kemampuan Pemecahan Masalah, dan Lembar Observasi Keterampilan Proses Sains

Kolmogorov-Smirnov		
Variabel	Df	Sig.
Literasi Digital	146	0.200
Kemampuan Pemecahan Masalah	146	0.200
Keterampilan Proses Sains	146	0.200

Berdasarkan tabel 4.1 pada variabel literasi digital diperoleh nilai signifikan atau nilai probabilitas variabel sebesar 0,200 yaitu lebih dari 0,05 yang artinya data yang diperoleh dari sampel penelitian ini berdistribusi normal. Adapun pada variabel kemampuan pemecahan masalah diperoleh nilai signifikan atau nilai probabilitas variabel sebesar 0,200 yaitu lebih dari 0,05 yang artinya data yang diperoleh dari sampel penelitian ini berdistribusi normal. Selanjutnya, pada variabel keterampilan proses sains diperoleh nilai signifikan atau nilai probabilitas variabel sebesar 0,200 yaitu lebih dari 0,05 yang artinya data yang diperoleh dari sampel penelitian ini berdistribusi normal

4.1.2 Hasil Uji Linearitas

Setelah diperoleh data berdistribusi normal dilanjutkan pada uji prasyarat berikutnya yaitu uji linearitas. Adapun hasil pengolahan data untuk uji linearitas yang telah disederhanakan disajikan pada tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Hasil Uji Linearitas Lembar Angket Literasi Digital dan Tes Soal Esai Kemampuan Pemecahan Masalah

Variabel	Sig.
Literasi digital x Kemampuan Pemecahan Masalah	0.438
Literasi digital x Keterampilan Proses Sains	0.232

Berdasarkan tabel 4.2 ditemukan hasil uji linearitas lembar angket literasi digital dengan lembar tes soal esai kemampuan pemecahan masalah diperoleh signifikansi *deviation from linearity* yaitu 0,438. Selanjutnya uji linearitas lembar angket literasi digital dengan lembar observasi keterampilan proses sains diperoleh signifikansi *deviation from linearity* yaitu 0,232. Hasil yang diperoleh menunjukkan nilai signifikansi *deviation from linearity* $> 0,05$, artinya terdapat hubungan yang linear secara signifikan antara variabel literasi digital dengan kemampuan pemecahan masalah dan hubungan yang linear secara signifikan antara variabel literasi digital dengan keterampilan proses sains.

4.2 Uji Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan sementara yang kebenarannya memerlukan pembuktian terlebih dahulu melalui sebuah pengujian (Wardani, 2020). Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji regresi linear sederhana. Uji regresi linear sederhana ini bertujuan untuk menjawab hipotesis dalam penelitian ini yaitu mengetahui ada atau tidaknya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Tabel 4.3 berikut menunjukkan hasil pengujian regresi linear sederhana variabel

bebas (literasi digital) terhadap variabel terikat (kemampuan pemecahan masalah) peserta didik SMA Swasta Se-Kota Jambi pada materi fluida dinamis:

Tabel 4.1 Tabel Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana Variabel Literasi Digital Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah; *Coefficient*

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4.072	8.079		.504	.615
	LD	.006	.001	.451	6.060	.000

a. Dependent Variable: KPM

Tabel *Coefficient* pada uji regresi linear sederhana digunakan untuk membuat persamaan regresi yaitu $Y = a + bX$. Berdasarkan tabel 4.3 didapatkan persamaan regresinya adalah $Y = 4,072 + 0,006X$.

Selanjutnya pada tabel 4.4 berikut menampilkan hasil uji regresi linear sederhana pada tabel ANOVA:

Tabel 4.2 Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana Variabel Literasi Digital Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah; ANOVA

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7313.082	1	7313.082	36.729	.000 ^b
	Residual	28671.357	144	199.107		
	Total	35984.438	145			

a. Dependent Variable: KPM

b. Predictors: (Constant), LD

Tabel ANOVA pada uji regresi linear sederhana dipergunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat. Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh nilai signifikansi 0,000 yaitu kurang dari nilai probabilitas 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa variabel bebas (literasi digital) berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat (kemampuan pemecahan masalah) peserta didik.

Adapun hasil uji regresi linear sederhana pada tabel *model summary* disajikan pada tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.3 Hasil Analisis Regresi Linier Sederhana Variabel Literasi Digital Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah; *Model Summary*

Model Summary			
R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
.451	.203	.198	14.18138
a. Predictors: (Constant), Ld			

Uji regresi linear sederhana hasil dari tabel *model summary* dipergunakan untuk mengetahui persentase kontribusi variabel bebas (literasi digital) terhadap variabel terikat (kemampuan pemecahan masalah) peserta didik. Berdasarkan tabel 4.5 diketahui nilai R Square sebesar 0,203 yang mengandung makna bahwa 20,3% literasi digital berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Tabel 4.6 berikut menunjukkan hasil pengujian regresi linear sederhana variabel bebas (literasi digital) terhadap variabel terikat (keterampilan proses sains) peserta didik SMA Swasta Se-Kota Jambi pada materi fluida dinamis:

Tabel 4. 6 Tabel Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana Variabel Literasi Digital Terhadap Keterampilan Proses Sains; *Coefficient*

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4859.221	624.594		7.780	.000
	LD	.425	.082	.395	5.162	.000
a. Dependent Variable: KPS						

Tabel *Coefficient* pada uji regresi linear sederhana digunakan untuk membuat persamaan regresi yaitu $Y = a + bX$. Berdasarkan tabel 4.6 didapatkan persamaan regresinya adalah $Y = 4.859,221 + 0,425X$.

Selanjutnya pada tabel 4.7 berikut menampilkan hasil uji regresi linear sederhana pada tabel ANOVA:

Tabel 4.7 Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana Variabel Literasi Digital Terhadap Keterampilan Proses Sains; ANOVA

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	31709840.513	1	31709840.513	26.646	.000 ^b
	Residual	171366593.980	144	1190045.792		
	Total	203076434.493	145			
a. Dependent Variable: KPS						
b. Predictors: (Constant), LD						

Tabel ANOVA pada uji regresi linear sederhana dipergunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat. Berdasarkan tabel 4.7 diperoleh nilai signifikansi 0,000 yaitu kurang dari nilai probabilitas 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa variabel bebas (literasi digital) berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat (keterampilan proses sains) peserta didik.

Adapun hasil uji regresi linear sederhana pada tabel *model summary* disajikan pada tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8 Hasil Analisis Regresi Linier Sederhana Variabel Literasi Digital Terhadap Keterampilan Proses Sains; Model Summary

Model Summary			
R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
.395	.156	.150	8.82307
a. Predictors: (Constant), Ld			

Uji regresi linear sederhana hasil dari tabel *model summary* dipergunakan untuk mengetahui persentase kontribusi variabel bebas (literasi digital) terhadap variabel terikat (keterampilan proses sains) peserta didik. Berdasarkan tabel 4.8 diketahui nilai R Square sebesar 0,156 yang mengandung makna bahwa 15,6% literasi digital berpengaruh terhadap keterampilan proses sains peserta didik.

4.3 Pembahasan Hasil Analisis Data

Dengan taraf signifikansi 5% dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh literasi digital terhadap kemampuan pemecahan masalah dan terdapat pula

pengaruh literasi digital terhadap keterampilan proses sains peserta didik pada materi fluida dinamis di SMA Swasta Se-Kota Jambi. Hasil tersebut diperkuat dengan interaksi yang terjadi saat melakukan penelitian, yang menunjukkan adanya ketertarikan peserta didik dalam kegiatan belajar fisika pada materi fluida dinamis. Dengan melakukan observasi di kegiatan praktikum, peserta didik antusias untuk mendalami materi dan mencoba untuk bereksperimen dengan alat yang disediakan. Peserta didik yang dibagi menjadi beberapa kelompok membangun kerjasama tim yang kompak penuh semangat dengan arahan dari guru fisika dan LKPD yang disediakan.

Pembagian kelompok tersebut juga dilakukan acak dan tidak memihak agar dapat saling bertukar pendapat dan terjalin kerjasama. Namun, kurangnya pengawasan membuat beberapa peserta didik juga melakukan kecurangan dengan berpura-pura berdiskusi sesama anggota kelompoknya. Komunikasi pun menjadi hal terpenting dalam melakukan praktikum, komunikasi antara guru dan praktikan, juga komunikasi antar tiap anggota kelompok.

Puncak dari kegiatan praktikum ini adalah tiap kelompok yang mampu mengkomunikasikan hasil diskusi kelompoknya kepada kelompok lain. Temuan yang didapatkan peneliti yaitu peserta didik mampu mengkomunikasikan hasil, penyampaian informasi temuannya selama praktikum disusun dalam bentuk uraian kata, tabel, dan hasil perhitungan menggunakan rumus yang sistematis. Kemudian, selesainya penyampaian informasi dari tiap kelompok melakukan sesi diskusi tanya jawab yang diberikan kepada kelompok berbeda. Saling bertukar pendapat terjadi selama proses diskusi tersebut, yang memberikan makna bahwa kemampuan

literasi digital terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan literasi digital terhadap keterampilan proses sains tercapai dan saling berhubungan.

Kemampuan pemecahan masalah yang masuk dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) tidak luput dari perhatian peneliti. Sebagian peserta didik dalam menyelesaikan tes soal esai mengalami kesulitan, karena belum terbiasa dengan tingkat kesulitan yang tinggi. Dengan tes soal esai dapat dilihat peserta didik yang terbiasa secara sistematis menyelesaikan permasalahan, penyelesaian tersebut disusun dengan membuat bagian diketahui, ditanya dan dijawab dengan jelas. Namun, untuk sebagian peserta didik memilih untuk mencontek hasil dari teman sebayanya dan juga memilih tidak menjawab tes tersebut.

Peserta didik yang mampu menjelaskan proses dari mendapatkan hasil tes soal diberi kesempatan untuk mempresentasikannya untuk membantu teman sebayanya yang belum memahami tes tersebut. Selesaiya kegiatan tes, peserta didik memberi pendapatnya terhadap pernyataan kemampuan literasi digital pada angket yang disediakan. Menutup kegiatan belajar, guru pengampu materi memberi arahan pada peserta didik agar tetap semangat walaupun praktikum yang memberi motivasi telah berakhir dan akan dilanjutkan dengan materi yang baru.

Berdasarkan indikator literasi digital yang dijelaskan oleh Dinata (2021) dapat mempengaruhi indikator kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Dalam memahami suatu masalah, mendeskripsikan masalah ke dalam konsep fisika, merencanakan solusi, menggunakan solusi dan mengevaluasi solusi dapat dibantu dengan kemampuan literasi digital, hal ini dilihat dengan indikator mengevaluasi dan berpikir kritis saat berhadapan dengan suatu informasi. Selanjutnya, komponen berpikir kreatif dan imajinatif dalam merencanakan dan

mengeksplorasi ide mampu mempengaruhi indikator kemampuan pemecahan masalah dalam hal memahami suatu masalah.

Pengaruh indikator literasi digital juga mempengaruhi keterampilan proses sains. Hal ini ditunjukkan saat kemampuan berpikir kreatif dan imajinatif dalam merencanakan dan mengeksplorasi ide mempengaruhi indikator keterampilan proses sains seperti observasi, prediksi, dan merancang investigasi. Kemudian, keterampilan proses sains dalam berkomunikasi, menyimpulkan, memproses data, serta menganalisis investigasi dipengaruhi dengan adanya indikator komunikasi, mencari dan menyeleksi informasi juga berpikir kritis pada kemampuan literasi digital.

Penelitian ini didukung oleh beberapa penelitian terdahulu. Penelitian Simarona, Maria, & Karolina (2023) menjelaskan bahwa hasil belajar fisika peserta didik kelas XI fase F dipengaruhi oleh literasi digital. Sejalan dengan temuan tersebut Yusliani, Burhan, & Nafsih (2019) menerangkan keterampilan abad 21 menuntut pembelajaran fisika yang lebih kreatif dan inovatif dalam memecahkan masalah dengan memanfaatkan teknologi digital. Kemampuan pemecahan masalah yang termasuk dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi/*high order thinking skills* menjadi urgensi dari pendidikan abad 21 (Herman et al., 2022).

Berdasarkan hasil penelitian ini dan didukung oleh penelitian sebelumnya dampak dari penelitian ini yaitu sebagai bahan informasi dan evaluasi bagi tenaga pendidik bahwa literasi digital mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan proses sains. Jika literasi digital terlaksana dengan baik maka kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan proses sains peserta didik akan baik, begitupun sebaliknya. Alternatif yang dapat dilakukan tenaga pendidik yaitu

dengan mengadakan kegiatan praktikum dan proses pembelajaran berbasis keterampilan proses sains yang bertujuan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Dampak lainnya dari penelitian ini yaitu sebagai referensi dalam melakukan penelitian selanjutnya. Kemudian instrumen pada penelitian ini juga dapat digunakan peneliti selanjutnya untuk mengukur keterampilan proses sains dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi fluida dinamis. Tenaga pendidik pun dapat menggunakan instrumen penelitian keterampilan proses sains dan tes soal esai pada materi fluida dinamis ini untuk mengambil nilai keterampilan proses sains peserta didik dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan taraf signifikansi 5% disimpulkan bahwa terdapat pengaruh literasi digital terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik di SMA Swasta Se-Kota Jambi pada materi fluida dinamis dengan persentase pengaruhnya sebesar 20,3%. Dan pengaruh literasi digital terhadap keterampilan proses sains peserta didik di SMA Swasta Se-Kota Jambi pada materi fluida dinamis dengan persentase pengaruhnya sebesar 15,6%.

5.2 Implikasi

Implikasi dari penelitian ini adalah sebagai sumber informasi bagi tenaga pendidik dan calon tenaga pendidik yaitu kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan proses sains peserta didik dipengaruhi oleh literasi digital peserta didik. Bagi peneliti selanjutnya penelitian ini dapat menjadi referensi untuk bahan penelitian lanjutan.

5.3 Saran

Saran yang dapat peneliti berikan yaitu untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan proses sains dilakukan dengan melatih kemampuan literasi digital peserta didik di setiap kegiatan belajar. Yang artinya peserta didik terbiasa untuk mengevaluasi informasi yang didapat melalui ruang digital. Melakukan praktikum juga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan proses sains, peserta didik berproses secara langsung melakukan eksperimen untuk menemukan pengetahuan yang baru.

DAFTAR RUJUKAN

- Ajri, A. S., & Diyana, T. N. (2023). Pengembangan e-modul berbasis problem based learning berbantuan liveworksheets untuk mengoptimalkan keterampilan pemecahan masalah. *JKPI: Jurnal Kajian Pendidikan IPA*, 3(2), 223–234. <https://doi.org/10.52434/jkpi.v3i2.2377>
- Alfiatunnisa, E., Khairunnisa, H. Z., Hayati, S., & Maulida, V. L. (2022). Uji validitas dan reliabilitas terhadap kemandirian siswa sekolah dasar kelas 1. *Jurnal Hurriah: Jurnal Evaluasi Pendidikan Dan Penelitian*, 3(2), 29–36. <https://doi.org/10.56806/jh.v3i2.81>
- Anggraini, W., & Hudaidah, H. (2021). Reformasi pendidikan menghadapi tantangan abad 21. *Journal on Education*, 3(3), 208–215. <https://doi.org/10.31004/joe.v3i3.363>
- Aristiawan. (2022). Profil kemampuan pemecahan masalah fisika siswa sma menggunakan soal essay. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 2(1), 45–55. <https://doi.org/https://doi.org/10.21154/jtii.v2i1.525>
- Asari, A., Kurniawan, T., Ansor, S., Bagus, A., & Rahma, N. (2019). Digital literacy competence for teachers and students in the malang regency school environment. *BIBLIOTIKA: Journal of Library and Information Studies*, 3(2), 98–104.
- Asari, A., Kurniawan, T., Ansor, S., & Putra, A. B. N. R. (2019). Kompetensi literasi digital bagi guru dan pelajar di lingkungan sekolah kabupaten malang. *BIBLIOTIKA: Jurnal Kajian Perpustakaan Dan Informasi*, 3(2), 98–104. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/um008v3i22019p98-104>
- Asyhari, Usman, & Faradina. (2023). Pengaruh penggunaan metode pembelajaran penemuan terbimbing terhadap motivasi belajar fisika dan keterampilan proses sains peserta didik sma negeri 3. *Kuantum: Jurnal Pembelajaran & Sains Fisika*, 4(1), 1–16. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8121311>
- Buckingham, D. (2016). Defining Digital Literacy. *Digital Literacies and Interactive Media*, 17–44. <https://doi.org/10.4324/9781003011750-2>
- Chen, D., Fitriani, R., Maryani, S., Setiya Rini, E. F., Putri, W. A., & Ramadhanti, A. (2021). Deskripsi Keterampilan Proses Sains Dasar Siswa Kelas VIII Pada Materi Cermin Cekung. *PENDIPA Journal of Science Education*, 5(1), 50–55. <https://doi.org/10.33369/pendipa.5.1.50-55>
- Cholilah, M., Tatuwo, A. G. P., Komariah, Rosdiana, S. P., & Fatirul, A. N. (2023). Pengembangan Kurikulum Merdeka Dalam Satuan Pendidikan Serta Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Abad 21. *Sanskara Pendidikan Dan Pengajaran*, 1(02), 57–66. <https://doi.org/10.58812/spp.v1i02.110>
- Chrisyarani, D. D., & Yasa, A. D. (2018). Validasi modul pembelajaran: Materi dan desain tematik berbasis PPK. *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 8(2), 206. <https://doi.org/10.25273/pe.v8i2.3207>
- Darmaji, D., Kurniawan, D. A., Astalini, A., & Heldalia, H. (2020). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Pemantulan Pada Cermin Datar. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(7), 1013. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i7.13804>
- Deke, O., Jewaru, A. A. L., & Kaleka, Y. U. (2022). Engineering Design Process pada STEM melalui Authentic PBL dan Asesmen Formatif: Meninjau Desain

- Argumentasi Ilmiah Siswa Terkait Termodinamika. *BJSME: Borneo Journal of Science and Mathematics Education*, 2(3), 29–52. <http://journal.uinsi.ac.id/index.php/bjsme/article/view/5948%0Ahttps://journal.uinsi.ac.id/index.php/bjsme/article/download/5948/2014/>
- Dewadi, F. M., Bachtiar, E., Tukiman, Alyah, R., Satriawan, D., Annisa, F., Pasaribu, J. S., Randjawali, E., Zahriah, Afrida, J., Masniah, & Rochyani, N. (2023). *Fisika Dasar 1 (Mekanika dan Panas)*. PT. Global Eksekutif Teknolohi.
- Dewi, C. A., Kusuma, J. M., Pahriah, P., & Syahri, W. (2022). Pengembangan Modul Digital pada Materi Struktur Atom untuk Menumbuhkan Literasi Digital Siswa. *Journal of The Indonesian Society of Integrated Chemistry*, 14(2), 84–89. <https://doi.org/10.22437/jisic.v14i2.19930>
- Dewi, P. S., & Septa, H. W. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematis Siswa Dengan Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mathema Journal*, 1(1), 31–39. <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/jurnalmathema/article/view/352>
- Dinata, K. B. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Digital Mahasiswa. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 19(1), 105. <https://doi.org/10.31571/edukasi.v19i1.2499>
- Duli, N. (2019). *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Beberapa Konsep Dasar Untuk Penulisan Skripsi & Analisis Data Dengan SPSS*. Deepublish.
- Fadhila, & Kalsum, U. (2020). Pelatihan Pengembangan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA PPM Al-Ikhlas. *Jurnal Abmas Negeri (JAGRI)*, 1(1), 42–49. <https://doi.org/10.36590/jagri.v1i1.153>
- Fauzi, A. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka di Sekolah Penggerak (Studi Kasus Pada SMAN 1 Pengaron Kabupaten Banjar). *Jurnal Pahlawan*, 18(2), 18–22.
- Febry, T., & Teofilus. (2020). *SPSS : Aplikasi Pada Penelitian Manajemen Bisnis*. Media Sains Indonesia.
- Firmansyah, D., & Dede. (2022). Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi Penelitian: Literature Review. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*, 1(2), 85–114. <https://doi.org/10.55927/jiph.v1i2.937>
- Fitriyani, & Nugroho, A. T. (2022). Literasi Digital di Era Pembelajaran Abad 21. *El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 201–208. <https://doi.org/10.47467/elmujtama.v2i2.1088>
- Forbes, C. T. (2013). Curriculum-Dependent and Curriculum-Independent Factors in Preservice Elementary Teachers' Adaptation of Science Curriculum Materials for Inquiry-Based Science. *Journal of Science Teacher Education*, 24(1), 179–197. <https://doi.org/10.1007/s10972-011-9245-0>
- Fouad, G., Skupin, A., & Tague, C. L. (2018). Regional regression models of percentile flows for the contiguous United States: Expert versus data-driven independent variable selection. *Journal of Hydrology: Regional Studies*, 17(December 2017), 64–82. <https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2018.04.002>
- Gaganpreet Sharma. (2017). Pros and cons of different sampling techniques. *International Journal of Applied Research*, 3(7), 749–752.
- Gay, L., Mills, G. And Airasian, P. (2012). *Educational Research: Competencies for Analysis and Applications*. 10th Edition, Pearson, Toronto.
- Habiby, W. N. (2017). *Statistika Pendidikan*. Muhammadiyah University Press.
- Hanelahi, D., & Atmaja, K. (2020). Literasi Digital Dalam Peningkatan

- Kompetensi Peserta Didik Distance Learning Di Homeschooling. *Jurnal Pendidikan*, 4(4), 112–129.
- Hapsari, N. T. M. W. (2023). Inovasi Pembelajaran Matematika Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Di SMKN 1 Surakarta Sebagai Sekolah Pusat Keunggulan. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 4(2), 104–111. <https://doi.org/10.59141/japendi.v4i02.1562>
- Hartley, J. (2009). *The Uses Of Digital Literacy* (Routledge & O. Park Square, Milton Park, Abingdon (eds.)).
- Haryanto, H., Yogyakarta, U. N., Ghufro, A., Yogyakarta, U. N., Suyantiningih, S., Yogyakarta, U. N., & Kumala, F. N. (2022). Cypriot Journal of Educational elementary school students ' critical thinking. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 17(3), 828–839.
- Heller, P., Keith, R., & Anderson, S. (1992). Teaching problem solving through cooperative grouping. Part 1: Group versus individual problem solving. *American Journal of Physics*, 60, 627–636. <https://doi.org/https://doi.org/10.1119/1.17117>
- Herman, T., Hasanah, A., Nugraha, R. C., Harningsih, E., Ghassani, D. A., & Marasabessy, R. (2022). Pembelajaran Berbasis Masalah-High Order Thinking Skill (HOTS) pada Materi Translasi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1131–1150. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1276>
- Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Penguatan Peran Lembaga Paud Untuk the Programme for International Student Assesment (Pisa). *Jurnal Tunas Siliwangi*, 6(2), 63–70. <https://doi.org/https://doi.org/10.22460/ts.v6i2p63-70.2081>
- Huda, N. (2017). Manajemen Pengembangan Kurikulum. *Al-Tanzim: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 1(2), 52–75. <https://doi.org/10.33650/al-tanzim.v1i2.113>
- Inyega, J. O., Arshad-Ayaz, A., Naseem, M. A., Mahaya, E. W., & Elsayed, D. (2021). Post-Independence Basic Education in Kenya: An Historical Analysis of Curriculum Reforms. *FIRE: Forum for International Research in Education*, 7(1), 1–23. <https://doi.org/10.32865/fire202171219>
- Juliandi, A., Irfan, & Manurung, S. (2014). *Metodologi Penelitian Bisnis, Konsep dan Aplikasi - Google Books* (p. 121). UMsU PRESS.
- Junaidi. (2015). *Panduan Program Ordi (Transformasi data Ordinal ke Interval)*. Repository Unja.
- Kadir, K. (2017). *Statistika Terapan: Konsep, Contoh, dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian*. Rajawali Pers.
- Korohama, K. E. P., & Owa, V. (2022). Pengaruh Penggunaan Cyber Counseling Terhadap Keterbukaan Diri Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 7 Kupang. *Haumeni Journal of Education*, 2(1), 76–84.
- Lepiyanto, A. (2017). Analisis Keterampilan Proses Sains Pada Pembelajaran Berbasis Praktikum. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 5(2), 156. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v5i2.795>
- Lestari, M. Y., & Diana, N. (2018). Keterampilan proses sains (kps) pada pelaksanaan. *01(1)*, 49–54.
- Maison, Darmaji, Kurniawan, D. A., Astalini, Dewi, U. P., & Kartina, L. (2019). Analysis Of Science Process Skills In Physics Education Students. *Jurnal*

- Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 23(2), 197–205.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21831/pep.v23i2.28123>
- Manik, D. S., & Sinuraya, J. B. (2019). Pengaruh Model Problem based Learning Berbantuan Laboratorium Virtual Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa SMA N 5 Medan. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*, 5(2), 35–39.
<https://doi.org/10.24114/jiaf.v5i2.12554>
- Martin, A., & Grudziecki, J. (2006). DigEuLit: Concepts and Tools for Digital Literacy Development. *Innovation in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences*, 5(4), 249–267.
<https://doi.org/10.11120/ital.2006.05040249>
- Masgumelar, N. K., & Mustafa, P. S. (2021). Teori Belajar Konstruktivisme dan Implikasinya dalam Pendidikan. *GHAITSA: Islamic Education Journal*, 2(1), 49–57. <https://siducat.org/index.php/ghaitsa/article/view/188>
- Matondang, M. M., Rini, E. F. S., Putri, N. D., & Yolviansyah, F. (2020). Uji Perbandingan Motivasi Belajar Siswa Kelas XI MIPA 2 dan XII MIPA 2 di SMA Negeri 1 Muaro Jambi. *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika*, 16(3), 218–227. <https://doi.org/10.35580/jspf.v16i3.15553>
- Mohsin, A. (2021). A Manual for Selecting Sampling Techniques in Research. University of Karachi, Iqra. University. *Munich Personal RePEC Archive*, 2016, 1–56.
- Ningsih, S., & Dukalang, H. H. (2019). Penerapan metode suksesif interval pada analisis regresi linier berganda. *Jambura Journal of Mathematics*, 1(1), 43–53.
<https://doi.org/10.34312/jjom.v1i1.1742>
- Nisa, I. K., Yulianti, L., & Hidayat, A. (2020). Analisis Penguasaan Konsep melalui Pembelajaran Guided Inquiry berbantuan Modul Terintegrasi STEM pada Materi Fluida Dinamis. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(6), 809–816. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i6.13627>
- Nisyah, M., Gunawan, Harjono, A., & Kusdiastuti, M. (2019). Perangkat pembelajaran model inkuiri dipadu advance organizer untuk meningkatkan penguasaan konsep dan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa. *Jurnal Pijar MIPA*, 14(2), 1–6. <https://doi.org/10.29303/jpm.v14i2.119>
- Nuayi, N. (2020). Implementasi Model Pembelajaran Guided Inquiry Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Pengetahuan Kognitif Siswa. *Jurnal Luminous: Riset Ilmiah Pendidikan Fisika*, 1(2), 1–7.
<https://doi.org/10.31851/luminous.v1i2.4556>
- Nurdin, Hamdhana, D., & Iqbal, M. (2018). Aplikasi Quick Count Pilkada Dengan Menggunakan Metode Random Sampling Berbasis Android. *E-Journal Techsi Teknik Informasi*, 10(1), 141–154.
- Nuvitalia, D., & Saptaningrum, E. (2020). Profil kemampuan pemecahan masalah mahasiswa calon guru fisika pada mata kuliah Kapita Selekta Fisika Sekolah II melalui problem based learning. *Jurnal Kualita Pendidikan*, 1(3), 9–13.
<https://doi.org/https://doi.org/10.51651/jkp.v1i3.2>
- Omair, A. (2014). Sample size estimation and sampling techniques for selecting a representative sample. *Journal of Health Specialties*, 2(4), 142.
<https://doi.org/10.4103/1658-600x.142783>
- Onwumere, D. D., Cruz, Y. M., Harris, L. I., Malfucci, K. A., Seidman, S., Boone, C., & Patten, K. (2021). The Impact of an Independence Curriculum on Self-

- Determination and Function in Middle School Autistic Students. *Journal of Occupational Therapy, Schools, and Early Intervention*, 14(1), 103–117. <https://doi.org/10.1080/19411243.2020.1799904>
- Pramiyati, T., Jayanta, J., & Yulnelly, Y. (2017). Peran Data Primer Pada Pembentukan Skema Konseptual Yang Faktual (Studi Kasus: Skema Konseptual Basisdata Simbumil). *Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 8(2), 679. <https://doi.org/10.24176/simet.v8i2.1574>
- Pratama, W. A., Hartini, S., & Misbah. (2019). Analisis Literasi Digital Siswa Melalui Penerapan E-Learning Berbasis Schoology. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika (JIPF)*, 6(1), 9–13. <https://doi.org/https://doi.org/10.36706/jipf.v6i1.10398>
- Pratiwi, I. (2019). Efek Program Pisa Terhadap Kurikulum Di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 4(1), 51–71. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v4i1.1157>
- Pristianti, M. C., & Prahani, B. K. (2022). Profile of Students' Physics Problem Solving Skills and Problem Based Learning Implementation Supported by Website on Gas Kinetic Theory. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 12(1), 375–393. <https://doi.org/10.23960/jpp.v12i1.202229>
- Purba, I. P. M. H., Adrianto, H., & Silitonga, H. T. H. (2020). Penguatan Kompetensi Guru Biologi Sidoarjo Menghasilkan Buku Ajar Bebas Plagiarisme. *Abdi: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(2), 157–166. <https://doi.org/10.24036/abdi.v2i2.69>
- Qurnia Sari, A., Sukestiyarno, Y., & Agoestanto, A. (2017). Batasan Prasyarat Uji Normalitas dan Uji Homogenitas pada Model Regresi Linear. *Unnes Journal of Mathematics*, 6(2), 168–177.
- Rangkuti, F. (2009). *Mengukur Efektivitas Program Promosi & Analisis Kasus Menggunakan SPSS*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Rasul, A., Subhanudin, S., & Sonda, R. (2022). *Statistika Pendidikan Matematika*. CV Kreator Cerdas Indonesia.
- Rauf, R. A. A., Rasul, M. S., Mansor, A. N., Othman, Z., & Lyndon, N. (2013). Inculcation of science process skills in a science classroom. *Asian Social Science*, 9(8), 47–57. <https://doi.org/10.5539/ass.v9n8p47>
- Razi, P. (2013). Hubungan motivasi dengan kerja ilmiah siswa dalam pembelajaran fisika menggunakan virtual laboratory di kelas X SMAN Kota Padang. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Pendidikan*, 6(2), 119–124.
- Reddy, P., Sharma, B., & Chaudhary, K. (2020). Digital literacy: A review of literature. *International Journal of Technoethics*, 11(2), 65–94. <https://doi.org/10.4018/IJT.20200701.oa1>
- Rezba. (2007). *Learning & Assessing Science Process Skills: Fifth Edition*. Hunt Publishing Company.
- Rini, E. F. S., & Aldila, F. T. (2023). Practicum Activity: Analysis of Science Process Skills and Students ' Critical Thinking Skills. *Integrated Science Education Journal*, 4(2), 54–61. <https://doi.org/10.37251/isej.v4i2.322>
- Rohman, F., & Lusiyana, A. (2017). Pengembangan Modul Praktikum Mandiri sebagai Asesmen Keterampilan Proses Sains dan Keterampilan Sosial Mahasiswa. *JIPFRI: Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah*, 1(2), 47–56. <https://doi.org/10.30599/jipfri.v1i2.115>
- Rosidah, N. (2022). *Analisis kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik*

- SMA pada materi fluida dinamis. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Saavedra, A. R., & Opfer, V. D. (2012). *Teaching and Learning 21st century Skills: Lessons from the Learning Sciences*. RAND Corporation.
- Sahuri, Y., Habibullah, H., & Dewi, C. (2020). Korelasi Input Siswa Tahun Pertama Jurusan Teknik Listrik SMK Dengan Capaian KKM Tahun Pertama. *JTEV (Jurnal Teknik Elektro Dan Vokasional)*, 6(2), 219. <https://doi.org/10.24036/jtev.v6i2.107914>
- Sani, R. A. (2019). *Pembelajaran Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills) Edisi Revisi*. Tira Smart.
- Sarwono, J. (2011). *Mixed Methods: Cara Menggabungkan Riset Kuantitatif dan Riset Kualitatif Secara Benar*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Satriani, S., & Hardiyanti, N. (2020). Hubungan Keterampilan Proses Sains dengan Praktikum ditinjau dari Hasil Belajar Peserta didik SMA Negeri 19 Makassar. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(3), 34. <https://doi.org/10.24114/jpb.v9i3.21196>
- Setiawan, C. K., & Yosepha, S. Y. (2020). Pengaruh Green Marketing Dan Brand Image Terhadap Keputusan Pembelian Produk The Body Shop Indonesia (Studi Kasus Pada Followers Account Twitter @TheBodyShopIndo) Cruisietta. *Jurnal Ilmiah M-Progress*, 10(1), 1–9.
- Setyawan, F. E. B. (2017). *Pengantar Metodologi Penelitian (Statistika Praktis)*. Zifatama Jawa.
- Shopova, T. (2014). Digital literacy of students and its improvement at the university. *Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science*, 7(2), 26–32. <https://doi.org/10.7160/eriesj.2014.070201>
- Siagian, T. (2022). Pengaruh model pembelajaran inquirytraining terhadap keterampilan proses sains dan kognitif siswa padamateri fluida dinamis kelas XI. *Inpafi: Inovasi Pembelajaran Fisika*, 10(3), 79–84. <https://doi.org/https://doi.org/10.24114/inpafi.v10i3.38242>
- Simarona, N., Maria, H. T., & Karolina, V. (2023). Prestasi Belajar Fisika Peserta Didik SMA Kelas XI Fase F: Apakah Berhubungan Dengan Literasi Digital? *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(2), 330–338. <https://doi.org/https://doi.org/10.37478/optika.v7i2.3384>
- Siregar, S. (2013). *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*. Bumi Aksara.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Alfabeta.
- Sukmana, A., Adi, A., & Sunarno, S. (2020). Pengaruh motivasi kerja terhadap kinerja personel di kapal perang republik indonesia. *KINERJA: Jurnal Ekonomi Dan Manajemen*, 17(1), 17–23. <https://doi.org/10.30872/jkin.v17i1.6353>
- Sulastri, S., & Sutresna, Y. (2021). Analisis sikap siswa terhadap model pembelajaran discovery learning pada pembelajaran biologi secara daring. *Bioed: Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(2), 25–29.
- Sulung, N., & Yasril, A. I. (2020). *Buku Pengantar Statistik Kesehatan (Biostatistik)*. Deepublish.
- Techataweewan, W., & Prasertsin, U. (2018). Development of digital literacy indicators for Thai undergraduate students using mixed method research. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 39(2), 215–221. <https://doi.org/10.1016/j.kjss.2017.07.001>
- Uswatiyah, W., Aminah, S., Sauri, S., & Fatkhulah, F. K. (2021). Analisis Logika,

- Riset, Kebenaran Dalam Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Dirosah Islamiyah*, 3(1), 41–62. <https://doi.org/10.47467/jdi.v3i1.300>
- Wardani, D. K. (2020). *Pengujian hipotesis (deskriptif, komparatif, dan asosiatif)*. LPPM Universitas KH. A. Wahab Hasbullah.
- Wibowo, E., & Pratiwi, D. D. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker Materi Himpunan. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(2), 147. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i2.2279>
- Yusliani, E., Burhan, H. L., & Nafsih, N. Z. (2019). Analisis Integrasi Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Sajian Buku Teks Fisika SMA Kelas XII Semester 1. *JEP: Jurnal Eksakta Pendidikan*, 3(2), 184–191. <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/jep/vol3-iss1/392>
- Yustyan, S., Widodo, N., & Pantiwati, Y. (2016). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Pembelajaran Berbasis Scientific Approach Siswa Kelas X Sma Panjura Malang. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 1(2), 240–254. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v1i2.3335>

LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Selesai Penelitian

Surat penelitian SMA Swasta Adhyaksa 1 Kota Jambi

IKATAN ADHYAKSA DHARMAKARINI WILAYAH JAMBI
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) ADHYAKSA I JAMBI
STATUS AKREDITASI : A NSS:304106001038 NDS:J.60014015 NPSN : 10504588
Jalan Jenderal Urip Sumoharjo No.33 Kode Pos 36122 Jambi Telepon. 65430

SURAT KETERANGAN
Nomor : 424 / SMA.Adk / I.2023

Yang bertanda tangan dibawah ini :

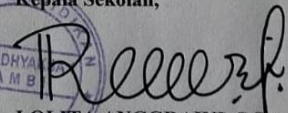
Nama : LOLITA ANGGRAINI, S.Sos.,M.Pd.
NIP : 19820426 200903 2 008
Pangkat/ Gol : Penata Tingkat I
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMA Adhyaksa I Jambi

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Feliza Paramitha Sinaga
NIM : A1C320066
PRODI : Pendidikan Fisika
Judul Tesis : Pengaruh Literasi Digital terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik pada Materi Fluida Dinamis Di SMA Swasta Se-Kota Jambi

Yang bersangkutan adalah benar telah melakukan Penelitian di SMA Adhyaksa I Jambi yang dilaksanakan pada tanggal 6 November s.d 15 Desember 2023.

Demikian Surat Keterangan ini kami berikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan sebagaimana semestinya.

Jambi, 7 Desember 2023
Kepala Sekolah,

LOLITA ANGGRAINI, S.Sos.,M.Pd.
Penata Tingkat I
NIP 19820426 200903 2 008



Surat penelitian SMA Swasta Xaverius 1 Kota Jambi



YAYASAN XAVERIUS PALEMBANG
 Akta No. 7/2005; BNRI No. 99/2006; TNBRI 10/2 - 2006 No. 12
KANTOR PERWAKILAN YXP JAMBI-KA. TUNGKAL
SMA XAVERIUS 1 JAMBI
 NPSN 10504594 NDS: J. 06042023 NSS: 2041004027 TERAKREDITASI: A
 Jl. M. Abdurahman S. 19 ☎ (0741) 572410 Jambi – 36138 smaxaverius1jambi@gmail.com

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

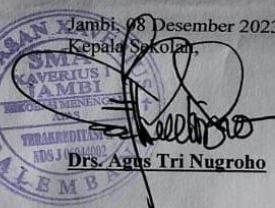
Nomor: 167/SMA/X.1/E.7/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini kepala SMA Xaverius 1 kota Jambi, menerangkan bahwa :

No	Nama Mahasiswa	NIM	Jurusan
1	Feliza Paramitha Sinaga	A1C32006	Pendidikan Fisika

Bahwa nama tersebut di atas telah melaksanakan penelitian (melakukan pengumpulan data) di SMA Xaverius 1 kota Jambi dengan judul **"Pengaruh Literasi Digital Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Pada Materi Fluida Dinamis di SMA Swasta Se- kota Jambi.** pada tanggal 06 November s.d 15 Dseember 2023.

Demikian surat ini dibuat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jambi, 08 Desember 2023
 Kepala Sekolah,

Drs. Agus Tri Nugroho

Tembusan :

Arsip

Lampiran 2: Pedoman Wawancara Observasi Awal

Pedoman Wawancara Literasi Digital terhadap Kemampuan Pemecahan

Masalah dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Untuk Guru Mata

Pelajaran Fisika

A. Tujuan

Adapun tujuan wawancara dilakukan untuk memperoleh pernyataan terkait literasi digital terhadap kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan proses sains peserta didik pada mata pelajaran fisika di Sekolah Menengah Atas.

B. Identitas Responden

Nama Guru Fisika :

Hari/Tanggal :

C. Daftar Pertanyaan

1. Apakah peserta didik antusias dan aktif ketika kegiatan praktikum?
2. Faktor apa saja yang menghambat keterlaksanaan kegiatan praktikum?
3. Menurut bapak/ibu apakah keterampilan proses sains itu penting untuk diukur?
4. Mengapa mengukur keterampilan proses sains peserta didik itu penting untuk diukur?
5. Apa saja kesulitan yang dihadapi oleh peserta didik dalam proses pembelajaran fisika?
6. Apa saja faktor yang menyebabkan peserta didik kesulitan dalam belajar fisika?
7. Bagaimana metode yang digunakan saat mengajar?
8. Apakah peserta didik mampu saat diminta untuk mengerjakan soal latihan?
9. Bagaimana proses bernalar siswa untuk menyusun tahapan penyelesaian

masalah?

10. Apakah siswa sudah mampu untuk mengidentifikasi masalah?
11. Apakah peserta didik antusias saat proses pembelajaran berlangsung?
12. Apakah siswa sudah mampu untuk berpikir struktural atau tertata?
13. Media dan teknologi apa saja yang tersedia di sekolah guna sebagai penunjang pembelajaran?
14. Apakah Bapak/Ibu dapat mengaplikasikan media dan teknologi digital tersebut?
15. Mengapa penerapan literasi digital itu sangat penting dalam proses pembelajaran di sekolah?
16. Bagaimana kendala yang masih dihadapi Bapak/Ibu berkaitan dengan penerapan literasi digital sebagai penunjang pembelajaran?
17. Bagaimana perilaku belajar siswa saat mengikuti kegiatan pembelajaran?
18. Apakah dalam melaksanakan pembelajaran Bapak/Ibu pernah menggunakan media digital?
19. Apakah ada kendala dalam pembelajaran dengan menggunakan media digital?
20. Bagaimana cara Bapak/Ibu mengatasi kendala tersebut?

D. Jawaban:

Jambi, September 2023
Narasumber

Lampiran 3: Kisi-kisi Lembar Angket Literasi Digital

No	Indikator	Penjelasan	Butir pertanyaan
1	<i>Functional skill and beyond Creativity</i>	Kemampuan menggunakan komputer dan memanfaatkan internet. Kreatif dalam menyajikan materi kelompok menggunakan media digital; Kemampuan berpikir kreatif dan imajinatif dalam merencanakan dan mengeksplorasi ide	1,2,3,4,5
2	<i>Collaboration</i>	Kemampuan berpartisipasi di ruang digital; Mampu memahami dan menjelaskan gagasan-gagasan ke orang lain di ruang digital.	5,7,8
3	<i>Communication</i>	Mampu berkomunikasi melalui media teknologi digital; Kemampuan memahami dan mengerti orang lain di ruang digital.	9,10,11
4	<i>The ability to find and select infomation Critical thinking and evaluation</i>	Kemampuan mencari dan menyeleksi informasi. Mampu berkontribusi, menganalisis, dan berpikir kritis saat berhadapan dengan suatu informasi.	12,13,14,15,16
5	<i>Cultural and social understanding 17 E-safety</i>	Pemahaman mengenai konteks sosial dan budaya. Memahami keamanan saat bereksplorasi, berkreasi, dan berkolaborasi dengan teknologi digital.	17,18,19,20

Lampiran 4: Instrumen Angket Literasi Digital

LEMBAR ANGKET LITERASI DIGITAL PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN FISIKA MATERI FLUIDA DINAMIS

Identitas Responden:

Nama :
Kelas :
Sekolah :

Petunjuk Pengisian Angket:

1. Baca dengan cermat dan teliti setiap pertanyaan yang tertera di angket
2. Terdapat empat pilihan jawaban untuk setiap pertanyaan, pilihlah jawaban yang paling sesuai dan mewakili anda
SS : Sangat Setuju
S : Setuju
TS : Tidak Setuju
STS : Sangat Tidak Setuju
3. Pernyataan yang tertera dijawab berdasarkan pengalaman sebenar-benarnya selama pembelajaran fisika materi fluida dinamis.
4. Setiap dijawab dengan sejujur-jujurnya

No	Pertanyaan	Skor			
		SS	TS	S	SS
1	Media digital membantu saya dalam mencapai tujuan pembelajaran pada materi fluida dinamis dengan lebih mudah				
2	Mesin pencarian (search engine) membantu saya mencari materi fluida dinamis sehingga meningkatkan hasil belajar saya didalam kelas				
3	Pembelajaran dengan menggunakan media digital membuat saya bersemangat untuk belajar di dalam kelas				
4	Saya dapat membuat tugas berupa foto, audio, video dan hyperlink dengan menggunakan media digital				
5	Saya mampu mengoperasikan perangkat dasar computer seperti monitor, keyboard, mouse, dan printer				
6	Saya dapat mengumpulkan tugas yang diberikan oleh guru via online dengan perangkat digital				
7	Saya tidak menggunakan media digital secara berlebihan karena dapat merusak mental, fisik dan emosi				
8	Saya tidak membagikan informasi pribadi akun media sosial kepada orang lain				

9	Saya dapat memanfaatkan media digital untuk berdiskusi dengan teman secara online				
10	Saya menggunakan bahasa yang baik dalam berdiskusi dengan teman secara online				
11	Saya bersikap sopan dan santun dalam berkomunikasi dan bekerjasama menggunakan media digital				
12	Saya mencari informasi dengan laman yang sesuai seperti mencari e-book materi fluida dinamis dalam google book				
13	Saya dapat mengoperasikan aplikasi pembelajaran dalam mengikuti kelas online				
14	Saya dapat membuat tugas dengan memanfaatkan media digital berupa video simulasi fluida dinamis				
15	Saya memanfaatkan media digital seperti blog untuk mengungkapkan ide, gagasan serta materi fluida dinamis				
16	Saya menggunakan media sosial untuk terhubung, berkolaborasi dan berbagi informasi mengenai materi fluida dinamis dengan teman				
17	Saya memanfaatkan media digital untuk membuat dan mengelola jadwal belajar di rumah				
18	Saya dapat menentukan kata kunci yang tepat untuk mencari informasi yang saya butuhkan				
19	Media digital membantu saya untuk mencari solusi dalam permasalahan kehidupan sehari-hari				
20	Saya memanfaatkan media digital untuk mencari materi dari berbagai sumber di internet dan menggabungkannya				

Jambi,

2023

Peserta Didik

Lampiran 5: Kisi-kisi Lembar Tes Soal Esai Kemampuan Pemecahan Masalah

Kisi-kisi lembar tes soal esai kemampuan pemecahan masalah pada materi fluida dinamis

Indikator kemampuan pemecahan masalah	Sub konsep	Indikator pembelajaran	Nomor soal
1. Memahami masalah 2. Mendeskripsikan masalah ke dalam konsep fisika 3. Merencanakan solusi 4. Menggunakan solusi 5. Mengevaluasi solusi	Persamaan debit fluida, kontinuitas, dan daya generator	h. Menerapkan persamaan debit fluida, kontinuitas, dan daya generator dalam kehidupan sehari-hari.	1,2
		i. Menganalisis persamaan debit fluida, kontinuitas, dan daya generator dalam kehidupan sehari-hari.	3
	Persamaan Benoulli dan teorema Torriceli	j. Menerapkan persamaan Bernoulli dan teorema Torricelli dalam kehidupan sehari-hari	4,5
		k. Menganalisis persamaan Bernoulli dan teorema Torricelli dalam kehidupan sehari-hari	6
	Penerapan persamaan Bernoulli	l. Menerapkan penerapan dari persamaan Bernoulli dalam kehidupan sehari-hari	7
		m. Menganalisis penerapan dari persamaan Bernoulli dalam kehidupan sehari-hari	8

Lampiran 7: Instrumen Lembar Tes Soal Esai Kemampuan Pemecahan Masalah

**SOAL TES TERTULIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
PESETA DIDIK KELAS XI SEKOLAH MENENGAH ATAS
PADA MATERI FLUIDA DINAMIS**

I. Identitas Peserta Didik

Nama :

Kelas :

Asal Sekolah :

II. Petunjuk Umum

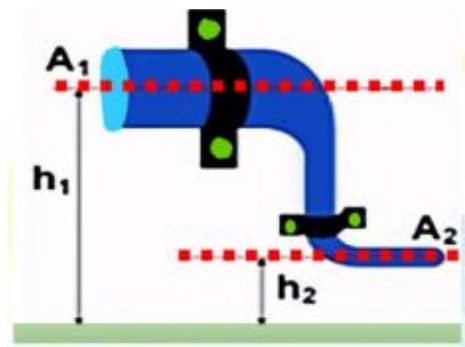
- Sebelum mengerjakan soal, berdoa terlebih dahulu
- Kerjakan soal dikolom jawaban yang telah disediakan
- Tuliskan jawaban dengan rapi
- Kerjakan soal dengan kondusif

III. Soal Esai

1. Tangki air pak Tio mengalami kebocoran sehingga air terbuang sia-sia. Pak Tio berniat menambal kebocoran tangki air tersebut. Setelah dilakukan pengecekan, ternyata terdapat dua lubang memiliki ukuran diameter yang berbeda. Jika salah satu lubang memiliki diameter 6 cm dan kecepatan aliran air yang keluar sebesar $2 \text{ cm} \cdot \text{s}^{-1}$ Agar dapat menambal lubang tersebut dengan tepat, pak Tio perlu mengetahui diameter lubang kedua. Berapa diameter lubang kedua jika kecepatan aliran air pada lubang kedua sebesar $4 \text{ cm} \cdot \text{s}^{-1}$?
2. Seorang arsitek berniat membuat terowongan air untuk mengatasi masalah banjir yang sering terjadi setiap musim hujan. Agar terowongan tersebut memiliki daya tahan yang kuat dan air yang ditampung dapat diperkirakan sebelum meluap ke permukaan. Arsitek perlu mengetahui massa air yang dapat ditampung terowongan air tersebut tiap menit. Jika terowongan air memiliki luas penampang 2 m^2 dan kecepatan aliran air sebesar $2 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$, berapa massa air yang dapat ditampung? ($\rho = 1000 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$)
3. Di rumah Dimas terdapat sebuah bak mandi diisi air menggunakan

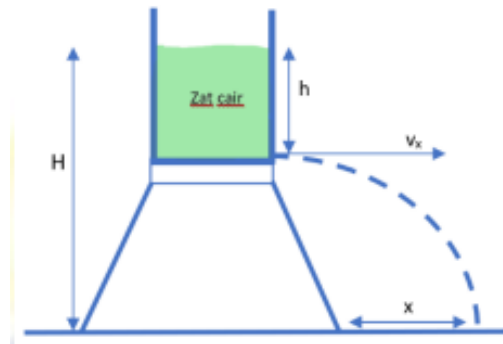
keran dengan jari-jari penampang keran 7 mm dan kecepatan laju aliran air sebesar 5 m. s^{-1} . Bak mandi tersebut penuh dalam waktu 10 menit. Akibat terjadi pemadaman listrik, Dimas yang ingin mandi harus mengisi bak mandi tersebut dengan ember yang volumenya 6 liter. Berapa kali Dimas harus menuangkan air ke dalam bak dengan ember tersebut hingga bak terisi penuh?

4. Pipa untuk menyalurkan air berada pada sebuah dinding rumah seperti terlihat pada gambar berikut! Perbandingan diameter penampang pipa besar dan pipa kecil adalah $2 : 1$.

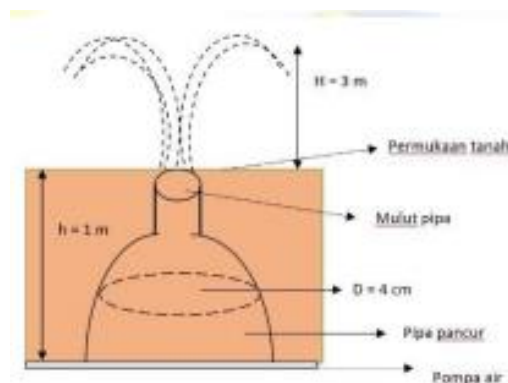


Posisi pipa besar adalah 5 m di atas tanah dan pipa kecil 100 cm di atas tanah. Kecepatan aliran air pada pipa besar adalah 36 km/jam dengan tekanan $10,1 \times 10^5\text{ Pa}$. Tentukanlah tekanan pada pipa kecil! ($\rho_{\text{air}} = 1000\text{ kg. m}^{-3}$).

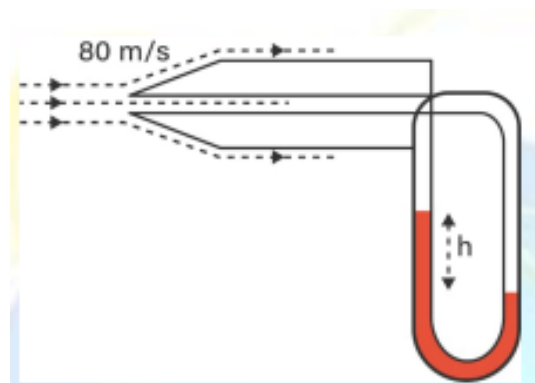
5. Sebuah tangki terbuka diisi dengan air sampai mencapai ketinggian H (lihat gambar). Pada kedalaman tertentu dari permukaan air terdapat lubang kebocoran di samping tangki dengan luas $3,0\text{ cm}^2$, sehingga air menyembrot keluar dengan laju $1,8\text{ L/s}$. Jika air yang menyembrot tersebut mengenai tanah pada jarak mendatar $1,5\text{ m}$ diukur dari lubang. Berapakah ketinggian air dari dasar sampai permukaan tanah (H)? ($g = 10\text{ m. s}^{-2}$).



6. Seorang Arsitek mendesain air mancur taman kota. Arsitek membuat air mancur dengan diameter mulut pancur 1 cm. Pancuran itu didesain agar dapat memancarkan air secara vertikal ke atas setinggi 3 m dari permukaan tanah. Jika sebuah pompa air terletak 1 m di bawah tanah dihubungkan dengan pipa pancur, maka tekanan pompa yang harus didesain oleh arsitek agar air mancur yang dibuat sesuai yang diinginkan adalah...



7. Pipa pitot digunakan untuk mengukur kelajuan aliran udara. Pipa U dihubungkan dengan lengan tabung dan diisi dengan cairan yang memiliki massa jenis $750 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$.



Jika laju udara yang diukur adalah $80 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$, massa jenis udara $0,5$

$kg \cdot m^{-3}$. Maka perbedaan tinggi cairan dalam pipa agar pipa berfungsi dengan baik dalam mengukur kelajuan aliran udara adalah ...

8. Di sebuah bandara terdapat beberapa pesawat. Gaya angkat yang terjadi pada sebuah pesawat Lion Air adalah 1100 kN. Pesawat tersebut memiliki luas penampang sayap sebesar 80 m^2 . Jika kecepatan aliran udara di bawah sayap adalah 250 $m \cdot s^{-1}$ dan massa jenis udara luas adalah 1,0 $kg \cdot m^{-3}$, maka besar kecepatan aliran udara dibagian atas pesawat agar pesawat tersebut dapat lepas landas dari lintasan penerbangan dengan baik adalah...



Lembar Jawaban Tes Soal Esai Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Fluida Dinamis

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Indikator Pembelajaran	Soal	Pembahasan	Skor	Aspek Kognitif
1. Memahami masalah 2. Mendeskripsikan masalah kedalam konsep fisika 3. Merencanakan Solusi 4. Menggunakan Solusi 5. Mengevaluasi Solusi	Menerapkan persamaan debit fluida, kontinuitas, dan daya generator dalam kehidupan sehari-hari.	1. Tangki air pak Tio mengalami kebocoran sehingga air terbuang sia-sia. Pak Tio berniat menambal kebocoran tangki air tersebut. Setelah dilakukan pengecekan, ternyata terdapat dua lubang memiliki ukuran diameter yang berbeda. Jika salah satu lubang memiliki diameter 6 cm dan kecepatan aliran air yang keluar	Tahap 1 (Memahami masalah) <i>Menguraikan masalah dengan kata-kata sendiri dan menuliskannya dalam bentuk simbol, gambar, atau diagram.</i>	2	C4
			Tahap 2 (Mendeskripsikan masalah ke dalam konsep fisika) Dik: Diameter pipa 1, $d_1 = 6 \text{ cm}$ Kecepatan laju aliran air, $v_1 = 2 \text{ cm/s}$ Kecepatan laju aliran air, $v_2 = 4 \text{ cm/s}$	2	

		sebesar 2 cm/s Agar dapat menambal lubang tersebut dengan tepat, pak Tio perlu mengetahui diameter lubang kedua. Berapa diameter lubang kedua jika kecepatan aliran air pada lubang kedua sebesar 4 cm/s?	Dit: Berapa diameter lubang kedua, $d_2 = \dots$?	
			Tahap 3 (Merencanakan solusi) <i>Menyusun strategi penyelesaian masalah dengan menuliskan persamaan, teorema, atau konsep fisika yang terkait.</i> Jawab: $v_1 \cdot d_1^2 = v_2 \cdot d_2^2$ $d_2^2 = \frac{v_1 \cdot d_1^2}{v_2}$	2
			Tahap 4 (Menggunakan solusi) <i>Siap melakukan perhitungan dengan rencana yang telah dibuat.</i> $d_2^2 = \frac{v_1 \cdot d_1^2}{v_2} = \frac{2 \cdot 6^2}{4}$ $d_2^2 = 18$ $d_2 = \sqrt{18} = 3\sqrt{2}$ $d_2 = 4,3 \text{ cm}$	3

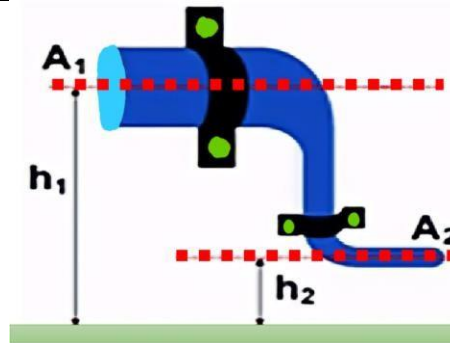
			Tahap 5 (Mengevaluasi solusi) <i>Melihat kembali apa yang dikerjakan, apakah langkah-langkah penyelesaian telah terealisasi sesuai rencana, sehingga dapat memeriksa kembali kebenaran jawaban yang pada akhirnya membuat kesimpulan akhir.</i> Jadi, diameter pada lubang kedua sebesar 4,3 cm. setelah mengetahui kedua diameter masing-masing pak Tio dapat menambal lubang tersebut dengan tepat.	1	
		2. Seorang arsitek berniat membuat terowongan air untuk mengatasi masalah banjir yang sering terjadi setiap musim hujan. Agar terowongan tersebut memiliki daya tahan yang kuat dan air yang ditampung dapat diperkirakan sebelum meluap ke permukaan. Arsitek perlu mengetahui massa air yang dapat ditampung terowongan air tersebut tiap menit. Jika terowongan air memiliki luas penampang 2 m^2 dan kecepatan	Tahap 1 (Memahami masalah) <i>Menguraikan masalah dengan kata-kata sendiri dan menuliskannya dalam bentuk simbol, gambar, atau diagram.</i> Tahap 2 (Mendeskrripsikan masalah ke dalam konsep fisika) Dik: Luas penampang, $A = 2\text{ m}^2$ Waktu, $t = 1\text{ menit} = 60\text{ s}$ Massa jenis air, $\rho = 1000\text{ kg/m}^3$ Dit: Berapa massa setelah 1 menit?	2	C4

		aliran air sebesar 2 m/s, berapa massa air yang dapat ditampung? ($\rho = 1000 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$)	Tahap 3 (Merencanakan solusi) <i>Menyusun strategi penyelesaian masalah dengan menuliskan persamaan, teorema, atau konsep fisika yang terkait.</i> Jawab: $Q = A \cdot v$ $Q = 2 \cdot 2 = 4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ $Q = \frac{V}{t}$	2	
			Tahap 4 (Menggunakan solusi) <i>Siap melakukan perhitungan dengan rencana yang telah dibuat.</i> $V = Q \cdot t = 4 \cdot 60 = 240 \text{ m}^3$ $m = \rho \cdot V = 1000 \cdot 240$ $m = 2,5 \cdot 10^5 \text{ kg}$	3	
			Tahap 5 (Mengevaluasi solusi) <i>Melihat kembali apa yang dikerjakan, apakah langkah-langkah penyelesaian telah terealisasi sesuai rencana, sehingga dapat memeriksa kembali kebenaran jawaban yang pada akhirnya membuat kesimpulan akhir.</i>	1	

			Jadi, massa air yang dapat ditampung terowongan tersebut sebesar $2,5 \cdot 10^5 \text{ kg}$		
	Menganalisis persamaan debit fluida, kontinuitas, dan daya generator dalam kehidupan sehari-hari.	3. Di rumah Dimas terdapat sebuah bak mandi diisi air menggunakan keran dengan jari-jari penampang keran 7 mm dan kecepatan laju aliran air sebesar 5 m/s . Bak mandi tersebut penuh dalam waktu 10 menit. Akibat terjadi pemadaman listrik, Dimas yang ingin mandi harus mengisi bak mandi tersebut dengan ember yang volumenya 6 liter. Berapa kali Dimas harus menuangkan air ke dalam bak dengan ember tersebut hingga bak terisi penuh?	Tahap 1 (Memahami masalah) <i>Menguraikan masalah dengan kata-kata sendiri dan menuliskannya dalam bentuk simbol, gambar, atau diagram.</i>	2	C4
			Tahap 2 (Mendeskripsikan masalah ke dalam konsep fisika) Dik: Volume ember untuk mengisi bak, $V_{\text{ember}} = 6 \text{ liter} = 6 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ Jari-jari penampang keran, $r = 7 \text{ mm} = 7 \times 10^{-3} \text{ m}$ Kecepatan laju aliran air, $v = 5 \text{ m/s}$ Waktu yang dibutuhkan agar bak penuh, $t = 10 \text{ menit} = 600 \text{ s}$ Dit: Berapa kali Dimas menuangkan air dengan ember (n) = ...?	2	
			Tahap 3 (Merencanakan solusi) <i>Menyusun strategi penyelesaian masalah</i>	2	

			dengan menuliskan persamaan, teorema, atau konsep fisika yang terkait. Jawab: $Q = \frac{V_{total}}{t} \text{ atau } V_{total} = Q \times t$ $Q = A \cdot v$ $A = \pi r^2$ $V_{total} = n \cdot V_{ember}$ $n \cdot V_{ember} = Q \times t$ $n \cdot V_{ember} = A \times v \times t$ $n \cdot V_{ember} = \pi r^2 \times v \times t$		
			Tahap 4 (Menggunakan solusi) Siap melakukan perhitungan dengan rencana yang telah dibuat $n = \frac{\pi r^2 \times v \times t}{V_{ember}}$ $n = \frac{\frac{22}{7} \times (7 \times 10^{-3})^2 \times 5 \times 600}{6 \times 10^{-3}}$ $n = 77 \text{ kali}$	3	

			Tahap 5 (Mengevaluasi solusi) <i>Melihat kembali apa yang dikerjakan, apakah langkah-langkah penyelesaian telah terealisasi sesuai rencana, sehingga dapat memeriksa kembali kebenaran jawaban yang pada akhirnya membuat kesimpulan akhir.</i> Jadi, untuk mengisi bak sampai penuh anak tersebut harus menuangkan sebanyak 77 kali dengan ember bervolume 6 L.	1	
	Menerapkan persamaan Bernoulli dan teorema Torricelli dalam kehidupan sehari-hari	4. Pipa untuk menyalurkan air berada pada sebuah dinding rumah seperti terlihat pada gambar berikut! Perbandingan diameter penampang pipa besar dan pipa kecil adalah 2 : 1.	Tahap 1 (Memahami masalah) <i>Menguraikan masalah dengan kata-kata sendiri dan menuliskannya dalam bentuk simbol, gambar, atau diagram.</i>	2	C4
			Tahap 2 (Mendeskripsikan masalah ke dalam konsep fisika) Dik: $h_1 = 5 \text{ m}$ $h_2 = 100 \text{ cm} = 1 \text{ m}$ $P_1 = 10,1 \times 10^5 \text{ Pa}$ $v_1 = 36 \text{ km/jam} = 10 \text{ m/s}$ $\rho_{\text{air}} = 1.000 \text{ kg/m}^3$	2	



Posisi pipa besar adalah 5 m di atas tanah dan pipa kecil 100 cm di atas tanah. Kecepatan aliran air pada pipa besar adalah 36 km/jam dengan tekanan $10,1 \times 10^5$ Pa. Tentukanlah tekanan pada pipa kecil! ($\rho_{air} = 1000 \text{ kg/m}^3$).

$$D_1 : D_2 = 2 : 1$$

Dit:

$$P_2 = \dots ?$$

Tahap 3 (Merencanakan solusi)

Menyusun strategi penyelesaian masalah dengan menuliskan persamaan, teorema, atau konsep fisika yang terkait.

Jawab:

Soal ini dapat diselesaikan dengan menggunakan persamaan Kontinuitas dan persamaan Bernoulli.

Untuk menghitung tekanan pada pipa kecil, harus menghitung kecepatan air pada pipa kecil (v_2) dengan menggunakan persamaan Kontinuitas.

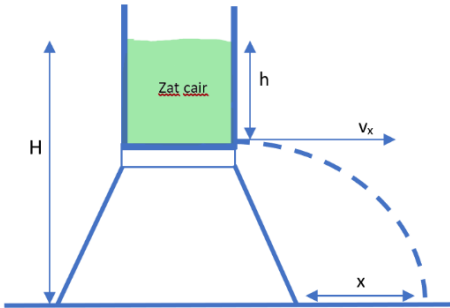
$$A_1 \cdot v_1 = A_2 \cdot v_2$$

Pipanya memiliki diameter, jadi asumsinya luas penampangnya adalah berupa lingkaran,

			$A = \text{luas lingkaran}$ $A = \pi r^2$ $A = \frac{1}{4} \pi D^2$ Sehingga $\frac{1}{4} \pi (d_2)^2 \cdot v_2 = \frac{1}{4} \pi (d_1)^2 \cdot v_1$ $(d_2)^2 = (d_1)^2 \cdot v_1$ $v_2 = \frac{(d_1)^2}{(d_2)^2} \cdot v_1$ $v_2 = \frac{(2)^2}{(1)^2} \cdot 10$ $v_2 = 40 \text{ m/s}$ Jadi, kecepatan air yang mengalir pada pipa kecil adalah 40 m/s		
			Tahap 4 (Menggunakan solusi) <i>Siap melakukan perhitungan dengan rencana yang telah dibuat.</i> Kemudian menghitung selisih tekanan pada kedua pipa, menggunakan persamaan Bernoulli	3	

			– $p_1 + \frac{1}{2}\rho v_1^2 + \rho g h_1 = p_2 + \frac{1}{2}\rho v_2^2 + \rho g h_2$ $p_1 - p_2 = \frac{1}{2}\rho(v_2^2 - v_1^2) + \rho g(h_2 - h_1)$ $p_1 - p_2 = \frac{1}{2}\rho(1.000) + (40^2 - 10^2) + (1.000)(10)(1 - 5)$ $p_1 - p_2 = (500)(1.500) - 40.000$ $p_1 - p_2 = 750.000 - 40.000$ $p_1 - p_2 = 710.000 \approx 7,1 \times 10^5 \text{ Pa}$ Jadi, selisih tekanan pada pipa besar dan pipa kecil adalah $7,1 \times 10^5 \text{ Pa}$ Lalu untuk mengetahui tekanan pada pipa kecil, gunakan persamaan Bernoulli pada hasil perhitungan sebelumnya $P_1 - P_2 = 710.000 \text{ Pa} = 7,1 \times 10^5 \text{ Pa}$ $P_2 = P_1 - 7,1 \times 10^5 \text{ Pa}$ $P_2 = 10,1 - 7,1 \times 10^5 \text{ Pa}$ $P_2 = 3 \times 10^5 \text{ Pa}$		
--	--	--	--	--	--

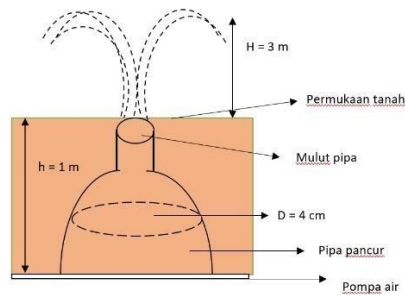
			Tahap 5 (Mengevaluasi solusi) <i>Melihat kembali apa yang dikerjakan, apakah langkah-langkah penyelesaian telah terealisasi sesuai rencana, sehingga dapat memeriksa kembali kebenaran jawaban yang pada akhirnya membuat kesimpulan akhir.</i> Jadi, tekanan pada pipa kecil adalah $3 \times 10^5 \text{ Pa}$.	1	
		5. Sebuah tangki terbuka diisi dengan air sampai mencapai ketinggian H (lihat gambar). Pada kedalaman tertentu dari permukaan air terdapat lubang kebocoran di samping tangki dengan luas $3,0 \text{ cm}^2$, sehingga air menyembrot keluar dengan laju $1,8 \text{ L/s}$. Jika air yang menyembrot tersebut mengenai tanah pada jarak mendatar $1,5 \text{ m}$ diukur dari lubang. Berapakah ketinggian air dari dasar sampai permukaan tanah (H)? ($g = 10 \text{ m/s}^2$).	Tahap 1 (Memahami masalah) <i>Menguraikan masalah dengan kata-kata sendiri dan menuliskannya dalam bentuk simbol, gambar, atau diagram.</i>	2	C4
			Tahap 2 (Mendeskripsikan masalah ke dalam konsep fisika) Dik: $A = 3,0 \text{ cm}^2 = 3,0 \times 10^{-4} \text{ m}^2$ $Q = 1,8 \text{ L/s} = 1,8 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$ $x = 1,5 \text{ m}$ $g = 10 \text{ m/s}^2$ Dit: Ketinggian air dari dasar sampai permukaan		

			tanah (H) = ...? Tahap 3 (Merencanakan solusi) <i>Menyusun strategi penyelesaian masalah dengan menuliskan persamaan, teorema, atau konsep fisika yang terkait.</i> Jawab: Soal ini dapat diselesaikan dengan menyusun strategi penyelesaian masalah dengan menuliskan persamaan atau konsep fisika yang terkait yaitu persamaan Torricelli yang diterapkan pada soal tentang tangki bocor. Namun, diperlukan persamaan Kontinuitas untuk mendapatkan kecepatan air. $Q = A \cdot v \text{ atau } v = \frac{Q}{A}$ $v = \sqrt{2 \cdot g \cdot h}$ $x = 2\sqrt{h(H - h)}$ Kecepatan semburan air $v = \frac{Q}{A}$	2	
--	--	--	--	---	--

			$v = \frac{1,8 \times 10^{-3}}{3,0 \times 10^{-4}}$ $v = \frac{18}{3,0} = 6,0 \text{ m/s}$		
			Tahap 4 (Menggunakan solusi) <i>Siap melakukan perhitungan dengan rencana yang telah dibuat.</i> Kedalam lubang diukur dari permukaan air, h dapat dihitung dari rumus kecepatan semburan, $v = \sqrt{2 \cdot g \cdot h}$ $6,0 = \sqrt{2 \cdot g \cdot h}$ $h = \frac{(6,0)^2}{2(10)}$ $h = 1,8 \text{ m}$ ketinggian permukaan zat cair dalam tangki H, dapat dihitung dari jarak mendatar semprotan $x = 2\sqrt{h(H - h)}$ $x^2 = 4 h(H - h)$ $\frac{x^2}{4 h} = H - h$	3	

			$H = h + \frac{x^2}{4h}$ $H = 1,8 + \frac{1,5^2}{4 \cdot 1,8}$ $H = 1,8 + 0,31$ $H = 2,11 \text{ m}$		
			Tahap 5 (Mengevaluasi solusi) <i>Melihat kembali apa yang dikerjakan, apakah langkah-langkah penyelesaian telah terealisasi sesuai rencana, sehingga dapat memeriksa kembali kebenaran jawaban yang pada akhirnya membuat kesimpulan akhir.</i> Jadi, ketinggian zat cair dalam tengki adalah 2,11 m.	1	
	Menganalisis persamaan Bernoulli dan teorema Torricelli dalam kehidupan sehari-hari	6. Seorang Arsitek mendesain air mancur taman kota. Arsitek membuat air mancur dengan diameter mulut pancur 1 cm. Pancuran itu didesain agar dapat memancarkan air secara vertikal ke atas setinggi 3 m dari permukaan tanah. Jika sebuah pompa air terletak 1 m di bawah tanah dihubungkan dengan pipa	Tahap 1 (Memahami masalah) <i>Menguraikan masalah dengan kata-kata sendiri dan menuliskannya dalam bentuk simbol, gambar, atau diagram.</i>	2	C4
			Tahap 2 (Mendeskripsikan masalah ke dalam konsep fisika) Dik: $D_2 = 1 \text{ cm}$ $D_1 = 4 \text{ cm}$	2	

pancur, maka tekanan pompa yang harus didesain oleh arsitek agar air mancur yang dibuat sesuai yang diinginkan adalah...



$$h_2 = 1 \text{ m}$$

$$H = 3 \text{ m}$$

Dit:

$$P_1 = \dots ?$$

Tahap 3 (Merencanakan solusi)

Menyusun strategi penyelesaian masalah dengan menuliskan persamaan, teorema, atau konsep fisika yang terkait.

$$p_1 + \frac{1}{2}\rho v_1^2 + \rho g h_1 = p_2 + \frac{1}{2}\rho v_2^2 + \rho g h_2$$

Karena titik $h_1 = 0$ dan $P_2 = 10^5 \text{ N/m}^2$ sehingga persamaan menjadi:

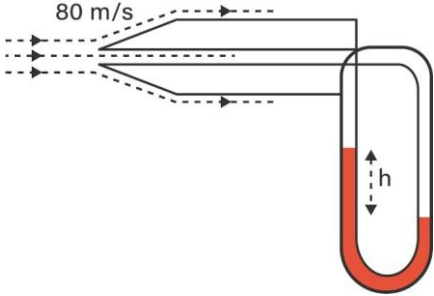
$$p_1 = p_0 + \rho g h_2 + \frac{1}{2}\rho v_1^2 + \frac{1}{2}\rho v_1^2$$

Untuk menyelesaikan persamaan di atas, kita harus tau terlebih dahulu kelajuan air pada titik 1 (pipa pancur) dan titik 2 (mulu pipa). Menggunakan persamaan kontinuitas $A_1 v_1 = A_2 v_2$

Untuk mengetahui kecepatan pada aliran 2 dapat digunakan dengan persamaan gerak jatuh bebas.

			$Vt^2 = v_0^2 - 2gh$ $V3^2 = v_0^2 - 2gh$ $V3^2 = v2^2 - 2gh$ Pada ketinggian maksimum $v =$ $v3$ sehingga $v_2^2 = 2gh$		
			Tahap 4 (Menggunakan solusi) <i>Siap melakukan perhitungan dengan rencana yang telah dibuat.</i> $v_2^2 = 2 \cdot g \cdot h$ $v_2^2 = 2 \cdot (10) \cdot (3)$ $v_2^2 = \sqrt{60}$ mencari kecepatan v_1 dengan persamaan kontinuitas $A_1 v_1 = A_2 v_2$ $v_1 = v_2 \frac{A_2}{A_1}$ $v_1 = v_2 \frac{\frac{1}{4} \pi D_2^2}{D_1^2}$ $v_1 = \sqrt{60} \frac{4}{4^2} 1^2$ $v_1 = \frac{1}{16} \sqrt{60}$ maka, $P_1 = p_0 + \rho gh_2 + \frac{1}{2} \rho v_2^2 + \frac{1}{2} \rho v_1^2$	3	

			$P_1 = 10^5 + 1000 \cdot 10 \cdot 1 + \left(\frac{1}{2} 1000 \cdot \sqrt{60^2} + \frac{1}{2} \frac{1}{16} \sqrt{60}\right)$ $P_1 = 10^5 + 0,1 \times 10^5 + 500 (60 - 0,23)$ $P_1 = 10^5 + 0,1 \times 10^5 + 0,29885 \times 10^5$ $P_1 = 1,39885 \times 10^5$		
			Tahap 5 (Mengevaluasi solusi) <i>Melihat kembali apa yang dikerjakan, apakah langkah-langkah penyelesaian telah terealisasi sesuai rencana, sehingga dapat memeriksa kembali kebenaran jawaban yang pada akhirnya membuat kesimpulan akhir.</i> Jadi, tekanan pompa yang harus di desain oleh arsitek agar air mancur yang dibuat sesuai yang diinginkan sebesar $1,398 \times 10^5 \text{ Pa}$	1	
	Menerapkan penerapan dari persamaan Bernoulli dalam kehidupan	7. Pipa pitot digunakan untuk mengukur kelajuan aliran udara. Pipa U dihubungkan dengan lengan tabung dan diisi dengan	Tahap 1 (Memahami masalah) <i>Menguraikan masalah dengan kata-kata sendiri dan menuliskannya dalam bentuk simbol, gambar, atau diagram.</i>	2	C4

	sehari-hari	cairan yang memiliki massa jenis $750 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$.  Jika laju udara yang diukur adalah 80 m/s, massa jenis udara $0,5 \text{ kg/m}^3$. Maka perbedaan tinggi cairan dalam pipa agar pipa berfungsi dengan baik dalam mengukur kelajuan aliran udara adalah ...	Tahap 2 (Mendeskripsikan masalah ke dalam konsep fisika) Dik: $\rho_{\text{cairan}} = 750 \text{ kg/m}^3$ $v = 80 \text{ m/s}$ $\rho_{\text{udara}} = 0,5 \text{ kg/m}^3$ $g = 10 \text{ m/s}^2$ Dit: $h = \dots ?$	2	
			Tahap 3 (Merencanakan solusi) <i>Menyusun strategi penyelesaian masalah dengan menuliskan persamaan, teorema, atau konsep fisika yang terkait.</i> Jawab: $v = \sqrt{\frac{2\rho_{\text{cairan}}gh}{\rho_{\text{udara}}}}$ $v^2 = \frac{2\rho_{\text{cairan}}gh}{\rho_{\text{udara}}}$ $h = \sqrt{\frac{\rho_{\text{udara}}}{2\rho_{\text{cairan}} \cdot g}} v^2$	2	

			Tahap 4 (Menggunakan solusi) <i>Siap melakukan perhitungan dengan rencana yang telah dibuat.</i> $h = \sqrt{\frac{\rho_{udara}}{2 \rho_{cairan} \cdot g}} v^2$ $h = \sqrt{\frac{0,5}{2 (750)(10)}} (80^2)$ $h = \sqrt{\frac{0,5}{15.000}} (640)^2$ $h = 0,21333 \text{ m} = 21,33 \text{ cm}$	3	
			Tahap 5 (Mengevaluasi solusi) <i>Melihat kembali apa yang dikerjakan, apakah langkah-langkah penyelesaian telah terealisasi sesuai rencana, sehingga dapat memeriksa kembali kebenaran jawaban yang pada akhirnya membuat kesimpulan akhir.</i> Jadi, perbedaan tinggi cairan dalam pipa adalah $0,2133 \text{ m} = 21,33 \text{ cm}$.	1	
	Menganalisis penerapan dari persamaan Bernoulli dalam	8. Di sebuah bandara terdapat beberapa pesawat. Gaya angkat yang terjadi pada sebuah pesawat Lion Air adalah 1100 kN.	Tahap 1 (Memahami masalah) <i>Menguraikan masalah dengan kata-kata sendiri dan menuliskannya dalam bentuk simbol, gambar, atau diagram.</i>	2	C4

	kehidupan sehari-hari	Pesawat tersebut memiliki luas penampang sayap sebesar 80 m^2. Jika kecepatan aliran udara di bawah sayap adalah 250 m/s^1 dan massa jenis udara luas adalah $1,0 \text{ kg/m}^3$, maka besar kecepatan aliran udara dibagian atas pesawat agar pesawat tersebut dapat lepas landas dari lintasan penerbangan dengan baik adalah... 	Tahap 2 (Mendeskripsikan masalah ke dalam konsep fisika) Dik: $F = 1100 \text{ kN} = 11000000 \text{ N}$ $A = 80 \text{ m}^2 = 250 \text{ m/s}$ $\rho = 1,0 \text{ kg/m}^3$ Dit: $V_a = \dots ?$ Tahap 3 (Merencanakan solusi) <i>Menyusun strategi penyelesaian masalah dengan menuliskan persamaan, teorema, atau konsep fisika yang terkait.</i> $p_1 + \frac{1}{2} \rho v_1^2 + \rho g h_1 = p_2 + \frac{1}{2} \rho v_2^2 + \rho g h_2$ Tahap 4 (Menggunakan solusi) <i>Siap melakukan perhitungan dengan rencana yang telah dibuat.</i> $F = + \frac{1}{2} \rho (v_a^2 - v_b^2) A$	2	
				2	
				3	

			$11.000.000 = \frac{1}{2}(1,0)(v_a^2 - 250^2)(80)$ $22.000.000 = (v_a^2 - 250^2)(80)$ $27500 = (v_a^2 - 250^2)$ $v_a^2 = (27500 + 62500)$ $v_a^2 = 90.000$ $v_a = 300 \text{ m/s}$		
			Tahap 5 (Mengevaluasi solusi) <i>Melihat kembali apa yang dikerjakan, apakah langkah-langkah penyelesaian telah terealisasi sesuai rencana, sehingga dapat memeriksa kembali kebenaran jawaban yang pada akhirnya membuat kesimpulan akhir.</i> Jadi, kecepatan aliran udara dibagian atas pesawat sebesar 300 m/s. hal tersebut memenuhi persyaratan gaya angkat pesawat dimana $v_a > v_b$ yaitu $300 > 250$	1	

Rubrik Penilaian Tes Soal Esai Kemampuan Pemecahan Masalah

Skor	Kriteria pemecahan masalah				
	Memahami masalah	Mendeskrripsikan masalah ke dalam konsep fisika	Merencanakan solusi	Menggunakan solusi	Mengevaluasi solusi
0	Tidak tahu	Tidak ada	Tidak ada rencana	Tidak ada kemajuan	Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan apapun
1	Kurang menginterpretasikan soal	Mengetahui sedikit variabel	Persamaan matematis tidak berhubungan dengan yang ditanyakan	Tidak cocok dengan penyelesaian	Adanya pemeriksaan dan terdapat keterangan yang benar
2	Memahami masalah dan mampu menginterpretasikan soal	Mengetahui semua variabel yang terdapat pada soal	Persamaan matematis benar dan berhubungan dengan yang ditanyakan	Tidak lengkap dalam penyelesaian	
3				Penyelesaian solusi lengkap	
Skor maks	2	2	2	3	1

Lampiran 7: Kisi-kisi Lembar Observasi Keterampilan Proses Sains

Kisi-kisi lembar observasi keterampilan proses sains materi fluida dinamis

No.	Variabel	Indikator	No. Item Pernyataan
1.	Keterampilan Proses Sains	Observasi	1,2,3,4,5
2.		Klasifikasi	6,7,8
3.		Mengukur	9,10,11,12
4.		Prediksi	13,14,15
5.		Komunikasi	16,17
6.		Menyimpulkan	18,19
7.		Membuat grafik	20,21
8.		Memproleh data	22,23
9.		Memproses data	24,25
10.		Menyusun data	26,27,28
11.		Membuat hipotesis	29,30,31
12.		Analisis percobaan	32,33
13.		Merancang investigasi	34,35,36
14.		Menganalisis investigasi	37,38
15.		Melakukan eksperimen	39,40
16.		kesimpulan	41,42

Lampiran 8: Instrumen Lembar Observasi Keterampilan Proses Sains

LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN PROSES SAINS

MATERI FLUIDA DINAMIS

A. Tujuan

Observasi ini bertujuan untuk mengetahui keterampilan proses sains peserta didik pratikum fisika materi fluida dinamis di sekolah menengah atas.

B. Petunjuk

Sesuai dengan yang saudara ketahui, berilah penilaian secara jujur, objektif, dan penuh tanggung jawab terhadap keterampilan proses sains peserta didik. Penilaian dilakukan terhadap aspek-aspek dalam tabel berikut dengan cara memberi ceklis pada kolom skor yang dianggap paling sesuai.

Keterangan skor:

4 = Sangat baik

3 = Baik

2 = Tidak baik

1 = Sangat tidak baik

Nama :

Kelas :

No	Aspek Yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
Observasi					
1	Mengamati alat dan bahan yang digunakan				
2	Mengamati fluida yang akan melewati media				
3	Mengamati fluida yang digunakan dalam lintasan				
4	Mengamati dan mencoba dengan cermat jarum petunjuk di stopwatch selama fluida menempuh jarak yang telah ditentukan				
5	Mengamati dan mencoba dengan cermat untuk mengukur jarak lintasan benda menggunakan meteran				
Klarifikasi					

6	Mengklasifikasikan karakteristik data pada percobaan pengukuran waktu dan perubahan ketinggian				
7	Mengklasifikasikan karakteristik data pada percobaan pengukuran perpindahan waktu dan waktu				
8	Mengklasifikasikan karakteristik data percobaan pengukuran kecepatan				
Mengukur					
9	Peserta didik dapat melakukan pengukuran jarak lintasan menggunakan meteran				
10	Peserta didik dapat melakukan pengukuran waktu yang diperlukan mobil hingga mencapai posisi akhir				
11	Peserta didik dapat melakukan pengukuran perpindahan waktu				
12	Peserta didik dapat melakukan pengukuran kecepatan fluida saat melaju di lintasan				
Prediksi					
13	Menentukan perbandingan perpindahan jarak apabila percobaan mobil melaju yang dilakukan berulang-ulang dengan jarak yang berbeda				
14	Menggunakan fakta-fakta untuk merumuskan urutan proses berikutnya				
15	Menggunakan pola/hubungan untuk memperhitungkan kasus dimana tidak ada informasi terkumpul				
Komunikasi					
16	Berdiskusi sesama kelompok pratikum tentang percobaan yang akan dilakukan				
17	Berdiskusi sesama kelompok tentang hasil percobaan dalam menyimpulkan hasil pengamatan				
Mendeskripsikan Hubungan Antara variabel					
18	Menyatakan hubungan variabel bebas dan variabel terikat				
19	Menyatakan hubungan antara variabel bebas, terikat, dan kontrol				
Mendefinisikan Variabel Secara Operasional					
20	Peserta didik menentukan nilai perubahan waktu menggunakan data yang diperoleh				
21	Peserta didik menentukan kecepatan yang dilakukan menggunakan data yang diperoleh				
Membuat Grafik					
22	Membuat grafik perubahan waktu apabila jarak lintasan diubah				

23	Membuat grafik kecepatan mobil apabila waktu tempuh diubah				
Memperoleh dan Memproses Data					
24	Peserta didik membuat tabel data hasil percobaan				
25	Peserta didik dapat mengelompokkan data dari hasil percobaan				
Menyusun Tabel Data					
26	Membuat tabel data hasil pengukuran				
27	Membuat judul kolom yang sesuai untuk masing-masing kolom tabel pengamatan				
28	Menyajikan data sesuai tabel yang telah dibuat				
Membuat Hipotesis					
29	Mengidentifikasi pertanyaan/ Pernyataan yang dapat/ tidak dapat di uji				
30	Menyusun pernyataan, misalnya pertanyaan, inferensi, prediksi, yang dapat diuji dengan eksperimen				
31	Membuat dugaan yang dianggap benar mengenai adanya suatu faktor yang terdapat dalam satu situasi				
Analisis Percobaan					
32	Peserta didik dapat menentukan kecepatan mobil saat melaju				
33	Peserta didik dapat menentukan waktu yang diperlukan mobil saat melaju				
Merancang Investigasi					
34	Menentukan alat dan bahan yang akan digunakan pada praktikum menentukan hubungan jarak dan waktu dan kecepatan menggunakan sumber literatur				
35	Mengambil alat dan bahan yang akan digunakan dalam praktikum fluida dinamis				
36	Menentukan tindakan yang akan dilakukan dari pengamatan untuk melakukan pengukuran				
Menganalisis Investigasi					
37	Menentukan alat dan bahan yang akan digunakan pada praktikum menentukan hubungan usaha dan energi menggunakan sumber literatur				
38	Menentukan tindakan yang akan dilakukan dari pengamatan untuk melakukan pengukuran				
Melakukan Eksperimen					
39	Peserta didik menyiapkan alat dan bahan dengan tepat sesuai tujuan				
40	Peserta didik dapat menyusun alat percobaan dalam perencanaan				

	praktikum hubungan usaha dan energi				
Kesimpulan					
41	Peserta didik menyimpulkan alat dan bahan yang digunakan dalam mengukur besarnya kecepatan				
42	Peserta didik menyimpulkan keterkaitan jarak dan waktu benda				

Jambi,
Observer

2023

NIM.

Lampiran 9: Hasil Pengisian Lembar Validasi Lembar Angket Literasi Digital Oleh Ahli

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN LEMBAR ANGKET LITERASI DIGITAL

Dengan hormat, Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap lembar angket literasi digital yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi.

Petunjuk Pengisian Lembar Validasi

Bapak/Ibu kami mohon memberikan ceklist (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 4: sangat baik;

Skor 3: baik;

Skor 2: cukup;

Skor 1: kurang

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

Identitas

Nama Validator : Jeliana Veronika Sirait, M.Pd.

NIP/NIDN : 198909162022032008

Instansi : Universitas Jambi

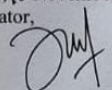
No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Format					
1	Sistem penomoran pada soal				✓
2	Pengaturan ruang tata letak gambar				✓
3	Kesesuaian jenis dan ukuran huruf				✓
Isi					
1	Kesesuaian soal dengan indikator				✓
2	Kesesuaian batasan pertanyaan dan jawaban			✓	
3	Isi materi yang dinyatakan sesuai dengan jenjang pendidikan siswa				✓
Tata Bahasa					
1	Kejelasan petunjuk mengerjakan soal				✓
2	Penggunaan kalimat dan kata sesuai PUEBI				✓
3	Penggunaan bahasa mudah dimengerti dan tidak menimbulkan makna ganda				✓

Saran Perbaikan:

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon memberikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu

1. Soal dapat langsung digunakan tanpa adanya revisi
2. Soal dapat digunakan dengan revisi
3. Soal tidak dapat digunakan

Jambi, 10 November 2023
Validator,



(Jeliana Veronika Sirait, M.Pd.)
NIP. 198909162022032008

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN LEMBAR ANGKET LITERASI DIGITAL

Dengan hormat, Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap lembar angket literasi digital yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi.

Petunjuk Pengisian Lembar Validasi

Bapak/Ibu kami mohon memberikan ceklist (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 4: sangat baik;

Skor 3: baik;

Skor 2: cukup;

Skor 1: kurang

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

Identitas

Nama Validator : Erlida Amnie, M.Pd.
NIP/NIDN : 198902062022032006
Instansi : Universitas Jambi

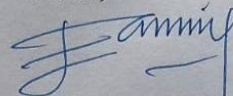
No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Format					
1	Sistem penomoran pada soal				✓
2	Pengaturan ruang tata letak gambar				✓
3	Kesesuaian jenis dan ukuran huruf				✓
Isi					
1	Kesesuaian soal dengan indikator				✓
2	Kesesuaian batasan pertanyaan dan jawaban				✓
3	Isi materi yang dinyatakan sesuai dengan jenjang pendidikan siswa				✓
Tata Bahasa					
1	Kejelasan petunjuk mengerjakan soal				✓
2	Penggunaan kalimat dan kata sesuai PUEBI			✓	
3	Penggunaan bahasa mudah dimengerti dan tidak menimbulkan makna ganda			✓	

Saran Perbaikan:

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon memberikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu

1. Soal dapat langsung digunakan tanpa adanya revisi
2. Soal dapat digunakan dengan revisi
3. Soal tidak dapat digunakan

Jambi, 10 November 2023
Validator,



(Erlida Amnie, M.Pd.)
NIP. 198902062022032006

Lampiran 10: Hasil Pengisian Lembar Validasi Lembar Observasi Keterampilan Proses Sains Oleh Ahli

LEMBAR VALIDASI LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN PROSES SAINS PRATIUM FLUIDA DINAMIS

Dengan hormat, Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap lembar observasi yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi.

Petunjuk Pengisian Lembar Validasi

Bapak/Ibu kami mohon memberikan ceklist (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 4: sangat baik;

Skor 3: baik;

Skor 2: cukup;

Skor 1: kurang

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

Identitas

Nama Validator : Jeliana Veronika Sirait, M.Pd.

NIP/NIDN : 198909162022032008

Instansi : Universitas Jambi

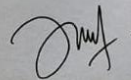
No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Format					
1	Sistem penomoran pada soal				✓
2	Pengaturan ruang tata letak gambar			✓	
3	Kesesuaian jenis dan ukuran huruf				✓
Isi					
1	Kesesuaian soal dengan indikator			✓	
2	Kesesuaian batasan pertanyaan dan jawaban				✓
3	Isi materi yang dinyatakan sesuai dengan jenjang pendidikan siswa				✓
Tata Bahasa					
1	Kejelasan petunjuk mengerjakan soal				✓
2	Penggunaan kalimat dan kata sesuai PUEBI				✓
3	Penggunaan bahasa mudah dimengerti dan tidak menimbulkan makna ganda				✓

Saran Perbaikan:

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon memberikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu

- ① Soal dapat langsung digunakan tanpa adanya revisi
2. Soal dapat digunakan dengan revisi
3. Soal tidak dapat digunakan

Jambi, 10 November 2023
Validator,



(Jeliana Veronika Sirait, M.Pd.)
NIP. 198909162022032008

**LEMBAR VALIDASI LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN PROSES SAINS
PRATIUM |FLUIDA DINAMIS**

Dengan hormat, Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap lembar observasi yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi.

Petunjuk Pengisian Lembar Validasi

Bapak/Ibu kami mohon memberikan ceklist (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 4: sangat baik;

Skor 3: baik;

Skor 2: cukup;

Skor 1: kurang

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

Identitas

Nama Validator : Erlida Amnie, M.Pd.
NIP/NIDN : 198902062022032006
Instansi : Universitas Jambi

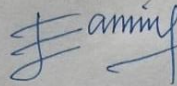
No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Format					
1	Sistem penomoran pada soal				✓
2	Pengaturan ruang tata letak gambar				✓
3	Kesesuaian jenis dan ukuran huruf				✓
Isi					
1	Kesesuaian soal dengan indikator				✓
2	Kesesuaian batasan pertanyaan dan jawaban				✓
3	Isi materi yang dinyatakan sesuai dengan jenjang pendidikan siswa				✓
Tata Bahasa					
1	Kejelasan petunjuk mengerjakan soal				✓
2	Penggunaan kalimat dan kata sesuai PUEBI			✓	
3	Penggunaan bahasa mudah dimengerti dan tidak menimbulkan makna ganda				✓

Saran Perbaikan:

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon memberikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu

- ① Soal dapat langsung digunakan tanpa adanya revisi
2. Soal dapat digunakan dengan revisi
3. Soal tidak dapat digunakan

Jambi, 10 November 2023
Validator,



(Erlida Ammie, M.Pd.)
NIP. 198902062022032006

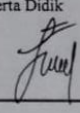
Lampiran 11: Hasil Penguasaan Literasi Digital Peserta Didik

LEMBAR ANGKET LITERASI DIGITAL PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN FISIKA
MATERI FLUIDA DINAMIS

Identitas Responden:
 Nama : Fenny watni
 Kelas : XI MIPA 1
 Sekolah : SMA Adhyaksa 1

Petunjuk Pengisian Angket:
 1. Baca dengan cermat dan teliti setiap pertanyaan yang tertera di angket.
 2. Terdapat empat pilihan jawaban untuk setiap pertanyaan, pilihlah jawaban yang paling sesuai dan mewakili anda.
 SS : Sangat Setuju
 S : Setuju
 TS : Tidak Setuju
 STS : Sangat Tidak Setuju
 3. Pernyataan yang tertera di jawab berdasarkan pengalaman sebenar-benarnya selama pembelajaran fisika materi fluida dinamis.
 4. Setiap dijawab dengan sejujur-jujurnya.

No	Pertanyaan	Skor			
		STS	TS	S	SS
1	Media digital membantu saya dalam mencapai tujuan pembelajaran pada materi fluida dinamis dengan lebih mudah			✓	
2	Mesin pencarian (<i>search engine</i>) membantu saya mencari materi fluida dinamis sehingga meningkatkan hasil belajar saya di dalam kelas			✓	
3	Pembelajaran dengan menggunakan media digital membuat saya bersemangat untuk belajar di dalam kelas			✓	
4	Saya dapat membuat tugas berupa gambar, audio, video dan <i>hyperlink</i> dengan menggunakan media digital			✓	
5	Saya mampu mengoperasikan perangkat dasar computer seperti monitor, <i>keyboard</i> , <i>mouse</i> , dan <i>printer</i>			✓	
6	Saya dapat mengumpulkan tugas yang diberikan oleh guru via <i>online</i> dengan perangkat digital			✓	
7	Saya tidak menggunakan media digital secara berlebihan karena dapat merusak mental, fisik dan emosi			✓	
8	Saya tidak membagikan informasi pribadi akun media sosial kepada orang lain		✓		
9	Saya dapat memanfaatkan media digital untuk berdiskusi dengan teman secara <i>online</i>				✓
10	Saya menggunakan bahasa yang baik dalam berdiskusi dengan teman secara <i>online</i>				✓
11	Saya bersikap sopan dan santun dalam berkomunikasi dan bekerjasama menggunakan media digital			✓	
12	Saya mencari informasi dengan laman yang sesuai seperti mencari <i>e-book</i> materi fluida dinamis dalam <i>google book</i>			✓	
13	Saya dapat mengoperasikan aplikasi pembelajaran dalam mengikuti kelas <i>online</i>				✓
14	Saya dapat membuat tugas dengan memanfaatkan media digital berupa video simulasi fluida dinamis			✓	
15	Saya memanfaatkan media digital seperti blog untuk mengungkapkan ide, gagasan serta materi fluida dinamis			✓	
16	Saya menggunakan media sosial untuk terhubung, berkolaborasi dan berbagi informasi mengenai materi fluida dinamis dengan teman			✓	
17	Saya memanfaatkan media digital untuk membuat dan mengelola jadwal belajar di rumah			✓	
18	Saya dapat menentukan kata kunci yang tepat untuk mencari informasi yang saya butuhkan			✓	
19	Media digital membantu saya untuk mencari solusi dalam permasalahan kehidupan sehari-hari			✓	
20	Saya memanfaatkan media digital untuk mencari materi dari berbagai sumber di <i>internet</i> dan menggabungkannya			✓	

Jambi, November 2023
 Peserta Didik


Lampiran 12: Hasil Penguasaan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik

SOAL TES TERTULIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK KELAS XI SEKOLAH MENENGAH ATAS MATERI FLUIDA DINAMIS

I. Identitas Peserta Didik

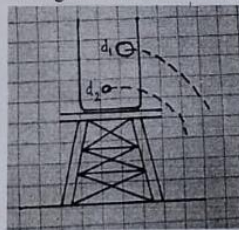
Nama : Rani-Debbayn
Kelas : XI IPA-1
Asal Sekolah : SMA. adhyaksa Jember

II. Petunjuk Umum

- Sebelum mengerjakan soal, berdoa terlebih dahulu
- Kerjakan soal di kolom jawaban yang telah disediakan
- Tuliskan jawaban dengan rapi
- Kerjakan soal dengan kondusif

III. Soal Esai

1. Tangki air pak Tio mengalami kebocoran sehingga air terbuang sia-sia. Pak Tio berniat menambal kebocoran tangki air tersebut. Setelah dilakukan pengecekan, ternyata terdapat dua lubang memiliki ukuran diameter yang berbeda. Jika salah satu lubang memiliki diameter 6 cm dan kecepatan aliran air yang keluar sebesar 2 cm/s. Agar dapat menambal lubang tersebut dengan tepat, pak Tio perlu mengetahui diameter lubang kedua. Berapa diameter lubang kedua jika kecepatan aliran air pada lubang kedua sebesar 4 cm/s?



$$\text{Jawab} = V_1 \cdot t^2 = V_2 \cdot d_2^2$$

$$d_2^2 = \frac{V_1 d_1^2}{V_2}$$

$$d_2^2 = \frac{V_1 d_1^2}{V_2} = \frac{2 \cdot 6^2}{4}$$

$$d_2^2 = 18$$

$$d_2 = \sqrt{18} = 3\sqrt{2}$$

$$d_2 = 4,3 \text{ cm}$$

2. Seorang arsitek berniat membuat terowongan air untuk mengatasi masalah banjir yang sering terjadi setiap musim hujan. Agar terowongan tersebut memiliki daya tahan yang kuat dan air yang ditampung dapat diperkirakan sebelum meluap ke permukaan. Arsitek perlu mengetahui massa air yang dapat ditampung terowongan air tersebut tiap menit. Jika terowongan air memiliki luas penampang 2 m² dan kecepatan aliran air sebesar 2 m/s, berapa massa air yang dapat ditampung? ($\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$)

$$\text{Jawab} = Q = A \cdot V$$

$$Q = 2 \cdot 2 = 4 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q = \frac{V}{t}$$

$$V = Q \cdot t = 4 \cdot 60 = 240 \text{ m}^3$$

$$m = \rho \cdot V = 1000 \cdot 240$$

$$m = 240 \cdot 10^3 \text{ kg}$$

3. Di rumah Dimas terdapat sebuah bak mandi diisi air menggunakan keran dengan jari-jari penampang keran 7 mm dan kecepatan laju aliran air sebesar 5 m/s. Bak mandi tersebut penuh dalam waktu 10 menit. Akibat terjadi pemadaman listrik, Dimas yang ingin mandi harus mengisi bak mandi tersebut dengan ember yang volumenya 6 liter. Berapa kali Dimas harus menuangkan air ke dalam bak dengan ember tersebut hingga bak terisi penuh?

$$\text{Jawab: } Q = \frac{V_{\text{total}}}{t} \text{ atau } V_{\text{total}} = Q \times t$$

$$Q = A \cdot V$$

$$A = \pi r^2$$

$$V_{\text{total}} = n \cdot V_{\text{ember}}$$

$$n \cdot V_{\text{ember}} = Q \times t$$

$$n \cdot V_{\text{ember}} = A \times V \times t$$

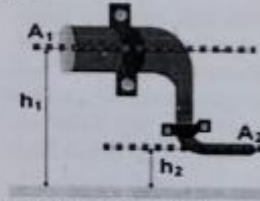
$$n \cdot V_{\text{ember}} = \pi r^2 \times V \times t$$

$$n = \frac{\pi r^2 \times V \times t}{V_{\text{ember}}}$$

$$n = \frac{\pi \times (7 \times 10^{-3})^2 \times 5 \times 600}{6 \times 10^{-3}}$$

Jadi, untuk mengisi bak sampai penuh anak tersebut harus menuangkan sebanyak 77 kali dgn ember bervolume 6l

4. Pipa untuk menyalurkan air berada pada sebuah dinding rumah seperti terlihat pada gambar berikut! Perbandingan diameter penampang pipa besar dan pipa kecil adalah 2:1.



Posisi pipa besar adalah 5 m di atas tanah dan pipa kecil 100 cm di atas tanah. Kecepatan aliran air pada pipa besar adalah 36 km/jam dengan tekanan $10,1 \times 10^5$ Pa. Tentukanlah tekanan pada pipa kecil! ($\rho_{\text{air}} = 1000 \text{ kg/m}^3$).

$$\text{Jawab: } A \cdot V_1 = A_2 \cdot V_2$$

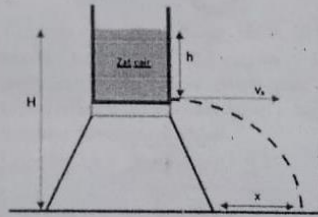
$$\frac{1}{4} \pi (d_2)^2 \cdot V_2 = \frac{1}{4} \pi (d_1)^2 \cdot V_1$$

$$(d_2)^2 \cdot V_2 = (d_1)^2 \cdot V_1$$

$$V_2 = \frac{(d_1)^2}{(d_2)^2} \cdot V_1$$

$$V_2 = \frac{(2)^2}{(1)^2} \cdot 10 = 40 \text{ m/s}^{-1}$$

5. Sebuah tangki terbuka diisi dengan air sampai mencapai ketinggian H (lihat gambar). Pada kedalaman tertentu dari permukaan air terdapat lubang kebocoran di samping tangki dengan luas $3,0 \text{ cm}^2$, sehingga air menyembrot keluar dengan laju $1,8 \text{ L/s}$. Jika air yang menyembrot tersebut mengenai tanah pada jarak mendatar $1,5 \text{ m}$ diukur dari lubang. Berapakah ketinggian air dari dasar sampai permukaan tanah (H)? ($g = 10 \text{ m/s}^2$).



Jawab: $V = \frac{Q}{A}$

$$V = 1,8 / 10^{-5}$$

$$3,0 \times 10^{-4}$$

$$V = \frac{1,8}{3,0} = 6,0 \text{ m/s}$$

$$v = \sqrt{2gh}$$

$$6,0 = \sqrt{2 \cdot 10 \cdot h}$$

$$h = \frac{(6,0)^2}{2 \cdot (10)}$$

$$h = 1,8 \text{ m}$$

$$x = 2\sqrt{h(H-h)}$$

$$x^2 = 4h(H-h)$$

$$\frac{x^2}{4h} = H - h$$

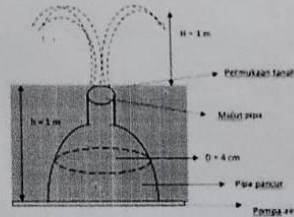
$$H = h + \frac{x^2}{4h}$$

$$H = 1,8 + \frac{1,5^2}{4 \cdot 1,8}$$

$$H = 1,8 + 0,31$$

$$H = 2,11 \text{ m}$$

6. Seorang Arsitek mendesain air mancur taman kota. Arsitek membuat air mancur dengan diameter mulut pancur 1 cm . Pancuran itu didesain agar dapat memancarkan air secara vertikal ke atas setinggi 3 m dari permukaan tanah. Jika sebuah pompa air terletak 1 m di bawah tanah dihubungkan dengan pipa pancur, maka tekanan pompa yang harus didesain oleh arsitek agar air mancur yang dibuat sesuai yang diinginkan adalah...



Jawab:

$$A_1 v_1 = A_2 v_2$$

$$v_1 = v_2 \frac{A_2}{A_1}$$

$$v_1 = v_2 \frac{1}{4} \pi D^2$$

$$v_1 = \sqrt{60} \frac{D^2}{4^2}$$

$$v_1 = \frac{1}{16} \sqrt{60}$$

$$\text{maka, } P_1 = P_0 + \rho gh_2 + \frac{1}{2} \rho v_2^2 - \frac{1}{2} \rho v_1^2$$

$$P = 10^5 + 1000 \cdot 10 \cdot 1 + \frac{1}{2} \cdot 1000 \cdot \sqrt{60}^2$$

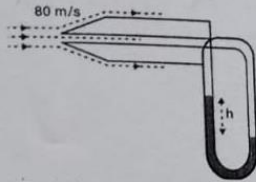
$$- \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{16} \sqrt{60}$$

$$P_i = 10^5 + 0,1 \times 10^5 + 500(60,0123)$$

$$P_i = 10^5 + 0,1 \times 10^5 + 0,29885 \times 10^5$$

$$P_i = 1,39885 \times 10^5 \text{ Pa}$$

7. Pipa pitot digunakan untuk mengukur kelajuan aliran udara. Pipa U dihubungkan dengan lengan tabung dan diisi dengan cairan yang memiliki massa jenis 750 kg/m^3 .



Jika laju udara yang diukur adalah 80 m/s , massa jenis udara $0,5 \text{ kg/m}^3$. Maka perbedaan tinggi cairan dalam pipa agar pipa berfungsi dengan baik dalam mengukur kelajuan aliran udara adalah...

$$\text{Jawab: } V = \sqrt{\frac{2 \rho_{\text{cairan}} g h}{\rho_{\text{udara}}}}$$

$$V^2 = \frac{2 \rho_{\text{cairan}} g h}{\rho_{\text{udara}}}$$

$$h = \frac{\rho_{\text{udara}}}{2 \rho_{\text{cairan}} g} V^2$$

$$h = \frac{\rho_{\text{udara}}}{\rho_{\text{cairan}} g} V^2$$

$$h = \frac{0,5}{2 (750) (10)} (80^2)$$

$$h = \frac{0,5}{15.000} (6400)$$

$$h = 0,2133 \text{ m} = 21,33 \text{ cm}$$

8. Di sebuah bandara terdapat beberapa pesawat. Gaya angkat yang terjadi pada sebuah pesawat Lion Air adalah 1100 kN . Pesawat tersebut memiliki luas penampang sayap sebesar 80 m^2 . Jika kecepatan aliran udara di bawah sayap adalah 250 m/s dan massa jenis udara adalah $1,0 \text{ kg/m}^3$, maka besar kecepatan aliran udara di bagian atas pesawat agar pesawat tersebut dapat lepas landas dari lintasan penerbangan dengan baik adalah...



$$\text{Jawab: } P_1 + \frac{1}{2} \rho V_1^2 + \rho g h_1 = P_2 + \frac{1}{2} \rho V_2^2 + \rho g h_2$$

$$F = \frac{1}{2} \rho (V_a^2 - V_b^2) A$$

$$111.000.000 = \frac{1}{2} (1,0) (V_a^2 - 250^2) (80)$$

$$220.000.000 = (V_a^2 - 250^2) (80)$$

$$27.500 = (V_a^2 - 250^2)$$

$$V_a^2 = 27.500 + 62.500$$

$$V_a^2 = 90.000$$

$$V_a = 300 \text{ m/s}$$

Lampiran 13: Hasil Penguasaan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik

LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN PROSES SAINS
MATERI FLUIDA DINAMIS

A. Tujuan
Observasi ini bertujuan untuk mengetahui keterampilan proses sains peserta didik pada praktikum fisika materi fluida dinamis di sekolah menengah atas.

B. Petunjuk
Sesuai dengan yang saudara/i ketahui, berilah penilaian secara jujur, objektif, dan penuh tanggung jawab terhadap keterampilan proses sains peserta didik. Penilaian dilakukan terhadap aspek-aspek dalam tabel berikut dengan cara memberi ceklis pada kolom skor yang dianggap paling sesuai.

Keterangan skor:
4 = Sangat baik
3 = Baik
2 = Tidak baik
1 = Sangat tidak baik

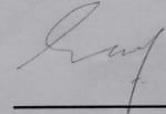
Nama : Nur Azma
Kelas : XI MIPA 1

No	Aspek Yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
Observasi					
1	Mengamati alat dan bahan yang digunakan				✓
2	Mengamati selang bening yang akan dilewati fluida				✓
3	Mengamati ketinggian fluida yang ada dalam selang bening				✓
4	Mengamati dan mencoba dengan cermat perubahan ketinggian fluida dibatasi oleh waktu pada stopwatch saat penyedot debu dinyalakan				✓
5	Mengamati dan mencoba dengan cermat untuk mengukur ketinggian fluida dalam selang bening menggunakan penggaris				✓
Klasifikasi					
6	Mengklasifikasikan karakteristik data pada percobaan pengukuran waktu dan ketinggian fluida			✓	
7	Mengklasifikasikan karakteristik data pada percobaan pengukuran perubahan ketinggian aliran fluida dan luas penampang			✓	
8	Mengklasifikasikan karakteristik data percobaan pengukuran kecepatan fluida mengalir			✓	
Mengukur					
9	Peserta didik dapat melakukan pengukuran fluida yang digunakan dengan gelas ukur			✓	
10	Peserta didik dapat melakukan pengukuran waktu menggunakan stopwatch			✓	
11	Peserta didik dapat melakukan pengukuran ketinggian awal dan akhir fluida yang mengalir menggunakan penggaris			✓	
12	Peserta didik dapat melakukan pengukuran kecepatan fluida mengalir			✓	

Prediksi				
13	Menentukan perbandingan waktu, ketinggian dan luas penampang untuk memperhitungkan kecepatan fluida			✓
14	Menggunakan fakta-fakta untuk merumuskan urutan proses berikutnya			✓
15	Menggunakan pola/hubungan untuk memperhitungkan kasus dimana tidak ada informasi terkumpul			✓
Komunikasi				
16	Berdiskusi sesama kelompok pratikum tentang percobaan yang akan dilakukan			✓
17	Berdiskusi sesama kelompok tentang hasil percobaan dalam menyimpulkan hasil pengamatan			✓
Mendeskripsikan Hubungan Antara variabel				
18	Menyatakan hubungan variabel bebas dan variabel terikat		✓	
19	Menyatakan hubungan antara variabel bebas, terikat, dan kontrol		✓	
Mendefinisikan Variabel Secara Operasional				
20	Peserta didik menentukan ketinggian rata-rata menggunakan data yang diperoleh			✓
21	Peserta didik menentukan kecepatan yang dilakukan menggunakan data yang diperoleh			✓
Membuat Grafik				
22	Membuat grafik ketinggian fluida apabila waktu percobaan diubah		✓	
23	Membuat grafik kecepatan fluida apabila luas penampang berbeda		✓	
Memperoleh dan Memproses Data				
24	Peserta didik membuat tabel data hasil percobaan			✓
25	Peserta didik dapat mengelompokkan data dari hasil percobaan			✓
Menyusun Tabel Data				
26	Membuat tabel data hasil pengukuran			✓
27	Membuat judul kolom yang sesuai untuk masing-masing kolom tabel pengamatan			✓
28	Menyajikan data sesuai tabel yang telah dibuat			✓
Membuat Hipotesis				
29	Mengidentifikasi pertanyaan/ Pernyataan yang dapat/ tidak dapat di uji			✓
30	Menyusun pernyataan, misalnya pertanyaan, inferensi, prediksi, yang dapat diuji dengan eksperimen			✓
31	Membuat dugaan yang dianggap benar mengenai adanya suatu faktor yang terdapat dalam satu situasi			✓
Analisis Percobaan				
32	Peserta didik dapat menentukan ketinggian rata-rata berdasarkan hasil pengamatan			✓
33	Peserta didik dapat menentukan kecepatan fluida dengan menerapkan hukum Bernoulli			✓

Merancang Investigasi				
34	Menentukan alat dan bahan yang akan digunakan pada praktikum menentukan hubungan ketinggian fluida mengalir dengan luas penampang pipa menggunakan sumber literatur			✓
35	Mengambil alat dan bahan yang akan digunakan dalam praktikum fluida dinamis			✓
36	Menentukan tindakan yang akan dilakukan dari pengamatan untuk melakukan pengukuran			✓
Menganalisis Investigasi				
37	Menentukan alat dan bahan yang akan digunakan pada praktikum menentukan hubungan fluida dinamis menggunakan sumber literatur			✓
38	Menentukan tindakan yang akan dilakukan dari pengamatan untuk melakukan pengukuran			✓
Melakukan Eksperimen				
39	Peserta didik menyiapkan alat dan bahan dengan tepat sesuai tujuan			✓
40	Peserta didik dapat menyusun alat percobaan dalam perencanaan praktikum materi fluida dinamis			✓
Kesimpulan				
41	Peserta didik menyimpulkan alat dan bahan yang digunakan dalam mengukur besarnya kecepatan fluida		✓	
42	Peserta didik menyimpulkan keterkaitan perubahan ketinggian, luas penampang, dan kecepatan fluida		✓	

Jambi, November 2023
Observer



NIM.

Lampiran 14: Perolehan Data penelitian

Data Literasi Digital

Kelas	Nama	Nomor Pernyataan																				Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	AN	3	3	2	2	4	2	2	2	2	2	2	3	4	3	3	4	3	4	3	3	56
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	A	2	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	2	4	3	3	4	3	3	4	4	64
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	AB	2	2	2	3	3	3	1	3	3	4	2	2	4	2	3	3	2	3	4	4	55
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	AE	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	4	1	57
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CR	3	2	2	3	2	2	1	2	3	2	2	2	1	1	2	4	3	3	3	3	46
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CVC	2	2	2	2	2	4	2	2	3	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	42
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CSN	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	56
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CNS	3	3	3	4	4	4	2	2	4	2	2	3	4	1	1	3	2	3	3	3	56
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CR	3	3	4	3	4	4	3	1	2	2	1	3	3	3	3	2	3	3	3	3	56
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CJ	3	4	3	4	3	3	3	3	1	2	2	3	3	4	3	2	4	3	3	4	60
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CV	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	4	3	53
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CHDW	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	1	3	1	3	4	4	4	53
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CABS	3	3	4	3	3	3	2	4	2	1	2	2	1	3	2	3	3	4	3	4	55
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CABP	3	4	3	4	3	3	3	4	2	4	3	2	2	2	2	2	2	2	4	4	58
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CDA	2	3	4	3	3	3	3	4	2	2	2	2	2	2	3	3	4	3	4	4	58
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CT	3	2	2	3	2	3	2	2	3	4	3	3	4	3	3	4	2	3	3	3	57
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	DKS	4	4	4	3	4	4	3	2	1	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	59
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	DCS	3	3	2	3	2	2	2	2	1	2	3	2	4	2	3	3	3	2	4	4	52
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	EVZ	4	4	2	3	2	4	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	1	1	3	3	53

XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	EKMA	3	4	2	3	2	3	3	4	3	3	3	3	2	2	2	1	3	3	3	4	56
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FVL	3	3	2	3	1	2	2	3	2	3	2	2	2	3	4	2	4	3	3	4	53
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FA	4	4	4	3	3	3	3	3	2	4	2	2	3	3	3	2	1	4	4	3	60
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FFC	3	3	2	4	3	4	2	2	4	2	2	2	2	1	1	1	2	3	3	4	50
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	GPC	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	4	4	60
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	IR	4	3	3	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	59
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	JW	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	3	4	3	4	4	3	68
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	JA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	59
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	KAG	3	3	3	3	4	4	2	4	3	2	3	2	4	2	3	3	3	3	4	3	61
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	KDP	2	2	3	3	3	3	2	4	3	3	3	1	2	2	2	3	2	3	4	4	54
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	LS	3	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	1	4	4	3	3	3	3	3	4	62
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	MFA	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	61
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	NT	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	56
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	OT	3	3	4	4	4	4	2	2	2	2	3	2	3	4	2	3	3	3	4	4	61
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	R	4	3	3	4	4	4	2	4	2	2	2	2	2	4	2	2	4	4	4	4	62
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RGVP	4	4	4	3	4	4	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	60
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	SVA	3	4	3	3	4	4	4	2	4	2	4	4	3	4	2	4	3	1	4	3	65
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	ARN	4	4	4	4	4	3	3	2	3	4	4	2	2	4	2	4	3	1	4	4	65
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	AF	4	4	4	4	4	4	3	2	4	2	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	71
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	BVC	3	3	3	3	4	3	2	2	4	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3	4	56
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	BJS	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	2	2	4	2	2	3	3	3	3	4	58
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CC	4	4	4	4	4	4	2	4	2	2	2	4	1	4	1	2	4	4	4	4	64
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CA	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	2	3	3	2	3	3	3	60
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CJ	4	4	4	3	4	4	2	3	4	3	3	4	4	4	2	4	3	4	4	4	71

XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	DA	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	3	3	3	2	3	68
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	D	3	3	2	3	2	4	3	4	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	54
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	EPP	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	2	3	3	3	3	3	55
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	ED	3	3	3	4	2	3	3	4	4	3	3	1	3	3	2	2	3	3	4	4	60
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	ETAP	3	3	3	3	2	2	3	1	1	3	1	3	3	3	3	3	2	3	4	3	52
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	ENL	3	3	3	4	4	2	2	2	4	2	4	3	4	4	4	3	3	3	2	3	62
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FP	4	4	3	4	2	3	2	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	64
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FR	4	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	59
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FR	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	2	4	2	2	2	4	3	4	4	65
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	GLO	4	4	3	4	4	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	4	57
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	GOA	4	4	4	4	2	4	1	1	1	4	2	3	2	2	2	3	4	4	4	4	59
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	HHT	3	3	3	3	2	2	2	2	3	4	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	53
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	IPP	3	2	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	2	4	3	4	67
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	LCAB	3	3	4	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	57
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	MVS	4	4	4	4	4	4	1	3	4	1	1	3	3	3	3	2	2	3	3	4	60
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	NF	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	79
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	OCW	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	64
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RMJM	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	69
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RR	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	4	3	3	3	2	3	61
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RRT	4	3	3	3	3	3	2	4	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	57
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RAP	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	75
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RNR	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	69
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RL	4	3	4	3	4	3	2	4	4	2	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	70
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	SJPS	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	65

XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	SPS	3	3	3	4	4	4	2	3	2	3	2	4	2	3	4	4	3	3	2	3	61
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	SCL	3	3	3	4	4	4	2	4	4	3	3	2	4	4	4	3	1	3	3	4	65
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	VJS	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	2	3	70
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	VL	3	3	2	3	4	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	55
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	VFS	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	76
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	W	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	WS	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	57
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AD	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	55
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AAA	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	64
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AIS	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	72
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AA	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	1	43
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	CO	2	3	2	3	3	3	3	2	4	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	53
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	DM	1	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	1	2	2	1	2	1	2	1	2	41
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	DAK	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	70
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	ER	3	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	43
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	EE	4	4	4	4	3	3	2	4	2	2	2	3	4	1	2	2	4	4	4	4	62
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FNS	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	65
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FRS	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	61
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FW	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	62
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	IN	4	4	3	4	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	59
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	IA	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	68
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	JCS	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	55
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	JAZ	2	3	2	2	2	3	2	2	3	4	2	3	2	2	3	3	1	2	3	4	50
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	1	2	1	1	1	41

XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MDA	3	3	2	4	2	4	2	4	4	2	3	3	2	4	2	3	4	3	4	4	62
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MAR	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	1	2	2	2	2	3	3	3	2	3	53
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MR	4	3	3	3	3	3	3	2	4	2	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	64
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MNS	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	1	1	1	3	3	3	3	3	4	3	52
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MAR	3	3	3	3	4	2	2	2	2	2	4	2	2	3	3	3	3	3	3	4	56
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MI	2	3	2	2	2	3	2	2	3	4	2	3	2	2	3	3	1	2	3	4	50
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MLA	3	3	2	4	4	3	4	2	3	2	2	2	4	2	4	3	4	3	4	4	62
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MRP	3	3	3	3	1	1	1	4	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	50
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NAB	3	3	2	4	2	2	4	2	2	2	2	3	4	3	4	4	4	3	4	4	61
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NJA	3	2	3	2	3	4	3	2	4	4	4	2	2	2	1	2	3	3	2	3	54
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NG	3	2	3	1	2	3	2	1	1	3	1	3	3	2	1	1	1	3	2	3	41
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NS	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	59
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NA	4	4	3	3	3	3	3	4	2	2	3	2	2	4	2	3	3	4	3	4	61
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RPA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	52
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RR	3	3	3	3	2	3	1	1	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	54
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	SSP	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	62
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	SRP	3	2	3	2	1	3	3	1	2	3	1	3	2	3	3	2	2	3	3	3	48
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	VG	3	2	4	2	1	1	1	2	3	2	4	2	3	2	1	2	2	1	4	2	44
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	ZVR	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	1	3	3	4	4	3	2	3	3	55
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	ARM	4	4	2	2	4	2	2	2	3	2	2	1	4	2	2	4	4	4	4	4	58
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AR	4	4	2	2	3	2	2	4	1	1	2	2	1	4	1	1	3	3	3	3	48
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AF	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	51
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AM	3	3	3	3	2	2	2	2	3	4	3	4	3	2	3	2	2	3	4	4	57
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AW	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	50

XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	BZ	3	3	4	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	4	3	4	4	62
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	CFA	2	2	3	2	3	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	3	3	2	2	40
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	DZ	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	2	3	1	3	1	1	3	3	46
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	DS	2	2	3	2	3	2	1	2	1	3	2	2	1	2	1	3	3	3	2	2	42
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	EMD	3	3	3	3	3	4	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4	53
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FHZ	3	3	3	2	2	3	2	3	3	4	1	1	2	4	3	3	3	3	3	4	55
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FE	4	4	3	1	1	2	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	4	4	4	56
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	IF	4	4	4	3	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	3	3	3	3	3	3	49
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	JIH	4	4	3	1	2	2	2	3	4	3	3	2	3	3	2	3	3	4	4	4	59
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	KN	3	2	3	2	4	3	2	3	3	2	3	1	1	2	3	4	2	3	4	3	53
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	LNA	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	56
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MAS	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	4	2	2	1	1	3	1	3	3	4	48
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MIF	4	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	59
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MRAS	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	53
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MRA	4	3	4	3	3	4	1	2	1	2	2	2	2	4	2	4	4	3	3	4	57
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MM	3	3	3	3	3	1	1	3	2	3	3	2	4	3	2	4	4	3	4	4	58
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MZS	4	2	2	1	2	1	1	1	3	2	2	2	2	2	2	2	3	4	2	3	43
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NMAS	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2	1	1	1	3	3	3	3	48
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NA	4	2	2	2	1	4	2	1	3	3	2	2	2	4	2	2	3	3	3	3	50
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NY	4	4	3	4	2	2	2	3	4	4	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	55
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	PRI	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	4	3	2	3	4	4	4	4	58
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RA	3	3	3	3	2	2	3	1	1	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	51
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RJSH	4	4	3	1	2	2	2	3	4	3	3	2	2	3	3	3	3	4	4	4	59
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RAP	4	4	4	1	1	3	2	4	2	2	4	2	2	2	3	3	3	3	3	3	55

XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RAD	4	3	3	3	3	4	2	2	3	3	1	2	3	2	3	3	2	2	3	3	54
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	SZ	3	4	3	3	4	3	2	3	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	56
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	SRBS	3	3	3	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	46
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	TW	4	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	3	53
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	V	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	47
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	WAP	3	3	3	2	3	3	2	2	4	4	4	4	4	4	3	2	3	3	2	3	61
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	WPA	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	2	2	2	2	2	4	3	3	4	4	61

Data literasi digital setelah ditranformasi menggunakan MSI

Kelas	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Jumlah	Nilai
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	AN	3,30	2,43	1,00	1,87	4,27	2,10	2,28	2,22	2,02	2,49	2,19	3,43	4,20	3,19	3,20	4,54	3,09	4,61	3,28	2,91	58,61	73,27
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	A	1,99	2,43	2,44	2,98	3,12	4,40	3,48	3,19	4,13	3,65	3,23	2,28	4,20	3,19	3,20	4,54	3,09	3,06	4,63	4,35	67,59	84,48
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	AB	1,99	1,00	1,00	2,98	3,12	3,17	1,00	3,19	2,97	4,79	2,19	2,28	4,20	2,20	3,20	3,19	1,94	3,06	4,63	4,35	56,46	70,57
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	AE	4,72	2,43	2,44	2,98	3,12	3,17	3,48	2,22	2,97	3,65	2,19	3,43	3,08	3,19	2,10	3,19	3,09	3,06	4,63	1,00	60,15	75,19
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CR	3,30	1,00	1,00	2,98	2,12	2,10	1,00	2,22	2,97	2,49	2,19	2,28	1,00	1,00	2,10	4,54	3,09	3,06	3,28	2,91	46,64	58,30
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CVC	1,99	1,00	1,00	1,87	2,12	4,40	2,28	2,22	2,97	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3,19	3,09	3,06	3,28	2,91	41,39	51,74
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CSN	3,30	2,43	2,44	2,98	3,12	3,17	2,28	2,22	2,02	3,65	3,23	3,43	3,08	3,19	2,10	3,19	3,09	3,06	3,28	2,91	58,18	72,73
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CNS	3,30	2,43	2,44	4,33	4,27	4,40	2,28	2,22	4,13	2,49	2,19	3,43	4,20	1,00	1,00	3,19	1,94	3,06	3,28	2,91	58,47	73,09
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CR	3,30	2,43	3,87	2,98	4,27	4,40	3,48	1,00	2,02	2,49	1,00	3,43	3,08	3,19	3,20	2,02	3,09	3,06	3,28	2,91	58,51	73,13

XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CJ	3,30	3,86	2,44	4,33	3,12	3,17	3,48	3,19	1,00	2,49	2,19	3,43	3,08	4,25	3,20	2,02	4,46	3,06	3,28	4,35	63,69	79,61
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CV	1,99	2,43	2,44	2,98	3,12	3,17	3,48	2,22	2,02	2,49	2,19	2,28	3,08	2,20	2,10	3,19	3,09	3,06	4,63	2,91	55,07	68,84
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CHDW	1,99	1,00	1,00	2,98	3,12	3,17	2,28	3,19	2,97	3,65	3,23	2,28	2,11	1,00	3,20	1,00	3,09	4,61	4,63	4,35	54,85	68,57
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CABS	3,30	2,43	3,87	2,98	3,12	3,17	2,28	4,22	2,02	1,00	2,19	2,28	1,00	3,19	2,10	3,19	3,09	4,61	3,28	4,35	57,67	72,08
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CABP	3,30	3,86	2,44	4,33	3,12	3,17	3,48	4,22	2,02	4,79	3,23	2,28	2,11	2,20	2,10	2,02	1,94	1,73	4,63	4,35	61,31	76,63
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CDA	1,99	2,43	3,87	2,98	3,12	3,17	3,48	4,22	2,02	2,49	2,19	2,28	2,11	2,20	3,20	3,19	4,46	3,06	4,63	4,35	61,44	76,79
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CT	3,30	1,00	1,00	2,98	2,12	3,17	2,28	2,22	2,97	4,79	3,23	3,43	4,20	3,19	3,20	4,54	1,94	3,06	3,28	2,91	58,82	73,52
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	DKS	4,72	3,86	3,87	2,98	4,27	4,40	3,48	2,22	1,00	3,65	2,19	2,28	3,08	2,20	3,20	3,19	3,09	3,06	3,28	2,91	62,94	78,68
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	DCS	3,30	2,43	1,00	2,98	2,12	2,10	2,28	2,22	1,00	2,49	3,23	2,28	4,20	2,20	3,20	3,19	3,09	1,73	4,63	4,35	54,03	67,53
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	EVZ	4,72	3,86	1,00	2,98	2,12	4,40	2,28	3,19	2,97	2,49	2,19	2,28	3,08	3,19	3,20	3,19	1,00	1,00	3,28	2,91	55,34	69,17
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	EKMA	3,30	3,86	1,00	2,98	2,12	3,17	3,48	4,22	2,97	3,65	3,23	3,43	2,11	2,20	2,10	1,00	3,09	3,06	3,28	4,35	58,59	73,24
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FVL	3,30	2,43	1,00	2,98	1,00	2,10	2,28	3,19	2,02	3,65	2,19	2,28	2,11	3,19	4,46	2,02	4,46	3,06	3,28	4,35	55,35	69,18
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FA	4,72	3,86	3,87	2,98	3,12	3,17	3,48	3,19	2,02	4,79	2,19	2,28	3,08	3,19	3,20	2,02	1,00	4,61	4,63	2,91	64,31	80,39
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FFC	3,30	2,43	1,00	4,33	3,12	4,40	2,28	2,22	4,13	2,49	2,19	2,28	2,11	1,00	1,00	1,00	1,94	3,06	3,28	4,35	51,90	64,87
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	GPC	3,30	3,86	2,44	2,98	3,12	3,17	3,48	4,22	2,97	3,65	2,19	3,43	3,08	2,20	2,10	3,19	1,94	3,06	4,63	4,35	63,35	79,19
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	IR	4,72	2,43	2,44	4,33	4,27	4,40	3,48	3,19	2,97	2,49	2,19	2,28	2,11	2,20	2,10	2,02	1,94	4,61	4,63	4,35	63,13	78,92

XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	JW	3,30	3,86	2,44	2,98	4,27	4,40	4,74	4,22	4,13	4,79	4,35	2,28	2,11	2,20	3,20	4,54	3,09	4,61	4,63	2,91	73,03	91,29
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	JA	3,30	2,43	2,44	2,98	3,12	3,17	3,48	3,19	2,97	3,65	3,23	3,43	3,08	2,20	3,20	3,19	3,09	3,06	3,28	2,91	61,42	76,77
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	KAG	3,30	2,43	2,44	2,98	4,27	4,40	2,28	4,22	2,97	2,49	3,23	2,28	4,20	2,20	3,20	3,19	3,09	3,06	4,63	2,91	63,77	79,71
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	KDP	1,99	1,00	2,44	2,98	3,12	3,17	2,28	4,22	2,97	3,65	3,23	1,00	2,11	2,20	2,10	3,19	1,94	3,06	4,63	4,35	55,63	69,54
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	LS	3,30	2,43	2,44	2,98	4,27	4,40	3,48	3,19	2,97	2,49	3,23	1,00	4,20	4,25	3,20	3,19	3,09	3,06	3,28	4,35	64,80	81,00
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	MFA	4,72	2,43	2,44	2,98	3,12	3,17	4,74	3,19	4,13	3,65	2,19	3,43	2,11	3,19	3,20	3,19	3,09	3,06	3,28	2,91	64,22	80,27
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	NT	3,30	2,43	2,44	2,98	3,12	4,40	3,48	3,19	2,97	3,65	2,19	2,28	2,11	2,20	2,10	3,19	3,09	3,06	3,28	2,91	58,38	72,97
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	OT	3,30	2,43	3,87	4,33	4,27	4,40	2,28	2,22	2,02	2,49	3,23	2,28	3,08	4,25	2,10	3,19	3,09	3,06	4,63	4,35	64,88	81,10
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	R	4,72	2,43	2,44	4,33	4,27	4,40	2,28	4,22	2,02	2,49	2,19	2,28	2,11	4,25	2,10	2,02	4,46	4,61	4,63	4,35	66,57	83,22
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RGVP	4,72	3,86	3,87	2,98	4,27	4,40	3,48	2,22	2,97	2,49	2,19	3,43	3,08	3,19	2,10	3,19	1,94	3,06	3,28	2,91	63,64	79,55
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	SVA	3,30	3,86	2,44	2,98	4,27	4,40	4,74	2,22	4,13	2,49	4,35	4,59	3,08	4,25	2,10	4,54	3,09	1,00	4,63	2,91	69,36	86,70
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	ARN	4,72	3,86	3,87	4,33	4,27	3,17	3,48	2,22	2,97	4,79	4,35	2,28	2,11	4,25	2,10	4,54	3,09	1,00	4,63	4,35	70,38	87,97
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	AF	4,72	3,86	3,87	4,33	4,27	4,40	3,48	2,22	4,13	2,49	4,35	3,43	3,08	4,25	4,46	3,19	3,09	4,61	4,63	4,35	77,20	96,50
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	BVC	3,30	2,43	2,44	2,98	4,27	3,17	2,28	2,22	4,13	2,49	3,23	3,43	3,08	2,20	3,20	2,02	1,94	1,73	3,28	4,35	58,17	72,71
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	BJS	3,30	2,43	2,44	2,98	3,12	3,17	2,28	4,22	2,97	3,65	2,19	2,28	4,20	2,20	2,10	3,19	3,09	3,06	3,28	4,35	60,50	75,62
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CC	4,72	3,86	3,87	4,33	4,27	4,40	2,28	4,22	2,02	2,49	2,19	4,59	1,00	4,25	1,00	2,02	4,46	4,61	4,63	4,35	69,53	86,92

XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CA	4,72	3,86	2,44	2,98	3,12	3,17	3,48	2,22	2,97	3,65	4,35	3,43	3,08	2,20	3,20	3,19	1,94	3,06	3,28	2,91	63,26	79,08
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CJ	4,72	3,86	3,87	2,98	4,27	4,40	2,28	3,19	4,13	3,65	3,23	4,59	4,20	4,25	2,10	4,54	3,09	4,61	4,63	4,35	76,94	96,17
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	DA	3,30	2,43	2,44	4,33	4,27	4,40	4,74	4,22	4,13	4,79	4,35	3,43	4,20	4,25	2,10	3,19	3,09	3,06	2,08	2,91	71,70	89,62
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	D	3,30	2,43	1,00	2,98	2,12	4,40	3,48	4,22	2,02	3,65	3,23	2,28	3,08	2,20	3,20	2,02	1,94	3,06	2,08	2,91	55,61	69,51
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	EPP	3,30	2,43	2,44	2,98	3,12	3,17	3,48	3,19	2,97	3,65	3,23	1,00	3,08	1,00	2,10	3,19	3,09	3,06	3,28	2,91	56,68	70,86
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	ED	3,30	2,43	2,44	4,33	2,12	3,17	3,48	4,22	4,13	3,65	3,23	1,00	3,08	3,19	2,10	2,02	3,09	3,06	4,63	4,35	63,01	78,76
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	ETAP	3,30	2,43	2,44	2,98	2,12	2,10	3,48	1,00	1,00	3,65	1,00	3,43	3,08	3,19	3,20	3,19	1,94	3,06	4,63	2,91	54,14	67,67
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	ENL	3,30	2,43	2,44	4,33	4,27	2,10	2,28	2,22	4,13	2,49	4,35	3,43	4,20	4,25	4,46	3,19	3,09	3,06	2,08	2,91	65,00	81,25
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FP	4,72	3,86	2,44	4,33	2,12	3,17	2,28	4,22	2,97	3,65	3,23	3,43	3,08	4,25	3,20	3,19	3,09	3,06	4,63	2,91	67,83	84,79
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FR	4,72	2,43	2,44	2,98	2,12	3,17	2,28	2,22	2,02	2,49	3,23	4,59	3,08	4,25	3,20	4,54	3,09	3,06	3,28	2,91	62,10	77,63
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FR	3,30	2,43	2,44	2,98	4,27	4,40	3,48	3,19	4,13	4,79	4,35	2,28	4,20	2,20	2,10	2,02	4,46	3,06	4,63	4,35	69,05	86,31
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	GLO	4,72	3,86	2,44	4,33	4,27	2,10	2,28	3,19	2,02	2,49	2,19	3,43	2,11	2,20	2,10	3,19	3,09	3,06	3,28	4,35	60,68	75,85
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	GOA	4,72	3,86	3,87	4,33	2,12	4,40	1,00	1,00	1,00	4,79	2,19	3,43	2,11	2,20	2,10	3,19	4,46	4,61	4,63	4,35	64,34	80,43
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	HHT	3,30	2,43	2,44	2,98	2,12	2,10	2,28	2,22	2,97	4,79	2,19	3,43	3,08	3,19	3,20	3,19	1,94	3,06	2,08	1,69	54,69	68,36
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	IPP	3,30	1,00	2,44	2,98	3,12	4,40	4,74	4,22	2,97	3,65	4,35	4,59	3,08	4,25	4,46	3,19	1,94	4,61	3,28	4,35	70,92	88,65
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	LCAB	3,30	2,43	3,87	2,98	2,12	3,17	3,48	2,22	2,97	3,65	3,23	3,43	2,11	2,20	3,20	3,19	3,09	3,06	3,28	2,91	59,91	74,88

XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	MVS	4,72	3,86	3,87	4,33	4,27	4,40	1,00	3,19	4,13	1,00	1,00	3,43	3,08	3,19	3,20	2,02	1,94	3,06	3,28	4,35	63,32	79,15
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	NF	3,30	3,86	3,87	4,33	4,27	4,40	4,74	4,22	4,13	4,79	4,35	4,59	4,20	4,25	4,46	4,54	4,46	4,61	4,63	4,35	86,33	107,91
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	OCW	3,30	2,43	2,44	2,98	3,12	3,17	2,28	3,19	4,13	3,65	4,35	3,43	3,08	3,19	3,20	4,54	4,46	3,06	4,63	2,91	67,55	84,43
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RMJM	4,72	2,43	3,87	2,98	4,27	4,40	3,48	4,22	4,13	3,65	3,23	3,43	4,20	3,19	3,20	3,19	4,46	4,61	3,28	2,91	73,85	92,32
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RR	3,30	2,43	2,44	2,98	3,12	3,17	3,48	3,19	2,97	3,65	3,23	2,28	4,20	4,25	4,46	3,19	3,09	3,06	2,08	2,91	63,49	79,36
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RRT	4,72	2,43	2,44	2,98	3,12	3,17	2,28	4,22	2,97	2,49	3,23	2,28	3,08	3,19	2,10	2,02	3,09	3,06	3,28	2,91	59,07	73,84
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RAP	4,72	3,86	3,87	4,33	4,27	3,17	3,48	4,22	4,13	4,79	4,35	3,43	3,08	3,19	4,46	4,54	4,46	4,61	4,63	4,35	81,92	102,40
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RNR	4,72	2,43	2,44	4,33	4,27	4,40	3,48	3,19	4,13	3,65	3,23	4,59	4,20	3,19	4,46	3,19	3,09	3,06	3,28	4,35	73,67	92,09
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RL	4,72	2,43	3,87	2,98	4,27	3,17	2,28	4,22	4,13	2,49	3,23	4,59	4,20	4,25	2,10	4,54	4,46	4,61	4,63	4,35	75,51	94,39
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	SJPS	3,30	2,43	2,44	2,98	3,12	3,17	2,28	3,19	4,13	3,65	4,35	3,43	4,20	3,19	4,46	4,54	3,09	3,06	4,63	2,91	68,55	85,68
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	SPS	3,30	2,43	2,44	4,33	4,27	4,40	2,28	3,19	2,02	3,65	2,19	4,59	2,11	3,19	4,46	4,54	3,09	3,06	2,08	2,91	64,52	80,65
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	SCL	3,30	2,43	2,44	4,33	4,27	4,40	2,28	4,22	4,13	3,65	3,23	2,28	4,20	4,25	4,46	3,19	1,00	3,06	3,28	4,35	68,74	85,93
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	VJS	3,30	2,43	2,44	4,33	4,27	4,40	4,74	4,22	4,13	4,79	4,35	3,43	4,20	4,25	4,46	3,19	3,09	3,06	2,08	2,91	74,05	92,57
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	VL	3,30	2,43	1,00	2,98	4,27	3,17	3,48	2,22	2,97	2,49	3,23	2,28	3,08	3,19	3,20	2,02	3,09	1,73	3,28	2,91	56,34	70,42
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	VFS	4,72	3,86	2,44	4,33	4,27	4,40	3,48	4,22	4,13	3,65	4,35	4,59	4,20	4,25	3,20	4,54	4,46	4,61	4,63	4,35	82,66	103,32
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	W	3,30	2,43	2,44	2,98	3,12	3,17	3,48	3,19	2,97	3,65	3,23	3,43	3,08	3,19	3,20	3,19	3,09	3,06	3,28	2,91	62,41	78,01

XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	WS	3,30	2,43	2,44	2,98	3,12	3,17	2,28	2,22	2,97	3,65	3,23	3,43	3,08	3,19	2,10	3,19	3,09	3,06	3,28	2,91	59,14	73,92
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AD	3,30	2,43	1,00	2,98	2,12	3,17	2,28	3,19	2,97	3,65	3,23	3,43	3,08	3,19	2,10	3,19	1,94	3,06	3,28	2,91	56,52	70,65
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AAA	3,30	2,43	2,44	2,98	3,12	4,40	3,48	3,19	2,97	3,65	3,23	3,43	3,08	3,19	4,46	3,19	4,46	3,06	3,28	4,35	67,70	84,63
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AIS	3,30	3,86	3,87	4,33	3,12	4,40	4,74	4,22	4,13	4,79	4,35	4,59	4,20	4,25	3,20	3,19	3,09	3,06	3,28	2,91	76,87	96,09
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AA	1,99	1,00	1,00	1,87	2,12	2,10	2,28	3,19	2,97	2,49	2,19	2,28	2,11	2,20	2,10	3,19	1,94	3,06	2,08	1,00	43,17	53,96
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	CO	1,99	2,43	1,00	2,98	3,12	3,17	3,48	2,22	4,13	2,49	2,19	3,43	2,11	2,20	3,20	3,19	3,09	3,06	3,28	1,69	54,45	68,06
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	DM	1,00	1,00	1,00	1,87	3,12	2,10	3,48	3,19	2,97	3,65	3,23	1,00	2,11	2,20	1,00	2,02	1,00	1,73	1,00	1,69	40,38	50,47
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	DAK	3,30	2,43	2,44	2,98	3,12	3,17	3,48	3,19	4,13	4,79	4,35	4,59	4,20	4,25	4,46	4,54	4,46	4,61	3,28	2,91	74,67	93,33
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	ER	3,30	1,00	1,00	1,00	2,12	2,10	2,28	1,00	1,00	2,49	2,19	2,28	3,08	2,20	3,20	2,02	3,09	3,06	2,08	2,91	43,41	54,26
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	EE	4,72	3,86	3,87	4,33	3,12	3,17	2,28	4,22	2,02	2,49	2,19	3,43	4,20	1,00	2,10	2,02	4,46	4,61	4,63	4,35	67,04	83,80
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FNS	3,30	2,43	2,44	4,33	3,12	4,40	3,48	3,19	4,13	4,79	4,35	3,43	3,08	3,19	3,20	3,19	3,09	3,06	3,28	2,91	68,39	85,49
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FRS	4,72	2,43	2,44	2,98	3,12	3,17	3,48	3,19	2,97	3,65	3,23	3,43	3,08	3,19	3,20	3,19	3,09	3,06	3,28	2,91	63,83	79,78
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FW	3,30	2,43	2,44	2,98	3,12	3,17	3,48	2,22	4,13	4,79	3,23	3,43	4,20	3,19	3,20	3,19	3,09	3,06	3,28	2,91	64,84	81,05
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	IN	4,72	3,86	2,44	4,33	3,12	3,17	3,48	2,22	2,02	2,49	2,19	3,43	3,08	3,19	3,20	3,19	3,09	3,06	3,28	2,91	62,46	78,08
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	IA	3,30	2,43	3,87	4,33	3,12	3,17	3,48	4,22	2,97	3,65	3,23	4,59	4,20	4,25	3,20	4,54	3,09	3,06	3,28	4,35	72,34	90,42
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	JCS	3,30	1,00	2,44	1,87	3,12	3,17	3,48	2,22	2,97	3,65	3,23	3,43	3,08	2,20	2,10	3,19	3,09	3,06	3,28	2,91	56,80	71,01

XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	JAZ	1,99	2,43	1,00	1,87	2,12	3,17	2,28	2,22	2,97	4,79	2,19	3,43	2,11	2,20	3,20	3,19	1,00	1,73	3,28	4,35	51,52	64,40
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MA	1,99	1,00	1,00	1,87	2,12	2,10	2,28	2,22	2,02	2,49	3,23	3,43	3,08	3,19	3,20	1,00	1,94	1,00	1,00	1,00	41,17	51,46
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MDA	3,30	2,43	1,00	4,33	2,12	4,40	2,28	4,22	4,13	2,49	3,23	3,43	2,11	4,25	2,10	3,19	4,46	3,06	4,63	4,35	65,50	81,87
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MAR	3,30	2,43	2,44	2,98	4,27	3,17	3,48	3,19	2,97	2,49	1,00	2,28	2,11	2,20	2,10	3,19	3,09	3,06	2,08	2,91	54,74	68,43
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MR	4,72	2,43	2,44	2,98	3,12	3,17	3,48	2,22	4,13	2,49	3,23	3,43	4,20	3,19	3,20	3,19	4,46	3,06	4,63	4,35	68,11	85,14
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MNS	3,30	2,43	2,44	2,98	3,12	3,17	2,28	3,19	2,02	2,49	1,00	1,00	1,00	3,19	3,20	3,19	3,09	3,06	4,63	2,91	53,69	67,11
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MAR	3,30	2,43	2,44	2,98	4,27	2,10	2,28	2,22	2,02	2,49	4,35	2,28	2,11	3,19	3,20	3,19	3,09	3,06	3,28	4,35	58,63	73,29
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MI	1,99	2,43	1,00	1,87	2,12	3,17	2,28	2,22	2,97	4,79	2,19	3,43	2,11	2,20	3,20	3,19	1,00	1,73	3,28	4,35	51,52	64,40
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MLA	3,30	2,43	1,00	4,33	4,27	3,17	4,74	2,22	2,97	2,49	2,19	2,28	4,20	2,20	4,46	3,19	4,46	3,06	4,63	4,35	65,93	82,41
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MRP	3,30	2,43	2,44	2,98	1,00	1,00	1,00	4,22	2,97	3,65	2,19	2,28	2,11	2,20	2,10	3,19	3,09	3,06	3,28	2,91	51,40	64,25
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NAB	3,30	2,43	1,00	4,33	2,12	2,10	4,74	2,22	2,02	2,49	2,19	3,43	4,20	3,19	4,46	4,54	4,46	3,06	4,63	4,35	65,24	81,55
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NJA	3,30	1,00	2,44	1,87	3,12	4,40	3,48	2,22	4,13	4,79	4,35	2,28	2,11	2,20	1,00	2,02	3,09	3,06	2,08	2,91	55,85	69,81
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NG	3,30	1,00	2,44	1,00	2,12	3,17	2,28	1,00	1,00	3,65	1,00	3,43	3,08	2,20	1,00	1,00	1,00	3,06	2,08	2,91	41,72	52,16
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NS	3,30	2,43	2,44	2,98	2,12	3,17	3,48	3,19	2,97	3,65	3,23	3,43	3,08	3,19	3,20	3,19	3,09	3,06	3,28	2,91	61,40	76,76
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NA	4,72	3,86	2,44	2,98	3,12	3,17	3,48	4,22	2,02	2,49	3,23	2,28	2,11	4,25	2,10	3,19	3,09	4,61	3,28	4,35	64,98	81,22
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RPA	3,30	2,43	2,44	2,98	3,12	3,17	3,48	3,19	2,97	3,65	1,00	1,00	1,00	1,00	3,20	3,19	3,09	3,06	3,28	2,91	53,47	66,84

XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RR	3,30	2,43	2,44	2,98	2,12	3,17	1,00	1,00	2,97	3,65	3,23	2,28	3,08	3,19	3,20	3,19	3,09	3,06	3,28	2,91	55,59	69,49
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	SSP	3,30	2,43	2,44	2,98	2,12	3,17	3,48	3,19	2,97	3,65	3,23	3,43	3,08	4,25	3,20	4,54	3,09	3,06	3,28	4,35	65,25	81,56
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	SRP	3,30	1,00	2,44	1,87	1,00	3,17	3,48	1,00	2,02	3,65	1,00	3,43	2,11	3,19	3,20	2,02	1,94	3,06	3,28	2,91	49,07	61,33
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	VG	3,30	1,00	3,87	1,87	1,00	1,00	1,00	2,22	2,97	2,49	4,35	2,28	3,08	2,20	1,00	2,02	1,94	1,00	4,63	1,69	44,93	56,16
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	ZVR	3,30	2,43	2,44	2,98	2,12	3,17	3,48	2,22	2,02	3,65	2,19	1,00	3,08	3,19	4,46	4,54	3,09	1,73	3,28	2,91	57,28	71,60
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	ARM	4,72	3,86	1,00	1,87	4,27	2,10	2,28	2,22	2,97	2,49	2,19	1,00	4,20	2,20	2,10	4,54	4,46	4,61	4,63	4,35	62,05	77,56
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AR	4,72	3,86	1,00	1,87	3,12	2,10	2,28	4,22	1,00	1,00	2,19	2,28	1,00	4,25	1,00	1,00	3,09	3,06	3,28	2,91	49,23	61,53
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AF	4,72	2,43	2,44	2,98	3,12	2,10	2,28	2,22	2,02	2,49	2,19	2,28	3,08	2,20	3,20	3,19	1,94	1,73	3,28	2,91	52,81	66,01
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AM	3,30	2,43	2,44	2,98	2,12	2,10	2,28	2,22	2,97	4,79	3,23	4,59	3,08	2,20	3,20	2,02	1,94	3,06	4,63	4,35	59,93	74,92
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AW	3,30	2,43	2,44	2,98	3,12	2,10	3,48	2,22	2,02	2,49	2,19	2,28	2,11	2,20	2,10	2,02	3,09	3,06	3,28	2,91	51,81	64,77
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	BZ	3,30	2,43	3,87	4,33	3,12	3,17	3,48	2,22	2,97	3,65	3,23	2,28	3,08	3,19	3,20	2,02	4,46	3,06	4,63	4,35	66,06	82,57
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	CFA	1,99	1,00	2,44	1,87	3,12	2,10	1,00	2,22	1,00	2,49	2,19	2,28	1,00	2,20	1,00	2,02	3,09	3,06	2,08	1,69	39,85	49,81
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	DZ	3,30	2,43	2,44	2,98	3,12	3,17	1,00	2,22	2,02	2,49	2,19	2,28	2,11	3,19	1,00	3,19	1,00	1,00	3,28	2,91	47,32	59,15
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	DS	1,99	1,00	2,44	1,87	3,12	2,10	1,00	2,22	1,00	3,65	2,19	2,28	1,00	2,20	1,00	3,19	3,09	3,06	2,08	1,69	42,19	52,73
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	EMD	3,30	2,43	2,44	2,98	3,12	4,40	2,28	2,22	2,97	2,49	2,19	2,28	2,11	2,20	2,10	2,02	1,94	3,06	4,63	4,35	55,50	69,38
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FHZ	3,30	2,43	2,44	1,87	2,12	3,17	2,28	3,19	2,97	4,79	1,00	1,00	2,11	4,25	3,20	3,19	3,09	3,06	3,28	4,35	57,09	71,36

XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FE	4,72	3,86	2,44	1,00	1,00	2,10	2,28	3,19	2,02	3,65	3,23	2,28	3,08	3,19	2,10	3,19	3,09	4,61	4,63	4,35	60,01	75,01
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	IF	4,72	3,86	3,87	2,98	2,12	2,10	2,28	1,00	2,02	2,49	1,00	2,28	1,00	1,00	3,20	3,19	3,09	3,06	3,28	2,91	51,46	64,32
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	JIH	4,72	3,86	2,44	1,00	2,12	2,10	2,28	3,19	4,13	3,65	3,23	2,28	3,08	3,19	2,10	3,19	3,09	4,61	4,63	4,35	63,24	79,05
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	KN	3,30	1,00	2,44	1,87	4,27	3,17	2,28	3,19	2,97	2,49	3,23	1,00	1,00	2,20	3,20	4,54	1,94	3,06	4,63	2,91	54,69	68,37
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	LNA	3,30	2,43	2,44	2,98	3,12	3,17	3,48	2,22	2,97	2,49	2,19	3,43	3,08	2,20	3,20	3,19	3,09	3,06	3,28	2,91	58,23	72,79
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MAS	3,30	2,43	2,44	1,87	2,12	2,10	2,28	3,19	2,02	2,49	4,35	2,28	2,11	1,00	1,00	3,19	1,00	3,06	3,28	4,35	49,86	62,32
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MIF	4,72	2,43	2,44	2,98	3,12	2,10	2,28	3,19	2,02	3,65	3,23	3,43	3,08	3,19	3,20	3,19	3,09	3,06	3,28	4,35	62,04	77,55
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MRAS	1,99	2,43	2,44	2,98	2,12	2,10	2,28	2,22	2,97	3,65	3,23	2,28	3,08	3,19	2,10	3,19	3,09	3,06	3,28	2,91	54,61	68,27
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MRA	4,72	2,43	3,87	2,98	3,12	4,40	1,00	2,22	1,00	2,49	2,19	2,28	2,11	4,25	2,10	4,54	4,46	3,06	3,28	4,35	60,86	76,07
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MM	3,30	2,43	2,44	2,98	3,12	1,00	1,00	3,19	2,02	3,65	3,23	2,28	4,20	3,19	2,10	4,54	4,46	3,06	4,63	4,35	61,18	76,47
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MZS	4,72	1,00	1,00	1,00	2,12	1,00	1,00	1,00	2,97	2,49	2,19	2,28	2,11	2,20	2,10	2,02	3,09	4,61	2,08	2,91	43,89	54,86
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NMAS	3,30	2,43	1,00	2,98	2,12	2,10	3,48	2,22	2,97	3,65	2,19	3,43	2,11	1,00	1,00	1,00	3,09	3,06	3,28	2,91	49,32	61,65
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NA	4,72	1,00	1,00	1,87	1,00	4,40	2,28	1,00	2,97	3,65	2,19	2,28	2,11	4,25	2,10	2,02	3,09	3,06	3,28	2,91	51,19	63,98
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NY	4,72	3,86	2,44	4,33	2,12	2,10	2,28	3,19	4,13	4,79	3,23	2,28	2,11	2,20	3,20	3,19	1,94	1,73	2,08	1,69	57,61	72,02
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	PRI	3,30	2,43	2,44	1,87	2,12	3,17	2,28	2,22	2,02	2,49	3,23	3,43	4,20	3,19	2,10	3,19	4,46	4,61	4,63	4,35	61,72	77,15
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RA	3,30	2,43	2,44	2,98	2,12	2,10	3,48	1,00	1,00	2,49	3,23	2,28	3,08	2,20	3,20	3,19	3,09	3,06	3,28	2,91	52,87	66,09

XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RJSH	4,72	3,86	2,44	1,00	2,12	2,10	2,28	3,19	4,13	3,65	3,23	2,28	2,11	3,19	3,20	3,19	3,09	4,61	4,63	4,35	63,36	79,20
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RAP	4,72	3,86	3,87	1,00	1,00	3,17	2,28	4,22	2,02	2,49	4,35	2,28	2,11	2,20	3,20	3,19	3,09	3,06	3,28	2,91	58,30	72,87
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RAD	4,72	2,43	2,44	2,98	3,12	4,40	2,28	2,22	2,97	3,65	1,00	2,28	3,08	2,20	3,20	3,19	1,94	1,73	3,28	2,91	56,04	70,06
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	SZ	3,30	3,86	2,44	2,98	4,27	3,17	2,28	3,19	2,02	2,49	2,19	3,43	2,11	2,20	3,20	3,19	3,09	3,06	3,28	2,91	58,64	73,31
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	SRBS	3,30	2,43	2,44	1,00	1,00	1,00	2,28	2,22	2,02	2,49	2,19	2,28	2,11	2,20	3,20	3,19	3,09	3,06	3,28	2,91	47,68	59,60
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	TW	4,72	2,43	2,44	2,98	2,12	3,17	2,28	3,19	2,97	3,65	3,23	2,28	3,08	2,20	2,10	2,02	3,09	1,73	2,08	2,91	54,69	68,36
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	V	3,30	2,43	2,44	1,87	2,12	2,10	3,48	2,22	2,02	2,49	2,19	2,28	2,11	2,20	3,20	2,02	1,94	3,06	2,08	2,91	48,46	60,57
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	WAP	3,30	2,43	2,44	1,87	3,12	3,17	2,28	2,22	4,13	4,79	4,35	4,59	4,20	4,25	3,20	2,02	3,09	3,06	2,08	2,91	63,50	79,37
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	WPA	3,30	2,43	2,44	2,98	3,12	4,40	3,48	4,22	2,97	4,79	2,19	2,28	2,11	2,20	2,10	4,54	3,09	3,06	4,63	4,35	64,67	80,84

Data Kemampuan Pemecahan Masalah

[illegible]

XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CSN	5	5	5	5	5	8	7	7	47	59
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CNS	5	5	7	5	6	8	7	7	50	63
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CR	5	5	5	5	5	5	7	5	42	53
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CJ	6	6	7	7	7	7	7	5	52	65
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CV	5	5	5	5	5	5	5	5	40	50
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CHDW	5	5	3	5	5	8	5	5	41	51
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CABS	3	5	3	5	5	8	5	5	39	49
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CABP	3	5	3	5	5	8	5	5	39	49
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CDA	5	7	3	5	5	7	5	5	42	53
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CT	5	5	5	5	5	8	7	5	45	56
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	DKS	3	3	5	3	7	8	7	7	43	54
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	DCS	5	5	5	5	5	5	7	5	42	53
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	EVZ	5	5	7	8	7	6	7	7	52	65
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	EKMA	3	5	5	5	5	5	5	5	38	48
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FVL	5	5	5	5	5	5	7	5	42	53
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FA	7	5	7	5	5	5	5	5	44	55
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FFC	5	5	5	5	5	7	5	5	42	53
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	GPC	1	5	3	5	7	7	6	7	41	51
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	IR	5	5	5	5	5	5	5	3	38	48
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	JW	5	5	5	5	5	8	5	5	43	54
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	JA	5	3	5	3	5	5	7	5	38	48
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	KAG	5	5	5	5	5	5	5	5	40	50
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	KDP	3	5	2	5	5	7	5	5	37	46
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	LS	5	5	3	5	5	7	5	5	40	50

XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	MFA	7	3	5	5	5	5	5	5	40	50
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	NT	5	5	5	5	5	5	5	5	40	50
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	OT	5	5	5	5	5	5	5	5	40	50
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	R	5	5	5	5	5	8	5	5	43	54
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RGVP	5	3	5	3	5	8	7	3	39	49
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	SVA	7	8	8	8	7	7	8	8	61	76
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	ARN	5	5	6	5	8	8	8	8	53	66
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	AF	5	10	8	6	9	10	10	8	66	83
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	BVC	5	5	5	5	8	7	8	8	51	64
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	BJS	5	5	6	5	7	7	7	8	50	63
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CC	8	8	8	8	8	10	10	8	68	85
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CA	5	5	5	5	5	7	5	6	43	54
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CJ	7	7	7	8	8	10	7	8	62	78
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	DA	7	7	7	7	7	7	8	7	57	71
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	D	5	5	5	5	7	7	7	8	49	61
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	EPP	5	5	5	5	7	6	6	6	45	56
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	ED	5	5	6	5	8	7	8	8	52	65
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	ETAP	5	5	5	5	5	5	5	5	40	50
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	ENL	5	5	6	5	5	5	7	7	45	56
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FP	5	5	5	5	8	8	8	7	51	64
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FR	7	7	5	5	7	7	5	5	48	60
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FR	5	5	5	5	5	5	5	5	40	50
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	GLO	5	5	5	5	5	7	8	8	48	60
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	GOA	5	5	6	5	7	7	7	7	49	61

XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	HHT	5	5	5	5	8	7	6	6	47	59
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	IPP	10	8	8	8	9	10	10	10	73	91
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	LCAB	7	8	5	2	8	7	6	6	49	61
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	MVS	5	5	5	5	5	7	7	7	46	58
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	NF	5	5	6	5	8	8	8	8	53	66
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	OCW	5	5	5	5	7	6	6	6	45	56
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RMJM	7	7	5	5	7	7	7	7	52	65
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RR	5	5	5	5	3	0	0	0	23	29
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RRT	5	5	5	5	0	0	0	0	20	25
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RAP	8	8	10	8	7	7	10	7	65	81
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RNR	8	8	10	8	7	10	10	7	68	85
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RL	5	5	6	5	0	0	0	0	21	26
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	SJPS	5	5	5	5	0	0	0	0	20	25
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	SPS	5	5	5	5	7	0	0	0	27	34
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	SCL	7	7	8	6	7	7	8	7	57	71
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	VJS	7	7	7	6	7	7	8	7	56	70
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	VL	5	5	5	5	0	0	0	0	20	25
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	VFS	10	10	8	7	9	10	10	8	72	90
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	W	5	5	5	5	0	0	0	0	20	25
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	WS	5	5	5	5	0	0	0	0	20	25
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AD	5	5	7	5	5	5	0	0	32	40
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AAA	5	5	2	2	5	5	5	0	29	36
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AIS	10	10	8	7	9	10	10	8	72	90
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AA	5	5	5	5	0	0	0	0	20	25

XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	CO	5	5	5	5	2	2	0	0	24	30
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	DM	5	5	7	5	2	0	0	0	24	30
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	DAK	10	10	8	8	9	10	10	9	74	93
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	ER	5	5	5	5	6	0	0	2	28	35
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	EE	5	5	7	5	7	7	0	0	36	45
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FNS	9	8	10	10	8	9	5	5	64	80
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FRS	5	5	7	5	5	5	0	0	32	40
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FW	5	5	7	5	5	5	5	5	42	53
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	IN	5	5	7	5	5	0	0	0	27	34
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	IA	5	5	7	5	7	7	0	0	36	45
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	JCS	5	5	7	5	5	5	5	5	42	53
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	JAZ	5	5	7	5	5	5	5	5	42	53
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MA	5	6	6	2	2	2	0	0	23	29
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MDA	7	5	7	5	5	0	0	0	29	36
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MAR	5	5	5	5	0	0	0	0	20	25
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MR	5	5	7	5	5	5	5	5	42	53
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MNS	5	5	7	5	5	5	5	5	42	53
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MAR	5	5	6	2	5	5	0	0	28	35
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MI	2	5	7	2	5	5	5	5	36	45
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MLA	5	5	5	2	5	5	0	0	27	34
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MRP	7	7	5	7	7	0	0	0	33	41
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NAB	7	7	9	9	5	5	5	2	49	61
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NJA	5	5	6	0	2	2	0	0	20	25
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NG	5	5	5	2	5	5	0	0	27	34

XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NS	5	5	7	5	5	5	5	5	42	53
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NA	5	5	10	5	5	5	5	5	45	56
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RPA	5	5	5	5	2	2	6	6	36	45
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RR	5	5	7	5	5	5	5	5	42	53
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	SSP	7	5	9	9	5	5	5	5	50	63
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	SRP	7	7	7	5	5	5	5	5	46	58
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	VG	5	2	2	2	2	5	5	7	30	38
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	ZVR	7	5	7	5	5	5	5	5	44	55
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	ARM	7	7	8	8	7	7	7	5	56	70
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AR	7	7	8	7	5	7	7	5	53	66
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AF	2	2	4	7	7	2	7	7	38	48
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AM	10	10	10	0	0	0	0	0	30	38
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AW	7	7	2	7	2	2	7	7	41	51
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	BZ	10	10	9	0	0	0	0	0	29	36
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	CFA	2	2	2	5	5	5	6	0	27	34
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	DZ	2	2	2	5	2	2	6	2	23	29
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	DS	9	9	9	9	9	9	0	0	54	68
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	EMD	9	9	9	9	9	9	0	0	54	68
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FHZ	7	7	7	4	7	4	6	7	49	61
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FE	6	6	6	7	7	4	6	6	48	60
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	IF	9	9	10	9	0	0	0	0	37	46
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	JIH	5	10	9	9	9	0	0	0	42	53
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	KN	9	9	9	9	0	0	0	0	36	45
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	LNA	7	7	10	10	0	0	0	0	34	43

XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MAS	10	10	10	10	10	9	0	0	59	74
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MIF	9	10	9	9	9	9	7	5	67	84
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MRAS	4	4	4	6	7	10	8	8	51	64
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MRA	9	10	7	5	0	0	0	0	31	39
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MM	9	9	9	9	9	9	0	0	54	68
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MZS	7	7	7	7	6	7	7	7	55	69
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NMAS	10	10	10	10	0	0	0	0	40	50
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NA	5	7	5	7	5	7	5	6	47	59
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NY	10	8	8	6	5	0	0	0	37	46
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	PRI	10	10	9	9	0	0	0	0	38	48
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RA	7	7	10	0	0	0	0	0	24	30
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RJSH	7	7	9	9	9	1	3	1	46	58
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RAP	9	2	5	0	0	0	0	0	16	20
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RAD	9	9	10	9	9	0	0	0	46	58
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	SZ	9	10	10	10	8	7	0	0	54	68
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	SRBS	9	9	7	5	0	0	0	0	30	38
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	TW	2	9	10	10	0	0	0	0	31	39
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	V	7	7	6	2	0	0	0	0	22	28
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	WAP	9	9	9	9	9	9	2	0	56	70
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	WPA	9	9	9	5	5	2	0	0	39	49

Data Keterampilan Proses Sains

Kelas	Nama	Nomor Pernyataan																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	AN	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	3	2	2	2	4	3	2	3
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	A	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	2	2	2	2
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	AB	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	2	3	3
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	AE	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CR	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	2	3	3	3	2	2	2
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CVC	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2	2	2
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CSN	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	2	2	2
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CNS	3	3	3	3	3	4	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	4
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CR	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	2	2	3
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CJ	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CV	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	2	2
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CHDW	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CABS	3	3	2	3	2	3	3	4	2	4	3	3	3	3	2	3	4	4	4	2
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CABP	3	3	2	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	2	2	2
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CDA	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	2	3	2
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CT	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	DKS	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	2	3	3	2	2	2	2	3
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	DCS	3	2	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	EVZ	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	EKMA	3	3	3	4	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	1	1
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FVL	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	2	2	3
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FA	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	2	2	3

XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FFC	4	3	3	4	4	4	4	4	3	2	3	3	3	4	3	4	4	2	2	3
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	GPC	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	4
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	IR	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	2	1
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	JW	3	3	4	4	4	4	4	3	1	2	4	2	2	2	2	1	1	1	3	1
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	JA	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	KAG	4	3	4	3	3	3	4	4	2	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	KDP	3	3	4	3	3	4	3	3	2	4	3	4	3	3	4	3	3	2	2	3
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	LS	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	2	3	2
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	MFA	3	4	3	3	3	4	3	4	2	4	3	4	3	3	3	4	3	2	2	3
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	NT	4	3	3	4	3	1	1	2	1	3	2	3	3	3	3	3	3	1	1	2
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	OT	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	1	3	1	1	1	2	3
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	R	3	3	3	2	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	2	2	3
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RGVP	3	3	4	2	3	3	4	4	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	SVA	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	2	1	3	2	3
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	ARN	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	3	1	1	3	3
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	AF	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	BVC	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3	4	4
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	BJS	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	2	3	2	4	1	1
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CC	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CA	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CJ	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	DA	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	D	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	EPP	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	ED	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3

XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	ETAP	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	ENL	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FP	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FR	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FR	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	GLO	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	GOA	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	HHT	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	IPP	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	LCAB	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	MVS	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	NF	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	OCW	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RMJM	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RR	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RRT	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RAP	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RNR	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RL	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	SJPS	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	SPS	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	SCL	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	VJS	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	VL	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	VFS	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	2	2	4	2	2

XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MLA	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MRP	2	3	3	2	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NAB	2	2	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NJA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	2	2	2
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NG	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NS	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	1	1	1	2	2
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NA	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RPA	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RR	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	SSP	4	4	4	4	4	3	3	3	2	3	2	3	4	4	3	2	3	4	3	2
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	SRP	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	VG	4	3	4	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	1	4
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	ZVR	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	ARM	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AR	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AF	3	3	2	3	3	1	2	2	3	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AM	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AW	2	2	2	2	3	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	3	3	3	1	1
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	BZ	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	2	3	3	3	4	3	3	2
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	CFA	3	2	3	4	4	4	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	DZ	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	DS	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	EMD	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FHZ	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	2	4	4	3	2	2	2	4	4	2
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FE	4	4	4	4	4	4	3	2	2	2	3	4	4	4	4	2	4	4	4	4

XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	IF	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	JIH	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	2	2	1	2	2
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	KN	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	2	2	2
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	LNA	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MAS	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MIF	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	2	3
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MRAS	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	1	1	1	1	1	1	4	2	3
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MRA	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	2	3	4	4	3	3	3	2
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MM	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	4
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MZS	3	3	3	3	3	3	4	2	2	2	2	4	1	1	2	2	2	4	4	2
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NMAS	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	2
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NA	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	1	1	2	2	2	2
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NY	3	3	2	2	2	2	2	2	4	4	3	3	3	4	2	1	3	4	2	2
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	PRI	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RA	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RJSH	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RAP	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RAD	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	2	3	3	2	3
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	SZ	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	SRBS	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	TW	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	V	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	1	1	1	1	3
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	WAP	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	WPA	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	2	2	2	2	2	2

Kelas	Nama	Nomor Pernyataan																						Jumlah
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	AN	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	2	288,19048
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	A	2	4	2	2	2	2	2	2	3	2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	278,40476
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	AB	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	3	1	4	4	279,40476
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	AE	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	4	3	2	3	3	3	4	4	3	3	4	4	292,78571
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CR	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	295,38095
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CVC	2	3	3	3	2	3	2	3	1	2	2	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	276,21429
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CSN	3	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	4	2	4	4	3	3	3	4	4	4	4	315,54762
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CNS	3	2	2	3	4	3	4	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	4	4	4	3	3	284,61905
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CR	4	2	2	3	3	4	2	2	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	295,59524
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CJ	3	2	2	2	2	2	4	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	263,85714
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CV	4	2	2	3	3	2	2	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	288,80952
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CHDW	2	2	2	2	2	2	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	284,40476
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CABS	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	4	3	3	2	3	4	4	2	4	4	287,61905
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CABP	2	2	2	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	287,80952
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CDA	3	3	3	3	2	3	4	3	2	4	2	3	3	2	3	4	3	3	3	4	4	4	313,16667
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CT	4	2	2	3	4	2	3	4	3	2	2	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	305,78571
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	DKS	3	3	2	3	3	3	3	2	4	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	299,40476
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	DCS	4	2	2	3	4	3	3	3	3	3	2	4	3	2	3	3	3	3	2	4	3	2	293,80952
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	EVZ	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	317,35714
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	EKMA	1	2	1	1	1	1	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	265,47619
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FVL	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	293,61905
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FA	4	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	4	4	4	4	316,57143
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FFC	4	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	327,95238

XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	GPC	3	2	2	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	294,02381
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	IR	2	2	1	1	1	1	1	2	2	3	2	1	4	1	1	3	2	2	3	3	2	2	249,69048
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	JW	3	2	2	3	2	3	3	4	1	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	283,2619
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	JA	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	294,2381
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	KAG	2	2	2	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	329,16667
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	KDP	4	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	2	2	3	3	3	3	315,78571
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	LS	2	2	2	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	327,57143
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	MFA	4	2	3	3	3	3	4	2	3	3	3	2	3	4	3	3	2	2	3	1	4	4	311,59524
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	NT	3	1	1	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1	2	3	3	2	3	2	2	267,5
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	OT	3	2	1	3	3	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	293,04762
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	R	4	1	2	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	2	2	292,83333
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RGVP	4	1	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	4	3	2	3	3	2	3	292,04762
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	SVA	3	2	3	3	3	2	2	2	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	317,40476
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	ARN	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	356,52381
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	AF	3	4	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	347,7381
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	BVC	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	1	2	4	4	4	4	4	4	4	376,28571
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	BJS	1	1	3	1	1	4	2	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	3	3	3	3	330,97619
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CC	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	1	4	4	3	4	4	3	4	382,07143
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CA	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	1	4	3	3	3	4	4	1	369,69048
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CJ	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	3	3	4	4	4	3	3	4	4	382,47619
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	DA	4	3	4	4	4	4	2	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	362,11905
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	D	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	387,07143
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	EPP	3	4	1	1	3	1	3	3	4	3	2	2	3	3	3	1	4	3	4	4	4	4	349,7381
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	ED	3	4	2	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	392,07143
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	ETAP	3	3	2	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	389,07143

XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	ENL	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	372,11905
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FP	3	4	2	1	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	376,90476
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FR	3	4	4	3	1	2	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	373,30952
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FR	3	3	4	4	1	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	377,90476
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	GLO	3	1	1	2	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	376,90476
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	GOA	2	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	402,2619
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	HHT	4	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	373,92857
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	IPP	3	4	2	3	2	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	383,5
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	LCAB	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	391,28571
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	MVS	4	3	3	3	1	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	396,88095
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	NF	4	4	4	4	1	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	395,28571
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	OCW	4	4	3	4	2	4	1	3	1	1	1	2	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	359,35714
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RMJM	4	3	3	4	3	2	4	4	3	3	4	2	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	387,90476
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RR	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	334,02381
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RRT	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	394,09524
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RAP	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	413,45238
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RNR	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	2	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	387,90476
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RL	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	415,2619
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	SJPS	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	2	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	407,47619
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	SPS	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	347,40476
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	SCL	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	2	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	406,28571
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	VJS	3	3	3	3	3	3	3	2	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	342,21429
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	VL	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	402,09524
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	VFS	3	3	4	4	4	4	4	2	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	414,88095
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	W	4	4	3	3	3	3	4	2	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	409,28571

XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	WS	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	397,30952
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AD	3	3	3	3	3	3	3	1	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	328,2619
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AAA	3	2	2	4	2	2	2	2	2	1	4	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	330,2381
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AIS	1	1	3	1	1	3	3	3	3	3	4	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	332,04762
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AA	3	2	2	2	4	1	2	2	2	2	3	2	1	2	2	3	3	4	2	2	2	295,14286
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	CO	1	1	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	4	3	3	3	2	2	281,97619
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	DM	2	2	2	3	2	2	2	2	3	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	2	3	289,16667
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	DAK	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	325,09524
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	ER	3	3	3	3	1	1	2	1	2	2	2	3	2	2	2	4	3	2	2	2	3	309,30952
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	EE	3	3	3	2	2	2	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	341,2619
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FNS	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	347,04762
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FRS	3	3	1	3	1	3	3	4	4	3	1	3	3	2	2	2	2	2	1	3	3	335,45238
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FW	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	4	4	3	348,45238
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	IN	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1	1	1	3	3	2	1	1	3	1	2	3	313,5
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	IA	4	4	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	364,21429
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	JCS	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	345,45238
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	JAZ	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	1	3	3	2	2	341,45238
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MA	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	1	1	2	4	3	2	3	299,35714
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MDA	1	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	318,5
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MAR	2	3	4	3	2	2	2	1	3	1	1	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3	330,28571
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MR	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	376
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MNS	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	1	1	1	1	3	3	3	3	303,54762
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MAR	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	373,21429
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MI	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	374,21429
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MLA	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	369,83333

XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MRP	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	399,16667
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NAB	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	3	1	2	3	2	2	3	2	3	329,09524
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NJA	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	364,83333
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NG	1	3	2	2	3	2	2	2	4	2	2	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	331,11905
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NS	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4		318,35714
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NA	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	4	2	1	4	2	2	2	366,02381
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RPA	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	358,66667
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RR	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	375,42857
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	SSP	3	4	3	3	3	2	4	2	2	2	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	387,59524
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	SRP	3	3	3	3	3	2	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	1	4	4	3	3	412,54762
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	VG	1	1	1	2	4	2	2	2	2	3	3	2	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	352,28571
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	ZVR	3	4	4	4	4	2	4	4	4	4	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	418,14286
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	ARM	3	4	4	4	4	2	3	3	3	3	4	2	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	437,90476
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AR	4	3	4	4	4	2	3	3	1	1	1	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	415,14286
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AF	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	4	4	4	3	4	4	2	379,45238
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AM	3	4	4	4	3	2	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	432,71429
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AW	1	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	4	3	3	3	3	3	3	350,11905
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	BZ	2	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	412,57143
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	CFA	3	3	3	3	2	2	3	4	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	4	387,61905
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	DZ	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	442,71429
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	DS	4	3	3	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	3	3	3	4	410,16667
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	EMD	4	3	3	3	2	3	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	3	3	3	3	4	385,80952
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FHZ	2	4	3	3	3	2	4	4	2	4	4	2	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	418,57143
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FE	3	2	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	435,92857
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	IF	2	3	3	4	4	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	388,02381

XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	JIH	4	2	3	3	4	2	3	2	3	3	2	2	2	2	1	1	1	4	4	3	3	3	386,2381
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	KN	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	4	3	4	4	393,42857
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	LNA	1	1	3	4	2	2	2	1	3	1	1	3	2	3	4	4	4	3	3	3	3	4	371,28571
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MAS	3	2	4	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	401
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MIF	3	2	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	414,78571
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MRAS	3	1	1	2	2	1	1	3	2	2	1	4	4	3	3	3	3	3	2	4	2	4	354,33333
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MRA	2	2	2	2	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	440,14286
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MM	4	2	1	2	2	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	435,54762
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MZS	2	2	3	3	4	1	2	1	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	4	356,71429
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NMAS	2	2	3	3	2	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	431,38095
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NA	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	318,59524
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NY	2	2	2	4	4	3	3	4	2	4	4	4	2	3	3	3	1	3	3	3	2	4	403,2381
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	PRI	3	2	3	4	4	3	3	2	1	1	2	3	2	2	2	2	4	4	3	3	4	4	422,38095
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RA	3	2	2	3	2	2	4	3	3	1	3	2	2	3	2	4	3	4	3	3	4	4	424,38095
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RJSH	4	2	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	460,71429
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RAP	4	2	3	4	4	3	3	3	2	2	2	3	1	3	2	2	2	2	3	3	4	4	424,97619
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RAD	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	2	3	3	3	4	3	437,16667
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	SZ	3	2	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	4	4	4	4	3	3	3	442,54762
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	SRBS	4	3	3	4	4	3	3	3	2	2	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	453,33333
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	TW	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	427,59524
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	V	2	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	4	3	2	2	4	3	381,11905
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	WAP	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	2	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	470,90476
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	WPA	2	2	2	2	2	2	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	434,19048

Data keterampilan proses sains setelah ditranformasi menggunakan MSI

Kelas	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	AN	4,93	3,92	4,77	3,73	4,89	4,61	4,86	4,60	3,36	3,21	2,12	2,20	3,28	1,76	2,06	1,87	4,14	3,11	2,16	3,16
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	A	4,93	3,92	4,77	3,73	4,89	3,25	3,51	3,31	3,36	4,58	3,46	4,74	3,28	2,92	3,14	2,90	1,85	2,09	2,16	2,14
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	AB	3,46	2,47	3,33	2,34	3,41	3,25	4,86	3,31	3,36	3,21	4,88	4,74	3,28	2,92	3,14	4,19	4,14	2,09	3,10	3,16
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	AE	3,46	2,47	4,77	2,34	4,89	3,25	3,51	3,31	3,36	3,21	4,88	3,39	3,28	2,92	3,14	2,90	2,86	3,11	3,10	4,33
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CR	4,93	2,47	4,77	2,34	3,41	4,61	3,51	3,31	3,36	4,58	4,88	4,74	3,28	1,76	3,14	2,90	2,86	2,09	2,16	2,14
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CVC	3,46	3,92	4,77	3,73	4,89	3,25	3,51	3,31	3,36	3,21	3,46	3,39	3,28	2,92	4,40	4,19	4,14	2,09	2,16	2,14
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CSN	3,46	2,47	3,33	3,73	4,89	4,61	3,51	4,60	3,36	4,58	4,88	4,74	3,28	2,92	3,14	4,19	4,14	2,09	2,16	2,14
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CNS	3,46	2,47	3,33	2,34	3,41	4,61	2,25	3,31	3,36	2,02	3,46	3,39	3,28	2,92	3,14	2,90	2,86	2,09	2,16	4,33
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CR	3,46	2,47	3,33	3,73	3,41	3,25	3,51	3,31	3,36	3,21	3,46	4,74	3,28	2,92	3,14	1,87	2,86	2,09	2,16	3,16
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CJ	3,46	2,47	3,33	3,73	3,41	3,25	3,51	4,60	3,36	3,21	3,46	3,39	1,99	2,92	2,06	2,90	1,85	2,09	2,16	2,14
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CV	3,46	2,47	4,77	2,34	3,41	3,25	4,86	3,31	3,36	3,21	3,46	3,39	3,28	2,92	3,14	2,90	4,14	2,09	2,16	2,14
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CHDW	3,46	2,47	4,77	2,34	3,41	3,25	4,86	4,60	3,36	3,21	3,46	4,74	3,28	2,92	3,14	4,19	2,86	3,11	3,10	3,16
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CABS	3,46	2,47	2,00	2,34	1,96	3,25	3,51	4,60	2,06	4,58	3,46	3,39	3,28	2,92	2,06	2,90	4,14	4,29	4,15	2,14
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CABP	3,46	2,47	2,00	2,34	4,89	3,25	3,51	4,60	3,36	3,21	3,46	3,39	3,28	4,33	4,40	4,19	4,14	2,09	2,16	2,14
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CDA	4,93	3,92	4,77	2,34	4,89	3,25	3,51	4,60	3,36	4,58	3,46	3,39	3,28	4,33	3,14	2,90	2,86	2,09	3,10	2,14
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CT	3,46	3,92	3,33	3,73	3,41	3,25	4,86	4,60	3,36	3,21	3,46	3,39	3,28	2,92	3,14	2,90	2,86	2,09	2,16	3,16
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	DKS	3,46	2,47	3,33	2,34	3,41	3,25	3,51	4,60	3,36	4,58	3,46	4,74	1,99	2,92	3,14	1,87	1,85	2,09	2,16	3,16
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	DCS	3,46	1,00	3,33	2,34	3,41	4,61	3,51	4,60	3,36	4,58	3,46	3,39	3,28	2,92	3,14	2,90	2,86	2,09	2,16	3,16
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	EVZ	3,46	2,47	3,33	2,34	3,41	4,61	3,51	4,60	4,77	4,58	4,88	4,74	3,28	2,92	3,14	4,19	2,86	3,11	3,10	3,16
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	EKMA	3,46	2,47	3,33	3,73	3,41	3,25	4,86	3,31	2,06	3,21	3,46	3,39	3,28	2,92	3,14	1,87	1,85	3,11	1,00	1,00
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FVL	3,46	2,47	3,33	2,34	3,41	4,61	3,51	3,31	3,36	4,58	3,46	4,74	3,28	2,92	2,06	2,90	2,86	2,09	2,16	3,16
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FA	4,93	3,92	4,77	3,73	4,89	4,61	3,51	3,31	4,77	3,21	4,88	3,39	3,28	2,92	3,14	4,19	2,86	2,09	2,16	3,16
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FFC	4,93	2,47	3,33	3,73	4,89	4,61	4,86	4,60	3,36	2,02	3,46	3,39	3,28	4,33	3,14	4,19	4,14	2,09	2,16	3,16

XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	GPC	4,93	2,47	3,33	2,34	4,89	3,25	3,51	3,31	3,36	4,58	4,88	2,20	1,99	1,76	2,06	1,87	1,85	2,09	2,16	4,33
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	IR	3,46	2,47	3,33	3,73	3,41	3,25	3,51	3,31	4,77	4,58	3,46	4,74	4,69	4,33	4,40	2,90	4,14	3,11	2,16	1,00
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	JW	3,46	2,47	4,77	3,73	4,89	4,61	4,86	3,31	1,00	2,02	4,88	2,20	1,99	1,76	2,06	1,00	1,00	1,00	3,10	1,00
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	JA	3,46	2,47	3,33	2,34	3,41	4,61	3,51	4,60	3,36	3,21	3,46	3,39	1,99	1,76	2,06	2,90	1,85	2,09	2,16	2,14
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	KAG	4,93	2,47	4,77	2,34	3,41	3,25	4,86	4,60	2,06	3,21	3,46	3,39	1,99	2,92	3,14	2,90	4,14	3,11	3,10	3,16
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	KDP	3,46	2,47	4,77	2,34	3,41	4,61	3,51	3,31	2,06	4,58	3,46	4,74	3,28	2,92	4,40	2,90	2,86	2,09	2,16	3,16
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	LS	3,46	2,47	4,77	3,73	3,41	3,25	3,51	4,60	3,36	3,21	3,46	4,74	3,28	2,92	4,40	2,90	2,86	2,09	3,10	2,14
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	MFA	3,46	3,92	3,33	2,34	3,41	4,61	3,51	4,60	2,06	4,58	3,46	4,74	3,28	2,92	3,14	4,19	2,86	2,09	2,16	3,16
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	NT	4,93	2,47	3,33	3,73	3,41	1,00	1,00	2,17	1,00	3,21	2,12	3,39	3,28	2,92	3,14	2,90	2,86	1,00	1,00	2,14
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	OT	4,93	3,92	4,77	2,34	3,41	4,61	3,51	3,31	3,36	3,21	3,46	2,20	3,28	1,00	3,14	1,00	1,00	1,00	2,16	3,16
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	R	3,46	2,47	3,33	1,00	3,41	4,61	3,51	3,31	3,36	4,58	3,46	3,39	4,69	2,92	3,14	2,90	2,86	2,09	2,16	3,16
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RGVP	3,46	2,47	4,77	1,00	3,41	3,25	4,86	4,60	3,36	2,02	3,46	2,20	3,28	2,92	3,14	1,87	2,86	2,09	2,16	3,16
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	SVA	3,46	2,47	3,33	3,73	3,41	3,25	3,51	3,31	3,36	4,58	4,88	3,39	3,28	2,92	3,14	1,87	1,00	3,11	2,16	3,16
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	ARN	3,46	2,47	4,77	2,34	4,89	4,61	4,86	4,60	4,77	3,21	4,88	4,74	4,69	4,33	2,06	2,90	1,00	1,00	3,10	3,16
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	AF	4,93	3,92	3,33	3,73	4,89	3,25	3,51	4,60	4,77	3,21	3,46	4,74	4,69	4,33	4,40	2,90	2,86	3,11	4,15	3,16
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	BVC	4,93	3,92	4,77	2,34	3,41	3,25	4,86	4,60	4,77	4,58	4,88	4,74	4,69	4,33	2,06	2,90	2,86	3,11	4,15	4,33
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	BJS	4,93	3,92	4,77	3,73	3,41	4,61	4,86	4,60	3,36	3,21	3,46	4,74	4,69	4,33	2,06	2,90	1,85	4,29	1,00	1,00
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CC	3,46	2,47	4,77	2,34	4,89	4,61	4,86	4,60	4,77	4,58	3,46	4,74	4,69	4,33	4,40	4,19	2,86	3,11	4,15	4,33
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CA	4,93	3,92	3,33	3,73	4,89	3,25	4,86	4,60	4,77	3,21	4,88	4,74	4,69	4,33	4,40	2,90	2,86	3,11	4,15	4,33
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CJ	3,46	3,92	4,77	3,73	3,41	4,61	4,86	3,31	3,36	4,58	4,88	4,74	4,69	2,92	4,40	4,19	2,86	4,29	4,15	3,16
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	DA	3,46	2,47	3,33	3,73	4,89	4,61	4,86	4,60	3,36	3,21	3,46	3,39	4,69	4,33	4,40	2,90	2,86	3,11	3,10	4,33
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	D	4,93	3,92	4,77	2,34	3,41	4,61	4,86	4,60	3,36	4,58	4,88	4,74	4,69	4,33	4,40	2,90	2,86	3,11	3,10	4,33
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	EPP	4,93	3,92	4,77	2,34	4,89	3,25	4,86	4,60	4,77	3,21	4,88	4,74	4,69	4,33	4,40	4,19	2,86	4,29	4,15	4,33
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	ED	4,93	3,92	4,77	2,34	3,41	3,25	4,86	4,60	3,36	3,21	3,46	3,39	4,69	4,33	4,40	4,19	4,14	4,29	4,15	3,16
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	ETAP	4,93	3,92	4,77	2,34	4,89	4,61	4,86	4,60	3,36	3,21	4,88	4,74	3,28	4,33	4,40	4,19	4,14	3,11	4,15	3,16

XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	ENL	3,46	2,47	4,77	3,73	3,41	3,25	3,51	4,60	3,36	3,21	3,46	3,39	3,28	2,92	4,40	4,19	4,14	4,29	4,15	3,16
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FP	3,46	2,47	3,33	3,73	4,89	3,25	4,86	4,60	3,36	4,58	4,88	4,74	3,28	2,92	3,14	4,19	4,14	3,11	3,10	4,33
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FR	3,46	2,47	3,33	3,73	3,41	4,61	4,86	3,31	4,77	4,58	3,46	4,74	3,28	2,92	4,40	4,19	4,14	3,11	4,15	4,33
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FR	4,93	3,92	3,33	2,34	4,89	4,61	3,51	3,31	4,77	4,58	4,88	4,74	3,28	2,92	3,14	4,19	2,86	4,29	4,15	3,16
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	GLO	3,46	3,92	3,33	3,73	4,89	3,25	3,51	3,31	4,77	4,58	4,88	4,74	4,69	4,33	4,40	2,90	4,14	4,29	4,15	3,16
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	GOA	3,46	2,47	4,77	3,73	3,41	3,25	3,51	4,60	4,77	4,58	4,88	4,74	4,69	4,33	4,40	2,90	4,14	4,29	4,15	4,33
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	HHT	3,46	2,47	3,33	3,73	4,89	3,25	3,51	3,31	4,77	3,21	3,46	3,39	3,28	2,92	3,14	2,90	2,86	4,29	4,15	4,33
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	IPP	4,93	3,92	3,33	2,34	3,41	3,25	4,86	4,60	4,77	4,58	4,88	4,74	4,69	2,92	4,40	4,19	2,86	3,11	3,10	3,16
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	LCAB	3,46	3,92	3,33	2,34	4,89	4,61	4,86	4,60	4,77	4,58	4,88	4,74	3,28	2,92	3,14	4,19	4,14	3,11	4,15	4,33
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	MVS	3,46	2,47	4,77	3,73	4,89	3,25	4,86	3,31	3,36	4,58	4,88	4,74	4,69	4,33	4,40	2,90	4,14	3,11	4,15	4,33
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	NF	4,93	3,92	3,33	2,34	4,89	4,61	3,51	3,31	3,36	4,58	4,88	4,74	4,69	4,33	3,14	2,90	2,86	4,29	4,15	4,33
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	OCW	3,46	2,47	4,77	3,73	3,41	3,25	3,51	3,31	3,36	4,58	4,88	4,74	4,69	4,33	4,40	2,90	2,86	3,11	4,15	3,16
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RMJM	3,46	2,47	4,77	2,34	3,41	3,25	4,86	4,60	3,36	4,58	4,88	4,74	4,69	4,33	4,40	2,90	2,86	3,11	3,10	4,33
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RR	2,03	2,47	3,33	2,34	3,41	2,03	3,51	3,31	3,36	3,21	3,46	3,39	3,28	2,92	3,14	2,90	2,86	3,11	3,10	2,14
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RRT	3,46	3,92	3,33	2,34	4,89	4,61	4,86	3,31	3,36	3,21	4,88	4,74	4,69	4,33	3,14	2,90	2,86	3,11	4,15	4,33
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RAP	4,93	3,92	4,77	2,34	3,41	3,25	4,86	3,31	4,77	4,58	4,88	4,74	4,69	4,33	4,40	4,19	4,14	4,29	4,15	4,33
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RNR	4,93	3,92	3,33	3,73	3,41	3,25	4,86	4,60	3,36	3,21	4,88	4,74	4,69	4,33	4,40	2,90	2,86	4,29	4,15	4,33
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RL	4,93	3,92	3,33	3,73	4,89	3,25	4,86	4,60	4,77	3,21	3,46	3,39	4,69	4,33	4,40	2,90	2,86	4,29	4,15	4,33
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	SJPS	4,93	3,92	4,77	2,34	3,41	4,61	4,86	4,60	4,77	3,21	3,46	4,74	4,69	4,33	4,40	2,90	4,14	3,11	3,10	4,33
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	SPS	3,46	2,47	3,33	2,34	3,41	3,25	3,51	3,31	3,36	3,21	3,46	3,39	3,28	2,92	3,14	2,90	2,86	3,11	3,10	3,16
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	SCL	3,46	2,47	4,77	3,73	4,89	3,25	3,51	4,60	3,36	4,58	4,88	4,74	4,69	4,33	4,40	2,90	4,14	3,11	3,10	3,16
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	VJS	2,03	2,47	3,33	2,34	3,41	4,61	3,51	3,31	3,36	3,21	3,46	4,74	3,28	2,92	3,14	2,90	2,86	3,11	3,10	4,33
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	VL	4,93	2,47	4,77	3,73	3,41	3,25	4,86	4,60	4,77	4,58	4,88	3,39	3,28	2,92	4,40	4,19	2,86	3,11	4,15	4,33
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	VFS	4,93	3,92	4,77	3,73	4,89	4,61	3,51	3,31	4,77	4,58	4,88	4,74	3,28	4,33	2,06	1,87	4,14	2,09	4,15	2,14
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	W	4,93	3,92	4,77	3,73	4,89	3,25	3,51	4,60	4,77	3,21	3,46	3,39	4,69	4,33	4,40	4,19	2,86	3,11	3,10	4,33

XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	WS	3,46	3,92	4,77	3,73	3,41	3,25	4,86	4,60	4,77	4,58	3,46	3,39	4,69	4,33	2,06	4,19	4,14	3,11	3,10	3,16
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AD	2,03	1,00	3,33	2,34	3,41	2,03	3,51	3,31	2,06	2,02	2,12	3,39	3,28	2,92	2,06	2,90	2,86	3,11	3,10	3,16
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AAA	3,46	3,92	4,77	3,73	4,89	3,25	3,51	3,31	3,36	3,21	3,46	3,39	4,69	4,33	4,40	2,90	2,86	3,11	3,10	3,16
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AIS	3,46	2,47	3,33	2,34	3,41	3,25	3,51	3,31	3,36	3,21	3,46	3,39	3,28	2,92	2,06	2,90	2,86	4,29	3,10	3,16
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AA	2,03	1,00	3,33	1,00	1,00	2,03	2,25	2,17	3,36	2,02	3,46	2,20	1,99	1,76	2,06	2,90	1,00	3,11	3,10	3,16
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	CO	2,03	1,00	3,33	1,00	1,96	2,03	2,25	2,17	3,36	1,00	1,00	2,20	3,28	1,76	2,06	1,87	1,85	2,09	2,16	1,00
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	DM	4,93	3,92	2,00	1,00	3,41	1,00	3,51	1,00	2,06	3,21	2,12	2,20	1,99	1,76	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3,16
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	DAK	3,46	2,47	3,33	2,34	1,96	3,25	2,25	2,17	3,36	2,02	2,12	2,20	1,99	2,92	2,06	1,87	1,85	1,00	1,00	3,16
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	ER	3,46	2,47	3,33	1,00	1,96	3,25	4,86	4,60	4,77	4,58	3,46	2,20	1,00	1,00	1,00	4,19	1,85	2,09	2,16	2,14
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	EE	4,93	3,92	3,33	2,34	3,41	3,25	2,25	2,17	2,06	2,02	3,46	2,20	1,99	1,00	3,14	1,00	1,00	3,11	3,10	3,16
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FNS	3,46	2,47	3,33	2,34	3,41	2,03	3,51	2,17	3,36	3,21	3,46	3,39	1,99	1,76	2,06	1,87	2,86	3,11	2,16	3,16
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FRS	3,46	2,47	3,33	2,34	3,41	3,25	3,51	3,31	3,36	3,21	3,46	3,39	3,28	2,92	3,14	2,90	2,86	3,11	3,10	3,16
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FW	3,46	2,47	3,33	2,34	3,41	2,03	2,25	2,17	3,36	3,21	3,46	3,39	3,28	2,92	3,14	1,87	1,85	2,09	2,16	3,16
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	IN	3,46	2,47	3,33	2,34	3,41	3,25	3,51	3,31	3,36	3,21	3,46	3,39	3,28	2,92	3,14	2,90	2,86	2,09	2,16	2,14
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	IA	3,46	2,47	3,33	2,34	3,41	2,03	3,51	3,31	3,36	2,02	3,46	3,39	3,28	2,92	2,06	2,90	2,86	3,11	3,10	2,14
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	JCS	3,46	2,47	3,33	2,34	3,41	3,25	3,51	3,31	3,36	3,21	3,46	3,39	3,28	2,92	3,14	2,90	2,86	2,09	2,16	2,14
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	JAZ	3,46	2,47	3,33	2,34	3,41	2,03	2,25	3,31	4,77	3,21	3,46	4,74	4,69	4,33	3,14	2,90	1,85	2,09	3,10	2,14
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MA	2,03	1,00	2,00	1,00	1,96	2,03	2,25	1,00	2,06	3,21	3,46	2,20	3,28	2,92	2,06	2,90	2,86	3,11	3,10	2,14
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MDA	4,93	2,47	3,33	2,34	3,41	3,25	3,51	3,31	3,36	3,21	3,46	3,39	3,28	2,92	3,14	1,87	1,85	3,11	1,00	2,14
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MAR	4,93	2,47	3,33	2,34	1,96	2,03	2,25	2,17	3,36	3,21	3,46	3,39	3,28	2,92	3,14	2,90	2,86	3,11	3,10	2,14
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MR	3,46	2,47	3,33	2,34	3,41	3,25	3,51	3,31	3,36	3,21	3,46	3,39	3,28	2,92	3,14	2,90	2,86	3,11	3,10	3,16
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MNS	3,46	1,00	2,00	2,34	3,41	2,03	2,25	2,17	3,36	3,21	3,46	3,39	3,28	2,92	3,14	2,90	2,86	2,09	2,16	3,16
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MAR	3,46	2,47	3,33	2,34	3,41	2,03	2,25	2,17	3,36	3,21	3,46	3,39	3,28	2,92	3,14	2,90	2,86	3,11	3,10	3,16
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MI	3,46	1,00	2,00	1,00	3,41	3,25	3,51	3,31	3,36	3,21	4,88	3,39	3,28	2,92	3,14	2,90	2,86	3,11	2,16	3,16
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MLA	3,46	2,47	3,33	2,34	3,41	3,25	3,51	2,17	3,36	3,21	3,46	3,39	1,99	1,76	2,06	2,90	1,85	2,09	2,16	3,16

XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MRP	2,03	2,47	3,33	1,00	3,41	3,25	3,51	3,31	4,77	4,58	4,88	4,74	3,28	2,92	3,14	2,90	1,85	3,11	3,10	3,16
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NAB	2,03	1,00	3,33	2,34	3,41	3,25	2,25	4,60	3,36	3,21	3,46	3,39	3,28	2,92	3,14	1,87	2,86	3,11	3,10	4,33
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NJA	3,46	2,47	3,33	2,34	3,41	3,25	3,51	3,31	3,36	3,21	3,46	4,74	3,28	4,33	3,14	2,90	4,14	2,09	2,16	2,14
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NG	2,03	1,00	1,00	1,00	1,96	2,03	2,25	2,17	2,06	2,02	3,46	3,39	3,28	2,92	3,14	2,90	1,85	3,11	3,10	3,16
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NS	3,46	2,47	3,33	1,00	3,41	2,03	2,25	2,17	2,06	2,02	2,12	2,20	1,99	4,33	2,06	1,00	1,00	1,00	2,16	2,14
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NA	4,93	3,92	4,77	3,73	4,89	3,25	3,51	3,31	3,36	3,21	3,46	3,39	3,28	2,92	3,14	2,90	2,86	3,11	2,16	2,14
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RPA	3,46	2,47	3,33	2,34	3,41	2,03	2,25	2,17	3,36	3,21	2,12	2,20	3,28	2,92	3,14	2,90	2,86	2,09	2,16	2,14
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RR	3,46	2,47	3,33	2,34	3,41	2,03	3,51	3,31	3,36	3,21	3,46	3,39	3,28	2,92	3,14	2,90	2,86	2,09	2,16	3,16
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	SSP	4,93	3,92	4,77	3,73	4,89	3,25	3,51	3,31	2,06	3,21	2,12	3,39	4,69	4,33	3,14	1,87	2,86	4,29	3,10	2,14
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	SRP	3,46	2,47	4,77	3,73	3,41	3,25	4,86	3,31	3,36	3,21	3,46	4,74	3,28	2,92	3,14	2,90	2,86	4,29	4,15	3,16
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	VG	4,93	2,47	4,77	2,34	3,41	3,25	3,51	2,17	3,36	2,02	2,12	2,20	1,99	1,76	3,14	1,87	1,85	2,09	1,00	4,33
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	ZVR	3,46	2,47	3,33	3,73	4,89	3,25	3,51	3,31	3,36	3,21	3,46	3,39	4,69	4,33	4,40	2,90	2,86	3,11	3,10	3,16
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	ARM	3,46	2,47	4,77	3,73	4,89	4,61	3,51	3,31	4,77	4,58	4,88	4,74	3,28	2,92	3,14	4,19	4,14	4,29	3,10	3,16
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AR	3,46	3,92	4,77	3,73	4,89	3,25	4,86	4,60	4,77	4,58	3,46	3,39	3,28	2,92	4,40	2,90	2,86	4,29	4,15	4,33
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AF	3,46	2,47	2,00	2,34	3,41	1,00	2,25	2,17	3,36	4,58	3,46	3,39	3,28	1,76	2,06	1,87	1,85	2,09	2,16	2,14
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AM	3,46	3,92	4,77	2,34	4,89	3,25	4,86	4,60	3,36	3,21	4,88	4,74	3,28	2,92	4,40	4,19	2,86	4,29	4,15	3,16
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AW	2,03	1,00	2,00	1,00	3,41	2,03	3,51	2,17	2,06	1,00	2,12	2,20	1,99	1,76	2,06	2,90	2,86	3,11	1,00	1,00
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	BZ	3,46	2,47	3,33	3,73	3,41	3,25	3,51	3,31	3,36	4,58	4,88	3,39	1,99	2,92	3,14	2,90	4,14	3,11	3,10	2,14
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	CFA	3,46	1,00	3,33	3,73	4,89	4,61	3,51	2,17	3,36	3,21	4,88	3,39	3,28	2,92	3,14	2,90	2,86	2,09	2,16	2,14
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	DZ	3,46	2,47	4,77	3,73	4,89	3,25	3,51	3,31	3,36	3,21	3,46	4,74	3,28	2,92	3,14	4,19	2,86	4,29	4,15	4,33
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	DS	4,93	3,92	4,77	2,34	4,89	3,25	3,51	3,31	3,36	4,58	4,88	4,74	3,28	2,92	4,40	4,19	4,14	3,11	3,10	4,33
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	EMD	4,93	3,92	4,77	2,34	3,41	3,25	3,51	3,31	4,77	4,58	4,88	4,74	4,69	4,33	3,14	4,19	4,14	3,11	3,10	4,33
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FHZ	3,46	2,47	3,33	2,34	3,41	3,25	4,86	3,31	4,77	4,58	2,12	4,74	4,69	2,92	2,06	1,87	1,85	4,29	4,15	2,14
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FE	4,93	3,92	4,77	3,73	4,89	4,61	3,51	2,17	2,06	2,02	3,46	4,74	4,69	4,33	4,40	1,87	4,14	4,29	4,15	4,33
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	IF	3,46	2,47	3,33	3,73	4,89	3,25	3,51	4,60	4,77	4,58	3,46	3,39	3,28	2,92	3,14	1,87	1,85	3,11	2,16	3,16

XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	JIH	3,46	2,47	4,77	3,73	4,89	3,25	3,51	3,31	4,77	4,58	4,88	4,74	3,28	2,92	3,14	1,87	1,85	1,00	2,16	2,14
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	KN	3,46	2,47	4,77	2,34	3,41	3,25	4,86	3,31	3,36	3,21	4,88	3,39	3,28	2,92	3,14	4,19	2,86	2,09	2,16	2,14
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	LNA	4,93	3,92	4,77	2,34	3,41	3,25	3,51	3,31	4,77	4,58	3,46	3,39	3,28	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MAS	3,46	2,47	4,77	3,73	3,41	4,61	4,86	3,31	3,36	3,21	4,88	4,74	3,28	2,92	4,40	2,90	4,14	3,11	3,10	4,33
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MIF	3,46	2,47	4,77	3,73	3,41	3,25	4,86	3,31	3,36	3,21	4,88	3,39	3,28	2,92	3,14	4,19	2,86	3,11	2,16	3,16
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MRAS	3,46	2,47	3,33	1,00	3,41	2,03	3,51	3,31	2,06	3,21	2,12	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	4,29	2,16	3,16
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MRA	4,93	3,92	3,33	2,34	3,41	3,25	3,51	4,60	4,77	4,58	4,88	3,39	1,99	2,92	4,40	4,19	2,86	3,11	3,10	2,14
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MM	4,93	3,92	4,77	2,34	3,41	4,61	4,86	3,31	4,77	4,58	3,46	3,39	1,99	2,92	3,14	2,90	4,14	3,11	3,10	4,33
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MZS	3,46	2,47	3,33	2,34	3,41	3,25	4,86	2,17	2,06	2,02	2,12	4,74	1,00	1,00	2,06	1,87	1,85	4,29	4,15	2,14
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NMAS	4,93	3,92	4,77	3,73	3,41	3,25	3,51	3,31	4,77	3,21	3,46	3,39	3,28	2,92	3,14	2,90	1,00	1,00	1,00	2,14
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NA	3,46	2,47	3,33	2,34	3,41	2,03	2,25	2,17	2,06	2,02	3,46	3,39	1,99	2,92	1,00	1,00	1,85	2,09	2,16	2,14
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NY	3,46	2,47	2,00	1,00	1,96	2,03	2,25	2,17	4,77	4,58	3,46	3,39	3,28	4,33	2,06	1,00	2,86	4,29	2,16	2,14
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	PRI	3,46	2,47	4,77	2,34	3,41	4,61	4,86	4,60	3,36	3,21	4,88	4,74	3,28	2,92	3,14	4,19	2,86	3,11	4,15	4,33
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RA	3,46	2,47	3,33	3,73	4,89	3,25	3,51	3,31	4,77	4,58	3,46	4,74	3,28	2,92	4,40	2,90	2,86	4,29	4,15	3,16
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RJSH	3,46	2,47	3,33	3,73	4,89	4,61	3,51	3,31	3,36	4,58	3,46	4,74	3,28	4,33	4,40	4,19	2,86	3,11	3,10	4,33
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RAP	4,93	3,92	3,33	2,34	3,41	4,61	4,86	4,60	3,36	3,21	3,46	3,39	3,28	2,92	3,14	4,19	4,14	4,29	4,15	4,33
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RAD	4,93	3,92	3,33	2,34	3,41	4,61	4,86	3,31	4,77	3,21	4,88	3,39	3,28	2,92	3,14	1,87	2,86	3,11	2,16	3,16
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	SZ	4,93	3,92	4,77	3,73	3,41	3,25	4,86	4,60	3,36	3,21	3,46	4,74	3,28	4,33	4,40	4,19	4,14	3,11	3,10	3,16
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	SRBS	3,46	2,47	3,33	3,73	4,89	3,25	3,51	3,31	4,77	4,58	4,88	3,39	3,28	2,92	4,40	2,90	4,14	3,11	4,15	4,33
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	TW	3,46	2,47	3,33	3,73	4,89	3,25	3,51	3,31	3,36	3,21	3,46	3,39	3,28	2,92	3,14	2,90	2,86	2,09	3,10	2,14
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	V	2,03	1,00	2,00	1,00	1,96	2,03	2,25	2,17	2,06	2,02	2,12	2,20	3,28	2,92	2,06	1,00	1,00	1,00	1,00	3,16
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	WAP	3,46	2,47	3,33	2,34	4,89	4,61	4,86	4,60	3,36	4,58	4,88	3,39	4,69	4,33	4,40	2,90	2,86	4,29	4,15	3,16
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	WPA	4,93	3,92	4,77	2,34	3,41	4,61	4,86	4,60	3,36	3,21	3,46	4,74	3,28	2,92	2,06	1,87	1,85	2,09	2,16	2,14

Kelas	Nama	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	Jumlah	Nilai
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	AN	2,89	2,17	2,07	2,94	2,88	3,22	2,12	3,15	2,12	3,02	2,02	3,28	3,17	3,35	2,97	2,87	4,29	4,67	4,74	4,63	3,67	2,20	119,85	71,34
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	A	1,90	4,29	2,07	1,92	1,95	2,14	2,12	2,12	3,23	1,94	4,26	4,47	4,42	3,35	2,97	2,87	2,95	3,28	3,31	3,21	2,31	3,39	116,02	69,06
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	AB	2,89	2,17	3,06	2,94	2,88	3,22	3,28	3,15	2,12	1,94	2,02	2,19	2,08	3,35	2,97	2,87	2,95	4,67	3,31	1,00	3,67	4,74	120,52	71,74
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	AE	2,89	3,18	2,07	1,92	1,95	2,14	3,28	2,12	3,23	3,02	4,26	3,28	2,08	3,35	2,97	2,87	4,29	4,67	3,31	3,21	3,67	4,74	123,93	73,77
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CR	1,90	3,18	3,06	4,21	2,88	3,22	3,28	3,15	3,23	3,02	3,05	3,28	4,42	4,78	2,97	2,87	2,95	3,28	3,31	3,21	2,31	3,39	123,65	73,60
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CVC	1,90	3,18	3,06	2,94	1,95	3,22	2,12	3,15	1,00	1,94	2,02	4,47	2,08	3,35	2,97	2,87	2,95	3,28	3,31	3,21	2,31	3,39	114,37	68,08
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CSN	2,89	2,17	2,07	2,94	4,06	3,22	3,28	3,15	3,23	3,02	3,05	4,47	2,08	4,78	4,31	2,87	2,95	3,28	4,74	4,63	3,67	4,74	134,81	80,24
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CNS	2,89	2,17	2,07	2,94	4,06	3,22	4,58	3,15	2,12	1,94	3,05	2,19	2,08	3,35	1,87	2,87	2,95	4,67	4,74	4,63	2,31	3,39	116,72	69,47
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CR	4,15	2,17	2,07	2,94	2,88	4,42	2,12	2,12	4,47	3,02	4,26	4,47	3,17	3,35	2,97	2,87	2,95	3,28	3,31	3,21	3,67	3,39	120,97	72,01
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CJ	2,89	2,17	2,07	1,92	1,95	2,14	4,58	3,15	3,23	1,94	3,05	3,28	3,17	3,35	2,97	1,84	1,85	2,02	3,31	3,21	2,31	3,39	106,10	63,15

XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CV	4,15	2,17	2,07	2,94	2,88	2,14	2,12	3,15	3,23	3,02	4,26	3,28	3,17	3,35	1,87	2,87	2,95	3,28	4,74	3,21	2,31	3,39	117,56	69,98
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CHDW	1,90	2,17	2,07	1,92	1,95	2,14	3,28	4,33	3,23	3,02	3,05	4,47	3,17	3,35	2,97	2,87	2,95	3,28	3,31	1,93	2,31	2,20	118,52	70,55
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CABS	1,90	3,18	3,06	2,94	1,95	2,14	2,12	2,12	2,12	1,94	3,05	3,28	4,42	3,35	2,97	1,84	2,95	4,67	4,74	1,93	3,67	4,74	117,77	70,10
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CABP	1,90	2,17	2,07	1,92	1,95	3,22	3,28	4,33	3,23	3,02	3,05	3,28	3,17	3,35	4,31	2,87	2,95	2,02	3,31	3,21	2,31	3,39	120,69	71,84
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CDA	2,89	3,18	3,06	2,94	1,95	3,22	4,58	3,15	2,12	4,33	2,02	3,28	3,17	2,05	2,97	4,17	2,95	3,28	3,31	4,63	3,67	4,74	126,54	75,32
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CT	4,15	2,17	2,07	2,94	4,06	2,14	3,28	4,33	3,23	1,94	2,02	3,28	3,17	3,35	2,97	4,17	2,95	3,28	4,74	3,21	2,31	4,74	122,54	72,94
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	DKS	2,89	3,18	2,07	2,94	2,88	3,22	3,28	2,12	4,47	4,33	2,02	3,28	3,17	3,35	2,97	4,17	2,95	3,28	3,31	4,63	2,31	3,39	120,32	71,62
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	DCS	4,15	2,17	2,07	2,94	4,06	3,22	3,28	3,15	3,23	3,02	2,02	4,47	3,17	2,05	2,97	2,87	2,95	3,28	1,99	4,63	2,31	2,20	119,62	71,20
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	EVZ	2,89	3,18	3,06	4,21	2,88	3,22	3,28	4,33	3,23	3,02	2,02	3,28	3,17	4,78	2,97	2,87	2,95	3,28	3,31	3,21	2,31	3,39	131,70	78,39
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	EKMA	1,00	2,17	1,00	1,00	1,00	1,00	3,28	3,15	3,23	3,02	2,02	4,47	3,17	3,35	2,97	2,87	2,95	3,28	3,31	3,21	2,31	3,39	102,28	60,88
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FVL	1,90	2,17	2,07	2,94	2,88	3,22	3,28	3,15	2,12	1,94	2,02	3,28	3,17	3,35	4,31	2,87	2,95	4,67	3,31	3,21	2,31	3,39	116,91	69,59

XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FA	4,15	2,17	2,07	2,94	2,88	3,22	3,28	3,15	2,12	3,02	2,02	2,19	3,17	3,35	1,87	2,87	2,95	3,28	4,74	4,63	3,67	4,74	124,84	74,31
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FFC	4,15	2,17	2,07	4,21	2,88	3,22	3,28	3,15	3,23	3,02	3,05	3,28	3,17	3,35	4,31	2,87	2,95	4,67	3,31	3,21	3,67	4,74	131,64	78,36
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	GPC	2,89	2,17	2,07	2,94	4,06	3,22	3,28	3,15	4,47	3,02	4,26	3,28	3,17	3,35	2,97	1,84	2,95	3,28	3,31	3,21	1,00	2,20	114,17	67,96
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	IR	1,90	2,17	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,12	2,12	3,02	2,02	1,00	4,42	1,00	1,00	2,87	1,85	2,02	3,31	3,21	1,00	2,20	99,98	59,51
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	JW	2,89	2,17	2,07	2,94	1,95	3,22	3,28	4,33	1,00	4,33	3,05	3,28	3,17	3,35	2,97	2,87	1,85	3,28	3,31	3,21	2,31	3,39	104,89	62,44
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	JA	2,89	2,17	2,07	1,92	2,88	3,22	3,28	3,15	3,23	1,94	2,02	3,28	3,17	3,35	2,97	2,87	4,29	3,28	3,31	4,63	2,31	3,39	112,12	66,74
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	KAG	1,90	2,17	2,07	2,94	2,88	2,14	3,28	4,33	3,23	3,02	3,05	3,28	3,17	4,78	2,97	4,17	4,29	4,67	4,74	3,21	3,67	4,74	127,41	75,84
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	KDP	4,15	2,17	3,06	2,94	2,88	3,22	3,28	4,33	3,23	3,02	4,26	3,28	4,42	3,35	2,97	2,87	1,85	2,02	3,31	3,21	2,31	3,39	122,94	73,18
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	LS	1,90	2,17	2,07	2,94	2,88	4,42	3,28	3,15	4,47	3,02	3,05	3,28	3,17	4,78	2,97	2,87	2,95	4,67	4,74	4,63	2,31	3,39	126,31	75,19
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	MFA	4,15	2,17	3,06	2,94	2,88	3,22	4,58	2,12	3,23	3,02	3,05	2,19	3,17	4,78	2,97	2,87	1,85	2,02	3,31	1,00	3,67	4,74	121,74	72,47
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	NT	2,89	1,00	1,00	4,21	2,88	3,22	3,28	2,12	3,23	3,02	3,05	3,28	3,17	3,35	1,00	1,84	2,95	3,28	1,99	3,21	1,00	2,20	93,72	55,78

XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	OT	2,89	2,17	1,00	2,94	2,88	4,42	3,28	3,15	3,23	3,02	4,26	2,19	3,17	3,35	2,97	2,87	2,95	2,02	3,31	3,21	1,00	3,39	106,48	63,38
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	R	4,15	1,00	2,07	2,94	2,88	3,22	3,28	3,15	4,47	1,94	3,05	3,28	3,17	3,35	2,97	2,87	2,95	3,28	1,99	1,00	1,00	2,20	113,76	67,71
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RGVP	4,15	1,00	2,07	2,94	2,88	2,14	2,12	3,15	3,23	3,02	3,05	2,19	2,08	3,35	2,97	4,17	2,95	2,02	3,31	3,21	1,00	3,39	109,02	64,89
XI F1B SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	SVA	2,89	2,17	3,06	2,94	2,88	2,14	2,12	2,12	3,23	4,33	3,05	3,28	4,42	3,35	2,97	4,17	2,95	3,28	3,31	4,63	2,31	3,39	119,32	71,02
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	ARN	4,15	3,18	4,21	4,21	4,06	3,22	4,58	4,33	3,23	3,02	3,05	4,47	4,42	3,35	4,31	4,17	2,95	4,67	3,31	3,21	2,31	3,39	140,61	83,70
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	AF	2,89	4,29	2,07	1,92	1,95	4,42	2,12	2,12	2,12	1,94	2,02	2,19	4,42	4,78	4,31	2,87	4,29	4,67	4,74	4,63	3,67	4,74	135,19	80,47
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	BVC	4,15	4,29	4,21	4,21	4,06	4,42	4,58	4,33	3,23	3,02	3,05	3,28	3,17	1,00	1,87	4,17	4,29	4,67	4,74	4,63	3,67	4,74	147,27	87,66
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	BJS	1,00	1,00	3,06	1,00	1,00	4,42	2,12	3,15	4,47	4,33	4,26	4,47	4,42	4,78	1,87	4,17	4,29	4,67	3,31	3,21	2,31	3,39	125,08	74,45
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CC	2,89	3,18	4,21	4,21	4,06	4,42	4,58	4,33	4,47	3,02	3,05	4,47	4,42	4,78	1,00	4,17	4,29	3,28	4,74	4,63	2,31	4,74	153,81	91,56
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CA	4,15	4,29	4,21	4,21	4,06	4,42	2,12	4,33	4,47	4,33	4,26	4,47	4,42	2,05	1,00	4,17	2,95	3,28	3,31	4,63	3,67	1,00	145,76	86,76
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	CJ	2,89	4,29	3,06	4,21	4,06	4,42	4,58	3,15	4,47	4,33	4,26	4,47	2,08	3,35	2,97	4,17	4,29	4,67	3,31	3,21	3,67	4,74	149,06	88,72

XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	DA	4,15	3,18	4,21	4,21	4,06	4,42	2,12	4,33	4,47	3,02	3,05	3,28	3,17	3,35	2,97	4,17	2,95	3,28	4,74	3,21	2,31	3,39	140,14	83,42
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	D	4,15	4,29	4,21	4,21	4,06	4,42	2,12	3,15	3,23	3,02	4,26	4,47	4,42	4,78	2,97	4,17	4,29	3,28	4,74	4,63	2,31	4,74	150,65	89,67
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	EPP	2,89	4,29	1,00	1,00	2,88	1,00	3,28	3,15	4,47	3,02	2,02	2,19	3,17	3,35	2,97	1,00	4,29	3,28	4,74	4,63	3,67	4,74	135,48	80,64
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	ED	2,89	4,29	2,07	4,21	4,06	3,22	4,58	4,33	4,47	4,33	3,05	3,28	3,17	4,78	4,31	4,17	4,29	4,67	4,74	4,63	3,67	4,74	150,85	89,79
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	ETAP	2,89	3,18	2,07	4,21	4,06	4,42	4,58	4,33	3,23	3,02	4,26	4,47	4,42	4,78	4,31	4,17	2,95	4,67	4,74	4,63	2,31	3,39	151,01	89,89
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	ENL	2,89	4,29	4,21	2,94	2,88	3,22	4,58	3,15	3,23	3,02	3,05	3,28	3,17	3,35	2,97	4,17	2,95	4,67	4,74	4,63	3,67	4,74	138,53	82,46
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FP	2,89	4,29	2,07	1,00	4,06	2,14	4,58	4,33	3,23	4,33	4,26	4,47	4,42	4,78	4,31	4,17	2,95	4,67	3,31	3,21	3,67	4,74	145,25	86,46
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FR	2,89	4,29	4,21	2,94	1,00	2,14	3,28	4,33	3,23	3,02	3,05	4,47	4,42	4,78	4,31	4,17	4,29	3,28	4,74	3,21	3,67	3,39	143,37	85,34
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	FR	2,89	3,18	4,21	4,21	1,00	4,42	3,28	3,15	3,23	3,02	4,26	3,28	4,42	4,78	4,31	4,17	2,95	4,67	3,31	3,21	3,67	4,74	143,62	85,49
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	GLO	2,89	1,00	1,00	1,92	4,06	3,22	3,28	3,15	4,47	4,33	4,26	4,47	4,42	4,78	4,31	4,17	2,95	4,67	4,74	4,63	2,31	3,39	144,40	85,95
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	GOA	1,90	3,18	4,21	4,21	4,06	4,42	4,58	4,33	4,47	3,02	3,05	3,28	3,17	4,78	4,31	4,17	4,29	4,67	4,74	4,63	3,67	4,74	154,83	92,16

XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	HHT	4,15	2,17	2,07	2,94	2,88	3,22	3,28	4,33	4,47	4,33	4,26	4,47	4,42	3,35	2,97	2,87	2,95	3,28	4,74	4,63	3,67	4,74	137,84	82,05
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	IPP	2,89	4,29	2,07	2,94	1,95	3,22	4,58	4,33	4,47	4,33	3,05	4,47	4,42	3,35	4,31	4,17	4,29	3,28	3,31	3,21	3,67	4,74	144,88	86,24
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	LCAB	4,15	3,18	4,21	4,21	2,88	3,22	3,28	4,33	3,23	3,02	3,05	3,28	3,17	4,78	4,31	4,17	4,29	4,67	3,31	3,21	3,67	4,74	149,55	89,02
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	MVS	4,15	3,18	3,06	2,94	1,00	4,42	4,58	4,33	3,23	3,02	3,05	4,47	4,42	3,35	4,31	4,17	4,29	4,67	4,74	4,63	3,67	4,74	150,34	89,49
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	NF	4,15	4,29	4,21	4,21	1,00	3,22	3,28	3,15	4,47	3,02	4,26	4,47	4,42	4,78	4,31	2,87	2,95	3,28	4,74	4,63	3,67	4,74	148,67	88,50
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	OCW	4,15	4,29	3,06	4,21	1,95	4,42	1,00	3,15	1,00	1,00	1,00	2,19	3,17	3,35	4,31	4,17	4,29	4,67	3,31	3,21	3,67	4,74	130,94	77,94
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RMJM	4,15	3,18	3,06	4,21	2,88	2,14	4,58	4,33	3,23	3,02	4,26	2,19	4,42	4,78	4,31	4,17	2,95	3,28	4,74	4,63	2,31	4,74	144,95	86,28
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RR	2,89	3,18	3,06	2,94	2,88	3,22	3,28	2,12	3,23	3,02	3,05	2,19	3,17	3,35	2,97	2,87	2,95	3,28	3,31	3,21	2,31	3,39	115,01	68,46
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RRT	4,15	4,29	3,06	4,21	4,06	3,22	3,28	3,15	4,47	4,33	4,26	3,28	3,17	4,78	2,97	4,17	4,29	3,28	3,31	3,21	3,67	4,74	146,71	87,33
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RAP	4,15	3,18	4,21	2,94	2,88	4,42	4,58	4,33	4,47	4,33	4,26	2,19	4,42	4,78	4,31	4,17	4,29	4,67	3,31	3,21	3,67	4,74	155,83	92,75
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RNR	2,89	3,18	3,06	2,94	4,06	4,42	4,58	3,15	3,23	3,02	3,05	2,19	4,42	3,35	2,97	4,17	4,29	4,67	3,31	4,63	2,31	3,39	141,54	84,25

XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	RL	2,89	4,29	4,21	2,94	2,88	4,42	4,58	4,33	4,47	4,33	4,26	2,19	4,42	4,78	4,31	4,17	2,95	4,67	4,74	4,63	3,67	4,74	153,26	91,23
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	SJPS	4,15	4,29	3,06	2,94	2,88	3,22	4,58	4,33	4,47	3,02	4,26	2,19	4,42	3,35	4,31	4,17	4,29	3,28	4,74	4,63	3,67	4,74	149,67	89,09
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	SPS	2,89	3,18	3,06	2,94	2,88	3,22	3,28	3,15	3,23	3,02	3,05	2,19	3,17	3,35	2,97	2,87	2,95	3,28	3,31	3,21	2,31	3,39	118,28	70,41
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	SCL	4,15	4,29	4,21	4,21	4,06	3,22	3,28	4,33	3,23	4,33	3,05	2,19	4,42	3,35	2,97	4,17	4,29	4,67	4,74	4,63	2,31	4,74	148,47	88,37
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	VJS	2,89	3,18	3,06	2,94	2,88	3,22	3,28	2,12	3,23	1,00	1,00	3,28	3,17	3,35	2,97	2,87	2,95	3,28	3,31	3,21	2,31	3,39	118,15	70,33
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	VL	4,15	3,18	4,21	2,94	2,88	3,22	4,58	4,33	3,23	3,02	3,05	4,47	4,42	3,35	2,97	2,87	2,95	3,28	4,74	4,63	3,67	4,74	143,86	85,63
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	VFS	2,89	3,18	4,21	4,21	4,06	4,42	4,58	2,12	4,47	3,02	3,05	4,47	4,42	4,78	4,31	4,17	4,29	4,67	4,74	4,63	3,67	4,74	148,43	88,35
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	W	4,15	4,29	3,06	2,94	2,88	3,22	4,58	2,12	4,47	3,02	3,05	3,28	4,42	4,78	4,31	4,17	4,29	4,67	4,74	3,21	3,67	4,74	146,16	87,00
XI F5A SMAS Xaverius 1 Kota Jambi	WS	4,15	4,29	4,21	2,94	2,88	4,42	4,58	3,15	3,23	3,02	4,26	4,47	3,17	3,35	2,97	2,87	2,95	3,28	4,74	3,21	3,67	3,39	140,31	83,52
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AD	2,89	3,18	3,06	2,94	2,88	3,22	3,28	1,00	3,23	1,94	3,05	2,19	3,17	3,35	2,97	2,87	2,95	3,28	3,31	3,21	1,00	2,20	106,41	63,34
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AAA	2,89	2,17	2,07	4,21	1,95	2,14	2,12	2,12	2,12	1,00	4,26	1,00	1,00	2,05	1,87	1,84	1,85	3,28	3,31	3,21	2,31	3,39	109,10	64,94

XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AIS	1,00	1,00	3,06	1,00	1,00	3,22	3,28	3,15	3,23	3,02	3,05	4,47	1,00	3,35	2,97	2,87	2,95	3,28	3,31	3,21	2,31	2,20	109,39	65,12
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AA	2,89	2,17	2,07	1,92	4,06	1,00	2,12	2,12	2,12	1,94	3,05	2,19	1,00	2,05	1,87	2,87	2,95	4,67	1,99	1,93	1,00	3,39	88,94	52,94
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	CO	1,00	1,00	1,00	1,92	1,95	2,14	2,12	3,15	2,12	1,94	2,02	2,19	2,08	3,35	2,97	4,17	2,95	3,28	3,31	1,93	1,00	2,20	81,82	48,70
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	DM	1,90	2,17	2,07	2,94	1,95	2,14	2,12	2,12	3,23	1,00	1,00	1,00	1,00	3,35	2,97	2,87	2,95	3,28	3,31	1,93	2,31	3,39	81,42	48,47
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	DAK	1,90	2,17	3,06	2,94	2,88	3,22	3,28	2,12	2,12	1,94	2,02	3,28	3,17	3,35	2,97	2,87	2,95	3,28	3,31	3,21	2,31	3,39	96,93	57,70
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	ER	2,89	3,18	3,06	2,94	1,00	1,00	2,12	1,00	2,12	1,94	2,02	3,28	2,08	2,05	1,87	4,17	2,95	2,02	1,99	1,93	2,31	3,39	96,43	57,40
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	EE	2,89	3,18	3,06	1,92	1,95	2,14	3,28	2,12	3,23	4,33	3,05	3,28	3,17	3,35	2,97	2,87	2,95	3,28	3,31	3,21	2,31	3,39	103,58	61,65
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FNS	2,89	4,29	3,06	2,94	2,88	3,22	3,28	2,12	3,23	3,02	3,05	2,19	2,08	2,05	2,97	2,87	2,95	3,28	3,31	3,21	2,31	3,39	108,11	64,35
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FRS	2,89	3,18	1,00	2,94	1,00	3,22	3,28	4,33	4,47	3,02	1,00	3,28	3,17	2,05	1,87	1,84	1,85	2,02	1,00	3,21	2,31	3,39	107,71	64,11
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FW	2,89	3,18	2,07	1,92	1,95	3,22	3,28	3,15	2,12	1,94	3,05	3,28	3,17	2,05	2,97	2,87	2,95	3,28	4,74	4,63	2,31	3,39	108,17	64,38
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	IN	2,89	3,18	3,06	1,92	1,95	2,14	3,28	3,15	3,23	1,00	1,00	1,00	3,17	3,35	1,87	1,00	1,00	3,28	1,00	1,93	2,31	2,20	97,31	57,92

XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	IA	4,15	4,29	4,21	4,21	4,06	4,42	3,28	2,12	3,23	3,02	3,05	3,28	2,08	3,35	1,87	2,87	2,95	3,28	1,99	1,93	2,31	3,39	116,18	69,15
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	JCS	2,89	3,18	3,06	2,94	2,88	3,22	3,28	2,12	2,12	3,02	2,02	2,19	2,08	2,05	1,87	1,84	2,95	3,28	3,31	3,21	2,31	3,39	107,62	64,06
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	JAZ	2,89	3,18	3,06	2,94	2,88	3,22	2,12	3,15	3,23	3,02	2,02	3,28	2,08	3,35	1,87	1,84	1,00	3,28	3,31	1,93	1,00	2,20	108,29	64,46
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MA	1,00	1,00	1,00	1,92	1,95	2,14	2,12	2,12	2,12	3,02	3,05	2,19	3,17	2,05	1,00	1,00	1,85	4,67	3,31	1,93	2,31	2,20	87,67	52,19
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MDA	1,00	2,17	2,07	2,94	1,95	3,22	2,12	2,12	2,12	1,94	2,02	2,19	3,17	3,35	2,97	2,87	1,85	2,02	1,99	1,93	1,00	2,20	95,42	56,80
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MAR	1,90	3,18	4,21	2,94	1,95	2,14	2,12	1,00	3,23	1,00	1,00	3,28	3,17	2,05	1,87	1,84	2,95	2,02	1,99	3,21	2,31	3,39	98,04	58,36
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MR	2,89	3,18	3,06	2,94	2,88	3,22	3,28	3,15	3,23	3,02	3,05	3,28	3,17	3,35	2,97	2,87	2,95	3,28	3,31	3,21	2,31	3,39	119,37	71,05
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MNS	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3,23	3,02	3,05	3,28	3,17	1,00	1,00	1,00	1,00	3,28	3,31	3,21	2,31	3,39	89,04	53,00
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MAR	2,89	3,18	3,06	2,94	2,88	3,22	3,28	3,15	3,23	3,02	3,05	3,28	3,17	3,35	2,97	2,87	2,95	3,28	3,31	3,21	2,31	3,39	115,76	68,91
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MI	2,89	3,18	3,06	4,21	2,88	3,22	2,12	3,15	3,23	3,02	3,05	3,28	3,17	3,35	2,97	2,87	2,95	3,28	3,31	3,21	2,31	3,39	119,95	71,40
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MLA	2,89	3,18	3,06	2,94	2,88	2,14	2,12	2,12	3,23	3,02	3,05	3,28	3,17	4,78	2,97	2,87	4,29	4,67	3,31	3,21	2,31	3,39	112,61	67,03

XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MRP	2,89	3,18	3,06	2,94	2,88	3,22	3,28	3,15	3,23	4,33	3,05	3,28	3,17	4,78	4,31	4,17	4,29	4,67	3,31	3,21	2,31	3,39	132,01	78,58
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NAB	1,90	2,17	3,06	1,92	1,95	2,14	2,12	2,12	2,12	3,02	2,02	2,19	1,00	3,35	1,00	1,84	2,95	2,02	1,99	3,21	1,00	3,39	100,03	59,54
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NJA	1,90	2,17	2,07	1,92	1,95	2,14	3,28	3,15	3,23	3,02	3,05	2,19	2,08	4,78	2,97	2,87	2,95	3,28	3,31	3,21	2,31	3,39	113,62	67,63
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NG	1,00	3,18	2,07	1,92	2,88	2,14	2,12	2,12	4,47	1,94	2,02	1,00	2,08	2,05	1,87	2,87	2,95	3,28	3,31	3,21	2,31	3,39	96,99	57,73
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NS	1,90	2,17	2,07	1,00	1,00	2,14	2,12	2,12	2,12	1,94	2,02	2,19	2,08	2,05	1,87	1,84	2,95	3,28	3,31	3,21	3,67	4,74	85,73	51,03
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NA	2,89	3,18	2,07	1,92	2,88	3,22	3,28	3,15	3,23	3,02	3,05	3,28	3,17	2,05	1,87	4,17	1,85	1,00	4,74	1,93	1,00	2,20	110,05	65,51
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RPA	2,89	3,18	3,06	2,94	2,88	2,14	2,12	2,12	3,23	3,02	3,05	2,19	2,08	3,35	2,97	2,87	1,85	3,28	3,31	3,21	2,31	3,39	103,69	61,72
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RR	2,89	3,18	3,06	2,94	2,88	2,14	3,28	3,15	2,12	1,94	3,05	3,28	3,17	3,35	2,97	2,87	2,95	3,28	3,31	3,21	2,31	3,39	112,92	67,21
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	SSP	2,89	4,29	3,06	2,94	2,88	2,14	4,58	2,12	2,12	1,94	4,26	2,19	2,08	3,35	2,97	2,87	2,95	3,28	3,31	3,21	2,31	3,39	117,30	69,82
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	SRP	2,89	3,18	3,06	2,94	2,88	2,14	4,58	4,33	4,47	4,33	4,26	3,28	3,17	3,35	2,97	2,87	4,29	1,00	4,74	4,63	2,31	3,39	131,37	78,20
XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	VG	1,00	1,00	1,00	1,92	4,06	2,14	2,12	2,12	2,12	3,02	3,05	2,19	2,08	4,78	4,31	2,87	2,95	3,28	3,31	3,21	2,31	3,39	98,28	58,50

XI MIPA 1 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	ZVR	2,89	4,29	4,21	4,21	4,06	2,14	4,58	4,33	4,47	4,33	2,02	3,28	4,42	3,35	2,97	2,87	2,95	3,28	3,31	3,21	2,31	3,39	133,81	79,65
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	ARM	2,89	4,29	4,21	4,21	4,06	2,14	3,28	3,15	3,23	3,02	4,26	2,19	4,42	3,35	2,97	2,87	4,29	4,67	4,74	3,21	3,67	4,74	143,36	85,33
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AR	4,15	3,18	4,21	4,21	4,06	2,14	3,28	3,15	1,00	1,00	1,00	3,28	3,17	3,35	2,97	2,87	4,29	4,67	4,74	3,21	2,31	3,39	132,56	78,91
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AF	2,89	3,18	3,06	2,94	2,88	2,14	3,28	3,15	3,23	3,02	2,02	2,19	2,08	3,35	2,97	4,17	4,29	4,67	3,31	4,63	3,67	2,20	110,15	65,57
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AM	2,89	4,29	4,21	4,21	2,88	2,14	3,28	3,15	4,47	4,33	4,26	3,28	3,17	3,35	2,97	2,87	4,29	3,28	3,31	4,63	2,31	3,39	140,01	83,34
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	AW	1,00	3,18	3,06	1,92	2,88	2,14	3,28	2,12	3,23	3,02	2,02	3,28	2,08	3,35	1,87	4,17	2,95	3,28	3,31	3,21	2,31	3,39	96,24	57,29
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	BZ	1,90	3,18	3,06	4,21	2,88	3,22	3,28	3,15	4,47	3,02	3,05	4,47	3,17	3,35	2,97	2,87	4,29	3,28	3,31	3,21	2,31	4,74	126,53	75,31
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	CFA	2,89	3,18	3,06	2,94	1,95	2,14	3,28	4,33	2,12	4,33	3,05	3,28	3,17	3,35	2,97	2,87	2,95	3,28	1,99	1,93	1,00	4,74	116,30	69,23
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	DZ	2,89	3,18	3,06	2,94	4,06	4,42	3,28	4,33	3,23	3,02	3,05	4,47	4,42	3,35	2,97	4,17	2,95	4,67	3,31	4,63	3,67	4,74	139,68	83,15
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	DS	4,15	3,18	3,06	4,21	1,95	2,14	2,12	2,12	2,12	1,94	2,02	2,19	2,08	3,35	2,97	2,87	4,29	4,67	3,31	3,21	2,31	4,74	126,98	75,58
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	EMD	4,15	3,18	3,06	2,94	1,95	3,22	2,12	2,12	2,12	1,94	1,00	2,19	2,08	2,05	1,00	1,00	1,00	3,28	3,31	3,21	2,31	4,74	117,45	69,91

XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FHZ	1,90	4,29	3,06	2,94	2,88	2,14	4,58	4,33	2,12	4,33	4,26	2,19	3,17	3,35	4,31	2,87	2,95	4,67	3,31	3,21	2,31	4,74	128,92	76,74
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	FE	2,89	2,17	3,06	4,21	2,88	4,42	4,58	3,15	3,23	3,02	3,05	3,28	3,17	3,35	2,97	2,87	2,95	3,28	4,74	4,63	3,67	3,39	134,60	80,12
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	IF	1,90	3,18	3,06	4,21	4,06	3,22	3,28	2,12	2,12	1,94	3,05	2,19	3,17	3,35	2,97	1,84	1,85	2,02	1,99	3,21	2,31	3,39	114,39	68,09
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	JIH	4,15	2,17	3,06	2,94	4,06	2,14	3,28	2,12	3,23	3,02	2,02	2,19	2,08	2,05	1,00	1,00	1,00	4,67	4,74	3,21	2,31	3,39	112,11	66,73
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	KN	2,89	3,18	3,06	2,94	1,95	2,14	3,28	2,12	2,12	3,02	2,02	3,28	2,08	2,05	1,87	1,84	1,85	3,28	4,74	3,21	3,67	4,74	113,80	67,74
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	LNA	1,00	1,00	3,06	4,21	1,95	2,14	2,12	1,00	3,23	1,00	1,00	3,28	2,08	3,35	4,31	4,17	4,29	3,28	3,31	3,21	2,31	4,74	99,98	59,51
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MAS	2,89	2,17	4,21	2,94	2,88	2,14	3,28	2,12	2,12	3,02	2,02	2,19	2,08	2,05	1,87	1,84	1,85	3,28	3,31	3,21	2,31	4,74	119,10	70,89
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MIF	2,89	2,17	3,06	4,21	2,88	3,22	3,28	3,15	2,12	3,02	3,05	3,28	3,17	3,35	2,97	1,84	2,95	3,28	3,31	3,21	3,67	3,39	121,98	72,61
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MRAS	2,89	1,00	1,00	1,92	1,95	1,00	1,00	3,15	2,12	1,94	1,00	4,47	4,42	3,35	2,97	2,87	2,95	3,28	1,99	4,63	1,00	4,74	90,89	54,10
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MRA	1,90	2,17	2,07	1,92	4,06	4,42	4,58	3,15	3,23	3,02	3,05	4,47	4,42	4,78	2,97	2,87	4,29	4,67	3,31	3,21	3,67	4,74	134,04	79,79
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MM	4,15	2,17	1,00	1,92	1,95	4,42	3,28	3,15	4,47	4,33	3,05	3,28	3,17	3,35	2,97	4,17	4,29	3,28	3,31	3,21	3,67	4,74	131,35	78,18

XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	MZS	1,90	2,17	3,06	2,94	4,06	1,00	2,12	1,00	3,23	1,94	2,02	2,19	2,08	3,35	1,87	1,84	1,85	2,02	1,99	1,93	1,00	4,74	93,27	55,52
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NMAS	1,90	2,17	3,06	2,94	1,95	3,22	3,28	3,15	4,47	4,33	4,26	3,28	3,17	4,78	4,31	2,87	2,95	3,28	4,74	4,63	3,67	4,74	122,84	73,12
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NA	1,90	2,17	2,07	1,92	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,02	1,00	2,08	2,05	4,31	1,84	1,85	2,02	1,99	1,93	1,00	2,20	74,29	44,22
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	NY	1,90	2,17	2,07	4,21	4,06	3,22	3,28	4,33	2,12	4,33	4,26	4,47	2,08	3,35	2,97	2,87	1,00	3,28	3,31	3,21	1,00	4,74	114,93	68,41
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	PRI	2,89	2,17	3,06	4,21	4,06	3,22	3,28	2,12	1,00	1,00	2,02	3,28	2,08	2,05	1,87	1,84	4,29	4,67	3,31	3,21	3,67	4,74	125,71	74,83
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RA	2,89	2,17	2,07	2,94	1,95	2,14	4,58	3,15	3,23	1,00	3,05	2,19	2,08	3,35	1,87	4,17	2,95	4,67	3,31	3,21	3,67	4,74	125,84	74,90
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RJSH	4,15	2,17	4,21	2,94	2,88	3,22	3,28	4,33	3,23	3,02	4,26	4,47	3,17	3,35	2,97	4,17	4,29	3,28	3,31	4,63	3,67	4,74	141,77	84,39
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RAP	4,15	2,17	3,06	4,21	4,06	3,22	3,28	3,15	2,12	1,94	2,02	3,28	1,00	3,35	1,87	1,84	1,85	2,02	3,31	3,21	3,67	4,74	124,88	74,33
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	RAD	2,89	2,17	3,06	2,94	2,88	3,22	3,28	4,33	3,23	3,02	3,05	4,47	4,42	3,35	2,97	4,17	1,85	3,28	3,31	3,21	3,67	3,39	127,12	75,66
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	SZ	2,89	2,17	4,21	4,21	4,06	3,22	3,28	3,15	2,12	1,94	2,02	2,19	2,08	2,05	2,97	4,17	4,29	4,67	4,74	3,21	2,31	3,39	129,95	77,35
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	SRBS	4,15	3,18	3,06	4,21	4,06	3,22	3,28	3,15	2,12	1,94	4,26	3,28	3,17	3,35	2,97	2,87	4,29	3,28	3,31	3,21	3,67	4,74	136,57	81,29

XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	TW	2,89	3,18	2,07	2,94	2,88	3,22	3,28	3,15	3,23	4,33	3,05	3,28	3,17	3,35	2,97	2,87	4,29	3,28	3,31	3,21	2,31	3,39	120,45	71,70
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	V	1,90	2,17	4,21	4,21	2,88	3,22	3,28	3,15	3,23	3,02	3,05	3,28	3,17	3,35	1,00	1,00	4,29	3,28	1,99	1,93	3,67	3,39	96,91	57,68
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	WAP	2,89	3,18	4,21	4,21	4,06	4,42	3,28	4,33	4,47	3,02	3,05	2,19	3,17	3,35	2,97	2,87	4,29	4,67	3,31	3,21	3,67	4,74	145,51	86,61
XI MIPA 2 SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi	WPA	1,90	2,17	2,07	1,92	1,95	2,14	3,28	4,33	4,47	3,02	3,05	4,47	3,17	3,35	2,97	4,17	4,29	4,67	3,31	3,21	2,31	4,74	121,57	72,36

Lampiran 15: Dokumentasi Penelitian

Dokumentasi observasi awal dengan guru Fisika kelas XI SMA Swasta Xaverius 1 Kota Jambi

Narasumber: Alexander Yudha, S.Pd.



Dokumentasi observasi awal dengan guru Fisika kelas XI SMA Swasta Adhyaksa 1 Kota Jambi

Narasumber: Corry Mandriesa, S.Pd.



Dokumentasi Penelitian kelas XI F4 SMA Swasta Xaverius 1 Kota Jambi



Dokumentasi Penelitian kelas XI F4 SMA Swasta Xaverius 1 Kota Jambi



Dokumentasi Penelitian kelas XI F4 SMA Swasta Adhyaksa 1 Kota Jambi



Dokumentasi Penelitian kelas XI F4 SMA Swasta Adhyaksa 1 Kota Jambi



RIWAYAT HIDUP



Feliza Paramitha Sinaga lahir pada tanggal 09 Februari 2001 di Kota Jambi. Penulis adalah anak dari pasangan Bapak Pinondang Sinaga dan Ibu Lismawati Lumban Gaol. Penulis merupakan anak ke kedua dari empat bersaudara. Penulis memulai pendidikan dasar di SD Negeri 116/IV Kota Jambi tahun 2008-2015, kemudian melanjutkan ketingkat menengah pertama di SMP Negeri 22 Kota Jambi tahun 2015-2017 dan kemudian melanjutkan ditingkat menengah atas di SMA Negeri 11 Kota Jambi 2017-2019. Setelah tiga tingkat satuan pendidikan, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi yaitu Perguruan Tinggi Negeri pada tahun 2020 di Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi.

Atas berkat dan kasih Tuhan Yesus Kristus, usaha yang diiringi dengan doa dari orangtua, saudara, keluarga dan teman-teman untuk terdorong dalam menyelesaikan kegiatan akademik di Perguruan Tinggi Negeri Universitas Jambi. Puji Tuhan, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir berupa karya tulis skripsi yang berjudul “Pengaruh Literasi Digital Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Pada Materi Fluida Dinamis Di SMA Swasta Se-Kota Jambi”.