

BAB II KAJIAN TEORITIK

2.1 Kajian Teori dan Penelitian yang Relevan

2.1.1 Pengertian Analisis

Menurut Siyoto dan Sodik (2015) analisis merupakan proses pemecahan data menjadi komponen yang lebih kecil berdasarkan elemen dan struktur tertentu. Komariah dan Satori (2017) mengemukakan bahwa analisis adalah suatu usaha untuk menguraikan suatu masalah atau fokus kajian menjadi bagian-bagian (*decomposition*) sehingga susunan/tatanan bentuk sesuatu yang diurai itu tampak dengan jelas dan karenanya bisa secara lebih terang ditangkap maknanya atau lebih jernih sehingga dimengerti duduk perkaranya.

Menurut Hardani, dkk 2020 (dalam Nasution, 2008) melakukan analisis memerlukan daya kreatif serta kemampuan intelektual yang tinggi. Tidak ada cara tertentu yang dapat diikuti untuk mengadakan analisis, sehingga setiap peneliti harus mencari sendiri metode yang dirasakan cocok dengan sifat penelitiannya. Bahan yang sama bisa diklasifikasikan lain oleh peneliti yang berbeda. Selanjutnya Nasution (2008) menyatakan bahwa dengan analisis diharapkan seseorang memiliki pemahaman yang komperhensif dan dapat memilahkan integritas menjadi bagian-bagian yang tetap terpadu, untuk beberapa hal menjadi prosesnya, untuk hal lain memahami cara kerjanya dan sistematiknya.

Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa analisis merupakan suatu proses penguraian masalah menjadi bagian-bagian terstruktur yang bisa secara lebih terang ditangkap maknanya.

2.1.2 Miskonsepsi

2.1.2.1 Pengertian Miskonsepsi

Menurut Kamid (2020) pemahaman konsep yang dikonstruksi siswa dalam struktur kognitif yang diperoleh dari interaksi dengan lingkungan belajar akan sangat menghasilkan kesalahan dalam menafsirkan konsep. Kesalahan dalam menafsirkan konsep matematika sering disebut dengan miskonsepsi. Miskonsepsi disebut sebagai konsep yang tidak diikuti dengan pemahaman ilmiah atau kesepakatan ahli di bidangnya. Selanjutnya miskonsepsi sebagai struktur kognitif berupa pemahaman yang kuat yang berbeda dari apa yang seharusnya menurut kaidah ilmiah pada umumnya. Selain itu, penerimaan pemahaman baru akan terganggu. Kesalahpahaman dalam memahami konsep matematika telah ditemukan dalam banyak penelitian.

Miskonsepsi juga dapat diartikan suatu pengertian yang tidak akurat tentang konsep yang salah, klasifikasi contoh-contoh yang salah tentang penerapan konsep, pemaknaan konsep yang berbeda dan hubungan konsep yang tidak benar. Hal serupa juga disampaikan oleh Brown menyatakan miskonsepsi sebagai suatu pandangan naif dan mendefinisikannya sebagai suatu gagasan yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah (Suparno, 2013). Lebih singkatnya Suparno (2013) mendefinisikan miskonsepsi sebagai suatu konsepsi yang tidak sesuai dengan pengertian yang diterima para pakar dalam bidangnya. Misalkan di dalam bidang matematika apabila konsep yang dipahami seseorang (konsepsi) tidak sesuai dengan pengertian para ahli matematika maka dapat dikatakan terjadi miskonsepsi atau salah konsep.

David Hammer (Tayubi, 2005) yang menjelaskan miskonsepsi sebagai :

“strongly held cognitive structures that are different from the accepted understanding in a field and that are presumed to interfere with the acquisition of new knowledge”

Bila kutipan diatas dalam diartikan ke bahasa Indonesia dapat dipahami bahwa miskonsepsi merupakan struktur kognitif yang melekat kuat yang sebenarnya menyimpang dari pemahaman yang diterima dalam suatu bidang dan itu dianggap mengganggu dalam penerimaan pengetahuan baru. Sehingga secara singkat dapat disimpulkan miskonsepsi adalah konsepsi siswa yang tidak cocok dengan konsepsi para ilmuwan yang diterima pada bidangnya.

2.1.2.2 Indikator Miskonsepsi

Jenis miskonsepsi didefinisikan oleh Moh. Amien dalam (Das Salirawati, 2011:36), yaitu :

1. Miskonsepsi teoritikal, merupakan bentuk miskonsepsi yang didasarkan atas kesalahan dalam mempelajari fakta-fakta atau kejadian-kejadian dalam sistem yang terorganisir. Contohnya: kesalahpahaman dalam pengertian suatu konsep atau unsur yang ada didalamnya.
2. Miskonsepsi klasifikasional, merupakan bentuk miskonsepsi yang didasarkan atas kesalahan klasifikasi fakta-fakta kedalam bagan-bagan yang terorganisir. Contohnya: kesalahpahaman dalam mengelompokkan unsur-unsur yang ada pada sebuah konsep.
3. Miskonsepsi korelasional, merupakan bentuk miskonsepsi yang didasarkan atas kesalahan mengenai kejadian-kejadian khusus yang saling berhubungan, atau observasi-observasi yang terdiri atas dugaan-dugaan

terutama berbentuk prinsip-prinsip umum. Contohnya: kesalahpahaman menjelaskan hubungan dalam penggunaan konsep dengan konsep lainnya.

Berdasarkan penjelasan diatas, miskonsepsi yang diamati dalam penelitian ini adalah miskonsepsi teoritikal, miskonsepsi klasifikasional, dan miskonsepsi korelasional. Ketiga jenis miskonsepsi ini sesuai dalam menentukan jenis miskonsepsi siswa pada materi peluang. Indikator jenis miskonsepsi yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada tabel 2.1 .

Tabel 2.1 Indikator Jenis Miskonsepsi

No	Jenis Miskonsepsi	Indikator	Deskriptor
1	Miskonsepsi Teoritikal	Siswa memiliki pengertian atau definisi yang salah dan tidak tepat pada peluang	Siswa memiliki pengertian lain yang tidak tepat tentang konsep peluang dan unsurnya
2	Miskonsepsi Klasifikasional	Siswa salah dalam membedakan atau mengelompokkan unsur yang ada pada peluang	Siswa salah paham dalam membedakan atau mengelompokkan unsur-unsur konsep peluang
3	Miskonsepsi Korelasional	Siswa salah dalam penerapan konsep peluang dengan konsep matematika lainnya	Siswa salah paham dalam penggunaan atau penerapan konsep peluang dengan matematika lainnya

Sumber: Moh. Amien (2011)

Miskonsepsi yang dialami siswa yang dijabarkan pada indikator jenis miskonsepsi, dimana seorang siswa dikatakan mengalami miskonsepsi meskipun memenuhi salah satu kriteria indikator tersebut

2.1.3 Gaya Belajar

2.1.3.1 Pengertian Gaya Belajar

Gaya belajar menurut Sriyanti (2013) merupakan cara anak didik belajar yang sudah menjadi kebiasaan, dan kebiasaan tersebut dianggap paling tepat baginya.

Ghufron dan Risnawita (2014) mengatakan bahwa gaya belajar merupakan suatu pendekatan yang menjelaskan mengenai bagaimana individu belajar atau cara yang ditempuh oleh masing-masing orang untuk berkonsentrasi pada proses, dan menguasai informasi yang sulit dan baru melalui persepsi yang berbeda. Sehingga dapat dikatakan gaya belajar adalah cara seseorang untuk menyerap, mengatur dan mengolah informasi atau bahan pelajaran. Keefe (dalam Ghufron dan Risnawita, 2014) menyatakan gaya belajar adalah suatu karakteristik kognitif, afektif, dan perilaku psikomotorik, sebagai indikator yang bertindak relatif stabil untuk pembelajar merasa saling berhubungan dan bereaksi terhadap lingkungan belajar.

Dari hasil penelitian Prof. Ken dan Rita Dunn (dalam Ghufron dan Risnawita, 2014) terdapat beberapa poin utama mengenai gaya belajar, sebagai berikut :

1. Setiap manusia memiliki gaya belajar yang unik. Setiap manusia memiliki kekuatan tersendiri.
2. Tidak ada suatu gaya belajar yang lebih atau lebih buruk daripada gaya belajar yang lain.
3. Semua kelompok secara budaya, akademis, laki-laki, perempuan meliputi semua gaya belajar.
4. Di dalam setiap budaya, strata, atau pengelompokan sosial ekonomi terdapat banyak perbedaan antarkelompok.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa gaya belajar merupakan cara anak didik belajar untuk berkonsentrasi pada proses, dan menguasai informasi yang sulit dan baru melalui persepsi yang berbeda.

2.1.3.2 Jenis-Jenis Gaya Belajar

Menurut Gunawan (2003) berdasarkan pada Neuro-Linguistic Programing, diketahui bahwa selain kita memasukan informasi dari kelima indera, juga ada bagaimana kita menciptakan dan memberikan arti pada suatu informasi. Secara umum, kita menggunakan tiga preferensi yaitu berdasarkan pada visual (penglihatan), auditori (pendengaran), dan kinestetik (sentuhan dan gerakan). Ini yang kita kenal dengan nama modalitas V-A-K.

Menurut Huda (2014) gaya belajar visual menyerap citra dengan visual, warna, gambar, peta dan diagram. Belajar harus menggunakan indra mata melalui mengamati, menggambar, mendemonstrasikan, membaca, menggunakan media dan alat peraga. Bagi siswa yang bergaya belajar visual menitik beratkan pada ketajaman penglihatan. Artinya, bukti-bukti konkret harus diperlihatkan terlebih dahulu agar mereka paham. Gaya belajar auditori mengandalkan pada pendengaran sebagai alat utama untuk menyerap informasi atau pengetahuan. Artinya, siswa harus mendengar baru kemudian bisa mengingat dan memahami informasi itu. Gaya belajar auditori mengakses segala jenis bunyi dan kata yang diciptakan, seperti musik, nada, irama, dialog internal dan suara. Gaya belajar kinestetik mengharuskan individu yang bersangkutan menyentuh sesuatu yang memberikan informasi tertentu agar ia bisa mengingatnya. Seseorang dengan gaya belajar kinestetik menempatkan tangan sebagai alat penerima informasi utama agar terus mengingatnya, seperti hanya dengan memegang saja, ia bisa menyerap informasi tanpa harus membaca penjelasannya. Gaya belajar kinestetik mengakses segala jenis gerak dan emosi yang diciptakan maupun diingat seperti gerakan koordinasi, irama, tanggapan emosional, dan kenyamanan fisik. Untuk

selanjutnya, saya akan menggunakan istilah gaya belajar visual, auditori, kinestetik(V-A-K).

MenurutDePorter dan Hernacki (2013), mengenali modalitas seseorang sebagai modalitas visual, auditori, atau kinestetik (V-A-K). Seperti yang diusulkan istilah ini, orang visual belajar melalui apa yang mereka lihat, pelajar auditori melakukannya melalui apa yang mereka dengar, dan pelajar kinestetik belajar lewat gerak dan sentuhan. Walaupun masing masing kita belajar dengan menggunakan ketiga modalitas ini pada tahapan tertentu, kebanyakan orang lebih cenderung pada salah satu diantara ketiganya.

Menurut Rini (2020) siswa dengan gaya belajar visual lebih mudah menerima Informasi daripada siswa dengan gaya belajar auditori dan kinestetik, siswa dengan gaya belajar visual memiliki fokus yang lebih baik daripada siswa dengan gaya auditori dan kinestetik. Sehingga siswa dengan gaya belajar visual tidak mudah teralihkan oleh gangguan dari luar selama proses pembelajaran.Menurut Risnawati (2018) berdasarkan teori dual coding pada pembelajaran multimedia, seseorang telah memisahkan saluran untuk memproses informasi visual dan informasi auditori. Gambar diproses dalam saluran visual dan narasi diproses dalam saluran auditori. Ini juga berlaku untuk gerakan dan emosi yang diproses di saluran kinestetik. Namun dengan adanya media yang dapat menggabungkan semua karakteristik tersebut, pembelajaran akan lebih efektif.

Menurut Apipah (2018) V-A-K merupakan model pembelajaran yang menekankan bahwa proses pembelajaran harus memanfaatkan seluruh indera yang dimiliki siswa, sedangkan model pembelajaran V-A-Kbekerja dengan memadukan indera pendengaran, visual, dan kinestetik. Model pembelajaran jenis ini

menekankan pada pengalaman belajar langsung melalui cara visualisasi, auditori, dan kinestetik. Model pembelajaran V-A-K memandang bahwa proses pembelajaran akan efektif dengan mengedepankan ketiga modalitas tersebut sehingga dapat dipahami bahwa proses pembelajaran dilakukan dengan melatih dan mengembangkan potensi siswa yang mana telah mereka miliki.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan gaya belajar berdasarkan modalitasnya terbagi atas 3 jenis yaitu visual, audiotori dan kinestetik (V-A-K). Gaya belajar visual adalah gaya belajar yang lebih banyak memanfaatkan penglihatan sebagai alat belajar yang optimal. Gaya belajar auditori adalah gaya belajar yang lebih banyak memanfaatkan pendengaran sebagai alat belajar yang optimal. Gaya belajar kinestetik adalah gaya belajar yang lebih banyak memanfaatkan fisik sebagai alat belajar yang optimal.

2.1.3.3 Karakteristik Siswa dengan Gaya Belajar Visual, Auditori, Kinestetik (V-A-K)

Adapun ciri-ciri perilaku individu dengan karakteristik gaya belajar, menurut DePorter and Hernacki (2013: 116-118), adalah sebagai berikut:

1. Gaya Belajar Visual (*Visual learners*)

Individu yang memiliki kemampuan belajar visual yang baik ditandai dengan ciri-ciri perilaku sebagai berikut:

- a) Rapi dan teratur,
- b) Berbicara dengan cepat,
- c) Mampu membuat rencana dan mengatur jangka panjang dengan baik,
- d) Teliti dan rinci,
- e) Mementingkan penampilan,

- f) Lebih mudah mengingat apa yang dilihat daripada apa yang didengar,
- g) Mengingat sesuatu berdasarkan asosiasi visual,
- h) Memiliki kemampuan mengeja huruf dengan sangat baik,
- i) Biasanya tidak mudah terganggu oleh keributan atau suara berisik ketika sedang belajar,
- j) Sulit menerima instruksi verbal (oleh karena itu seringkali ia minta instruksi secara tertulis),
- k) Merupakan pembaca yang cepat dan tekun,
- l) Lebih suka membaca daripada dibacakan,
- m) Dalam memberikan respon terhadap segala sesuatu, ia selalu bersikap waspada, membutuhkan penjelasan menyeluruh tentang tujuan dan berbagai hal lain yang berkaitan,
- n) Jika sedang berbicara di telpon ia suka membuat coretancoretan tanpa arti selama berbicara,
- o) Lupa menyampaikan pesan verbal kepada orang lain, sering menjawab pertanyaan dengan jawaban singkat "ya" atau "tidak",
- p) Lebih suka mendemonstrasikan sesuatu daripada berpidato/ berceramah,
- q) Lebih tertarik pada bidang seni (lukis, pahat, gambar) dari pada music,
- r) Sering kali mengetahui apa yang harus dikatakan, tetapi tidak pandai menuliskan dalam kata-kata,
- s) Kadang-kadang kehilangan konsentrasi ketika mereka ingin memperhatikan.

2. Gaya Belajar Auditori (*Auditory Learners*)

Individu yang memiliki kemampuan belajar auditori yang baik ditandai dengan ciri-ciri perilaku sebagai berikut:

- a) Sering berbicara sendiri ketika sedang bekerja (belajar),
- b) Mudah terganggu oleh keributan atau suara berisik,
- c) Menggerakkan bibir dan mengucapkan tulisan di buku ketika membaca,
- d) Lebih senang mendengarkan (dibacakan) daripada membaca,
- e) Jika membaca maka lebih senang membaca dengan suara keras,
- f) Dapat mengulangi atau menirukan nada, irama dan warna suara,
- g) Mengalami kesulitan untuk menuliskan sesuatu, tetapi sangat pandai dalam bercerita,
- h) Berbicara dalam irama yang terpolakan dengan baik,
- i) Berbicara dengan sangat fasih,
- j) Lebih menyukai seni musik dibandingkan seni yang lainnya,
- k) Belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang didiskusikan dari pada apa yang dilihat,
- l) Senang berbicara, berdiskusi dan menjelaskan sesuatu secara panjang lebar,
- m) Mengalami kesulitan jika harus dihadapkan pada tugas-tugas yang berhubungan dengan visualisasi,
- n) Lebih pandai mengeja atau mengucapkan kata-kata dengan keras dari pada menuliskannya,
- o) Lebih suka humor atau gurauan lisan daripada membaca buku humor/komik.

3. Gaya Belajar Kinestetik (*Tactual Learners*)

Individu yang memiliki kemampuan belajar kinestetik yang baik ditandai dengan ciri-ciri perilaku sebagai berikut:

- a) Berbicara dengan perlahan,
- b) Menanggapi perhatian fisik,
- c) Menyentuh orang lain untuk mendapatkan perhatian mereka,
- d) Berdiri dekat ketika sedang berbicara dengan orang lain,
- e) Banyak gerak fisik,
- f) Memiliki perkembangan awal otot-otot yang besar,
- g) Belajar melalui praktek langsung atau manipulasi,
- h) Menghafalkan sesuatu dengan cara berjalan atau melihat langsung,
- i) Menggunakan jari untuk menunjuk kata yang dibaca ketika sedang membaca,
- j) Banyak menggunakan bahasa tubuh (non verbal),
- k) Tidak dapat duduk diam di suatu tempat untuk waktu yang lama,
- l) Sulit membaca peta kecuali ia memang pernah ke tempat tersebut,
- m) Menggunakan kata-kata yang mengandung aksi,
- n) Pada umumnya tulisannya jelek,
- o) Menyukai kegiatan atau permainan yang menyibukkan (secara fisik),
- p) Ingin melakukan segala sesuatu.

Menurut Gunawan (2003: 144-146) karakteristik siswa dengan masing-masing kecenderungan gaya belajar memiliki karakteristik khas yang membedakan dari setiap gaya belajar dari kekhasan ini lah yang dapat membedakan dari ketiga gaya belajar. Adapun ciri-ciri dari masing-masing gaya belajar sebagai berikut:

1. Siswa Visual memiliki karakteristik

- a) Rapi dan teratur
- b) Teliti terhadap detail
- c) Pengeja yang baik
- d) Mengingat dengan asosiasi visual
- e) Tidak mudah terganggu dengan keributan
- f) Lebih memahami gambar dan bagan dari pada intruksi tertulis
- g) Tahu apa yang harus dikatakan tetapi tidak terfikir kata yang tepat
- h) Pembaca cepat dan tekun
- i) Lebih suka membaca dari pada dibacakan
- j) Mengingat apa yang dilihat daripada apa yang didengar
- k) Suka mencoret-coret sesuatu, yang terkadang tanpa arti saat dikelas
- l) Mementingkan penampilan dalam hal pakaian ataupun penampilan keseluruhan

2. Siswa Auditori memiliki karakteristik

- a) Suka musik dan bernyanyi
- b) Berbicara dengan irama yang terpola
- c) Bagus dalam berbicara dan bercerita
- d) Senang membaca dengan kersa dan mendengarkan
- e) Lebih cepat menyerap dengan mendengarkan
- f) Tidak bisa diam dalam waktu lama
- g) Suka mengerjakan tugas dalam kelompok
- h) Suka bercerita, berdiskusi dan menjelaskan sesuatu panjang lebar
- i) Mengingat apa yang didiskusikan daripada apa yang dilihat

- j) Lebih pandai mengeja dengan keras daripada menuliskannya
- k) Dapat mengulangi kembali dan menirukan nada, birama dan warna suara
- l) Menggerakkan bibir dan mengucapkan tulisan di buku ketika membaca

3. Siswa Kinestetik memiliki karakteristik

- a) Belajar melalui praktek
- b) Berbicara dengan perlahan
- c) Banyak menggunakan isyarat tubuh
- d) Tidak dapat duduk diam dalam waktu yang lama
- e) Ingin melakukan segala hal
- f) Menyukai permainan dan olahraga
- g) Selalu berorientasi fisik dan banyak bergerak
- h) Suka menggunakan berbagai peralatan dan media
- i) Menghafal dengan cara berjalan dan melihat
- j) Menggunakan jari sebagai penunjuk ketika membaca
- k) Menyentuh orang untuk mendapatkan perhatian
- l) Berdiri dekat ketika berbicara dengan orang

2.1.4 Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika

2.1.4.1 Langkah-Langkah Penyelesaian Soal Pemecahan Masalah

Matematika

Dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah oleh Polya diharapkan siswa dapat lebih runtut dan terstruktur dalam memecahkan masalah matematika. Ide tentang langkah-langkah pemecahan masalah dirumuskan oleh beberapa ahli yaitu John Dewey, George Polya, serta Krulik & Rudnick. Carson

(2007)menuliskan langkah-langkah dalam pemecahan masalah menurut beberapa ahli tersebut yang disajikan dalam Tabel 2.2 berikut.

Tabel 2.2 Perbandingan dalam Pemecahan Masalah

No	John Dewey (1993)	George Polya (1988)	Krulik dan Rudnick (1980)
1	Mengenali masalah (<i>Confront Problem</i>)	Memahami masalah (<i>Understanding the problem</i>)	Membaca (<i>read</i>)
2	Diagnosis atau pendefinisian masalah (<i>Diagnose or define problem</i>)	Membuat rencana pemecahan (<i>Devising a plan</i>)	Mengeksplorasi (<i>explore</i>)
3	Mengumpulkan beberapa solusi pemecahan (<i>Inventory several solutions</i>)	Melaksanakan rencana pemecahan (<i>Carrying out the plan</i>)	Memilih suatu strategi (<i>select a strategy</i>)
4	Mengetes dugaan (<i>Test consequences</i>)	Memeriksa kembali (<i>looking back</i>)	Penyelesaian (<i>solve</i>)
5	-	-	Meninjau kembali dan mendiskusikan (<i>review and extend</i>)

Sumber : The Mathematics Educator (Carson)

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan langkah-langkah dari Polya, menurut Polya (1957:16-17)langkah-langkah pemecahan masalah sebagai berikut:

1. Memahami masalah

Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: apa data yang diketahui, apa yang ditanyakan, apakah informasi cukup, syarat apa yang harus dipenuhi, menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional (dapat dipecahkan).

2. Merencanakan penyelesaian

Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah mencoba mencari atau mengingat masalah yang pernah diselesaikan, yang memiliki kemiripan dengan masalah yang akan dipecahkan, mencari pola atau aturan, menyusun prosedur penyelesaian (membuat konjektur).

3. Menyelesaikan masalah sesuai rencana

Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah menjalankan prosedur yang telah dibuat pada langkah sebelumnya untuk mendapatkan penyelesaian.

4. Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian

Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah menganalisis dan mengevaluasi apakah prosedur yang diterapkan dan hasil yang diperoleh benar, apakah ada prosedur lain yang lebih efektif, apakah prosedur yang dibuat dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang sejenis, atau apakah prosedur dapat dibuat generalisasinya.

2.1.5 Tinjauan Materi Peluang

Menurut Shodiqin (2020) peluang adalah salah satu ilmu matematika yang berhubungan dengan ketidakpastian. Salah satu cabang statistik yang berkaitan dengan masalah prediksi dan harapan adalah teori peluang. Selanjutnya pemecahan masalah peluang adalah pemecahan masalah yang berkaitan dengan probabilitas yang biasanya tidak diselesaikan dengan prosedur rutin yang telah dikuasai siswa sebelumnya. Beberapa miskonsepsi tentang peluang menurut Shaughnessy (1977) mungkin dalam bentuk matematis, hasil dari kurangnya pengalaman seseorang dengan hukum peluang matematika. Dengan demikian, dimungkinkan untuk menjernihkan hal itu kesalahpahaman dengan membiasakan seseorang dengan konsep ruang sampel, peluang sederhana, prinsip penghitungan, peristiwa independen, dan distribusi peluang seragam dan tidak seragam. Namun, ada banyak bukti yang menunjukkan bahwa kesalahpahaman tentang peluang kadang - kadang bersifat psikologis, dan hanya paparan hukum peluang mungkin tidak cukup untuk mengatasi beberapa miskonsepsi tentang peluang. Menurut Kemendikbud (2014) peluang biasa digunakan untuk memperkirakan suatu

kejadian akan terjadi atau tidak terjadi. Peluang merupakan bagian matematika yang membahas pengukuran tingkat keyakinan orang akan muncul atau tidak munculnya suatu kejadian atau peristiwa. Peluang disebut juga probabilitas yang berarti ilmu kemungkinan. Oleh karena itu, untuk mendiskusikan dimulai dengan suatu pengamatan tersebut dinamakan suatu percobaan. Hasil dari suatu percobaan dinamakan hasil (outcomes) atau titik sampel. Peluang terbagi menjadi dua yaitu peluang teoritik dan peluang empirik. Peluang teoritik adalah merupakan rasio dari hasil yang dimaksud dengan semua hasil yang mungkin pada suatu eksperimen tunggal. Peluang teoritik juga disebut dengan peluang klasik, dalam beberapa bahasa juga disebut peluang saja. Sedangkan peluang empirik adalah rasio kejadian A terhadap banyak percobaan yang dilakukan. Secara umum A mempresentasikan banyak kali muncul kejadian A dalam M kali percobaan. Adapun karakteristik materi peluang sebagai berikut :

1. Hasil dari suatu percobaan dinamakan hasil atau titik sampel
2. Di dalam peluang terdapat ruang sampel. Ruang sampel adalah himpunan yang berisi semua hasil yang mungkin dari suatu percobaan/ ruang sampel biasa dinotasikan dengan S .
3. Peluang adalah cara untuk menyatakan kesempatan terjadinya suatu peristiwa
4. Secara kualitatif, peluang dapat dinyatakan dalam bentuk kata sifat untuk menunjukkan kemungkinan terjadinya suatu keadaan
5. Secara kuantitatif, peluang dinyatakan sebagai nilai numeris baik dalam bentuk pecahan maupun decimal antara 0 dan 1. Peluang sama dengan 0 berarti sebuah peristiwa tidak bisa terjadi sedangkan peluang sama dengan 1 berarti

peristiwa tersebut pasti terjadi.

a. Mendaftar ruang sampel

Contoh:

- 1) Jika kita melempar satu koin sebanyak satu kali, kemungkinan hasilnya adalah angka atau gambar ditulis $\{A, G\}$.
- 2) Jika kita melempar dua koin (koin merah dan kuning) sebanyak satu kali, maka ada empat kemungkinan hasil: $\{AA, AG, GA, GG\}$. Hal ini dapat ditentukan menggunakan diagram pohon dan tabel, seperti berikut:

Cara 1 : Diagram pohon



Gambar 2.1 Contoh Diagram Pohon Pertama Menentukan Ruang Sampel

Cara 2 : Tabel

Tabel 2.3 Tabel Menentukan Ruang Sampel

		Kemungkinan kejadian koin Kuning	
		A	G
Kemungkinan kejadian koin merah	A	AA	AG
	G	GA	GG

b. Menentukan peluang

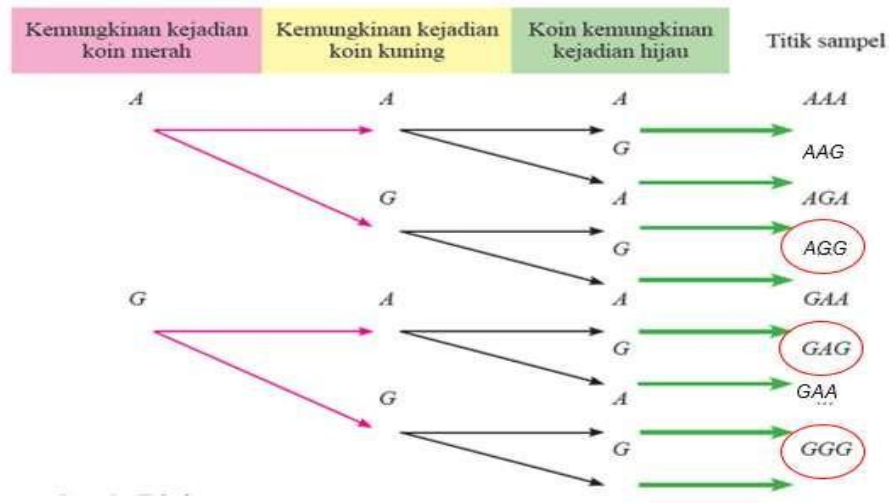
Contoh :

Dalam sebuah pelemparan tiga koin sekaligus, berapa peluang kejadian munculnya paling sedikit dua gambar ?

Penyelesaian :

Misalkan A = kejadian munculnya paling sedikit dua gambar

Anggota ruang sampelnya dapat ditentukan menggunakan diagram pohon.



Gambar 2.2 Contoh Diagram Pohon Kedua Untuk Menentukan Ruang Sampel

Anggota titik sampelnya yaitu munculnya paling sedikit dua gambar dapat dilihat dari diagram pohon diatas.

Maka,

$$A = \{AGG, GAG, GGG\}; n(A) = 3$$

Peluang teoretiknya dapat ditentukan sebagai berikut:

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{8}$$

Jadi, peluang munculnya paling sedikit dua gambar pada pelemparan 3 koin

sekali yaitu $\frac{3}{8}$

c. Frekuensi relatif (peluang empirik)

frekuensi relatif = peluang empirik

$$f_R = \frac{n(A)}{M}$$

Keterangan :

$n(A)$ = banyak anggota kejadian A

M = banyak percobaan (kali)

2.1.6 Penelitian Relevan

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang dilakukan sekarang sekaligus dijadikan rujukan oleh peneliti yaitu:

1. D Astuti, L Anggraeni dan F Setyawan (2020) dalam penelitian yang berjudul “Peluang Matematika : Miskonsepsi pada Mahasiswa”. Penelitian tersebut bertujuan untuk mendeskripsikan miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan masalah peluang. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester empat program studi pendidikan matematika kelas C Universitas Ahmad Dahlan. Hasil dari penelitian ini menemukan bahwa ada empat miskonsepsi yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan masalah peluang. Pertama, kesalahan siswa dalam mengartikan soal. Kedua, kesalahan siswa dalam prosedur pembuktian teorema peluang. Ketiga, miskonsepsi siswa dalam penerapan aturan Bayes saat mereka memecahkan masalah. Keempat, kesalahan siswa dalam menghitung kemungkinan suatu peristiwa. Kemudian berdasarkan hasil wawancara, terdapat beberapa alasan yang menjadi penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah peluang. Ada siswa yang kesulitan fokus pada proses pembelajaran, kurang memahami konsep dasar peluang, dan lalai menghitung peluang suatu peristiwa. Mereka juga memberikan saran saran tentang metode pembelajaran yang diinginkan siswa yaitu melalui metode diskusi, karena siswa akan lebih memahami ketika guru menyampaikan materi secara langsung. Persamaannyadengan penelitian

ini adalah kesalahan yang dianalisis yaitu sama-sama menganalisis miskonsepsi matematika dan persamaan lain yaitu pada materi yang digunakan yaitu materi peluang. Perbedaannya terletak pada subjek yang akan diteliti yaitu mahasiswa semester empat program studi pendidikan matematika sedangkan subjek penelitian ini yaitu siswa kelas VIII SMP.

2. Istna Mufidah dan Mega Teguh Budiarto (2018) dalam penelitian yang berjudul “Miskonsepsi Siswa SMP dalam Memahami Konsep Bangun Datar Segiempat Ditinjau dari Gaya Belajar V-A-K”. Hasil dari penelitian tersebut berdasarkan hasil tes miskonsepsi pada setiap subjek penelitian. Miskonsepsi yang dialami siswa yang memiliki gaya belajar visual antara lain terdapat pada sifat-sifat persegi, persegipanjang, jajargenjang, dan trapesium sama kaki, definisi serta sifat-sifat belah ketupat. Miskonsepsi yang dialami siswa yang memiliki gaya belajar auditori antara lain terdapat pada sifat-sifat persegi, persegi panjang, trapesium sama kaki dan layang layang, definisi dan sifat-sifat belah ketupat dan jajargenjang. Sedangkan miskonsepsi yang dialami siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik antara lain terdapat pada sifat sifat persegi, persegi panjang, jajargenjang, layang layang dan trapesium, definisi dan sifat-sifat belah ketupat. Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Istna Mufidah dan Mega Teguh Budiarto(2018)dengan penelitian ini adalah kesalahan yang dianalisis yaitu sama-sama menganalisis miskonsepsi matematika dan persamaan lain yaitu pada gaya belajar yaitu sama sama menggunakan gaya belajar V-A-K. Perbedaannya adalah penelitian Istna Mufidah dan Mega Teguh Budiarto(2018) menggunakan materi bangun datar segiempat sedangkan penelitian ini menggunakan materi peluang.

3. Lai Huat Ang dan Masitah Shahrill (2014) dalam penelitian yang berjudul “Mengidentifikasi Miskonsepsi Khusus Siswa dalam Belajar Peluang”. Penelitian ini menggunakan instrument berupa kuisisioner pilihan ganda 2 tingkat yang berjudul “Miskonsepsi tentang kuisisioner peluang” dan wawancara. Dari 71 peserta sekolah X dan 106 peserta sekolah Y, memperoleh nilai rata rata dan deviasi standar dari jumlah tanggapan miskonsepsi berdasarkan kuisisioner miskonsepsi masing masing adalah 2,38 dan 2,438. Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Lai Huat Ang dan Masitah Shahrill (2014) dengan penelitian ini adalah kesalahan yang dianalisis yaitu sama-sama menganalisis miskonsepsi matematika dan persamaan lain yaitu pada materi yaitu sama-sama menggunakan materi peluang. Perbedaannya adalah penelitian Lai Huat Ang dan Masitah Shahrill (2014) ditujukan untuk siswa kelas X dan XI sedangkan penelitian ini menggunakan materi bangun datar segiempat sedangkan penelitian ini ditujukan untuk siswa kelas VIII SMP.

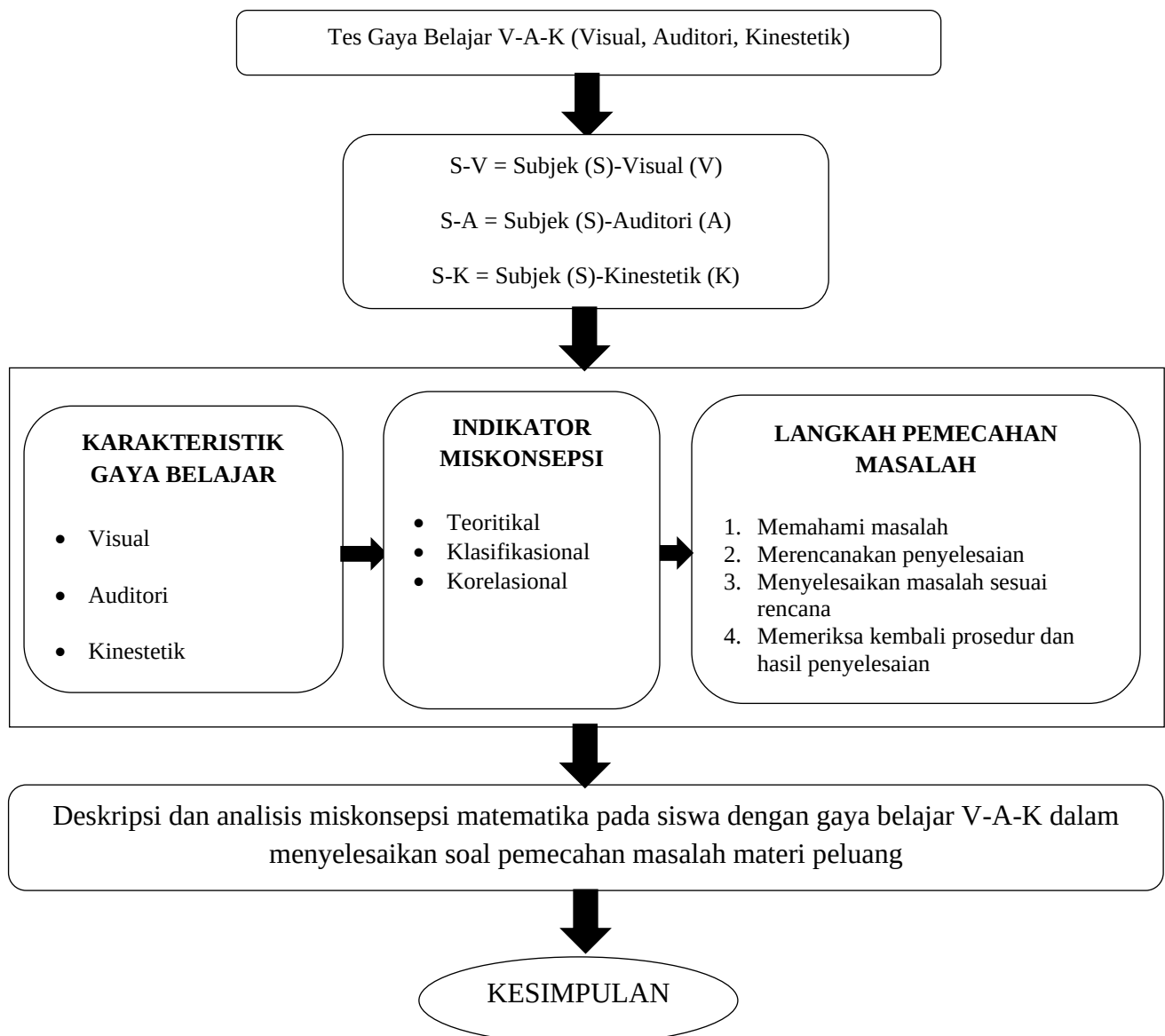
4. Komarudin. A. (2016) dalam penelitian yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Peluang Berdasarkan *High Order Thinking* dan Pemberian *Scaffolding*”. Berdasarkan analisis, kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah matematika materi peluang berdasarkan langkah polya dihasilkan dalam proses memahami masalah 100%, menyusun rencana 81%, melaksanakan rencana 81%, dan memeriksa kembali solusi sebesar 100%. Tipe kesalahan yang paling sering dilakukan siswa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah materi peluang antara lain, dalam proses memahami

masalah yaitu kesalahan dalam menentukan apa yang diketahui dan ditanya, dalam proses menyusun rencana yaitu tidak menuliskan langkah langkah yang digunakan dalam menyelesaikan masalah serta siswa menuliskan langkah yang digunakan dalam menyelesaikan masalah tetapi tidak sesuai dengan permasalahan, kesalahan dalam melaksanakan rencana yaitu tidak menuliskan rumus yang digunakan, kesalahan dalam memeriksa kembali yaitu tidak melakukan perhitungan ketika memeriksa kembali solusi. Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Komarudin.A.(2016) dengan penelitian ini yaitu menggunakan penyelesaian soal pemecahan masalah dan pada materi yang digunakan yaitu sama sama menggunakan materi peluang. Perbedaannya adalah penelitian Komarudin.A.(2016) berdasarkan *High Order Thinking* dan Pemberian *Scaffolding* sedangkan penelitian ini menggunakan gaya belajar V-A-K (Visual, Auditori, Kinestetik).

5. T Triliana dan ECM Asih (2019) dalam penelitian yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Memecahkan Peluang Berdasarkan Analisis Kesalahan Newman”. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesalahan siswa kesalahan Newman dalam menyelesaikan masalah peluang dengan menggunakan metode kualitatif. Subjek penelitian ini adalah lima siswa kelas VIII (usia 13 -14 tahun). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan siswa berdasarkan analisis kesalahan Newman sering terjadi pada tahapan keterampilan membaca, pemahaman dan proses. Siswa melakukan kesalahan dalam memilih rumus untuk menyelesaikan dalam memilih rumus untuk menyelesaikan tugas, memahami apa yang ditanyakan tugas dan menentukan kejadian. Guru hendaknya memasukkan analisis kesalahan dalam desain

pelajaran mereka karena itu akan membantu membuat pembelajaran berdasarkan kebutuhan siswa. Persamaan penelitian yang dilakukan oleh T Triliana dan ECM Asih (2019) dengan penelitian ini adalah kesalahan yang dianalisis yaitu sama-sama menganalisis miskonsepsi matematika dan persamaan lain yaitu pada materi yang digunakan yaitu materi peluang.

2.2 Kerangka Berpikir



Gambar 2.3 Kerangka Berpikir