

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Analisis

Analisis berasal dari bahasa Yunani kuno yang dibaca *analisis* yang terdiri dari dua suku kata yaitu “*ana*” artinya kembali dan “*luein*” yang artinya melepas atau mengurangi. Berdasarkan kamus besar bahasa Indonesia (Nurjanatin, Sugondo, & Manurung, 2017) analisis merupakan penyelidikan terhadap suatu peristiwa seperti karangan, perbuatan dan sebagainya yang bertujuan untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya mengenai sebab-musabab, duduk perkaranya dan sebagainya. Dalam hal ini, kegiatan penyelidikan yang dimaksud merupakan kegiatan menyelidiki suatu peristiwa atau kegiatan yang benar-benar terjadi di lapangan sesuai apa adanya sehingga dapat mengetahui sebab munculnya peristiwa tersebut terjadi dan mendapatkan informasi atau data dari penyelidikan yang telah dilakukan sampai mendapat suatu kesimpulan yang sebenarnya dari data yang didapat sehingga dapat dipahami secara mudah dan baik, serta tidak menimbulkan simpang siur.

Menurut Nugroho (2016) analisis adalah sikap atau perhatian terhadap sesuatu (benda, fakta, fenomena) sampai mampu menguraikan menjadi bagian-bagian, serta dapat mengenal kaitan antar bagian tersebut. Hal tersebut dapat dipahami bahwa analisis merupakan penyelidikan dengan pemikiran ilmiah pada suatu objek, benda, atau fenomena untuk mencari suatu makna. Sedangkan Septiani, Aribbe, dan Diansyah (2020) menjelaskan bahwa analisis merupakan sebuah proses berpikir untuk menguraikan unit menjadi unit yang lebih kecil, artinya analisis merupakan proses untuk menguraikan unit atau komponen yang utuh menjadi komponen-komponen yang lebih kecil. Berdasarkan pernyataan tersebut, diketahui bahwa analisis merupakan penguraian suatu bagian sehingga dapat ditemukan hubungan antar bagiannya dan dapat diterjemahkan maknanya. Analisis merupakan suatu cara untuk menguraikan bagian yang utuh menjadi bagian-bagian yang tampak jelas dan mempermudah dalam memahami maknanya.

Berdasarkan beberapa definisi yang telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan bahwa analisis merupakan suatu penyelidikan dengan pemikiran ilmiah pada suatu objek, peristiwa, dan subjek dalam mencari suatu makna untuk mengetahui situasi yang

sebenarnya terjadi. Dalam penelitian ini masalah yang akan dianalisis adalah miskonsepsi peserta didik dalam menyelesaikan soal model AKM pada materi Bangun

2.1.2 Miskonsepsi

Miskonsepsi terdiri dari kata mis dan konsepsi. Mis artinya kesalahan dan konsepsi artinya pemahaman. Secara terminologi miskonsepsi adalah salah pemahaman. Sama halnya dengan kata miskomunikasi (salah bicara), mispersepsi (salah pendapat), dan lainnya. Sedangkan secara etimologi adalah salah pemahaman akan suatu konsep ilmu yang disebabkan oleh pemahaman awal yang dimiliki oleh seseorang atau pembelajaran sebelumnya. Menurut Qian dan Lehman (2019) miskonsepsi merupakan salah satu kesalahan mendasar yang menimbulkan kesalahan pengerjaan soal yang tentu akan berpengaruh terhadap prestasi belajar peserta didik. Miskonsepsi adalah sebuah kesalahan ide atau hasil pandangan yang lahir dari sebuah kesalahpahaman terhadap sesuatu, miskonsepsi tidak muncul dengan sendirinya tetapi bergantung pada sebuah kerangka berpikir tertentu yang ada sehingga miskonsepsi dipahami sebagai ide-ide yang berbeda dari yang diterima para ahli, namun terus-menerus dipegang oleh peserta didik akibat dari pengalaman peserta didik yang berulang dengan fenomena dunia sehari-hari mereka (Afriansyah, 2022).

Miskonsepsi menurut Suparno (2013) adalah suatu konsep yang tidak sesuai dengan konsep yang diakui oleh para ahli. Dengan demikian, miskonsepsi atau salah konsep dapat diartikan sebagai kesalahan pemahaman dalam menghubungkan suatu konsep dengan konsep-konsep yang lain, antara konsep yang baru dengan konsep yang lama yang sudah ada dalam pikiran peserta didik. Penyimpangan pemahaman suatu konsep yang dilakukan peserta didik pada mata pelajaran matematika biasanya terjadi karena peserta didik merasakan konsep yang dipahaminya tidak sesuai dengan konsep yang sebenarnya. Sedangkan miskonsepsi menurut Sholihat, Samsudin, dan Nugraha (2017) adalah ketidaksesuaian pemahaman yang sering dialami peserta didik yang menimbulkan hambatan penguasaan materi. Dengan demikian, miskonsepsi merupakan pemahaman konsep peserta didik yang keliru dan tidak sesuai dengan konsep ilmiah yang dikemukakan oleh para ilmuwan.

Berdasarkan teori-teori di atas, dapat diartikan bahwa miskonsepsi merupakan suatu pemahaman yang tidak sesuai dengan konsep ilmiah yang telah disepakati oleh

para pakar ilmuwan dalam bidangnya. Miskonsepsi bisa terjadi jika konsepsi seseorang terhadap suatu materi berbeda dengan konsepsi yang diterima oleh ilmuwan atau para pakar dibidangnya.

Miskonsepsi dapat berbentuk kesalahan konsep awal (Latifah, Wakhyudin, & Cahyadi, 2020), kesalahan hubungan yang tidak benar antara konsep-konsep, gagasan atau pandangan yang salah. Menurut Ikram, Suharto, & Setiawani (2018), peserta didik dikatakan mengalami miskonsepsi apabila kesalahan-kesalahan yang dilakukan peserta didik itu berulang dan setelah digali lebih dalam peserta didik itu mengalami kesalahpahaman dalam memahami dan menafsirkan serta mengimplementasikan suatu konsep. Miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik tidak akan pernah lepas dari adanya penyebab dari ketidaksesuaian konsep tersebut, penyebab miskonsepsi yang dimiliki oleh peserta didik dapat berasal dari pengetahuan awal (prakonsepsi) yang salah yang mereka miliki sebelumnya melalui pengalaman hidup mereka sendiri, yang terbentuk karena kurang lengkapnya suatu informasi yang mereka terima sebelumnya (Suparno, 2013). Miskonsepsi memiliki sifat yang tahan terhadap perubahan, sehingga sulit sekali untuk diubah. Miskonsepsi pada peserta didik juga dapat disebabkan oleh prakonsepsi yang salah dari pemahaman sebelumnya yang mereka miliki, mulai dari kurang lengkapnya informasi atau bahkan salah informasi (Sheftyawan et al., 2018).

Penyebab miskonsepsi diungkapkan juga oleh Suparno (2013) yang membagi lima kelompok penyebab miskonsepsi yaitu peserta didik, guru, buku teks, konteks dan metode mengajar. Dibawah ini 8 kategori miskonsepsi yang berasal dari peserta didik, diantaranya (pp. 34-42):

(1) Miskonsepsi karena prakonsepsi yang tidak tepat

Sebelum peserta didik mengikuti pelajaran formal di kelas, terdapat beberapa peserta didik yang sudah memiliki konsep awal atau prakonsepsi tentang suatu materi. Konsep awal yang dimiliki peserta didik ini terkadang masih terdapat miskonsepsi. Miskonsepsi tersebut akan terbawa saat peserta didik akan mengikuti pembelajaran selanjutnya, peserta didik biasanya memperoleh prakonsepsi dari orang tua, teman, dan pengalaman peserta didik di lingkungannya.

(2) Pemikiran asosiatif

Asosiatif peserta didik terhadap istilah sehari-hari terkadang menyebabkan miskonsepsi. Hal ini terjadi karena biasanya peserta didik sudah memiliki konsep tertentu dengan arti tertentu sebelum mengikuti pembelajaran.

(3) Pemikiran humanistik

Peserta didik biasanya memandang segala sesuatu dari sudut pandang manusiawi. Benda-benda serta situasi diartikan secara manusiawi, sehingga tidak ada keterkaitannya. Seperti halnya ketika tingkah laku benda dipahami seperti tingkah laku manusia, maka hal tersebut tidak akan terjadi kecocokan.

(4) Penalaran yang tidak lengkap (salah)

Penalaran yang tidak lengkap (salah) dapat menimbulkan miskonsepsi. Penalaran yang tidak lengkap terjadi karena informasi yang diperoleh atau informasi yang didapatkan peserta didik tidak lengkap. Hal ini akan menyebabkan peserta didik menarik kesimpulan secara salah, ketika peserta didik melakukan penarikan kesimpulan yang salah serta terlalu luas dalam menggeneralisasikan suatu pengertian maka hal tersebut akan menimbulkan miskonsepsi.

(5) Intuisi yang salah

Intuisi merupakan suatu perasaan yang terdapat dalam diri seseorang yang secara spontan mengungkapkan gagasan atau sikapnya terhadap sesuatu yang belum diteliti secara objektif dan rasional. Ketika peserta didik mengikuti intuisinya maka akan timbul miskonsepsi pemikiran intuitif peserta didik membuat peserta didik menjadi tidak kritis.

(6) Tahap perkembangan peserta didik

Miskonsepsi dapat disebabkan karena perkembangan peserta didik kognitif peserta didik yang tidak sesuai dengan materi yang dibahas atau yang dipelajari, peserta didik yang berada pada tahap *operational concrete* ketika mempelajari suatu materi yang bersifat abstrak akan mengalami kesulitan dan dapat menimbulkan miskonsepsi.

(7) Kemampuan peserta didik

Setiap peserta didik memiliki bakat serta kelebihanannya masing-masing. Peserta didik yang kurang berbakat dan kurang mampu dalam mempelajari suatu materi akan sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep yang benar dalam proses pembelajarannya meskipun beberapa usaha sudah dilakukan secara tepat. Kemampuan

peserta didik dalam menginterpretasikan suatu materi yang telah disampaikan pada pembelajaran sangat mempengaruhi tingkat terjadinya miskonsepsi.

(8) Minat belajar peserta didik

Minat belajar peserta didik terhadap materi pelajaran akan berpengaruh pada miskonsepsi. Peserta didik yang sangat menyukai suatu materi akan terlihat perbedaannya dengan peserta didik yang tidak menyukai materi tersebut. Miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik yang tidak menyukai suatu materi akan lebih besar dibandingkan dengan peserta didik yang minat belajarnya tinggi.

Berdasarkan pemaparan tersebut, maka menganalisis penyebab miskonsepsi menjadi unsur yang penting supaya tahu cara mengatasinya. Penyebab yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah penyebab yang berasal dari peserta didik berdasarkan pendapat Suparno (2013) yaitu prakonsepsi atau konsep awal peserta didik, gagasan asosiatif, gagasan humanistik, *reasoning* yang tidak lengkap, intuisi yang salah, tahap perkembangan peserta didik, kemampuan dan minat belajar peserta didik.

Berbagai macam bentuk miskonsepsi telah banyak dikemukakan oleh para ahli. Menurut L.S. Cox dalam Muhammad Irfan Setiawan (2015) mengemukakan bahwa miskonsepsi ditinjau dari sifatnya dikelompokkan menjadi 4 bagian yaitu: (1) miskonsepsi yang sistematis (*systematic error*), yaitu kesalahan yang terjadi jika peserta didik membuat kesalahan dengan pola yang sama pada sekurang-kurangnya tiga soal dari lima soal yang diberikan; (2) miskonsepsi yang random (*random error*) yaitu kesalahan yang terjadi jika peserta didik membuat kesalahan dengan pola yang berbeda pada sekurang-kurangnya tiga soal dari lima soal yang diberikan; (3) miskonsepsi yang diakibatkan dari kecerobohan adalah kesalahan yang terjadi jika peserta didik hanya membuat dua kesalahan dari lima soal yang diberikan; (4) miskonsepsi yang tidak dapat dimasukkan dalam salah satu tipe di atas misalnya lembar data yang tidak lengkap.

Amien (dalam Ainayah, 2016) mendefinisikan beberapa jenis miskonsepsi peserta didik, yaitu:

1. Miskonsepsi klasifikasional, yaitu merupakan bentuk miskonsepsi yang didasarkan atas kesalahan klasifikasi fakta-fakta ke dalam bagan-bagan yang terorganisir. Sebagai contoh, mengelompokkan bangun datar segiempat dan bukan segiempat yang kurang tepat.

2. Miskonsepsi korelasional, yaitu merupakan bentuk miskonsepsi yang didasarkan atas kesalahan mengenai kejadian-kejadian khusus yang saling berhubungan, atau observasi-observasi yang terdiri atas dugaan-dugaan terutama berbentuk formulasi prinsip-prinsip umum. Sebagai contoh, penerapan rumus yang kurang tepat.
3. Miskonsepsi teoritikal, yaitu merupakan bentuk miskonsepsi yang didasarkan atas kesalahan dalam mempelajari fakta-fakta atau kejadian-kejadian dalam sistem yang terorganisir. Sebagai contoh peserta didik mengalami kesalahan mengenai alasan yang digunakan dalam menjawab soal yang berkaitan dengan konsep-konsep dalam matematika.

Penelitian ini berfokus pada jenis miskonsepsi sesuai dengan penjabaran, maka indikator miskonsepsi yang dianalisis dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel berikut.

Tabel 2. 1 Jenis dan Indikator Miskonsepsi

No.	Jenis Miskonsepsi	Deskripsi	Indikator Miskonsepsi
1.	Miskonsepsi klasifikasional	Bentuk miskonsepsi yang didasarkan atas kesalahan klasifikasi fakta-fakta ke dalam bagan-bagan yang terorganisir	Peserta didik melakukan kesalahan dalam menentukan klasifikasi antar bangun <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik melakukan kesalahan dalam menentukan bangun yang merupakan segiempat • Peserta didik melakukan kesalahan dalam menentukan nilai panjang sebuah bangun • Peserta didik melakukan kesalahan dalam menentukan nilai sisi sebuah bangun

No.	Jenis Miskonsepsi	Deskripsi	Indikator Miskonsepsi
2.	Miskonsepsi Korelasional	Bentuk miskonsepsi yang didasarkan atas kesalahan mengenai kejadian-kejadian khusus yang saling berhubungan, atau observasi-observasi yang terdiri atas dugaan-dugaan terutama berbentuk formulasi prinsip-prinsip umum	Peserta didik melakukan kesalahan dalam menerapkan hubungan antara rumus yang digunakan dengan permasalahan yang terdapat dalam soal <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik melakukan kesalahan dalam menerapkan rumus luas dan keliling bangun datar
3.	Miskonsepsi teoritikal	Bentuk miskonsepsi yang didasarkan atas kesalahan dalam mempelajari fakta-kata atau kejadian-kejadian dalam sistem terorganisir	Peserta didik melakukan kesalahan dalam mendefinisikan konsep bangun <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik melakukan kesalahan dalam menuliskan satuan luas dan keliling • Peserta didik mampu menerapkan rumus dengan benar namun tidak dapat menyelesaikan jawaban dengan benar

Sumber : Cahyani (2018)

Menurut Suparno (2013) ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk mendeteksi miskonsepsi peserta didik antara lain sebagai berikut.

a. Gambar

Menurut Kose (2008) gambar merupakan instrumen penelitian yang sederhana dan mudah dibandingkan pada tingkat internasional. Selain itu banyak anak tidak suka menjawab pertanyaan sedangkan gambar dapat selesai dengan cepat, mudah, dan

menyenangkan. Gambar juga merupakan bentuk alternatif yang dapat membantu anak yang kesulitan dalam mengekspresikan pikiran mereka secara lisan.

b. *Two-Tier Diagnostic*

Test Two-Tier Multiple Choice (TTMC) adalah sebuah tes diagnostik berupa soal pilihan ganda bertingkat dua yang dikembangkan pertama kali oleh David F. Treagust pada tahun 1988. Tingkat pertama berisi tentang pertanyaan mengenai konsep yang diujikan berupa pertanyaan pilihan ganda., sedangkan tingkat kedua berisi alternatif alasan untuk setiap jawaban pada pertanyaan di tingkat pertama sebagai bentuk tes diagnosa.

c. Wawancara Klinis

Clinical Interview (CI) atau Wawancara Klinis dapat dipandang sebagai dialog antara pewawancara dan responden. Pewawancara mencari informasi dari responden dan responden meminta bantuan dari yang mewawancarai. Akhir dari wawancara ini, pewawancara memperoleh informasi tentang konsepsi responden dan responden mendapat bantuan dari yang mewawancarai sehingga mengalami perubahan konseptual.

d. Peta Konsep

Menurut Kinchin, Hay, Adams & Nicoll menyatakan bahwa peta konsep merupakan presentasi visual dari koneksi konsep dan organisasi hierarkis konsep. Meminta peserta didik membuat sebuah peta ciri atau karakteristik dari suatu konsep akan bisa membantu mereka untuk memahami konsep tersebut. Peserta didik dapat pula diberi peta konsep yang belum selesai, garis-garis hubung antar konsep belum dibuat. Peserta didik diminta memberikan label pada garis hubung tersebut.

e. *Certainty of Responce Index* (CRI)

Metode *Certainty of Responce Index* (CRI) menggambarkan keyakinan peserta didik terhadap alternatif jawaban yang diberikan. Mubarokah (2019) menyatakan *Certainty of Responce Index* (CRI) merupakan metode yang digunakan untuk mengukur miskonsepsi seseorang dengan cara mengukur tingkat keyakinan atau kepastian dalam menjawab setiap permasalahan yang diberikan. Metode ini peserta didik diminta untuk merespon setiap pilihan pada masing-masing item tes yang disediakan, sehingga dapat mengetahui peserta didik yang mengalami miskonsepsi dan tidak paham konsep. Waluyo, Muchyidin, dan Kusmanto (2019) menyatakan dalam mengukur tingkat keyakinan peserta didik metode *Certainty of Responce Index* (CRI) menggunakan skala

enam (0-5), derajat rendah dari CRI dinyatakan rendah apabila rentan nilainya (0-2), dan derajat tinggi dari CRI dinyatakan tinggi apabila rentan nilainya (3-5).

Tabel 2. 2 Kriteria Certainty of Response Index

Certainty Response Index	Kriteria
5	<i>Certain</i> (yakini benar)
4	<i>Almost certain</i> (hampir benar)
3	<i>Sure</i> (benar)
Certainty Response Index	Kriteria
2	<i>Not sure</i> (tidak yakin benar)
1	<i>Almost a guess</i> (sebagian jawaban menduga-duga)
0	<i>Totally guessed answer</i> (keseluruhan jawaban menduga-duga)

Sumber : Waluyo, Muchyidin, dan Kusmanto (2019)

Dalam *Certainty Response Index* terdapat dua kriteria, diantaranya kriteria rendah (CRI 0-2) dan kriteria tinggi (CRI 3-5). Menurut Ramadhan Mustafa, Sunardi, Dian Kurniati (2017) menyatakan bahwa skala keyakinan rendah (CRI 0-2), menggambarkan peserta didik memiliki tingkat keyakinan rendah yang menunjukkan ketidaktahuan konsep pada peserta didik. Skala keyakinan tinggi (CRI 3-5), menggambarkan peserta didik memiliki tingkat kepastian yang tinggi dalam menggunakan pengetahuan yang dimiliki untuk sampai pada jawaban. Jika (CRI 3-5) dan jawaban peserta didik benar, maka hal ini menunjukkan tingkat keyakinan yang tinggi akan kebenaran pengetahuan telah teruji dengan baik. Namun jika jawaban peserta didik salah, maka ini menunjukkan adanya miskonsepsi dalam pengetahuan tentang suatu materi yang peserta didik miliki. Dari analisis inilah dapat dibedakan antara peserta didik yang tidak tahu konsep dan peserta didik yang mengalami miskonsepsi.

f. Three Tier Test

Teknik ini digunakan untuk mengidentifikasi terjadinya miskonsepsi pada peserta didik yaitu dengan menggunakan *three tier test*. Dahlina, Sunandar, dan Kurniawan (2019) menyatakan bahwa *three tier test* memiliki kelebihan yaitu sangat efektif dalam menilai pemahaman peserta didik dibandingkan dengan tes pilihan ganda

konvensional karena *three tier test* dapat membedakan antara konsepsi alternatif dari kurangnya pengetahuan melalui analisis tingkatan. *Three tier test* memiliki tiga tingkatan, pertama adalah *content tier* yang menanyakan pengetahuan peserta didik tentang suatu konsep, kedua adalah *reason tier* alasan dibalik peserta didik menjawab pada tingkatan pertama berkaitan dengan penalaran peserta didik dari proses menjawab, ketiga adalah *centrainty response index* yang menanyakan mengenai keyakinan peserta didik pada tingkat pertama dan kedua (Silviani, Mulyani, & Kurniawan, 2017).

Interpretasi respon yang diberikan peserta didik menurut Kustiarini, Susanti VH, dan Saputro (2019) dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. 3 Interpretasi Respon *Three Tier Test*

Tingkat Pertama	Tingkat Kedua	Tingkat ketiga	Kategori
Benar	Benar	Yakin	Paham Konsep
Benar	Salah	Yakin	Miskonsepsi (<i>false positif</i>)
Salah	Benar	Yakin	Miskonsepsi (<i>false negatif</i>)
Salah	Salah	Yakin	Miskonsepsi
Benar	Benar	Tidak Yakin	Tidak Tahu Konsep (<i>lucky guess</i>)
Benar	Salah	Tidak Yakin	Tidak Tahu Konsep
Salah	Salah	Tidak Yakin	Tidak Tahu Konsep
Salah	Benar	Tidak Yakin	Tidak Tahu Konsep

Sumber : Kustiarini, Susanti VH, dan Saputro (2019)

Berdasarkan tabel peneliti mengambil *Three Tier Test* sebagai cara untuk mendeteksi miskonsepsi peserta didik. Hal ini dikarenakan jenis tes ini dianggap mampu mendiagnosa miskonsepsi peserta didik dengan baik, sebab terdapat tingkat kedua dari tes yang menanyakan alasan untuk jawaban responden di tingkat pertama dan juga tingkat ketiga yang menanyakan seberapa percaya diri responden dengan jawabannya. Tes ini juga dapat memantau kemajuan dari keberhasilan pembelajaran peserta didik karena nilai yang dihasilkan dalam tes ini valid dan reliabel dimana pada tes ini dapat membedakan antara kondisi *false positive* dan *false negative*. Kondisi *false positive* adalah peserta didik menjawab benar pada *tier* pertama dan salah pada *tier* kedua atau

dapat diartikan bahwa pada kondisi ini peserta didik kurang paham (*deficiency understanding*) dengan suatu konsep, kurang pahamnya peserta didik yang mengindikasikan terjadinya miskonsepsi pada kondisi ini sangat sulit untuk dihilangkan bahkan tidak dapat dihilangkan sama sekali. Sedangkan pada kondisi *false negative*, peserta didik menjawab salah pada *tier* pertama dan menjawab benar pada *tier* kedua atau dapat diartikan bahwa dalam kondisi ini sedikitnya informasi (*less informasi*) yang diperoleh peserta didik, miskonsepsi pada kondisi ini dianggap tidak bermasalah karena hal itu disebabkan oleh kecerobohan peserta didik dalam memberikan jawaban. Oleh karena itu, dengan menggunakan *Three Tier Test* dalam menganalisis miskonsepsi peserta didik akan memberikan gambaran dalam membedakan antara peserta didik yang paham konsep, miskonsepsi, tidak paham konsep dan kecerobohan peserta didik dalam menjawab soal, sehingga dapat memperbaiki miskonsepsi yang mereka miliki dengan perubahan konsep yang salah menuju konsep yang benar.

2.1.3 Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)

Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) merupakan penyederhanaan dari sistem Ujian Nasional (UN) yang dilaksanakan mulai dari jenjang SD, SMP, dan SMA serta diikuti oleh peserta didik tingkat pertengahan jenjang diantaranya kelas IV, VIII, dan XI, kemudian hasil dari asesmen ini dijadikan sebagai evaluasi bagi sekolah untuk memperbaiki proses pembelajaran selanjutnya (Baro'ah, 2020, p. 1.067). Sistem AKM ini bersifat minimum, artinya yakni tidak semua materi yang ada pada kurikulum diujikan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Novita, Mellyzar, dan Herizal (2021) bahwa AKM merupakan aspek yang mengukur hasil belajar kognitif peserta didik, meliputi literasi membaca dan numerasi yang bersifat esensial serta berkelanjutan lintas kelas maupun jenjang. Sifatnya minimum karena tidak semua konten pada kurikulum diujikan. Hal ini sejalan dengan pendapat Wardani, Fathani, dan Alifiani (2020) yang menyatakan bahwa AKM merupakan asesmen kompetensi mendasar yang digunakan agar peserta didik mampu mengembangkan kapasitas diri dan turut berperan aktif dalam hal positif pada masyarakat.

AKM merupakan instrumen untuk mengukur keterampilan literasi membaca dan numerasi. Menurut Pusmenjar (2020, p.3) dalam literasi membaca meliputi kemampuan untuk memahami, menggunakan, mengevaluasi, merefleksikan berbagai jenis teks

tertulis untuk mengembangkan kapasitas individu sebagai warga negara Indonesia dan warga dunia serta dapat berkontribusi secara produktif kepada masyarakat. Menurut Hadi dan Zaidah (2021) numerasi berkaitan dengan konsep matematika dalam bernalar menginterpretasi data (teks, simbol, grafik, dan bilangan), dan menganalisis untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Numerasi meliputi kemampuan berpikir menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk menyelesaikan masalah sehari-hari pada berbagai jenis konteks yang relevan untuk individu sebagai warga negara Indonesia dan warga dunia. Pada penelitian ini, peneliti memfokuskan hanya pada AKM numerasi saja.

Menurut Han, Susanto dkk (2017) indikator kemampuan numerasi terdiri dari 3 bagian yaitu:

- 1) Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berkaitan dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari.
- 2) Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya).
- 3) Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

Teknik Menurut Kemendikbud (2021) bentuk soal Asesmen Kompetensi Minimum bervariasi, yaitu pilihan ganda (PG), pilihan ganda kompleks, menjodohkan, isian (jawaban singkat) dan esai atau uraian.

1) Pilihan ganda

Soal pilihan ganda terdiri atas pokok soal dengan beberapa pilihan jawaban. Peserta didik diminta menjawab soal dengan memilih satu jawaban benar dari beberapa jawaban yang disediakan. Jumlah pilihan jawaban untuk soal kelas 1 sampai dengan kelas 3 sebanyak 3 pilihan (A,B,C), kelas 4 sampai dengan kelas 9 sebanyak 4 pilihan (A,B,C,D), dan kelas 10 sampai dengan kelas 12 terdiri dari 5 pilihan (A,B,C,D,E).

2) Pilihan ganda kompleks

Soal pilihan ganda kompleks terdiri atas pokok soal dan beberapa pernyataan yang harus dipilih peserta didik dengan memberi tanda centang (\surd) pada kotak yang disediakan di depan setiap pernyataan yang dianggap sesuai dengan permasalahan pada pokok soal, pada kolom Ya/Tidak, pada kolom Benar/Salah, atau pilihan yang sesuai.

3) Menjodohkan

Bentuk soal menjodohkan mengukur kemampuan peserta tes dalam mencocokkan, menyesuaikan, dan menghubungkan antardua pernyataan yang disediakan. Soal ini terdiri dari dua lajur. Lajur pertama (sebelah kiri) berupa pokoksoal dan lajur kedua (sebelah kanan) berupa jawaban. Jumlah jawaban sebaiknya lebih banyak daripada jumlah pokok soal sebelah kiri.

4) Isian atau jawaban singkat

Bentuk soal isian atau jawaban singkat merupakan soal yang menuntut peserta tes untuk memberikan jawaban secara singkat, berupa kata, frasa, angka, atau simbol. Perbedaannya adalah soal isian disusun dalam bentuk kalimat berita, sementara itu soal jawaban singkat disusun dalam bentuk pernyataan.

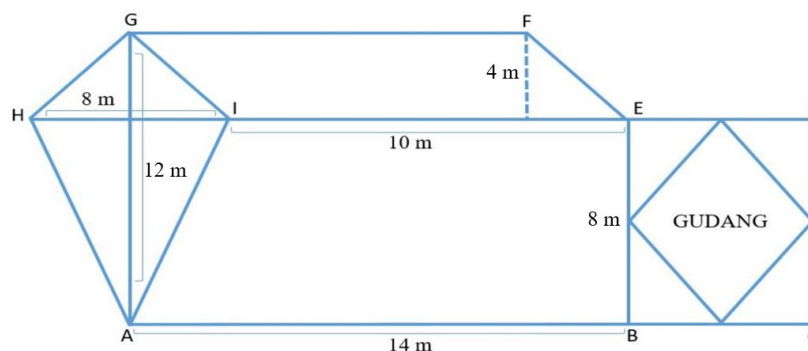
5) Esai atau uraian

Bentuk soal uraian adalah soal yang jawabannya menuntut peserta didik untuk mengingat dan mengorganisasikan gagasan-gagasan dengan cara mengemukakan atau mengekspresikan gagasan tersebut dalam bentuk uraian tertulis.

Berikut akan disajikan contoh soal model AKM materi bangun datar segiempat dengan menggunakan *Three Tier Test*. Dimodifikasi dari buku detik asesmen nasional AKM numerasi (2021).

a. Tingkat Pertama

Pak Darmawan tinggal disalah satu desa di daerah Tasikmalaya, ia memiliki sebidang tanah seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 2. 1 Bangun Datar

Dengan bentuk seperti pada gambar tersebut Pak Darmawan ingin mengelola lahan tersebut menjadi lahan pertanian dengan menanaminya beberapa tanaman seperti padi,

cabai, dan tomat. Rencananya untuk keseluruhan lahan yang dimiliki Pak Darmawan akan dibagi kedalam beberapa bagian, diantaranya padi akan ditanami pada bagian layang-layang, cabai akan ditanami pada bagian jajargenjang, dan pada bagian trapesium akan ditanami dengan tomat. Selain itu, Pak Darmawan juga ingin memiliki sebuah tempat gudang untuk menyimpan hasil pertaniannya nanti, gudang tersebut memiliki diagonal $\frac{1}{2}$ dari diagonal pendek pada layang-layang. Maka berapakah luas lahan yang ditanami padi, cabai, dan tomat oleh Pak Darmawan. Dan berapakah luas gudang untuk menyimpan hasil pertanian Pak Darmawan?

- a. (padi = 48 m^2 , cabai = 40 m^2 , tomat = 96 m^2) dan luas gudang 12 m^2
- b. (padi = 30 m^2 , cabai = 36 m^2 , tomat = 72 m^2) dan luas gudang 24 m^2
- c. (padi = 36 m^2 , cabai = 72 m^2 , tomat = 30 m^2) dan luas gudang 12 m^2
- d. (padi = 72 m^2 , cabai = 30 m^2 , tomat = 36 m^2) dan luas gudang 24 m^2
- e. (padi = 72 m^2 , cabai = 36 m^2 , tomat = 30 m^2) dan luas gudang 24 m^2

b. Tingkat Kedua

Jabarkan hasil perkerjaan Anda!

.....

.....

.....

c. Tingkat Ketiga

Tabel 2. 4 Tabel Respons *Three Tier Test*

Apakah Anda yakin dengan jawaban tersebut ?	
<input type="radio"/> Yakin	<input type="radio"/> Tidak Yakin

Jawaban

- **Indikator 1 Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berkaitan dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari.**

Peserta didik dapat menuliskan angka dan simbol yang terdapat dalam soal untuk menyusun penyelesaian masalah hingga akhir pengambilan keputusan.

- **Indikator 2 Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, gambar, dan lain sebagainya).**

Peserta didik menganalisis informasi yang didapat pada soal dengan menuliskan informasi yang diketahui dan menuliskan apa yang ditanyakan.

- **Indikator 3 Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.**

Peserta didik menafsirkan hasil analisis dengan menuliskan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan masalah yang terdapat pada soal untuk mengambil keputusan.

Diketahui:

Lahan milik Pak Darmawan akan ditanami padi, cabai, dan tomat. Lahan yang dimiliki Pak Darmawan akan dibagi kedalam beberapa bagian, diantaranya:

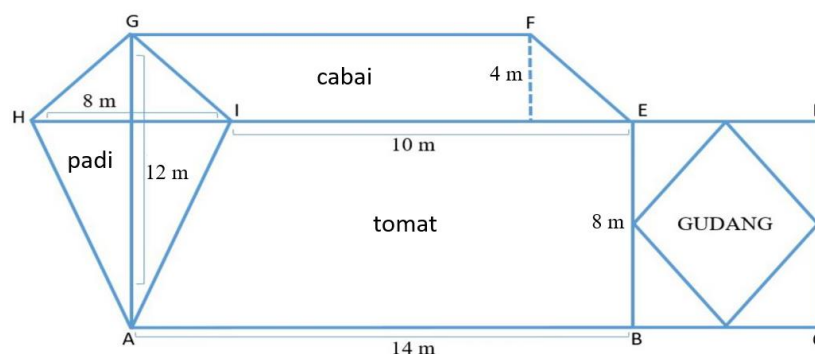
- Padi akan ditanami pada bagian layang-layang dengan diameter panjang 9 m dan diagonal pendek 8 m.
- Cabai akan ditanami pada bagian jajargenjang dengan tinggi 3 m.
- Pada bagian trapesium dengan tinggi 6 m akan ditanami tomat. Selain itu, Pak Darmawan juga ingin memiliki sebuah tempat gudang untuk menyimpan hasil pertaniannya nanti dengan diagonal $\frac{1}{2}$ dari diagonal pendek pada layang-layang.

Ditanyakan:

Berapakah luas lahan yang ditanami padi, cabai, dan tomat oleh Pak Darmawan. Dan berapakah luas gudang untuk menyimpan hasil pertaniannya?

Penyelesaian:

Dari informasi pada soal diperoleh seperti pada gambar:



Gambar 2. 2 Jawaban Soal

Sehingga didapatkan:

- Menentukan luas lahan padi, cabai, dan cabai.

- a. Luas lahan padi, karena lahan yang ditanami padi berbentuk layang-layang maka:

$$\text{Luas layang - layang} = \frac{1}{2} \times d1 \times d2$$

$$\text{Luas layang - layang} = \frac{1}{2} \times 8 \times 12$$

$$\text{Luas layang - layang} = 48 \text{ m}^2$$

Jadi, luas lahan yang ditanami padi adalah 48 m^2 .

- b. Luas lahan cabai, karena lahan yang ditanami cabai berbentuk jajargenjang maka:

$$\text{Luas jajargenjang} = a \times t$$

$$\text{Luas jajargenjang} = 10 \times 4$$

$$\text{Luas jajargenjang} = 40 \text{ m}^2$$

Jadi, luas lahan yang ditanami cabai adalah 40 m^2 .

- c. Luas lahan tomat, karena lahan yang ditanami tomat berbentuk trapesium maka:

$$\text{Luas trapesium} = \frac{1}{2} \times (\text{Jumlah sisi sejajar} \times t)$$

$$\text{Luas trapesium} = \frac{1}{2} \times (10 + 14) \times 8$$

$$\text{Luas trapesium} = \frac{1}{2} \times 24 \times 8$$

$$\text{Luas trapesium} = 96 \text{ m}^2$$

Jadi, luas lahan yang ditanami tomat adalah 96 m^2 .

- Menentukan luas gudang untuk menyimpan hasil pertanian Pak Darmawan
Gudang yang akan dijadikan sebagai tempat penyimpanan hasil pertanian Pak Darmawan berbentuk belah ketupat. Maka untuk mencari luas gudang tersebut didapat:

$$\text{Luas belah ketupat} = \frac{1}{2} \times d1 \times d2$$

$$\text{Luas belah ketupat} = \frac{1}{2} \times 4 \times 6$$

$$\text{Luas belah ketupat} = 12 \text{ m}^2$$

Jadi, luas gudang untuk menyimpan hasil pertanian Pak Darmawan adalah 12 m^2 .

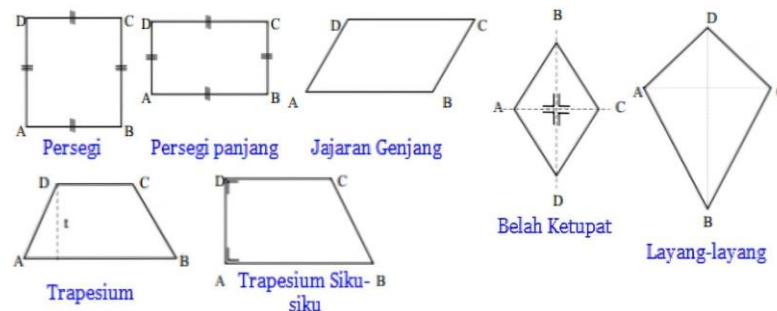
- Sehingga dapat disimpulkan luas lahan yang ditanami padi, cabai, dan tomat oleh Pak Darmawan adalah 48 m^2 , 40 m^2 , dan 96 m^2 . Dan untuk luas gudang penyimpanan hasil pertaniannya adalah 12 m^2

2.1.4 Bangun Datar Segiempat

1. Definisi segiempat

Segiempat adalah suatu segi banyak yang memiliki empat sisi dan empat sudut. Segiempat adalah salah satu bentuk dasar dalam geometri yang paling populer. Dalam trigonometri, setiap sudut dalam bangun polygon diberi nama dengan satu huruf. Sebuah bangun segiempat diberi nama berdasarkan nama titik-titik sudutnya. Sebuah segiempat yang memiliki sudut A, B, C, dan D dinamakan segiempat ABCD.

2. Macam-macam segiempat



Gambar 2. 3 Macam-macam Segiempat

Ada beberapa jenis segiempat yang dibedakan berdasarkan keteraturan sifat-besaran sisi, sudut, dan diagonalnya. Berikut beberapa jenis segiempat:

- Persegi adalah persegi panjang yang panjang keempat sisinya sama dan memiliki sifat-sifat sebagai berikut:
 - 1) Sisi-sisi yang berhadapan sejajar.
 - 2) Panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama panjang.
 - 3) Panjang keempat sisinya sama.
 - 4) Setiap sudutnya dibagi dua sama ukuran oleh diagonal-diagonalnya.
 - 5) Diagonal-diagonalnya berpotongan saling tegak lurus.

- b. Persegi panjang adalah suatu segiempat yang keempat sudutnya siku-siku dan panjang sisi-sisi yang berhadapan sama panjang. Persegi panjang memiliki sifat-sifat sebagai berikut:
- 1) Panjang sisi-sisi yang berhadapan sama dan sejajar.
 - 2) Keempat sudutnya adalah siku-siku.
 - 3) Panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama panjang.
- c. Trapesium adalah segiempat yang mempunyai tepat sepasang sisi yang berhadapan sejajar dan memiliki sifat-sifat sebagai berikut:
- 1) Memiliki sepasang sisi sejajar yang tidak sama panjang.
 - 2) Jumlah besaran dua sudut bersebelahan yang dibentuk oleh sebuah sisi miring adalah 180° .
 - 3) Kedua diagonalnya saling berpotongan sehingga membagi dua diagonal-diagonal tersebut menjadi dua bagian tidak sama panjang.
- d. Belah ketupat adalah segiempat yang semua sisinya sama panjang dan memiliki sifat-sifat sebagai berikut:
- 1) Semua sisinya kongruen.
 - 2) Sisi-sisi yang berhadapan sejajar.
 - 3) Sudut-sudut yang berhadapan kongruen.
 - 4) Diagonal-diagonalnya membagi sudut menjadi dua ukuran yang sama besar.
 - 5) Kedua diagonal saling tegak lurus dan saling membagi dua sama panjang.
 - 6) Diagonal membagi belah ketupat menjadi dua bagian sama besar atau diagonal-diagonalnya merupakan sumbu simetri.
 - 7) Jumlah ukuran dua sudut yang berdekatan 180° .
- e. Jajargenjang adalah segiempat yang setiap pasang sisinya yang berhadapan sejajar dan memiliki sifat-sifat sebagai berikut:
- 1) Sisi-sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang.
 - 2) Sudut-sudut yang berhadapan sama besar.
 - 3) Dua sudut yang berdekatan saling berpelurus.

- 4) Diagonal jajargenjang membagi daerah jajargenjang menjadi dua bagian sama besar.
 - 5) Diagonal-diagonalnya saling membagi dua sama panjang.
- f. Layang-layang adalah segiempat yang diagonal-diagonalnya saling tegak lurus dan salah satu diagonalnya membagi diagonal lainnya menjadi dua sama panjang. Layang-layang memiliki sifat-sifat sebagai berikut:
- 1) Panjang dua pasang sisi berdekatan sama.
 - 2) Sepasang sudut yang berhadapan sama besar.
 - 3) Salah satu diagonalnya membagi layang-layang menjadi dua sama ukuran.
 - 4) Diagonal-diagonalnya saling tegak lurus.
 - 5) Salah satu diagonalnya membagi diagonal yang lain menjadi dua sama panjang.
3. Luas dan keliling segiempat

Rumus luas dan keliling dari macam-macam jenis segiempat akan disajikan dalam bentuk tabel berikut:

Tabel 2. 5 Rumus Luas dan Keliling Segiempat

No.	Jenis Segiempat	Rumus Luas	Rumus Keliling
1.	Persegi	$s \times s$	$4 \times s$
2.	Persegi panjang	$p \times l$	$2 \times (p + l)$
3.	Trapesium	$\frac{1}{2} \times (a + b) \times t$	$ab + bc + cd + da$
4.	Layang-layang	$\frac{1}{2} \times d1 \times d2$	$2 \times (a + c)$
5.	Jajargenjang	$a \times t$	$2 \times (a + b)$
6.	Belah ketupat	$\frac{1}{2} \times d1 \times d2$	$s \times 4$

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Nisa Sri Rahayu dan Ekasatya Aldila Afriansyah (2021) meneliti mengenai “Miskonsepsi Peserta didik SMP pada Materi Bangun Datar

Segiempat”. Hasil penelitian pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat tiga jenis miskonsepsi yang dialami peserta didik, yaitu miskonsepsi klasifikasi, miskonsepsi teoritikal dan miskonsepsi korelasional.

Penelitian yang dilakukan Wardani, Fathani, dan Alifiani (2020) yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Ditinjau Dari Kecerdasan Majemuk”. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa (1) peserta didik dengan tipe kecerdasan verbal linguistik dan logis matematis mampu menyelesaikan masalah matematika pada soal asesmen kompetensi minimum. Peserta didik berkecerdasan verbal linguistik dan logis matematis memenuhi seluruh indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu kemampuan mengidentifikasi masalah, kemampuan merencanakan penyelesaian, kemampuan menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana, dan kemampuan memeriksa hasil penyelesaian. Dalam penyelesaian masalah peserta didik dengan tipe kecerdasan verbal linguistik dan logis matematis lebih unggul dari pada tipe kecerdasan yang tidak lama. (2) Peserta didik dengan tipe kecerdasan verbal linguistik dan visual spasial mampu menyelesaikan masalah matematika pada soal asesmen kompetensi minimum. Peserta didik berkecerdasan verbal linguistik dan visual spasial memenuhi seluruh indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan mengidentifikasi masalah, kemampuan merencanakan penyelesaian, kemampuan menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana, dan kemampuan memeriksa hasil penyelesaian. Dalam penyelesaian masalah peserta didik dengan tipe kecerdasan verbal dengan tipe verbal linguistik dan visual spasial lebih memahami masalah menggunakan visual/gambar yang ada pada soal masalah dan peserta didik mampu menyelesaikan masalah dengan teliti dan tepat.

Penelitian yang dilakukan oleh Lefi Nurlatif, Arif Muchyidin, dan Indah Nursupriana (2020) dengan judul “Miskonsepsi Peserta didik Pada Pemahaman Konsep Bangun Ruang”. Hasil penelitian ini didapat bahwa peserta didik mengalami miskonsepsi pada materi luas permukaan dan volume balok dan kubus dalam beberapa hal yaitu: miskonsepsi pada konsep balok, miskonsepsi pada konsep kubus, miskonsepsi pada konsep materi prasyarat, miskonsepsi pada pemahaman satuan, miskonsepsi pada pemahaman makna, dan miskonsepsi pada tanda dan operasi bilangan. Penyebab miskonsepsi yang terjadi pada materi luas permukaan dan volume balok dan kubus

adalah anggapan peserta didik tentang kurang pentingnya konsep sehingga peserta didik hanya menghafal rumus, peserta didik tidak mampu mengaitkan satu konsep dengan konsep lain, kurang memahami konsep pada materi prasyarat yaitu bangun datar persegi dan persegi panjang, serta konsep perbandingan, salah memahami makna kata dalam soal, simplifikasi konsep yaitu konsep yang dipahami peserta didik lebih sederhana yaitu misalnya dalam pengertian luas permukaan kubus adalah untuk mencari luas dengan rumus $(6s)^2$, salah dalam memahami gambar., dan aspek praktis peserta didik yang menganggap mengubah satuan ukuran luas sama dengan mengubah satuan ukuran panjang.

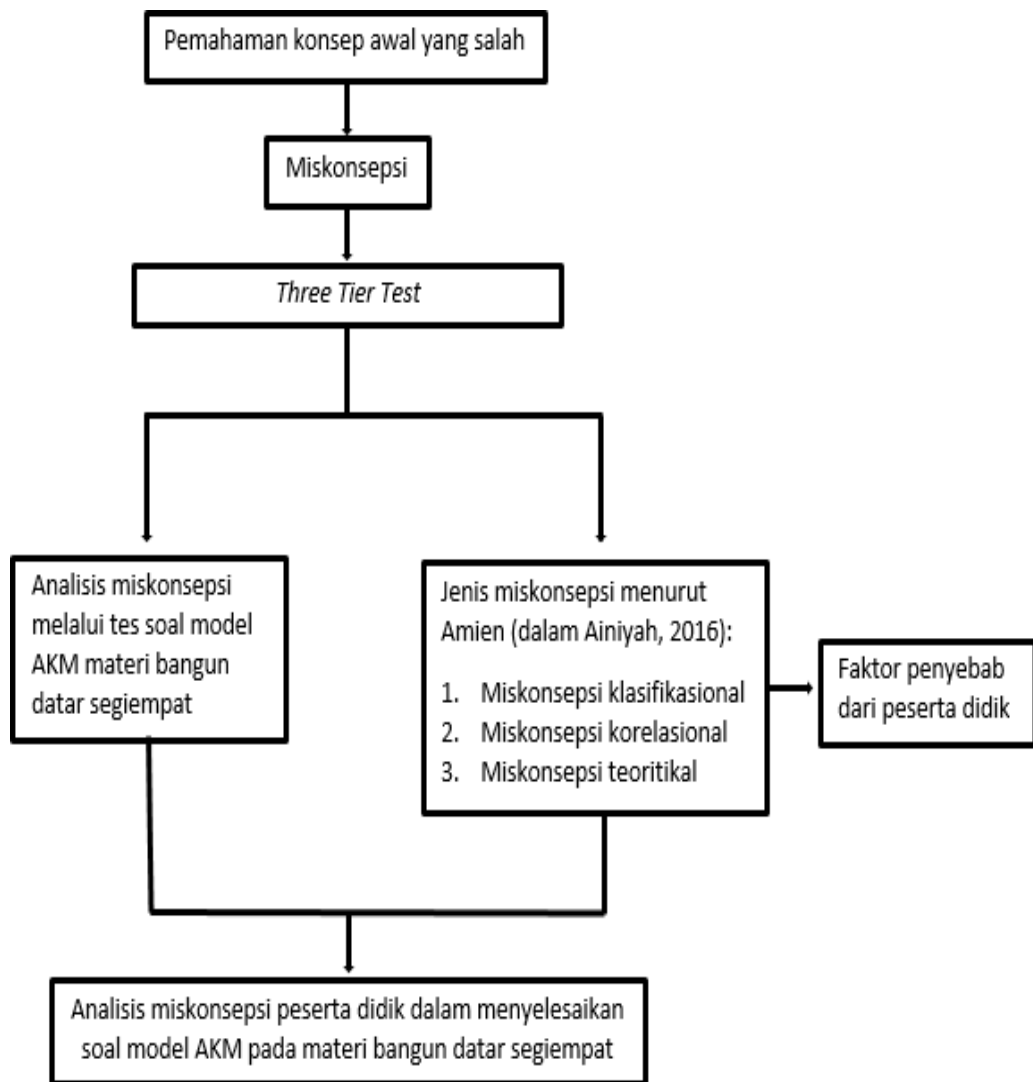
2.3 Kerangka Teoretis

Penguasaan konsep merupakan bagian yang paling penting untuk dapat menyelesaikan permasalahan matematika. Jika konsep dasar yang diterima peserta didik salah, maka sukar untuk memperbaikinya terutama jika sudah diterapkan dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Hal ini akan menyebabkan miskonsepsi dalam penyelesaian permasalahan matematika. Miskonsepsi merupakan suatu pemahaman yang tidak sesuai dengan konsep ilmiah yang telah disepakati oleh para pakar ilmu dalam bidangnya. Amien (dalam Ainiyah, 2016) mendefinisikan beberapa jenis miskonsepsi siswa, yaitu miskonsepsi klasifikasional, miskonsepsi korelasional, miskonsepsi teoritikal. Salah satu miskonsepsi peserta didik yang sering ditemui yaitu pada saat menyelesaikan soal matematika pada Asesmen Kompetensi Minimum (AKM).

AKM merupakan penilaian terhadap kompetensi mendasar yang perlu dimiliki peserta didik untuk dapat berkembang dan berpartisipasi positif dengan masyarakat. Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) merupakan proses penilaian kemampuan mendasar yaitu literasi membaca dan literasi matematika (numerasi) yang bersifat minimum, diselenggarakan agar dapat memperbaiki kualitas pembelajaran sehingga dapat memperbaiki hasil belajar peserta didik. Miskonsepsi yang sering terjadi dalam menyelesaikan soal matematika salah satunya berkaitan dengan materi bangun datar segiempat. Materi bangun datar segiempat merupakan salah satu materi kajian geometri dalam matematika sekolah, yang mana geometri itu sendiri merupakan salah satu materi yang termuat dalam AKM. Pada penelitian ini, analisis yang akan dilakukan yaitu mendeskripsikan miskonsepsi peserta didik dalam menyelesaikan soal model AKM pada

materi Bangun Datar Segiempat. Selanjutnya dianalisis untuk mengetahui jenis miskonsepsi dan faktor-faktor penyebab miskonsepsi peserta didik dalam menyelesaikan soal model AKM pada materi Bangun Datar Segiempat.

Miskonsepsi pada soal model AKM disajikan dengan bentuk soal kontekstual dengan reasoning terbuka. Hasil dari pekerjaan peserta didik dideskripsikan miskonsepsinya. Selama peserta didik mengerjakan soal model AKM pada materi bangun datar segiempat yang diberikan, peneliti memperhatikan dengan seksama setiap tahapan yang dilakukan oleh peserta didik dan peneliti menyusun sebuah pertanyaan yang diberikan kepada peserta didik pada saat wawancara untuk mengonfirmasi apa yang sebenarnya terjadi. Setelah mengerjakan soal, hasil pekerjaan peserta didik diidentifikasi kategori miskonsepsi yang dengan metode *Three Tier Test* dan dianalisis sesuai respon *Three Tier Test*. Maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Miskonsepsi Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Model AKM pada Materi Bangun Datar Segiempat”. Adapun Kerangka Teoritis pada penelitian ini disajikan secara singkat sebagai berikut.



Gambar 2. 4 Kerangka Teoretis

2.4 Fokus Penelitian

Fokus dalam penelitian ini adalah menganalisis miskonsepsi peserta didik dengan kategori miskonsepsi klasifikasional, miskonsepsi korelasional, dan miskonsepsi teoritikal, dan mendeskripsikan faktor-faktor yang menyebabkan miskonsepsi peserta didik diantaranya prakonsepsi yang tidak tepat, pemikiran asosiatif, pemikiran humanistik, penalaran yang tidak lengkap (salah), intuisi yang salah, tahap perkembangan peserta didik, kemampuan dan minat belajar peserta didik dalam menyelesaikan soal model AKM pada materi bangun datar segiempat pada peserta didik kelas VIII-D di SMP Negeri 20 Tasikmalaya.