

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Analisis

Spradley (dalam Sugiyono, 2022) menyatakan bahwa analisis merupakan aktivitas yang bertujuan untuk mencari suatu pola, selain itu analisis juga merupakan cara berpikir yang berhubungan dengan pengujian secara sistematis terhadap suatu fenomena yang sedang diteliti untuk menentukan bagian-bagian, hubungan antar bagian dan hubungannya dengan keseluruhan. Sejalan dengan pendapat tersebut, menurut Komaruddin (dalam Septiani et al., 2020) bahwa analisis merupakan aktivitas berpikir individu dalam menguraikan data-data secara keseluruhan menjadi sebuah komponen, hal tersebut bertujuan untuk memudahkan dalam mengenal setiap komponen, mampu menghubungkan keterkaitan antar komponen, serta mengenal dan memahami fungsi dari setiap komponen untuk menghasilkan satu keseluruhan yang terpadu, juga pemahaman yang baik dan utuh. Sementara menurut Satori & Komariah (2017) menjelaskan bahwa analisis merupakan suatu cara untuk mengurai suatu masalah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil sehingga lebih mudah dimengerti maknanya.

Seidel (dalam Moleong, 2018) mengemukakan proses menganalisis di antaranya sebagai berikut:

- 1) Mencatat hasil dari lapangan kemudian diberi kode agar sumber data tetap dapat ditelusuri.
- 2) Mengumpulkan, memilih, mengklasifikasikan, menyintesis, membuat ikhtisar, dan membuat indeksinya.
- 3) Berpikir dengan jalan membuat agar kategori data itu mempunyai makna, mencari dan menemukan hubungan-hubungan serta membuat temuan-temuan umum (p. 248).

Analisis dalam penelitian ini mendeskripsikan kemampuan literasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal tipe AKM konten pengukuran dan geometri ditinjau dari *belief mathematics*. Proses menganalisis dalam penelitian ini berdasarkan Saidel di antaranya sebagai berikut:

- 1) Mencatat hasil dari lapangan berupa tes kemampuan literasi matematis dan hasil dari penyebaran angket *beliefs mathematics* serta hasil dari wawancara kemudian diberikan kode supaya sumber data dapat ditelusuri.
- 2) Mengumpulkan, memilih, mengklasifikasikan data yang dibutuhkan seperti hasil tes kemampuan literasi matematis, hasil penyebaran angket *beliefs mathematics*, dan hasil dari rekaman wawancara.
- 3) Berpikir dengan cara membuat pengkategorian *beliefs mathematics* agar setiap kategori *beliefs mathematics* dapat mempunyai makna dalam kemampuan literasi matematis, membuat temuan umum yang berkaitan dengan kemampuan literasi matematis dalam menyelesaikan soal tipe AKM konten pengukuran dan geometri ditinjau dari *beliefs mathematics* peserta didik yang diperoleh dari rangkuman hasil wawancara dan hasil tes kemampuan literasi matematis dan penyebaran angket *beliefs mathematics*.

Berdasarkan pendapat yang telah diuraikan, dapat dipahami bahwa analisis merupakan suatu proses berpikir untuk menyelidiki suatu kajian secara sistematis untuk menguraikan komponen kompleks menjadi lebih sederhana dan dikelompokkan berdasarkan kriteria tertentu sehingga bisa diketahui ciri dan hubungan antar bagian satu dengan lainnya untuk memberikan pemahaman yang lebih mudah dimengerti maknanya.

2.1.2 Kemampuan Literasi Matematis

Kemampuan literasi matematis merupakan kemampuan seseorang dalam memodelkan masalah pada konteks kehidupan sehari-hari untuk dipecahkan. Menurut *framework PISA (Programme for International Student Assessment)* (OECD, 2022c), literasi matematis merupakan kapasitas seseorang untuk bernalar secara matematis dan merumuskan, menggunakan, serta menafsirkan matematika untuk memecahkan suatu permasalahan dalam berbagai konteks dunia nyata. Literasi matematis meliputi konsep, prosedur, fakta dan alat untuk menggambarkan, menerangkan, serta memprediksi fenomena. Tujuan dari literasi matematis adalah untuk membantu seseorang dalam mengetahui kegunaan matematika di dunia dan untuk membuat pilihan yang tepat serta diperlukan oleh masyarakat abad ke-21 yang konstruktif, terlibat, dan reflektif (OECD, 2022c). Literasi matematis sangat berkaitan dengan kemampuan membaca dan menulis untuk kegiatan sehari-hari.

Seiring dengan perkembangan zaman, literasi matematis menjadi hal yang perlu dimaknai oleh setiap individu. Umbara et al. (2021) mengemukakan bahwa literasi matematis merupakan kemampuan individu dalam menyelesaikan sebuah situasi yang berkaitan dengan matematika. Geraldine & Wijayanti (2022), menyatakan bahwa literasi matematika merupakan suatu kecakapan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, serta menafsirkan matematika ke dalam berbagai konteks permasalahan di kehidupan. Setiap peserta didik akan menghadapi persoalan dalam kehidupannya dan kemampuan literasi matematis akan membantu untuk memecahkan persoalan tersebut (Baharuddin et al., 2022). Di Indonesia sendiri sudah menerapkan AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) yang di dalamnya terdapat kompetensi mendasar yang diukur salah satunya yaitu literasi matematika (numerasi) (Pusmenjar, 2020a). Secara sederhana, setiap peserta didik perlu memaknai kemampuan literasi matematis agar ketika mengalami persoalan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga dapat menyelesaikannya dengan kemampuan yang dimilikinya.

Literasi matematis dapat dikaitkan dengan bidang yang dipelajari dalam sekolah dan utamanya dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Umbara et al. (2021), pentingnya literasi matematis yaitu sebagai alat utama bagi individu untuk menjalani kehidupan sehari-hari yang menjadi hal utama untuk terus dikembangkan. Tentunya manfaat dari literasi matematis akan dirasakan oleh seseorang yang memiliki kemampuan tersebut. Menurut Syaifurohman et al. (2022) kemampuan literasi matematis erat kaitannya dengan seorang peserta didik yang mampu menerapkan pengetahuan dalam masalah kehidupan, sehingga pengetahuan tersebut secara langsung dapat dirasakan manfaatnya. Dalam survei internasional yang mengevaluasi literasi matematis peserta didik jenjang SMP (Sekolah Menengah Pertama) yang disebut PISA, terdapat beberapa komponen kemampuan literasi matematis. Komponen tersebut yaitu proses literasi matematis, konten, dan konteks.

PISA dalam OECD (2019, pp. 80–81) menyatakan terdapat tujuh kemampuan dasar matematika pada literasi matematis, yaitu:

- (1) Komunikasi (*Communication*) yaitu kemampuan individu untuk mengkomunikasikan permasalahan, dimulai dari mengenali dan memahami situasi masalah, proses pencarian solusi, sampai dengan pemecahan masalah dan disajikan solusi atau pembenaran kepada orang lain.

- (2) Matematisasi (*Mathematising*) yaitu kemampuan untuk mentransformasikan permasalahan di dunia nyata menjadi bentuk matematika ataupun dari suatu permasalahan matematika ditransformasikan ke dalam masalah dunia nyata.
- (3) Representasi (*Representation*). Literasi matematis sering melibatkan representasi objek dan situasi matematika. Ini dapat memerlukan pemilihan, interpretasi, penerjemahan antara, dan penggunaan berbagai representasi untuk menangkap situasi, berinteraksi dengan masalah, atau untuk mempresentasikan karya seseorang. Representasi yang dimaksud meliputi grafik, tabel, diagram, gambar, persamaan, rumus dan bahan konkret.
- (4) Penalaran dan argumen (*Reasoning and argument*) yaitu kemampuan individu untuk melibatkan proses pemikiran secara logis yang mengeksplorasi dan menghubungkan setiap elemen permasalahan sehingga dapat dibuat kesimpulan. Argumen yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah suatu bukti formal yang dapat berupa perhitungan numerik yang berisikan proses pembuktian/penyelesaian masalah. (Mahdiyyah, 2022).
- (5) Merancang strategi untuk memecahkan masalah (*Devising strategies for solving problems*). Kemampuan yang dapat dicirikan dengan memilih, menyusun rencana atau strategi menggunakan matematika untuk memecahkan masalah yang timbul dari suatu hal, dan membimbing dalam pelaksanaannya.
- (6) Menggunakan bahasa dan operasi simbolik, formal, dan teknis (*Using symbolic, formal and technical language and operations*). Penggunaan ini diperlukan dalam literasi matematis, dan melibatkan pemahaman, interpretasi, manipulasi, dan penggunaan ekspresi simbolik dalam konteks matematika yang diatur oleh konvensi dan aturan matematika.
- (7) Menggunakan alat matematika (*Using mathematical tools*). Alat matematika dibutuhkan dalam literasi matematis untuk membantu dalam menyelesaikan tugas matematika, dan dapat mengkomunikasikan hasil yang di dapat.

Berikut ini merupakan indikator yang digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi matematis (OECD, 2022a) yaitu:

- (1) Merumuskan situasi secara matematis (*formulating situations mathematically*). Pada proses ini meliputi beberapa aktivitas sebagai berikut.

- (a) Mengidentifikasi aspek matematika dari sebuah masalah dalam konteks dunia nyata dan mengidentifikasi variabel yang signifikan.
 - (b) Mengenali struktur matematika (termasuk keteraturan, hubungan, dan pola) dalam sebuah masalah.
 - (c) Menyederhanakan permasalahan agar sejalan dengan analisis matematis (misalnya dengan menguraikan).
 - (d) Mengidentifikasi kendala dan asumsi dari setiap pemodelan matematika dan penyederhanaan yang didapatkan dari konteks.
 - (e) Merepresentasikan suatu masalah dengan cara yang berbeda, termasuk mengatur menurut konsep matematika dan membuat asumsi yang tepat.
 - (f) Memahami dan menjelaskan hubungan antara bahasa khusus konteks dari sebuah masalah, serta bahasa simbolik dan formal yang dibutuhkan untuk merepresentasikannya secara matematis.
 - (g) Menerjemahkan masalah ke dalam bahasa matematika atau representasi.
 - (h) Mengenali aspek masalah sesuai dengan masalah yang diketahui atau konsep matematika, fakta atau prosedur.
 - (i) Memilih dan menggunakan alat komputasi yang paling efektif untuk menggambarkan hubungan matematis yang erat dalam masalah kontekstual.
 - (j) Membuat serangkaian instruksi (langkah demi langkah) yang tersusun untuk memecahkan masalah.
- (2) Menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika (*employing mathematical concepts, facts, procedures and reasoning*). Pada proses ini meliputi beberapa aktivitas sebagai berikut.
- (a) Melakukan perhitungan sederhana.
 - (b) Menarik kesimpulan sederhana.
 - (c) Menyusun dan menerapkan strategi untuk menemukan penyelesaian matematika.
 - (d) Menggunakan alat matematika, termasuk teknologi untuk membantu dalam menentukan penyelesaian baik secara tepat maupun perkiraan.
 - (e) Menerapkan fakta matematika, aturan, algoritma, dan struktur saat menemukan penyelesaian atau solusi.
 - (f) Memanipulasi angka, data dan informasi grafik dan statistik, ekspresi aljabar dan persamaan, serta representasi geometris.

- (g) Membuat suatu diagram matematika, grafik, simulasi, dan konstruksi serta penggalian informasi matematika
 - (h) Menggunakan dan mengganti di antara perbedaan representasi dalam proses mencari solusi.
 - (i) Membuat generalisasi dan dugaan berdasarkan hasil penerapan prosedur matematika untuk mencari solusi.
 - (j) Merefleksikan argumen matematika dan menjelaskan, serta menemukan kebenaran hasil matematika.
 - (k) Mengevaluasi signifikansi pola dan keteraturan yang diamati dalam data.
- (3) Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (*interpreting, applying and evaluating mathematical outcomes*). Pada proses ini meliputi beberapa aktivitas sebagai berikut.
- (a) Menginterpretasikan informasi yang ditampilkan dalam bentuk grafik atau diagram.
 - (b) Mengevaluasi hasil matematis yang berkaitan dengan konteks.
 - (c) Menginterpretasikan hasil matematika ke dalam dunia nyata.
 - (d) Mengevaluasi kewajaran solusi matematika ke dalam dunia nyata.
 - (e) Memahami dunia nyata memengaruhi hasil dan perhitungan prosedur atau model matematika untuk membuat penilaian kontekstual mengenai hasil harus disesuaikan atau diterapkan.
 - (f) Menjelaskan alasan hasil atau kesimpulan matematika dikatakan masuk akal atau tidak masuk akal mengingat konteks masalah.
 - (g) Memahami ruang lingkup dan batasan konsep matematika dan solusi matematika.
 - (h) Mengkritik dan mengidentifikasi batasan model yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.
 - (i) Menggunakan pemikiran matematis dan perhitungan untuk membuat prediksi, memaparkan bukti dari argumen, menguji dan membandingkan solusi yang diusulkan.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa literasi matematis adalah kemampuan menggunakan matematika untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Adapun indikator literasi matematis yang digunakan adalah

berdasarkan PISA dalam OECD (2022a) yaitu: (1) merumuskan situasi secara matematis (*formulating situations mathematically*), (2) menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika (*employing mathematical concepts, facts, procedures and reasoning*), dan (3) menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (*interpreting, applying and evaluating mathematical outcomes*).

Pada penelitian ini literasi matematis yang dimaksud adalah literasi matematis berdasarkan soal-soal tipe AKM. Berikut ini tabel contoh soal literasi matematis pada AKM konten pengukuran dan geometri materi keliling dan luas bangun datar serta penyelesaiannya.

Tabel 2. 1 Contoh Soal Literasi Matematis

TERALIS JENDELA

Teralis jendela berfungsi untuk menjaga keamanan rumah. Pengamanan ekstra untuk rumah dapat menggunakan teralis dengan material besi. Teralis yang terbuat dari besi lebih kuat dari pada teralis dari kayu atau alumunium yang dapat dengan mudah dilepas atau digergaji oleh maling. Berdasarkan pertimbangan tersebut, seseorang memesan 6 teralis jendela yang terbuat dari besi kepada Pak Budi dan berbentuk seperti gambar berikut.

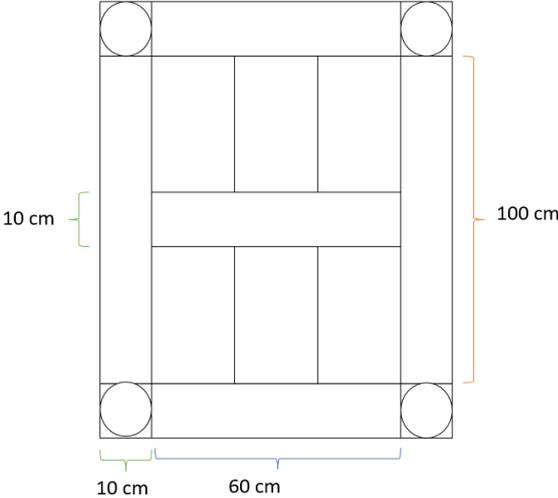
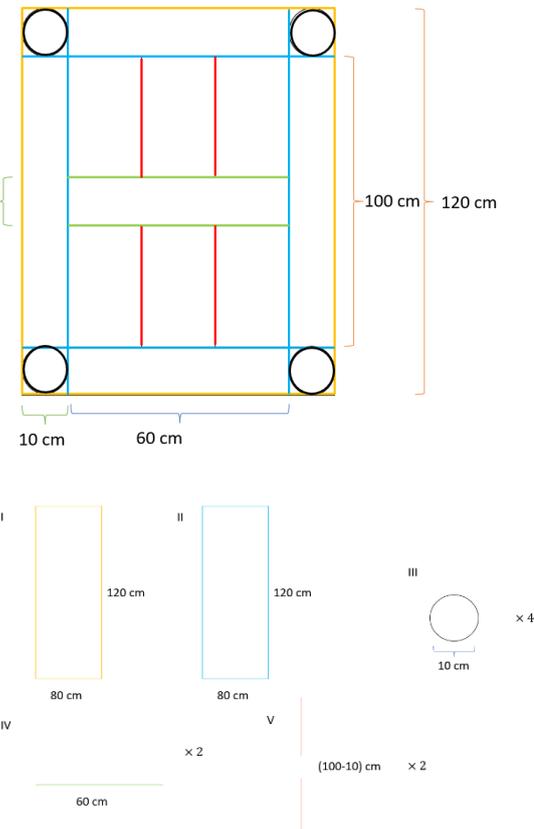
The diagram shows a square window grille. The overall side length of the square is 120 cm. The grille consists of a 3x2 grid of bars. Each bar has a width of 10 cm. There are four circular fasteners at the corners of the square frame.

Gambar 2. 1 Ilustrasi Teralis Jendela

Perbandingan panjang dan lebar teralis jendela adalah 3: 2. Pemesan menginginkan besi untuk membuat teralis jendela tidak disambung. Jika satu batang besi panjangnya 5 meter, maka berapa banyak kah batang besi minimal yang diperlukan pak Budi untuk membuat pesanan teralis? Jelaskan alasannya!

Tabel 2. 2 Kunci Jawaban Contoh Soal Literasi Matematis

Kunci Jawaban	Indikator Literasi Matematis
<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Pesanan 6 teralis jendela -<i>Panjang:Lebar = 3:2</i> - <i>Panjang = 120cm</i> - 1 batang besi panjangnya 5 meter 	<p>Merumuskan situasi secara matematis (<i>formulating situations mathematically</i>)</p>
<p>Ditanyakan:</p> <p>Banyak batang besi yang di perlukan untuk pembuatan teralis jendela dan alasannya?</p>	
<p>Jawab:</p> <p>Misalkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> -<i>Panjang = p</i> -<i>Lebar = l</i> -Banyak batang besi yang di perlukan untuk pembuatan teralis jendela = x 	
<p>Penyelesaian:</p> $\frac{\text{rasio } p}{\text{rasio } l} = \frac{p}{l}$ $\frac{3}{2} = \frac{120}{l}$ $3 \cdot l = 120(2)$ $3l = 240$ $l = \frac{240}{3} = 80 \text{ cm}$	<p>Menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika (<i>employing mathematical concepts, facts, procedures and reasoning</i>)</p>

Kunci Jawaban	Indikator Literasi Matematis
<p>Sehingga, diperoleh ukuran untuk teralis jendela sebagai berikut.</p>  <p>Kerangka teralis jendela tersebut di pecah lagi menjadi 5 bagian sebagai berikut:</p>  <p>I: $80\text{ cm} \times 120\text{ cm}$</p> <p>II: $80\text{ cm} \times 120\text{ cm}$</p> <p>III: 10 cm (diameter) $\times 4$</p> <p>IV: $60\text{ cm} \times 2$</p> <p>V: $(100-10)\text{ cm} \times 2$</p>	

Kunci Jawaban	Indikator Literasi Matematis
<ul style="list-style-type: none"> • Kerangka I $= 2(p + l)$ $= 2(120 + 80)$ $= 2(200)$ $= 400 \text{ cm}$ • Kerangka II $= 2(p + l)$ $= 2(120 + 80)$ $= 2(200)$ $= 400 \text{ cm}$ • Kerangka III $= 2\pi r$ $= 2(3,14)\left(\frac{1}{2} \cdot 10\right)$ $= 2(3,14)(5)$ $= 31,4 \text{ cm}$ <p>Karena kerangka III ada 4 maka : $3,14 \times 4 = 125,6 \text{ cm}$</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kerangka IV $= 60 \times 2 = 120 \text{ cm}$ • Kerangka V $= 100 - 10$ $= 90 \text{ cm}$ <p>Karena kerangka V memerlukan 2 besi berukuran 90 cm</p>	
<p>Karena panjang 1 batang besi adalah 5 meter atau 500 cm dan tidak boleh disambung maka:</p> <p>Untuk kerangka I $= 500 - 400 = 100 \text{ cm}$ (tersisa 100 cm)</p> <p>Untuk kerangka II $= 500 - 400 = 100 \text{ cm}$ (tersisa 100 cm)</p> <p>Sisa besi dari kerangka I dan II digunakan untuk pembuatan kerangka V.</p> <p>Kerangka V membutuhkan 2 besi berukuran 90 cm, sehingga sekarang tersisa 2 besi berukuran 10 cm yang tidak dapat digunakan lagi.</p> <p>Untuk kerangka III dan IV $= 500 - (125,6 + 120)$ $= 500 - 245,6$ $= 254,4 \text{ cm}$ (tersisa 254,4)</p> <p>Artinya, yang digunakan hanya 245,6 cm atau $\approx 0,5 \text{ batang besi}$</p>	<p>Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (<i>interpreting, applying and evaluating mathematical outcomes</i>)</p>

Kunci Jawaban	Indikator Literasi Matematis
$x = \left(\text{kerangka I} + \frac{1}{2} \text{kerangka V} \right)$ $+ \left(\text{kerangka II} + \frac{1}{2} \text{Kerangka V} \right)$ $+ (\text{kerangka III} + \text{Kerangka IV})$ $x = 1 \text{ batang besi} + 1 \text{ batang besi}$ $+ 0,5 \text{ batang besi}$ $x = 2,5 \text{ batang besi}$ <p>Pak Budi akan membuat 6 teralis jendela, sehingga banyak batang besi yang diperlukan untuk pembuatan teralis jendela adalah $2,5 \times 6 = 15 \text{ batang besi}$</p>	
<p>Kesimpulan:</p> <p>Banyak batang besi yang diperlukan untuk pembuatan teralis jendela adalah 15 batang besi.</p>	

2.1.3 Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)

Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) merupakan penilaian kompetensi mendasar yang diperlukan oleh semua peserta didik untuk mampu mengembangkan kapasitas diri dan berpartisipasi positif pada masyarakat (Pusmenjar, 2020a, p. 3). Kompetensi mendasar yang dimaksud adalah yang harus dimiliki oleh peserta didik pada jenjang tertentu. Kompetensi dasar tersebut dalam hal ini meliputi literasi membaca dan numerasi.

Tujuan dari AKM itu sendiri dalam Pusmenjar (2020a, p. 4) adalah dirancang untuk menghasilkan informasi yang memicu perbaikan kualitas belajar-mengajar, yang pada gilirannya dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Untuk memastikan AKM mengukur kompetensi yang diperlukan dalam kehidupan, Soal tipe AKM diharapkan tidak hanya mengukur topik atau konten tertentu tetapi pada beberapa tingkat proses kognitif, berbagai konteks, dan berbagai konten.

Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) adalah sistem penilaian dengan melihat kompetensi dasar yang benar-benar dimiliki oleh peserta didik khususnya yang terkait kemampuan literasi, numerasi dan survei karakter (Novianti, 2021). Terkait dengan kemampuan literasi matematis yang merupakan salah satu indikator dalam pelaksanaan AKM ini, mempunyai tujuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik yang berkaitan

dengan penerapan pengetahuan dasar, konsep dan proses perhitungan matematika ke dalam permasalahan dalam kehidupan nyata. Berikut tabel komponen AKM pada literasi matematis.

Tabel 2. 3 Komponen AKM pada Literasi Matematis

Konten	Proses Kognitif	Konteks
Bilangan , meliputi representasi, sifat urutan, dan operasi beragam jenis bilangan (cacah, bulat, pecahan, desimal).	Pemahaman berarti memahami fakta, prosedur serta alat matematika.	Personal berkaitan dengan kepentingan diri secara pribadi.
Pengukuran dan geometri , meliputi mengenal bangun datar hingga menggunakan volume dan luas permukaan dalam kehidupan sehari-hari.	Penerapan berarti mampu menerapkan konsep matematika dalam situasi nyata yang bersifat rutin.	Sosial Budaya berkaitan dengan kepentingan antar individu, budaya dan isu kemasyarakatan
Data dan ketidakpastian , meliputi pemahaman, interpretasi serta penyajian data maupun peluang.	Penalaran berarti bernalar dengan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah bersifat non rutin.	Saintifik berkaitan dengan isu, aktivitas, serta fakta ilmiah baik yang telah dilakukan maupun yang akan datang.
Aljabar , meliputi persamaan dan pertidaksamaan, relasi dan fungsi (termasuk pola bilangan), serta rasio dan proporsi.		

(Pusmenjar, 2020a)

Konten yang akan digunakan pada soal penelitian ini yaitu konten pengukuran dan geometri karena topik geometri sebenarnya merupakan topik yang berkaitan erat dengan kehidupan peserta didik, namun peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan terkait topik geometri (Annizar et al., 2020, p. 41). Dibandingkan dengan konten lainnya, peneliti memiliki batasan untuk menggunakan konten pengukuran dan geometri untuk soal kemampuan literasi matematis. Selain itu,

dipilih soal dengan proses kognitif penerapan karena sesuai dengan materi yang akan diberikan pada peserta didik dengan menerapkan konsep luas dan keliling bangun datar. Adapun bentuk soal tipe AKM bervariasi, meliputi pilihan ganda (PG), pilihan ganda kompleks, menjodohkan, isian, serta esai atau uraian (Pusmenjar, 2020b, pp. 4–5).

Tabel 2. 4 Kaidah Penyusunan AKM Literasi Matematis

Bentuk Soal	Kaidah Penyusunan Soal
Pilihan ganda	<ul style="list-style-type: none"> • Terdiri dari pokok soal dengan beberapa pilihan jawaban dengan satu jawaban benar. • Terdapat 4 pilihan jawaban (A, B, C, dan D).
Menjodohkan	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat dua lajur, yaitu lajur kiri yang menjadi pertanyaan dan lajur kanan yang berisi jawaban. • Jumlah jawaban pada lajur kiri harus lebih banyak daripada jumlah pernyataan pada lajur kanan. • Terdapat empat pernyataan.
Pilihan ganda kompleks	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat soal dengan beberapa pernyataan. • Terdapat 4 pilihan pernyataan
Isian atau jawaban singkat	<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban berupa jawaban singkat. • Jawaban berupa frasa, kata, angka, maupun simbol. • Untuk soal isian, pokok soal dalam bentuk kalimat tidak lengkap. • Untuk jawaban singkat, pokok soal dalam bentuk kalimat tanya.
Esai atau uraian	<ul style="list-style-type: none"> • Menuntut peserta didik untuk mengingat dan mengutarakan ide-ide dalam bentuk uraian tertulis. • Jawaban peserta didik diskor berdasarkan kompleksitas jawaban.

(Pusmenjar, 2020b)

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa AKM adalah penilaian untuk mengukur kemampuan dasar yang diperlukan peserta didik, salah satunya kemampuan literasi matematis. Adapun bentuk soal yang cocok untuk penelitian ini yaitu

bentuk soal esai atau uraian agar peneliti bisa lebih mudah untuk menganalisis dan mendeskripsikan hasil penyelesaian soal kemampuan literasi matematis peserta didik.

2.1.4 Konten Pengukuran dan Geometri

Geometri adalah cabang ilmu matematika yang berupa studi tentang geometris, seperti segitiga, lingkaran, persegi, persegi panjang, jajaran genjang, belah ketupat, bola, kerucut, silinder, piramida, prisma, belahan dan lain-lain (Faruq et al., 2020). Pada kehidupan sehari-hari, konsep geometri dan pengukuran banyak digunakan pada berbagai aspek kehidupan (Farokhah, 2020). Sejalan dengan yang dikatakan Sofyana & Budiarto (2023) bahwa di antara berbagai cabang matematika, geometri merupakan ilmu yang paling banyak menyentuh hampir semua aspek kehidupan. Banyak benda di sekitar kita yang menyerupai bentuk bangun geometri yang dapat kita jumpai, misalnya ventilasi, pigura, pintu, layang-layang dan lain-lain.

Pengukuran adalah penetapan nilai numerik ke atribut dari suatu benda, seperti panjang, waktu, massa, sudut, dan kuantitas menghitung keliling, luas, dan volume. Pengukuran merupakan bagian dari ruang lingkup mata pelajaran matematika di tingkat dasar. Konsep dan keterampilan dalam kegiatan pengukuran di dalam kurikulum matematika berkaitan dengan membandingkan apa yang diukur dengan apa yang menjadi satuan ukuran. Kunci untuk mengembangkan keterampilan dalam pengukuran adalah pengalaman yang cukup dengan kegiatan pengukuran (Faruq et al., 2020).

Konten pengukuran dan geometri merupakan salah satu konten dalam AKM (Pusmenjar, 2020b). Konten pengukuran dan geometri terdiri atas sub domain bangun geometri, pengukuran, dan penalaran spasial. Konten ini menilai kompetensi peserta didik mulai dari mengenal bangun datar hingga menggunakan konsep volume, luas permukaan, dan kesebangunan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu juga menilai pemahaman peserta didik tentang pengukuran panjang, berat, waktu, volume dan debit, serta satuan luas menggunakan satuan tidak baku dan satuan baku. Pada konten ini juga menilai kompetensi dalam menggunakan arah, sistem koordinat petak, dan sistem koordinat kartesius (Pusmenjar, 2021).

Adapun cakupan kompetensi minimum yang diharapkan untuk AKM Konten pengukuran dan geometri Fase D (Kelas 7-9 SMP) tercantum dalam tabel berikut.

Tabel 2. 5 Cakupan Kompetensi Minimum AKM Konten Pengukuran dan Geometri Fase D (Jenjang SMP)

Domain/Konten	Sub domain	Kompetensi
Pengukuran dan Geometri	Pengukuran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung keliling dan luas bangun datar 2. Memahami sifat-sifat bangun datar dan hubungan antara bangun datar serta dapat menggunakan Teorema <i>Pythagoras</i> 3. Mengenal limas, kerucut, dan bola 4. Menghitung volume bangun ruang dan luas permukaan (balok, kubus, prisma segitiga, tabung, dan bentuk kompositnya)
	Geometri	Mengenal dan menggunakan satuan kecepatan dan debit

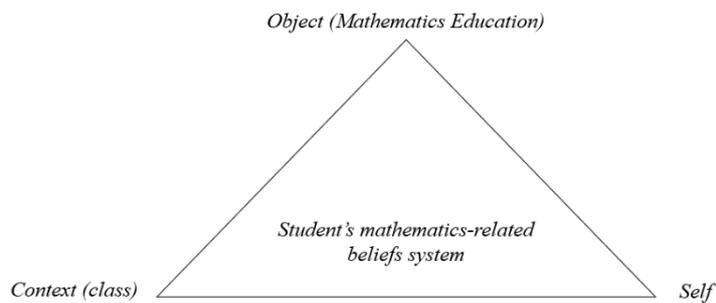
(Pusmenjar, 2020b)

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa pengukuran dan geometri merupakan salah satu konten dalam AKM yang menilai pemahaman peserta didik tentang berbagai konsep matematika, seperti luas dan keliling bangun datar, volume, luas permukaan, dan kesebangunan, serta kemampuan dalam penentuan satuan ukur.

2.1.5 Belief Mathematics

Belief merupakan sikap yakin terhadap diri yang menjadi salah satu penunjang utama peserta didik dalam meraih prestasi hasil belajar (Suryani & Habibi, 2023). Schoenfeld (1992, p. 359) mendefinisikan *belief* terhadap matematika sebagai pemahaman dan perasaan individu sehingga individu dapat mengonsep dan terlibat dalam perilaku matematika. *Belief mathematics* adalah salah satu komponen pengetahuan subjektif implisit individu tentang mata pelajaran matematika dan proses belajar-mengajarnya (Robas et al., 2020). Sejalan dengan pendapat Eynde, Corte, & Verschaffel (2002, p. 24) menjelaskan bahwa *belief* terkait matematika peserta didik

adalah konsepsi subjektif secara implisit atau eksplisit yang diyakini benar oleh peserta didik, yang memengaruhi pembelajaran matematika dan pemecahan masalah. Berikut ini adalah dimensi konstutif sistem *belief* terkait matematika peserta didik menurut Eynde, Corte, & Verschaffel (2002, p. 27).



Gambar 2.2: Dimensi Pokok Sistem Belief Mathematics

Belief mathematics peserta didik terbentuk dari beberapa aspek. Menurut Eynde, Corte & Verschaffel (2002, p. 19) mengemukakan bahwa *belief mathematics* peserta didik dibentuk oleh aspek keyakinan mengenai konteks kelas (*class context*), keyakinan tentang diri sendiri (*self*), dan keyakinan tentang pendidikan matematika (*mathematics education*), ketiga aspek tersebut disebut dengan dimensi pokok sistem *belief mathematics*. Dalam penelitiannya, Eynde, Corte & Verschaffel (2002, p. 19) mencantumkan pendapat para ahli mengenai perbedaan indikator *belief mathematics* peserta didik. Pendapat para ahli tersebut disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2. 6 Pendapat Para Ahli tentang Perbedaan Indikator *Belief Mathematics*

Ahli	Indikator
Underhill (1988)	a. Keyakinan tentang matematika sebagai suatu disiplin b. Keyakinan tentang belajar matematika c. Keyakinan tentang pengajaran matematika d. Keyakinan tentang dirinya dalam konteks sosial
Mcloed (1992)	a. Keyakinan tentang matematika b. Keyakinan tentang dirinya c. Keyakinan tentang pengajaran matematika d. Keyakinan tentang konteks sosial
Kloosterman (1996)	a. Keyakinan tentang matematika

Ahli	Indikator
	b. Keyakinan tentang pembelajaran matematika <ul style="list-style-type: none"> • Keyakinan tentang dirinya sebagai pembelajar matematika • Keyakinan tentang peran guru • Keyakinan lain tentang belajar matematika
Pehkonen (1995)	a. Keyakinan tentang matematika b. Keyakinan tentang dirinya dalam matematika c. Keyakinan tentang pengajaran matematika d. Keyakinan tentang belajar matematika

(Eynde et al., 2002)

Dari pendapat para ahli tersebut, Eynde, Corte, & Verschaffel (2002) melakukan pengembangan terhadap indikator *belief mathematics* dan Himmah (2017) menjelaskan kembali ke dalam bentuk indikator dan sub indikator, yang akan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2. 7 Indikator dan Sub Indikator *Belief Mathematics*

Indikator	Sub Indikator
Keyakinan tentang pendidikan matematika	a. Peserta didik memiliki keyakinan mengenai matematika sebagai mata pelajaran b. Peserta didik memiliki keyakinan mengenai pembelajaran matematika dan pemecahan masalah c. Peserta didik memiliki keyakinan tentang pengajaran matematika secara umum
Keyakinan tentang diri sendiri	a. Peserta didik memiliki keyakinan mengenai <i>self efficacy</i> (<i>self efficacy beliefs</i>) terhadap matematika

Indikator	Sub Indikator
	<ul style="list-style-type: none"> b. Peserta didik memiliki keyakinan mengenai kontrol (<i>control beliefs</i>) terhadap matematika c. Peserta didik memiliki keyakinan mengenai harga tugas (<i>task-value beliefs</i>) terhadap matematika d. Peserta didik memiliki keyakinan mengenai orientasi-tujuan (<i>goal-orientation beliefs</i>) terhadap matematika
Keyakinan tentang konteks sosial	<ul style="list-style-type: none"> a. Peserta didik memiliki keyakinan tentang norma sosial dalam pembelajaran matematika di kelas, yaitu mengenai peran dan fungsi serta peran dan fungsi peserta didik b. Peserta didik memiliki keyakinan tentang norma sosial matematika di dalam kelas

(Himmah, 2017)

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa *Belief Mathematics* adalah cara individu memahami matematika. *Belief Mathematics* mencakup keyakinan, sikap, dan persepsi individu terhadap subjek matematika, serta bagaimana hal tersebut memengaruhi interaksi dengan materi pembelajaran dan proses pemecahan masalah. Pada penelitian yang akan dilakukan ini, indikator *belief mathematics* yang digunakan berasal dari penelitian Himmah (2017) yang meliputi keyakinan tentang pendidikan matematika, keyakinan tentang diri sendiri, dan keyakinan tentang konteks sosial

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Setyaningsih & Munawaroh (2022) yang berjudul “Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berorientasi

PISA Konten *Uncertainty and Data*". Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peserta didik dengan kemampuan rendah dan sedang memiliki kemampuan literasi matematika yang tergolong belum baik. Sedangkan peserta didik dengan kemampuan tinggi memiliki kemampuan literasi matematis yang baik. Hal tersebut terbukti dengan hampir mampu memenuhi seluruh indikator literasi matematika. Adapun relevansi penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan adalah adanya persamaan dalam variabel kemampuan literasi matematis siswa. Sedangkan perbedaannya, dalam penelitian ini mengacu kepada soal berorientasi PISA Konten *Uncertainty and Data* serta indikator yang digunakan berdasarkan kemampuan dasar literasi matematis menurut OECD tahun 2019.

Penelitian yang dilakukan oleh Trisnaningtyas & Khotimah (2022) yang berjudul "Analisis Kemampuan Literasi Matematis dalam Menyelesaikan Soal AKM ditinjau dari Gaya Belajar". Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) peserta didik dengan gaya belajar visual memenuhi indikator komunikasi, matematis, memilih strategi, penggunaan operasi dan bahasa simbol, bahasa formal dan bahasa teknis; 2) peserta didik dengan gaya belajar auditori telah memenuhi indikator komunikasi, matematis, memilih strategi, penggunaan operasi dan bahasa simbol, bahasa formal dan bahasa teknis dan penalaran dan pemberian alasan; 3) peserta didik dengan gaya belajar kinestetik hanya memenuhi indikator komunikasi, matematis dan memilih strategi. Adapun relevansi penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan adalah adanya persamaan dalam variabel kemampuan literasi matematis siswa dan AKM. Sedangkan perbedaannya, dalam penelitian ini ditinjau dari variabel afektif gaya belajar serta indikator yang digunakan berdasarkan kemampuan pemrosesan matematis.

Penelitian yang dilakukan oleh Amalia et al. (2024) yang berjudul "Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal AKM Materi Peluang". Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa rendah. Hal ini terlihat pada indikator *employ* dan *interpret*, sebagian besar siswa mengalami kekeliruan dalam menyelesaikan soal AKM. Kekeliruan tersebut berdampak pada kesimpulan yang dibuat siswa tidak sejalan dengan proses *employ*. Pada indikator *formulate* siswa umumnya mampu menentukan butir-butir informasi dengan benar meskipun belum lengkap dan rinci. Adapun relevansi penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan adalah adanya persamaan dalam variabel kemampuan

literasi matematis siswa. Sedangkan perbedaannya, penelitian ini dilakukan di jenjang SMA.

Penelitian yang dilakukan oleh Sumarni et al. (2023) yang berjudul “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP dalam Mengerjakan Soal Pisa *Uncertainty and Data Content*”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal kemampuan literasi matematis yang terdiri atas kemampuan komunikasi, representasi, matematisasi, menyusun strategi pemecahan masalah, kemampuan penalaran dan argumentasi. Adapun relevansi penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan adalah adanya persamaan dalam variabel kemampuan literasi matematis siswa. Sedangkan perbedaannya, dalam penelitian ini mengacu kepada soal berorientasi PISA Konten *Uncertainty and Data* serta indikator yang digunakan berdasarkan kemampuan dasar literasi matematis menurut OECD tahun 2019.

Penelitian yang dilakukan oleh Sari et al. (2021) yang berjudul “Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri pada Asesmen Kompetensi Minimum-Numerasi Sekolah Dasar”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan numerasi pada siswa tersebut dalam menyelesaikan soal geometri pada AKM Numerasi tergolong masih rendah. Adapun relevansi penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan adalah adanya persamaan dalam variabel konten geometri pada AKM. Sedangkan perbedaannya, penelitian ini dilakukan di jenjang Sekolah Dasar.

Penelitian yang dilakukan oleh Fatimah et al. (2020) yang berjudul “Analisis Keyakinan Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Persamaan Linear Satu Variabel”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal cerita, pada skala kesulitan masalah kedua subjek memiliki keyakinan dapat menyelesaikan soal cerita yang sulit dan membutuhkan waktu yang lama untuk diselesaikan. Kelompok peserta didik yang memiliki kemampuan sedang dalam menyelesaikan soal cerita, pada skala kesulitan masalah, kedua subjek memiliki keyakinan bahwa soal-soal yang diberikan termasuk soal yang sulit dan membutuhkan waktu yang lama untuk diselesaikan. Kelompok siswa yang memiliki kemampuan rendah dalam menyelesaikan soal cerita, pada skala kesulitan masalah subjek R1 memiliki keyakinan bahwa soal- soal yang diberikan termasuk soal yang sulit dan membutuhkan waktu yang lama untuk diselesaikan sedangkan subjek R2 tidak memiliki keyakinan dapat menyelesaikan soal yang sulit. Adapun relevansi

penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan adalah adanya persamaan dalam variabel keyakinan matematis (*belief mathematics*). Sedangkan perbedaannya, dalam penelitian ini tidak ada variabel kognitif yang diukur.

Penelitian yang dilakukan oleh Jannah, Fathani, & Fuady (2022) yang berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematis ditinjau dari *Mathematical Belief*”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) Peserta didik dengan kategori *mathematical belief* tinggi mempunyai kemampuan berpikir kritis sangat baik, yakni memenuhi indikator interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi, 2) peserta didik dengan kategori *mathematical belief* sedang mempunyai kemampuan berpikir kritis cukup baik, yakni memenuhi indikator interpretasi, analisis, dan evaluasi, dan 3) peserta didik dengan kategori *mathematical belief* rendah mempunyai kemampuan berpikir kritis kurang baik, yakni memenuhi indikator evaluasi, dan inferensi. Adapun relevansi penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan adalah adanya persamaan dalam variabel keyakinan matematis (*belief mathematics*). Sedangkan perbedaannya, dalam penelitian ini variabel kognitif yang diukur adalah kemampuan berpikir kritis.

Penelitian yang dilakukan oleh Aziz et al (2021) yang berjudul “Hubungan antara Keyakinan Matematis dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTS Darul Ulum”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara keyakinan matematis dan hasil belajar siswa dalam pelajaran matematika dan termasuk kategori sedang. Adapun relevansi penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan adalah adanya persamaan dalam variabel keyakinan matematis (*belief mathematics*). Sedangkan perbedaannya, dalam penelitian ini menghubungkan variabel *belief mathematics* dengan hasil belajar.

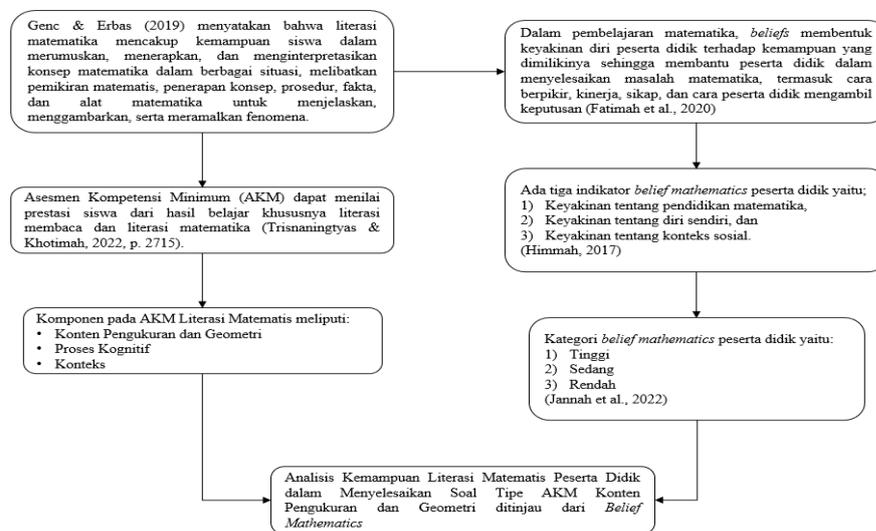
Berdasarkan paparan penelitian terdahulu di atas serta relevansi dengan yang akan dilakukan dapat disimpulkan bahwa penelitian ini akan memfokuskan pada kemampuan literasi matematis siswa di jenjang SMP dalam menyelesaikan soal AKM Konten Pengukuran dan Geometri serta ditinjau dari variabel afektif *belief mathematics*. Selain itu, indikator yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan PISA dalam OECD tahun 2022 dan akan dilakukan pengidentifikasian secara lebih jelas.

2.3 Kerangka Teoretis

Genc & Erbas (2019) menyatakan bahwa literasi matematika mencakup kemampuan peserta didik dalam merumuskan, menerapkan, dan menginterpretasikan konsep matematika dalam berbagai situasi, melibatkan pemikiran matematis, penerapan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk menjelaskan, menggambarkan, serta meramalkan fenomena. Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) dapat menilai prestasi peserta didik dari hasil belajar khususnya literasi membaca dan literasi matematika (Trisnaningtyas & Khotimah, 2022, p. 2715). Dengan adanya AKM diharapkan dapat melatih keterampilan literasi dan numerasi peserta didik. Oleh karena itu, kemampuan literasi matematis merupakan keterampilan yang penting bagi setiap peserta didik. Pada komponen AKM Kemampuan literasi matematis terdapat konten yang salah satunya adalah konten pengukuran dan geometri.

Berikut ini kemampuan dasar matematika pada literasi matematis yaitu; 1) Komunikasi, 2) Matematisasi, 3) Representasi, 4) Penalaran dan argumen, 5) Merancang strategi untuk memecahkan masalah, 6) Menggunakan bahasa dan operasi simbolik, formal, dan teknis, dan 7) Menggunakan alat matematika. Adapun indikator literasi matematis yang digunakan adalah berdasarkan PISA dalam OECD (2022a) yaitu: (1) merumuskan situasi secara matematis (*formulating situations mathematically*), (2) menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika (*employing mathematical concepts, facts, procedures and reasoning*), dan (3) menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (*interpreting, applying and evaluating mathematical outcomes*).

Dalam pembelajaran matematika, *beliefs* membentuk keyakinan diri peserta didik terhadap kemampuan yang dimilikinya sehingga membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika, termasuk cara berpikir, kinerja, sikap, dan cara peserta didik mengambil keputusan (Fatimah et al., 2020). Himmah (2017) merumuskan bahwa ada tiga indikator *belief mathematics* peserta didik, yaitu; 1) Keyakinan tentang pendidikan matematika, 2) Keyakinan tentang diri sendiri, dan 3) Keyakinan tentang konteks sosial. Jannah et al (2022) mengategorikan tingkat *beliefs mathematics* peserta didik ke dalam tiga kategori, yaitu kategori tinggi, sedang, dan rendah.



Gambar 2. 3: Kerangka Teoretis

2.4 Fokus Penelitian

Fokus pada penelitian ini adalah mendeskripsikan literasi matematis peserta didik berdasarkan indikator literasi matematika PISA dalam OECD (2022a) yaitu: (1) merumuskan situasi secara matematis (*formulating situations mathematically*), (2) menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika (*employing mathematical concepts, facts, procedures and reasoning*), dan (3) menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (*interpreting, applying and evaluating mathematical outcomes*)., dan ditinjau dari *belief mathematics* tinggi, sedang, dan rendah meliputi indikator; 1) Keyakinan tentang pendidikan matematika, 2) Keyakinan tentang diri sendiri, dan 3) Keyakinan tentang konteks sosial.