

## PBAB II

### LANDASAN TEORETIS

#### 2.1 Kajian Teori

##### 2.1.1 Literasi Matematis

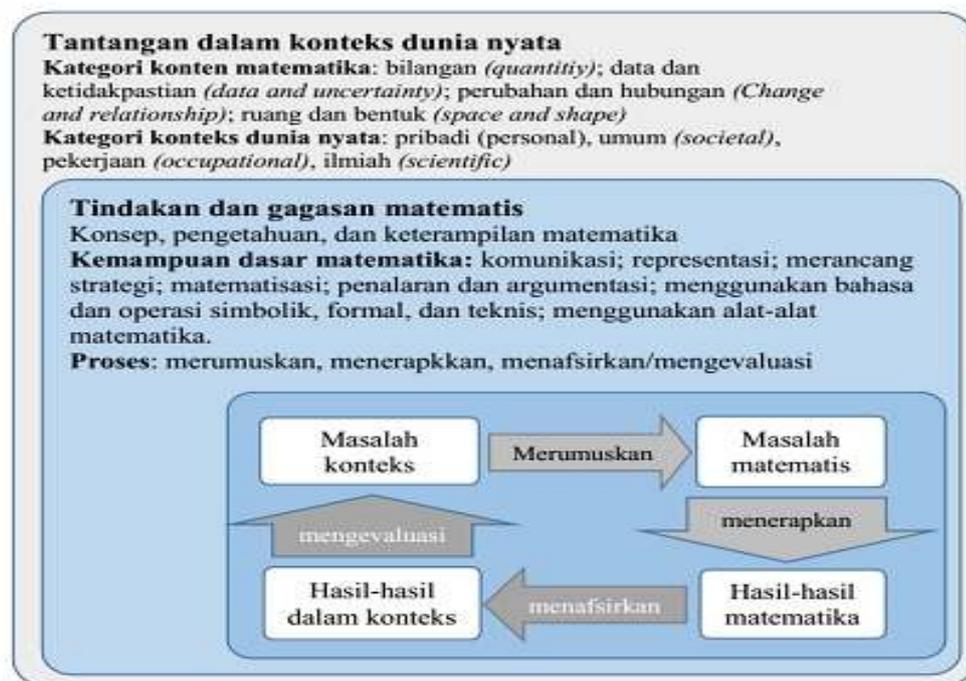
Literasi matematis diartikan sebagai berikut. *“Put simply, mathematics literacy is the knowledge to know and apply basic mathematics in our every day living.”* Yang berarti, literasi matematis adalah pengetahuan untuk mengetahui dan menerapkan dasar matematika dalam kehidupan sehari-hari. (Ojose, 2011). Literasi matematis menurut PISA 2012, 2015 dan 2018 dalam OECD (2019) menyat bahwa: *Mathematical literacy is an individual’s capacity to formulate, employ and interpret mathematics in a variety of contexts. It includes reasoning mathematically and using mathematical concepts, procedures, facts and tools to describe, explain and predict phenomena. It assists individuals to recognise the role that mathematics plays in the world and to make the well-founded judgements and decisions needed by constructive, engaged and reflective citizens.”*

Literasi matematis adalah kapasitas individu untuk merumuskan, menggunakan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Ini termasuk penalaran matematis dan menggunakan konsep matematika, prosedur, fakta dan alat untuk menggambarkan, menjelaskan dan memprediksi fenomena. Ini membantu individu untuk mengenali peran yang dimainkan matematika di dunia dan untuk membuat penilaian dan keputusan yang beralasan yang dibutuhkan oleh warga negara yang konstruktif, terlibat, dan reflektif.

Beberapa penelitian yang dilakukan oleh Kuswidi (2017); She, Stacey, & Schmidt (2018) ; Dinni (2019); Norawati (2020) mengemukakan bahwa literasi matematis dalam PISA fokus pada kemampuan peserta didik dalam menganalisis, memberikan alasan, dan menyampaikan ide secara efektif, merumuskan, memecahkan, dan menginterpretasikan masalah matematika dalam berbagai bentuk dan situasi. Terdapat tiga komponen utama dalam studi PISA yaitu:

1. Komponen konten dalam studi PISA dimaknai sebagai isi atau subjek matematika yang dipelajari di sekolah;
2. Komponen proses dalam studi PISA dimaknai sebagai langkah-langkah seseorang untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan menggunakan matematika sebagai alat untuk menyelesaikannya;
3. Komponen konteks dalam studi PISA dimaknai sebagai situasi yang tergambar dalam suatu permasalahan.

Abidin, dkk (2018) menyebutkan bahwa literasi matematis merup domain yang diukur dalam studi PISA (Programme for International Student Assessment) dengan model penilaian sseperti Gambar 2.1 sebagai berikut.



**Gambar 2.1 Model Literasi Matematis**

Abidin, dkk (2018) mengemukakan bahwa : “Komponen kunci dari siklus pemodelan matematis dan komponen yang membentuk definisi literasi matematis terdapat pada proses literasi matematisnya, yaitu proses merumuskan, menggunakan, serta menafsirkan matematika.”

Komponen proses matematis menggambarkan apa yang dilakukan seseorang dalam upaya memecahkan permasalahann dalam suatu situasi, dengan menggunakan pengetahuan matematika dan kemampuan-kemampuan

yang diperlukan untuk proses tersebut. Ketika seseorang mengaitkan konteks permasalahan dengan pengetahuan matematika untuk memecahkan masalah, ia merumuskan masalah itu secara matematis (*formulate*), menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran dalam matematika (*employ*), serta menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematika (*interpret*) (Abidin, et al. 2018).

Melihat pentingnya domain proses dalam penilaian literasi matematis maka pada penelitian ini peneliti hanya menilai domain proses dari literasi matematis. Domain proses literasi matematis menurut OECD (2019) disebutkan bahwa proses literasi matematis dibagi menjadi tiga proses dengan model proses sebagai berikut,

1. Merumuskan masalah matematis.

Kata merumuskan di dalam literasi matematis merujuk kepada individu atau peserta didik yang mampu mengenali dan mengidentifikasi peluang untuk menggunakan matematika dan kemudian membentuk struktur matematika dari masalah yang disajikan dalam bentuk kontekstual.

2. Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran dalam matematika.

Menggunakan konsep merujuk kepada individu atau peserta didik yang diharapkan dapat menerapkan konsep matematika, fakta, prosedur dan memberikan alasan untuk menyelesaikan permasalahan yang telah dirumuskan sehingga menghasilkan kesimpulan matematika. Ketika hal itu berlangsung, kemampuan individu melakukan prosedur matematika sangat dibutuhkan untuk memperoleh hasil dan menemukan solusi, seperti: melakukan penghitungan, menyelesaikan persamaan, membuat kesimpulan yang logis dari asumsi matematika, memanipulasi simbol, menyaring informasi matematika dari tabel dan grafik, merepresentasikan dan memanipulasi bentuk bangun ruang, dan menganalisis data. Mereka bekerja pada model dari situasi permasalahan, membangun keteraturan, mengidentifikasi hubungan antar topik dalam matematika, dan mencipti alasan matematis.

3. Menafsirkan dan mengevaluasi matematika untuk memecahkan masalah.
- Kata menafsirkan disini difokuskan kepada kemampuan individu atau peserta didik untuk menggambarkan solusi, hasil atau kesimpulan matematis dan menginterpretasikannya ke dalam konteks permasalahan nyata. Hal ini melibatkan penerjemahan solusi matematika atau penalaran kembali kepada konteks permasalahan dan menentukan apakah hasilnya masuk akal dalam konteks tersebut. Kategori proses matematika ini meliputi baik “menafsirkan” dan “mengevaluasi”

Berdasarkan pemaparan tersebut, proses literasi matematis dalam penelitian ini menurut PISA 2018 *Mathematics Framework*, berikut merup indikator proses literasi matematis pada Tabel 2.1 sebagai berikut :

**Tabel 2.1**  
**Indikator Proses Literasi Matematis**

<b>Proses Literasi Matematis</b>	<b>Indikator</b>
Merumuskan ( <i>Formulate</i> )	<p><b>Merumuskan masalah secara matematis</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik mampu menyebutkan informasi – informasi penting dalam soal</li> <li>2. Peserta didik mampu menjelaskan bagaimana langkah penyelesaian dan konsep yang digunakan</li> <li>3. Peserta didik memahami dan menjelaskan hubungan antara bahasa, simbol dan konteks masalah ehingga sehingga dapat disajikan secara matematis.</li> </ol>
Menerapkan ( <i>Employ</i> )	<p><b>Menggunakan konsep matematika, fakta, prosedur, dan penalaran</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik mampu merancang dan menerapkan strategi untuk menenmukan solusi matematika</li> <li>2. Peserta didik mampu menerapkan fakta, aturan, alogaritma, dan struktur matematika ketika mencari solusi.</li> <li>3. Peserta didik mampu membuat generalisasi berdasarkan prosedur hasil matematika untuk untuk mencari solusi..</li> </ol>
Menafsirkan ( <i>Interprete</i> )	<p><b>Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik mampu menafsirkan alasan mengapa kesimpulan yang diperolehnya sesuai dengan konteks permasalahan yang diberikan</li> </ol>

(Sumber : OECD (2019))

### 2.1.2 Soal PISA

Menurut Bidasari (2017) yang membed penilaian PISA dengan penilaian lain yaitu (1) PISA berorientasi pada kebij desain dan model penilaian dan pelaporan disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing negara peserta PISA, (2) PISA menggunakan pendekatan literasi yang inovatif, (3) konsep belajar PISA berhubungan dengan konsep sepanjang hayat, (4) Pelaksanaan penilaian dalam PISA teratur dalam rentangan waktu tertentu yang memungkinkan negara-negara peserta untuk memonitor kemajuan mereka sesuai dengan tujuan belajar yang telah diterapkan, dan (5) cakupan pelaksanaan penilaian dalam PISA sangat luas.

Soal PISA terdiri atas 3 komponen, yaitu komponen konten, komponen proses, dan komponen konteks (OECD, 2019; Santia & Tyaningsih, 2018). Sehingga soal-soal yang diberikan pada PISA mengutamakan soal yang dapat mengukur kemampuan bernalar, memecahkan masalah, berargumentasi dan berkomunikasi, tidak sekadar soal yang membutuhkan hafalan serta penyelesaian menggunakan prosedur semata. Dengan kata lain, kemampuan peserta didik dalam bernalar dan menerapkan dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari sangat diperlukan dalam menyelesaikan soal-soal PISA (Hidayati, dkk, 2020)

Soal PISA menitikberatkan fokus penyusunannya pada permasalahan matematis. Dengan kata lain, soal PISA adalah soal yang disusun dengan cara menghubungkan antara konsep-konsep matematika yang bersifat prosedural yang dipelajari di sekolah dengan permasalahan yang berhubungan erat dengan kehidupan. Level kemampuan literasi matematika juga menjadi level soal dalam mengukur kemampuan literasi matematika peserta didik. Setiap level soal memiliki tingkat kesulitan yang berbeda sesuai dengan indikator level kemampuan literasi matematika yang ingin dicapai. Oleh karena itu, setiap level pada soal memiliki skor yang berbeda. Pada PISA skor minimalnya adalah 0 dan skor maksimalnya adalah 731. (OECD, 2019).

Soal PISA disusun berdasarkan tiga komponen. Ketiga komponennya terdiri dari komponen proses matematis (*mathematical processes*), konten

matematis (*mathematical content*), dan konteks (*contexts*) (OECD, 2017). Secara rinci dibahas sebagai berikut komponen dalam penyusunan soal sebagai berikut :

1. Proses matematika yang menggambarkan apa yang dilakukan individu untuk menghubungkan konteks dari suatu masalah dengan matematika dan melakukan pemecahan masalah, dan kemampuan yang mendasari proses tersebut.
2. Konten matematika yang ditargetkan digunakan dalam item penilaian.
3. Konteks dimana item penilaian dilakukan

Dalam menyoroiti ketiga aspek domain ini, kerangka matematika digunakan untuk membantu memastikan bahwa item penilaian yang dikembangkan untuk survei mencerminkan berbagai proses, konten, dan konteks, sehingga keseluruhan item penilaian secara efektif mengoperasionalkan apa yang didefinisikan kerangka kerja ini sebagai literasi matematis.

Komponen kesatu proses matematis adalah komponen soal PISA yang menekankan pada kemampuan peserta didik untuk menghubungkan antara konteks permasalahan dengan matematika agar dapat diperoleh solusi dari masalah tersebut (Rusmining, 2019).

Komponen yang kedua adalah konten matematis, dimana konten matematis merup jenis-jenis materi yang terdapat dalam soal PISA (Fathani, 2016). OECD (2019) menyebutkan konten tersebut terdiri dari empat kategori meliputi: 1) *Change And Relationship* yang berkaitan dengan materi- materi aljabar; 2) *Shape And Space* yang berkaitan dengan materi-materi geometri; 3) *Quantity* yaitu yang berhubungan dengan materi- materi geometri; dan 4) *Uncertainty* yaitu yang berhubungan dengan materi statistika. Konten change and relationship merup salah satu konten dari PISA yang sangat penting untuk dikuasai peserta didik karena berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dalam mendeskripsikan, memodelkan dan menginterpretasikan pertumbuhan dan fenomena (OECD, 2018; Ahyan *et al*, 2014; Nusantara *et al*, 2020b). Namun pentingnya konten change and relationship ini tidak sejalan dengan fakta bahwa

peserta didik di Indonesia kurang mampu dalam menyelesaikan soal matematika tipe PISA fenomena (Wijaya *et al*, 2014).

Komponen konten literasi matematis PISA menurut (OCED, 2019) yaitu perubahan dan hubungan, ruang dan bentuk, bilangan, dan ketidakpastian dan data. Keempat konten ini diatur sedemikian sehingga fokus penting terhadap fenomena matematika. Berikut penjelasan dari keempat konten literasi matematis tersebut.

#### 1. Perubahan dan Hubungan

Perubahan dan hubungan di dunia ini dapat terjadi secara alami maupun sengaja didesain oleh manusia. Sifatnya pun beragam, ada yang bersifat terus menerus, bersiklus, permanen, dan sementara, misalnya perubahan jumlah penduduk di suatu daerah, perkembangan organisme, siklus musim, fluktuasi indeks saham, perubahan nilai kurs mata uang, dan sebagainya. Konten perubahan dan hubungan berkaitan dengan pemahaman pada tipe-tipe mendasar dari perubahan yang membutuhkan pemodelan matematika dalam mendeskripsikan, memodelkan dan menafsirkan suatu fenomena yang terjadi.

#### 2. Ruang dan Bentuk

Ruang dan bentuk merupakan fenomena yang dapat kita jumpai di mana saja yang terbentuk dari dunia visual dan fisik seperti pola, bentuk visual, sifat, posisi dan arah benda, menafsirkan informasi visual, interaksi dinamis dengan bentuk yang nyata. Soal tentang ruang dan bentuk ini menguji kemampuan peserta didik dalam mengenali bentuk, mencari persamaan dan perbedaan dalam berbagai dimensi dan representasi bentuk, serta mengenali ciri suatu benda dalam hubungannya dengan posisi benda tersebut.

#### 3. Bilangan

Gagasan tentang bilangan merupakan aspek yang paling luas dan esensial terlibat dalam dunia kita. Bilangan berkaitan dengan hubungan bilangan dan pola bilangan, antara lain kemampuan untuk memahami ukuran, hitungan, besaran, satuan, ukuran relatif, pengenalan pola bilangan, penggunaan angka untuk mewakili jumlah dan sifat objek nyata,

kemampuan merepresentasikan sesuatu dalam angka, dan segala sesuatu yang berhubungan dengan bilangan dalam kehidupan sehari-hari. Aspek penting terkait konten bilangan yaitu kemampuan bernalar secara kuantitatif yaitu memahami makna operasi perhitungan matematika, mental aritmatika, dan perkiraan. Memiliki pemahaman yang baik tentang bilangan memungkinkan peserta didik dalam memodelkan sesuatu, menguji perubahan dan hubungan, mendeskripsikan dan memanipulasi bentuk dan ruang, menyusun data, dan menghitung ketidakpastian. Jadi literasi matematis di bidang bilangan menerapkan pengetahuan tentang bilangan dan bilangan operasi dalam berbagai macam pengaturan.

#### 4. Ketidakpastian dan Data

Konten ketidakpastian dan data ini berhubungan erat dengan domain statistik dan peluang. Dalam kehidupan sehari-hari, konten ketidakpastian dan data sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, seperti data tentang pertumbuhan penduduk di suatu daerah, tingkat kemiskinan di suatu negara, fluktuasi indeks saham, hasil pemilu, hasil jajak pendapat, perkiraan cuaca, hasil survey dan lain sebagainya. Konsep dan aktivitas matematika yang penting pada bagian ini adalah mengumpulkan data, analisis dan menyajikan data, peluang, dan inferensi.

Komponen ketiga adalah konteks matematis. Menurut Amelia, dkk, (2020) konteks matematis adalah kondisi suatu permasalahan yang terdapat dalam soal PISA. OECD (2017) Komponen konteks pada soal PISA menurut (OECD, 2019) yaitu: pribadi, pekerjaan, umum, dan Ilmiah. Berikut penjelasan dari keempat konteks literasi matematis tersebut :

##### 1. Pribadi

Konteks pribadi berfokus pada permasalahan yang berhubungan langsung dengan aktivitas pribadi peserta didik, baik kegiatan diri sendiri, kegiatan dengan keluarga, maupun dengan kegiatan dengan teman sebaya. Permasalahan nyata yang termasuk dalam konteks pribadi diantaranya man, kesehatan pribadi, belanja, permainan, olah raga, transportasi pribadi,

perjalanan, serta permasalahan yang berkaitan dengan keuangan dan penjadwalan pribadi.

Masalah dalam konteks pribadi secara langsung berhubungan dengan kegiatan pribadi peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Jenis-jenis konteks yang sesuai dengan konteks pribadi mencakup persiapan man, belanja, game, kesehatan pribadi, transportasi pribadi, olahraga, wisata, penjadwalan pribadi, dan keuangan pribadi. Namun tidak terbatas pada hal-hal tersebut

## 2. Pekerjaan

Konteks pekerjaan berfokus pada tempat dan lingkungan kerja. Konteks pekerjaan ini dapat berupa hal-hal seperti mengukur, biaya dan pemesanan bahan bangunan, menghitung gaji, pengendalian mutu, penjadwalan, desain/arsitektur, dan pekerjaan yang berhubungan dengan pengambilan keputusan.

## 3. Umum

Konteks umum berhubungan dengan penggunaan pengetahuan matematika dalam kehidupan bermasyarakat baik lokal, nasional, maupun global. Konteks ini dapat berupa masalah sistem pemilihan, angkutan umum, pemerintah, kebij publik, demografi, periklanan, statistik nasional, masalah ekonomi, dan lain sebagainya. Walaupun seseorang dilibatkan dalam segala hal secara pribadi, namun konteks sosial difokuskan pada masalah yang ada dalam masyarakat. Oleh karenanya, peserta didik dapat menyumbangkan pemahaman mereka tentang pengetahuan dan konsep matematikanya untuk mengevaluasi berbagai situasi yang relevan dalam kehidupan di masyarakat

## 4. Ilmiah

Konteks ilmiah secara khusus berhubungan dengan kegiatan ilmiah yang lebih abstrak dan penguasaan teori secara mendalam yang digunakan dalam melakukan pemecahan matematika. Konteks ilmiah juga berkaitan dengan penerapan matematika di alam, isu-isu dan topik-topik yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi, seperti cuaca atau iklim,

ekologi, kedokteran, ilmu ruang, genetika, pengukuran, dan dunia matematika itu sendiri. Ketika sebuah soal hanya melibatkan konstruksi matematika saja tanpa berhubungan sama sekali dengan masalah dunia nyata, maka soal ini digolongkan ke dalam konteks ilmiah.

Karakteristik literasi matematis peserta didik menurut PISA berdasarkan 6 level indikator pencapaian kompetensi literasi matematis peserta didik pada setiap levelnya yaitu mulai dari level 1 hingga level 6 (OCED, 2019). Menurut Prabawati (2018), Suprayitno (2019), menyat deskripsi literasi matematis dalam berbagai level menurut PISA merup indikator pencapaian kompetensi literasi matematis yang harus dicapai oleh peserta didik seiring dengan meningkatnya kesulitan item penilaian literasi matematis peserta didik diberbagai levelnya. Literasi matematis peserta didik menurut PISA pada setiap periodenya terdiri atas 6 level dengan deskripsi tingkat kompetensi matematika yang dicapai tidak berubah, level 6 sebagai tingkat pencapaian yang paling tinggi dan level 1 yang paling rendah.

Indikator proses Literasi Matematis peserta didik pada penelitian ini diambil dari indikator literasi matematis soal PISA (OECD, 2019) yang ditunjukkan oleh Tabel 2.2 sebagai berikut:

**Tabel 2.2 Indikator Literasi Matematis Setiap Level Menurut PISA 2018**

<b>No Soal</b>	<b>Indikator Soal PISA</b>	<b>Indikator kemampuan Literasi Matematis</b>
1	Menjawab pertanyaan yang melibatkan konteks yang lazim dimana semua informasi yang relevan tersedia, dan pertanyaan-pertanyaan diidentifikasi dengan jelas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. peserta didik mampu mengenali konteks serta menjawab pertanyaan dengan semua informasi yang relevan telah diberikan dengan jelas.</li> <li>2. peserta didik mampu melakukan identifikasi berbagai informasi pada soal dan melakukan cara-cara umum dengan jelas.</li> <li>3. peserta didik mampu menunjukkan tind yang sesuai dengan stimulasi yang diberikan.</li> </ol>
2	Memilih informasi yang relevan dari satu sumber informasi dan menggunakan penyajian tunggal. serta dapat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik mampu mengenali dan memahami situasi dengan konteks yang disimpulkan secara langsung.</li> </ol>

	menjalankan algoritma, rumus, prosedur atau konversi dasar untuk memecahkan masalah.	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. peserta didik mampu memilih informasi yang sesuai dari satu sumber dan menyajikannya secara tunggal.</li> <li>3. Peserta didik mampu mengerjakan algoritma dasar, menerapkan rumus, dan menggunakan langkah-langkah umum dalam memecahkan permasalahan berkaitan dengan angka.</li> <li>4. peserta didik mampu memberikan argumen logis dan tepat mengenai hasil penyelesaian masalah.</li> </ol>
3	Memilih dan menerapkan strategi pemecahan masalah yang sederhana.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. peserta didik mampu melaksanakan prosedur dengan keputusan beruntun dengan jelas.</li> <li>2. peserta didik mampu memecahkan permasalahan dengan menggunakan strategi yang sederhana.</li> <li>3. peserta didik mampu melakukan penafsiran dan merepresentasikan permasalahan didasarkan dari sumber-sumber informasi berbeda serta mengemukannya secara langsung.</li> <li>4. peserta didik mampu mengkomunikasikan hasil penelaahan dan argumen mereka.</li> </ol>
4	Memilih dan menggabungkan representasi yang berbeda, termasuk simbolis, menghubungkan mereka langsung ke dalam situasi nyata.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. peserta didik mampu bekerja dengan model konkret dan kompleks secara efektif yang melibatkan pembuatan asumsi dengan batasan tertentu.</li> <li>2. peserta didik mampu memilih dan membuat gabungan beberapa representasi, seperti pada simbol, dan menghubungkannya dengan kenyataan.</li> <li>3. peserta didik memiliki kemampuan menggunakan berbagai keterampilannya dan menggunakan beberapa pandangan dengan konteks yang jelas dalam mengemukakan alasan.</li> </ol>

		4. peserta didik dapat mengkomunikasikan penjelasan disertai argumen bersesuaian dengan interpretasi dan tind yang mereka lakukan
5	Memilih, membandingkan dan mengevaluasi strategi penyelesaian masalah yang tepat untuk menangani masalah rumit yang berhubungan dengan model.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. peserta didik mampu bekerja dengan model, mengidentifikasi permasalahan, dan membuat asumsi untuk situasi kompleks.</li> <li>2. peserta didik mampu memilih, mengevaluasi, dan membandingkan beberapa strategi dalam memecahkan masalah berkaitan dengan permasalahan kompleks dengan tepat.</li> <li>3. peserta didik mampu menggunakan penalaran tinggi, menghubungkan berbagai representasi simbol dan karakteristik formal, serta menghubungkan pengetahuan sesuai situasi dengan tepat.</li> <li>4. peserta didik mampu merefleksikan hasil kerja mereka serta merumuskan dan mengkomunikasikan pemahaman dan argumentasi peserta didik.</li> </ol>
6	Membuat konsep, menggeneralisasi dan memanfaatkan informasi berdasarkan penyelidikan dan pemodelan dalam situasi yang kompleks, dan dapat menggunakan pengetahuan yang relatif melebihi rata-rata.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. peserta didik mampu menggeneralisasikan, melakukan pengonsepan, dan menggunakan penelaahan informasi serta pemodelan pada situasi kompleks dengan menggunakan pengetahuan di atas rata-rata.</li> <li>2. Peserta didik mampu menghubungkan sumber informasi berbeda dan merepresentasikannya dengan fleksibel menggunakan kemampuan bernalar matematika yang tinggi.</li> <li>3. peserta didik mampu menerapkan pengetahuannya, menguasai simbol beserta hubungannya, melakukan</li> </ol>

		<p>operasi dan strategi untuk menghadapi situasi yang baru.</p> <p>4. Peserta didik mampu merefleksikan, merumuskan, dan mengkomunikasikan tind yang tepat. Peserta didik dapat menggambarkan pemahaman, penemuan, argumentasi, dan kesesuaian proses pemecahan masalah matematika dengan situasi di kehidupan nyata.</p>
--	--	---

(Sumber : Hasil Modifikasi dari OECD, 2019).

### 2.1.3 *Metacognitive awareness*

Metakognitif merup sistem pengaturan yang membantu mengendalikan kinerja kognitif. Menurut Iskandar (2014) metakognitif adalah kemampuan berpikir dimana yang menjadi objek berpikirnya adalah proses berpikir yang terjadi pada dirinya sendiri. Metakognitif sebagai bentuk kemampuan untuk melihat pada diri sehingga apa yang dilakukan dapat terkontrol secara optimal. Menurut Hacker (2009) metakognitif melibatkan kesadaran tentang bagaimana mereka belajar, mengevaluasi kebutuhan belajar serta menerapkan strategi dalam belajar.

Disisi lain (Magiera & Zawojewski, 2011) mengidentifikasi metakognitif yang berhubungan dengan pemecahan masalah sebagai *metacognitive awareness*, *regulating*, dan *evaluating*. Peserta didik dikat mengalami proses *metacognitive awareness* ketika peserta didik menyadari untuk memikirkan apa yang peserta didik ketahui, kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah, dan strategi yang dapat digunakan dalam memecahkan masalah.

Menurut Danang (2017) bahwa ada tiga aktivitas metakognitif yang terlibat ketika peserta didik menyelesaikan masalah matematika, yaitu kesadaran metakognitif (*metacognitive awareness*), regulasi metakognitif (*metacognitive regulation*), evaluasi metakognitif (*metacognitive evaluation*), juga mencakup pengetahuan tentang apa yang perlu dilakukan, apa yang telah dilakukan, dan apa yang mungkin dilakukan dalam proses menyelesaikan masalah matematika.

Peserta didik dapat menguasai *metacognitive awareness* apabila peserta didik telah memenuhi indikator merencanakan, memantau, dan mengevaluasi kognisinya (Lie dalam Prayitno, 2017). *Metacognitive awareness* yang harus dikuasai peserta didik menurut Schraw & Dennison (1994), terdiri atas dua komponen utama, yaitu pengetahuan metakognisi dan regulasi metakognisi. Pengetahuan metakognisi mengacu pada pengetahuan tentang kognisi seperti pengetahuan tentang keterampilan (*skill*) dan strategi kerja yang baik untuk peserta didik dan bagaimana serta kapan menggunakan keterampilan dan strategi tersebut.

Regulasi metakognisi mengacu pada kegiatan-kegiatan yang mengontrol pemikiran dan belajar seseorang, seperti merencanakan, memonitor pemahaman, dan evaluasi (Danial, 2010). Kesadaran metakognisi membantu peserta didik untuk merencanakan, mengurutkan, dan memantau proses pembelajaran mereka agar hasil belajar yang diperoleh lebih baik (Adhitama, dkk, 2014).

*Metacognitive awareness* berkaitan dengan kesadaran individu dalam proses menyelesaikan masalah, pengetahuan khusus tentang masalah yang dihadapi, dan pengetahuan tentang strategi untuk menyelesaikan masalah (Sukiyanto, 2020). *Metacognitive awareness* merupakan kesadaran individu terhadap struktur dan fungsi sistem kognitif mereka, mereka mengetahui apa yang harus mereka pelajari dan bagaimana mereka mempelajarinya (Sukarelawan & Sriyanto, 2019). *Metacognitive awareness* secara signifikan memiliki pengaruh yang besar terhadap hasil belajar, peserta didik yang memiliki kesadaran metakognitif yang tinggi mampu mengatur strategi dan pendekatan yang tepat untuk mencapai hasil belajar yang maksimal (Abdelrahman, 2020). *Metacognitive awareness* yang tinggi membuat peserta didik menjadi lebih mandiri dan mampu bertindak lebih efektif sehingga mendukung hasil belajar yang lebih baik (Sabna & Hameed, 2020),

Dalam hubungannya proses penyelesaian masalah, beberapa langkah penting yang berkaitan dengan proses *Metacognitive awareness* yang dapat membantu peserta didik menyelesaikan masalah menurut Fisher (2007) adalah: (1) mengenali masalah tersebut, mengidentifikasi dan mendefinisikan

unsur-unsur dari situasi yang diberikan, (2) merepresentasikan masalah tersebut, membuat gambaran dari masalah tersebut, membuat perbandingan dengan yang lainnya, (3) merencanakan bagaimana melaksananya, memutuskan langkah-langkah, (4) mengevaluasi hasil dan penyelesaian yang dibuat.

Dalam hubungannya dengan proses penyelesaian masalah yang melibatkan *Metacognitive awareness* peserta didik, model penyelesaian masalah yang diperkenalkan de Corte (Mohini dan Tan, 2005) dapat membantu dan menuntun peserta didik dalam menggunakan strategi metakognitif dalam proses penyelesaian masalah. Model penyelesaian masalah tersebut terdiri dari lima tahap, yaitu: (1) membangun representasi mental dari masalah tersebut, (2) memutuskan bagaimana menyelesaikan masalah tersebut, (3) melakukan perhitungan yang perlu, (4) menginterpretasikan hasil dan memformulasikan suatu jawaban, (5) mengevaluasi hasil yang dikerj.

Schraw dan Dennison dalam Anggraini & Anas (2019) menyat komponen pengetahuan tentang kognisi meliputi (pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan kondisional), dan komponen regulasi kognisi meliputi (perencanaan, strategi mengolah informasi, pemantauan terhadap informasi, strategi perbaikan, dan evaluasi) dikemas dalam rubrik penilaian metakognisi yang dikenal *Metacognitive awareness Inventory* (MAI) bertujuan untuk mengetahui kesadaran metakognisi peserta didik. Dengan adanya *metacognitive awareness*, peserta didik dapat memahami pengetahuan yang dimilikinya, dan dengan pengetahuan tersebut peserta didik dapat menyelesaikan suatu permasalahan dengan tepat. ini sangatlah diperlukan dalam menyelesaikan suatu permasalahan agar penggunaan kemampuan kognitif menjadi lebih efektif dan efisien (Wilson & Conyers, 2016).

Berdasarkan beberapa pernyataan di atas secara teoretik metakognitif merupakan dimensi pengetahuan, namun kesadaran metakognitif dapat mengukur dari aspek pengetahuan metakognitif dan proses mendapatkan pengetahuan melalui pengalaman atau regulasi kognitif menurut Wardana, dkk (2020) sebagai berikut:

## 1. Pengetahuan Metakognitif

Pada indikator pengetahuan metakognitif terdiri dari pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural dan pengetahuan kondisional yang dideskripsikan sebagai berikut.

- a. Pengetahuan deklaratif merupakan pengetahuan peserta didik dapat memahami kekuatan dan kelemahannya kemudian mengetahui bagaimana cara menaggulangi kelemahannya tersebut
- b. Pengetahuan prosedural merupakan pengetahuan peserta didik untuk dapat memahami strategi belajar yang di gun dan ia dapat memahami strategi belajar yang dia gun dan ia bisa secara otomatis menggunakan strategi belajar yang bermanfaat dan dapat menggunakan dan memilih prosedur yang sesuai dengan benar pada saat mereka menyelesaikan suatu masalah.
- c. Pengetahuan kondisional merupakan pengetahuan peserta didik dalam belajar menyadari kapan suatu strategi yang baik di gun dan kapan strategi tersebut tidak di gun dan ia juga mengetahui bahwa mengapa suatu strategi tersebut lebih baik digunakan dari pada strategi yang lain.

## 2. Regulasi Kognisi

Pada indikator regulasi kognisi terdiri dari perencanaan, strategi mengelola informasi, pemantauan terhadap pemahaman, strategi perbaikan dan evaluasi yang dideskripsikan sebagai berikut

- a. Perencanaan adalah kemampuan peserta didik dalam belajar memiliki beberapa cara untuk menyelesaikan masalah dan memilih yang terbaik seperti membaca perintah dengan hati- hati sebelum mulai mengerjakan tugas, kuis, atau ujian dan mampu mengatur waktu dengan baik untuk mencapai tujuan dalam belajar mempunyai target tertentu saat mengerjakan tugas Kegiatan perencanaan mencakup pemilihan strategi yang tepat dan alokasi sumber-sumber belajar yang diperlukan hal ini dapat menunjang keberhasilan peserta didik dalam belajar.
- b. Strategi mengelola informasi adalah kemampuan peserta didik memfokuskan perhatian pada informasi penting misalnya konsep suatu materi. Ketika menemukan informasi yang penting dalam sebuah

tulisan, ia memperlambat bacaannya karena ingin memahami maksud dari bacaan tersebut dan belajar dengan membuat langkah – langkah dalam menemukan informasi baru

- c. Pemantauan terhadap pemahaman adalah kemampuan peserta didik dalam mempertimbangkan beberapa alternatif dari sebuah permasalahan sebelum ia menjawabnya pada waktu tertentu ia mempelajari ulang suatu materi untuk pemahaman yang lebih dalam. peserta didik bertanya pada dirinya sendiri secara berkala apakah ia telah telah mencapai tujuan-tujuan dalam belajar. Kemudian setelah belajar ia berhenti sejenak secara teratur untuk mengecek pemahaman mengenai materi yang sedang di pelajari.
- d. Strategi perbaikan adalah strategi atau langkah yang digunakan peserta didik meminta bantuan orang lain ketika ia tidak mengerti mengenai materi yang ia pelajari misalnya bertanya pada guru, atau temanya. Kemudian ketika gagal dalam memahami sebuah materi ia mengubah strategi belajar yang biasa ia gun sebelumnya dan membaca ulang suatu bacaan ketika ia bingung dan tidak paham apa maksud dari bacaan tersebut dapat membantu dalam menyelesaikan suatu permasalahan untuk menunjang keberhasilan belajar.
- e. Evaluasi adalah kemampuan peserta didik memahami cara mengevaluasi hasil belajarnya sendiri yaitu dengan cara mengevaluasi tujuan belajar yang ia targetkan sebelumnya, target yang ingin di capai untuk dapat memahami materi dan mengaplikasikanya untuk menyelesaikan suatu permasalahan dan menggunakan strategi belajar yang berbeda beda tergantung situasi misalnya pada saat mempelajari materi yang bersifat hafalan ia kan mencoba membuat catatan - catatan kecil supaya mudah untuk memahami, dan jika memahami suatu materi yang bersifat pemahaman bukan hafalan ia membaca dengan hati - hati.

Berdasarkan beberapa pernyataan di atas secara teoretik metakognitif merup dimensi pengetahuan, namun kesadaran metakognitif dapat mengukur dari aspek pengetahuan metakognitif dan proses mendapatkan pengetahuan

melalui pengalaman atau regulasi kognitif. Aspek kesadaran metakognitif menggunakan rubrik *Metacognitive awareness Inventory* (MAI) Schraw & Dennison (dalam Wardana dkk, 2021) sesuai Tabel 2.3 sebagai berikut.

**Tabel 2.3 Aspek Metakognitif Awareness**

No	Aspek	Indikator
<b>Pengetahuan Metakognitif</b>		
1	Pengetahuan deklaratif	- Peserta didik dapat dapat memahami kekuatan dan kelemahanya kemudian mengetahui bagaimana cara menaggulangi kelemahan tersebut
2	Pengetahuan prosedural	- Peserta didik dapat memilih dan menerapkan prosedur yang sesuai dengan benar pada saat mereka menyelesaikan suatu masalah
3	Pengetahuan kondisional	- Pengetahuan peserta didik tentang kapan harus menggunakan suatu prosedur, keterampilan, atau strategi dan kapan tidak menggunakannya, mengapa prosedur dapat digunakan dan dalam kondisi apa suatu prosedur tersebut lebih baik dari yang lainnya
<b>Regulasi kognisi</b>		
1	Perencanaan	- Pemilihan strategi yang tepat dan alokasi sumber-sumber belajar yang diperlukan hal ini dapat menunjang keberhasilan peserta didik dalam belajar
2	Strategi mengelola informasi	- Peserta didik menyadari untuk memperhatikan dengan seksama dan memusatkan perhatian pada informasi yang penting, menyadari bahwa perlu membuat gambar dan menyusun masalah dengan kata – kata sendiri untuk memudahkan memahami masalah, mengetahui bahwa masalah yang dihadapi berkaitan dengan sesuatu yang diketahui
3	Pemantauan terhadap pemahaman	- Perhatian ketika membaca, dan membuat pertanyaan atau pengujian diri. Aktivitas - aktivitas ini membantu peserta didik dalam memahami materi dan mengintegrasikannya dengan pengetahuan awal.
4	Strategi perbaikan	- Penyesuaian dan perbaikan aktivitas-aktivitas kognitif peserta didik.

		Aktivitas - aktivitas ini membantu peningkatan prestasi dengan cara mengawasi dan mengoreksi perilakunya pada saat ia menyelesaikan tugas
5	Evaluasi	- Peserta didik membuat refleksi untuk mengetahui bagaimana suatu kemahiran, nilai dan suatu pengetahuan yang dikuasai oleh peserta didik tersebut dan mengapa peserta didik tersebut mudah atau sulit untuk menguasainya, dan apa tind atau perbaikan yang harus dilakukan.

(Sumber : Wardana, Prihatini &Hidayat ,2021)

## 2.2 Hasil Penelitian Yang Relevan

Beberapa penelitian terdahulu telah melakukan penelitian terkait variabel dalam penelitian ini. Adapun penelitian yang terkait literasi matematis dilakukan oleh Nilasari dan Anggani (2019), tujuan penelitian tersebut mendeskripsikan kemampuan literasi matematika peserta didik dalam soal PISA dengan *Adversity Quotient* (AQ) tipe, dan *Quiter*. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan kemampuan literasi matematika peserta didik *Climber* mencapai level 5, ditunjukkan dengan mampu menyelesaikan level 1 sampai level 5. Kemampuan literasi matematika peserta didik *Camper* mencapai level 4, ditunjukkan dengan mampu menyelesaikan level 1 sampai level 4. Kemampuan literasi matematika peserta didik *Quitter* mencapai level 4, ditunjukkan dengan mampu menyelesaikan level 1 sampai level 4 dan kurang tepat dalam menyelesaikan soal level 5 serta tidak bisa pada level 6 Di dalam penelitian ini memiliki persamaan yaitu mengukur kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal PISA. Namun peninjaunya berbeda, penelitian ini ditinjau dari Metacognitive awareness peserta didik sedangkan penelitian Nilasari ditinjau dari Adversity Quotient.

Penelitian yang dilakukan Setiawan, dkk (2019) memiliki tujuan menggambarkan kemampuan literasi matematika peserta didik pria dan wanita di Kelas VIII. Peneliti menganggap literasi matematika penting untuk menyelesaikan masalah nyata yang berbentuk cerita. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa kemampuan literasi matematika peserta didik laki-laki dan perempuan telah memenuhi indikator-indikator yang terdapat dalam 7 kompetensi literasi matematika.

Kemampuan literasi matematika peserta didik laki-laki terlihat dari cara mereka menentukan langkah penyelesaian dan dalam menarik kesimpulan. Pada sesi wawancara mereka juga dapat menjelaskan kembali langkah penyelesaian yang dituliskan dengan yakin. Sehingga dikat kemampuan literasi matematika peserta didik laki-laki baik. Sedangkan kemampuan literasi matematika peserta didik perempuan terlihat dari cara mereka menentukan langkah penyelesaian dan dalam menarik kesimpulan, dan juga dapat menjelaskan kembali langkah penyelesaian yang telah dituliskan. Namun, peserta didik perempuan lebih cenderung malu dan kurang percaya diri argumennya.

Di dalam penelitian ini memiliki persamaan yaitu mengukur kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal PISA. Namun peninjaunya berbeda, menggunakan indikator-indikator yang terdapat dalam 7 kompetensi kemampuan literasi matematis ditinjau dari gender. Selain itu, subjek penelitiannya juga berbeda. Pada penelitian mengambil subjek kelas VIII.

Penelitian yang dilakukan Mayasari & Kurniasari (2019) penelitiannya bertujuan untuk mendeskripsikan literasi matematika peserta didik kelas VIII dalam menyelesaikan soal PISA ditinjau dari disposisi matematis. Analisis data berdasarkan indikator literasi matematika pada proses merumuskan masalah, menerapkan konsep, dan menafsirkan hasil penyelesaian. Hasil penelitian yang diperoleh subjek dengan disposisi matematis tinggi tidak mudah menyerah dan percaya diri dalam menyelesaikan soal, memahami permasalahan yang disajikan, menjabarkan proses menemukan penyelesaian, dan mengevaluasi kesesuaian solusi ke permasalahan awal.

Subjek dengan disposisi matematis sedang cukup percaya diri dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan soal, memahami permasalahan yang disajikan dan mengevaluasi kesesuaian solusi ke permasalahan awal. Subjek dengan disposisi matematis rendah kurang percaya diri dan mudah menyerah dalam menyelesaikan soal, tidak menyelesaikan soal yang memerlukan pengambilan keputusan dari hasil penyelesaiannya, serta yang menggunakan pemikiran dan penalaran luas namun bukan berarti subjek tidak melalui proses literasi matematika karena pada saat wawancara subjek mampu mengidentifikasi aspek yang penting dari soal. Subjek juga mengetahui cara penyelesaian dan mengevaluasi hasil yang didapatkannya. Hal ini membuktikan bahwa subjek sebenarnya juga melalui proses literasi matematika. Perbedaan dalam

penelitian ini kemampuan literasi matematika peserta didik dalam menyelesaikan soal PISA ditinjau dari disposisi matematika. Selain itu, subjek penelitiannya juga berbeda. Pada penelitian mengambil subjek kelas VIII.

Adapun penelitian yang terkait *Metacognitive awareness* dilakukan oleh Hidayanti, dkk (2019). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui deskripsi kesulitan peserta didik dalam memecahkan masalah sistem persamaan linear dua variabel ditinjau dari kesadaran metakognisi serta fakto-faktor yang mempengaruhi kesulitan peserta didik dalam memecahkan masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Hasil penelitian menunjukkan: 1) Subjek dengan kesadaran metakognisi tinggi kesulitan dalam memahami masalah pada soal cerita. 2) Subjek dengan kesadaran metakognisi sedang kesulitan dalam memikirkan rencana, kesulitan melaksan rencana dan kesulitan meninjau kembali. 3) Subjek dengan kesadaran metakognisi rendah mengalami paling banyak kesulitan dalam memecahkan masalah. Subjek mengalami empat jenis kesulitan yaitu kesulitan memahami masalah, kesulitan memikirkan rencana, kesulitan melaksan rencana dan kesulitan meninjau kembali.

Dalam penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan ditinjau dari kesadaran metakognitif (*metacognitive awareness*). Perbedaannya terletak pada fokus penelitiannya. Pada penelitian ini mengukur kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal setipe PISA, sedangkan pada penelitian oleh Hidayanti dkk adalah kesulitan pemecahan masalah yaitu kesulitan memahami masalah, kesulitan memikirkan rencana, kesulitan melaksan rencana dan kesulitan meninjau kembali dalam memecahkan masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Penelitian dilakukan oleh Sukiyanto (2020) ini bertujuan untuk mendeskripsikan munculnya kesadaran metakognitif peserta didik memahami pokok permasalahan sebelum menyelesaikan masalah matematika, sehingga peserta didik memahami langkah selanjutnya yang dilakukan dalam menyelesaikan masalah matematika. Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan pada aspek munculnya kesadaran metakognitif peserta didik memahami pokok permasalahan sebelum menyelesaikan masalah matematika, sehingga peserta didik memahami langkah selanjutnya yang dilakukan dalam menyelesaikan masalah matematika. Pada aspek regulasi peserta didik berusaha berpikir dua kali, saat terdapat jawaban yang kurang benar, dan membetulkannya dengan menggunakan strategi atau cara yang lain

untuk menyelesaikan masalah matematika sampai menemukan jawaban benar. Sedangkan pada aspek evaluasi, bahwa peserta didik mengetahui kemampuan yang dimilikinya dalam menyelesaikan soal. Dalam penelitian ini mengukur kemampuan literasi matematis dalam menyelesaikan soal PISA dan *metacognitive awareness* hanya untuk aspek yang ditinjau tetapi penelitian yang dilakukan Sukiyanto mengukur kemampuan metacognitive awareness dalam tiga indikator dalam aktivitas metakognisi, yaitu kesadaran, regulasi, dan evaluasi peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Wardana & Hidayat (2021) Penelitian ini bertujuan untuk menggali dan mengidentifikasi kesadaran metakognitif peserta didik. Pengumpulan data dilakukan dengan pemberian angket *Metacognitive awareness Inventory* (MAI) dengan dua indikator alat ukur yakni pengetahuan tentang kognisi dan regulasi kognisi. Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan Kesadaran metakognitif peserta didik secara umum dikategorikan baik yang terlihat berdasarkan indikator kesadaran metakognitif.

Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik dapat mengetahui tentang diri sebagai pelajar berdasarkan faktor- faktor yang berdampak pada kinerja, pengetahuan tentang strategi, dan pengetahuan tentang kapan dan mengapa menggunakan strategi yang paling tepat dan mampu menanggulangi kelemahan atau kekurangannya dapat memperkecil kesalahan peserta didik dalam belajar dan dapat menyusun strategi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya untuk menyelesaikan masalah matematika sampai menemukan jawaban benar. Sedangkan pada aspek evaluasi, bahwa peserta didik mengetahui kemampuan yang dimilikinya dalam menyelesaikan soal. Dalam penelitian ini menggunakan rancangan penelitian kualitatif sedangkan penelitian oleh Sukiyanto menggunakan Mix Method dengan desain sequential eksplanatory.

### **2.3 Kerangka Teoretis**

Literasi matematika berhubungan erat dengan metakognisi peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat Wahyuningsih & Waluya (2017) bahwa metakognisi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi matematika peserta didik. Menurut Setiawan & Dores (2019) ketidakmampuan seseorang dalam mengerjakan soal

literasi matematis dikaren tidak melibatkan pengetahuan terdahulu yang telah dipelajarinya, dengan beralasan lupa, tidak paham materi sebelumnya dan sulit untuk mencari solusi, atau secara singkat ia tidak melibatkan kemampuan metakognisinya.

Schraw dan Dennison (dalam Ikhsan, dkk, 2018); Anggraini & Anas, 2019) menyat komponen pengetahuan tentang kognisi meliputi (pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan kondisional), dan komponen regulasi kognisi meliputi (perencanaan, strategi mengolah informasi, pemantauan terhadap informasi, strategi perbaikan, dan evaluasi).

*Metacognitive awareness* dimaknai sebagai kesadaran seseorang terhadap kemampuan metakognitif yang dimiliki, kegiatannya seperti perencanaan bagaimana starteji belajar yang tepat, pemantauan terhadap pemahaman, dan mengevaluasi proses pembelajaran sendiri (Schraw and Desnnison (1994). Kesadaran metakognitif ini sangatlah diperlukan dalam menyelesaikan suatu permasalahan agar penggunaan kemampuan kognitif menjadi lebih efektif dan efisien (Wilson & Conyers, 2016).

Kenyataan yang ada, tidak semua peserta didik dapat menggunakan kesadaran metakognisinya dengan baik dalam memecahkan masalah. Salah satu penelitian menunjukkan bahwa antara peserta didik yang memecahkan suatu masalah dengan benar dan peserta didik yang melakukan kesalahan dalam memecahkan masalah mempunyai kesadaran metakognisi yang berbeda (Alfiyah & Siswono, 2014). Penelitian lain menunjukkan bahwa masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menggunakan *metacognitive awareness*, ketika dihadapkan pada masalah (Bulu, 2015).

Hasil penelitian yang ada mengindikasikan bahwa tidak semua peserta didik mampu menggunakan *metacognitive awareness* dengan baik dan masih mengalami kesulitan metakognisi dalam memecahkan masalah. Kesadaran mengenai penguasaan metakognisi di Indonesia masih dalam kriteria rendah. Peserta didik masih belum menguasai dan belum mampu menerapkan kesadaran metakognisi dalam kegiatan sehari-hari, khususnya dalam kegiatan belajar.

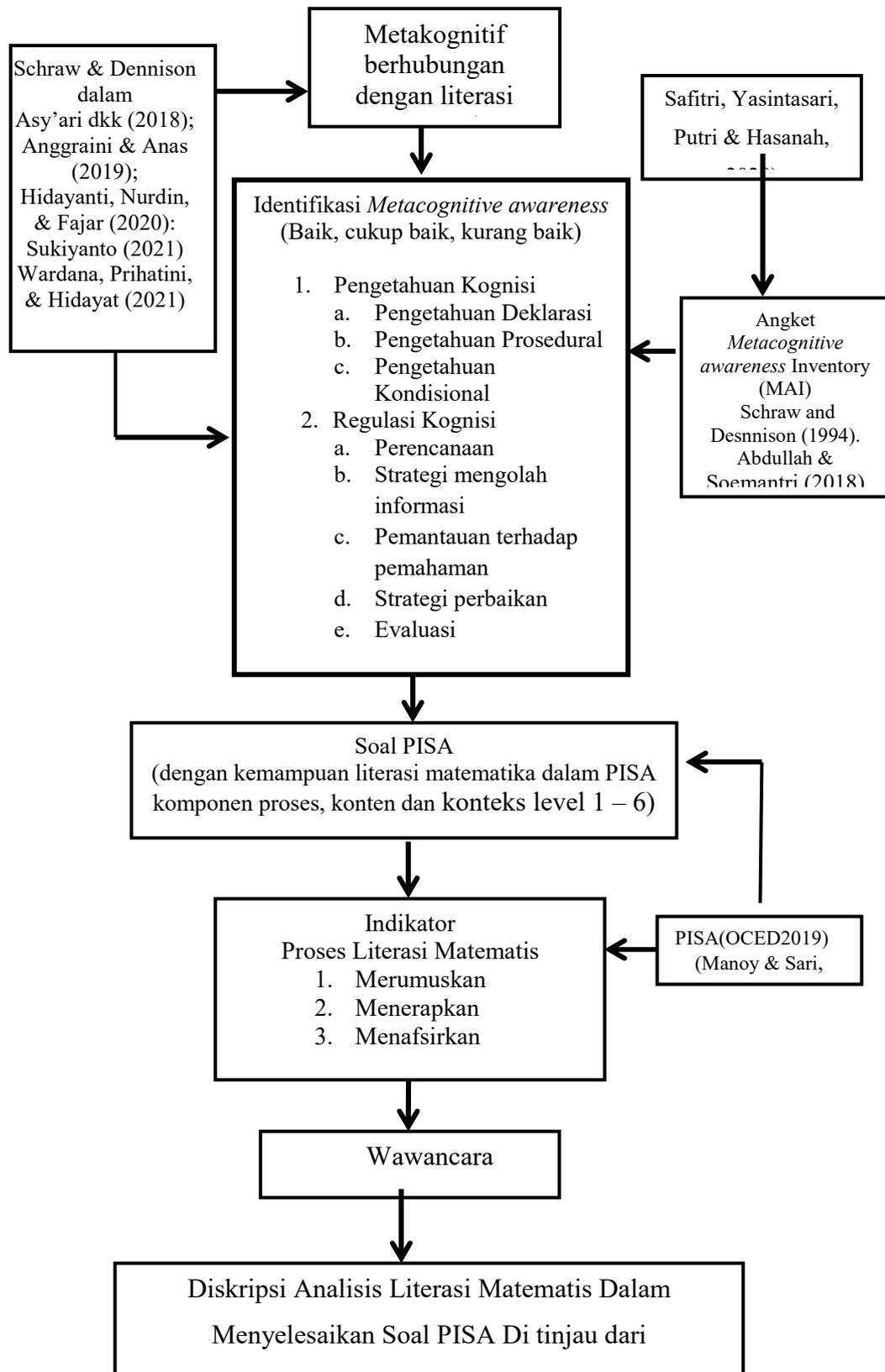
Keikutsertaan Indonesia dari tahun 2000 hingga 2018 dan sampai sekarang dalam Programme for International Student Assessment (PISA) yang diselenggarakan oleh OECD setiap tiga tahun sekali terhadap domain matematika yaitu konsep kerja yang

menjelaskan penilaian literasi matematis pada anak usia 15 tahun menjadi bukti keseriusan Indonesia untuk meningkatkan literasi matematis peserta didik di seluruh Indonesia (OCED, 2019). Tes PISA di Indonesia melibatkan peserta didik yang duduk di bangku kelas 7 hingga kelas 12 (Suprayitno, 2019). Dengan demikian, peserta didik kelas XI pada jenjang SMK termasuk peserta didik yang dapat mengikuti tes literasi matematis PISA. Permasalahan literasi matematis menjadi hal yang penting dalam satu visi pendidikan matematika di Indonesia (Aminah, dkk, 2019).

Literasi matematis menurut PISA yaitu kapasitas individu untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks (OCED, 2019). Literasi matematis dapat membantu seseorang untuk memahami peran atau kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Muzaki & Masjudin, 2019). Karakteristik literasi matematis peserta didik menurut PISA berdasarkan 6 level indikator pencapaian kompetensi literasi matematis pada setiap levelnya yaitu mulai dari level 1 hingga level 6 (OCED, 2019). Menurut Suprayitno (2019) hasil tes PISA di Indonesia dapat digunakan sebagai acuan untuk kemampuan literasi matematis yang lebih baik, peserta didik tidak mencapai tingkat kompetensi minimum matematika, artinya masih banyak peserta didik Indonesia kesulitan dalam menghadapi situasi yang membutuhkan pemecahan masalah matematika.

Soal PISA mencakup tiga komponen yaitu: komponen proses, konteks, dan konten dengan mempertimbangkan 6 level indikator pencapaian kompetensi literasi matematis (OCED, 2019). Menurut Bidasari (2017) yang membed penilaian PISA dengan penilaian lain yaitu (1) PISA berorientasi pada kebijakan desain dan model penilaian dan pelaporan disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing negara peserta PISA, (2) PISA menggunakan pendekatan literasi yang inovatif, (3) konsep belajar PISA berhubungan dengan konsep sepanjang hayat, (4) pelaksanaan penilaian dalam PISA teratur dalam rentangan waktu tertentu yang memungkinkan negara-negara peserta untuk memonitor kemajuan mereka sesuai dengan tujuan belajar yang telah diterapkan, dan (5) cakupan pelaksanaan penilaian dalam PISA sangat luas.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti berencana untuk melakukan analisis literasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal PISA ditinjau dari *metacognitive awareness*. Kerangka teoretis dalam penelitian yang dilaksan, digambarkan pada Gambar 2.2 sebagai berikut:



**Gambar 2.2 Bagan Kerangka Teoretis Penelitian**

## 2.4 Fokus Penelitian

Berdasarkan uraian pada latar belakang yang menjadi fokus penelitian ini adalah proses literasi matematis yaitu merumuskan, menerapkan dan menafsirkan saat peserta didik menyelesaikan soal PISA sesuai 6 level kompetensi literasi matematis ditinjau dari *metacognitive awareness* yang diklasifikasikan berdasarkan *metacognitive awareness* kurang baik, cukup baik dan baik.