

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORETIS**

#### **Kajian Teori**

##### **2.1.1 Analisis**

Salah satu cara untuk memperkuat kebenaran dalam suatu pernyataan maka harus dilakukan yang namanya analisis. Istilah analisis banyak digunakan dalam semua bidang keilmuan, salah satunya dalam penulisan karya ilmiah, baik itu artikel, jurnal, skripsi, tesis maupun disertasi. Analisis dilakukan untuk mengkaji lebih dalam mengenai suatu persoalan. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2016) Analisis diartikan sebagai proses terhadap suatu peristiwa yang diselidiki sehingga diketahui keadaan yang sebenarnya selain itu diartikan pula sebagai penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan; penjabaran sesudah dikaji sebaik-baiknya; pemecahan persoalan yang dimulai dengan dugaan akan kebenarannya. Dapat dikatakan bahwa analisis ini merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh seseorang guna untuk mendapatkan kebenaran yang sesuai dengan keadaannya secara jelas dan terperinci dengan penyelidikan (penyelidikan ini dilakukan sebagai suatu upaya dan proses untuk menjelaskan sebuah permasalahan dan berbagai hal yang ada di dalamnya), penguraian (penguraian ini dilakukan untuk mengamati objek dengan detail dan rinci, caranya dengan menguraikan, atau memisahkan antar setiap komponen penyusun objek untuk dipelajari dan dikaji lebih lanjut), pemecahan persoalan (pemecahan masalah ini dilakukan untuk memperoleh penyelesaian tertentu dari sebuah masalah yang dikerjakan dengan tersusun atas dugaan akan kebenarannya. Menemukan suatu makna guna memperoleh pengertian yang paling jelas dan sesuai dengan kebenarannya adalah tujuan dari analisis.

Ibrahim (2018) menyatakan bahwa analisis diartikan sebagai upaya terhadap sesuatu dengan dianalisis atau diperiksa secara teliti (p.103). Upaya menganalisa dalam hal ini yaitu usaha untuk merinci atau menguraikan suatu masalah (soal) menjadi bagian-bagian yang lebih kecil (komponen) serta mampu memahami hubungan diantara bagian-bagian tersebut, dimana usaha analisis membuat seseorang mampu memecahkan suatu soal cerita menjadi faktor-faktor yang harus dirangkaikan untuk

sampai pada jawaban akhir. Upaya memeriksa dalam hal ini yaitu usaha untuk melihat dengan teliti untuk mengetahui keadaan (baik tidaknya, salah benarnya, dan sebagainya) selain melihat dengan teliti pun upaya memeriksa ini cenderung lebih ke menyelidiki atau menelaah untuk mengetahui sesuatu (suatu hal, peristiwa, dan sebagainya). Dimana usaha menganalisa dan memeriksa ini memerlukan kegigihan, keuletan, serta tingkat ketelitian yang tinggi agar dapat hasil yang sesuai. Sedangkan menurut Jogiyanto (dalam Mujiati & Sukadi, 2016, p.11) mendefinisikan analisis diartikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya sehingga dapat diidentifikasi dan dievaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan diusulkan perbaikan. Menjelaskan dari beberapa bagian menjadi satu fokus perhatian, lalu diperiksa kembali dari satu bagian ke bagian yang lain sehingga fokus perhatiannya itu dapat dipahami dengan baik secara keseluruhan bagiannya. Analisis merupakan kegiatan penyelidikan yang dilakukan secara teliti untuk memecahkan atau menguraikan satu pokok menjadi bagian-bagian yang lebih detail sehingga dapat diketahui penjabarannya, karakteristik dari setiap bagian dan hubungan antara satu sama lain secara menyeluruh.

Analisis merupakan proses penguraian dari suatu informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya yang diselidiki secara teliti sehingga diketahui keadaan yang sebenarnya. Adapun analisis pada penelitian ini adalah menganalisis kemampuan literasi matematis peserta didik ditinjau dari gender dalam menyelesaikan soal PISA.

### **2.1.2 Kemampuan Literasi Matematis**

Kata literasi sudah semakin dikenal pada saat ini, akan tetapi masih banyak orang yang salah mengartikan atau mendefinisikan kata literasi itu sendiri. Dimana sejauh yang kita tahu, kata literasi ini hal yang berkaitan dengan kemampuan membaca dan menulis huruf. Dalam hal ini terkadang kita menganggap seseorang buta huruf jika tidak mampu membaca dan menulis. Menurut Abidin (2015, P.49) literasi dipandang sebagai kemampuan membaca dan menulis berdasarkan pengertian secara tradisonal. Orang yang dapat dikatakan literat dalam pandangan ini adalah orang yang mampu membaca, dan menulis atau bebas buta huruf. Pengertian selanjutnya menjadi lebih berkembang menjadi kemampuan membaca, menulis, berbicara dan menyimak.

Dengan demikian kata literasi ini mengalami pergeseran dari pengertian yang sempit menuju pengertian yang lebih luas mencakup berbagai bidang penting lainnya, dapat terjadi karena berbagai faktor seperti faktor perluasan makna akibat semakin luas penggunaannya, perkembangan teknologi informasi dan perubahan analogi. Istilah literasi dalam pembelajaran matematika berkaitan dengan memahami bahasa matematika ataupun bacaan yang disajikan dalam bahasa sehari-hari yang berkaitan dengan bahasa matematika seperti simbol, persamaan aljabar, diagram dan grafik yang harus di tafsirkan dan dimaknai.

Ayidin (dalam Sari 2019) mengemukakan beberapa kemampuan dalam matematika perlu mendapat kajian yang lebih mendalam, termasuk kemampuan literasi matematika, sehingga kemampuan literasi matematika belum mendapatkan perhatian yang lebih. Hal ini bisa terjadi karena literasi matematika tidaklah mudah untuk diajarkan karena prosesnya menekankan pada kemampuan menggunakan bahasa, pengetahuan matematika, dan kemampuan matematis. Salah satu tuntutan kemampuan peserta didik dalam matematika tidak hanya sekedar memiliki kemampuan berhitung saja, akan tetapi kemampuan bernalar yang logis dan kritis dalam pemecahan masalah. Pemecahan masalah ini tidak semata-mata masalah yang berupa soal rutin akan tetapi lebih kepada permasalahan yang dihadapi sehari-sehari. Kemampuan matematis yang demikian dikenal sebagai kemampuan literasi matematis, ini yang menjadikan bahwa kemampuan literasi matematis tidak mudah untuk diajarkan karena memerlukan berbagai kemampuan matematis yang menunjangnya. Abidin, Mulyati & Yunansah (2018) berpendapat bahwa kemampuan literasi matematis merupakan kemampuan minimal yang dimiliki seseorang dibidang matematika dalam menghadapi tugas-tugas di bidang keahliannya sehingga mampu bertahan (p.100). Arti dari kemampuan minimal ini harus memuat kemampuan untuk melakukan eksplorasi, membuat konjektur dan penalaran logis dalam rangka memecahkan masalah non rutin, berkomunikasi tentang matematika dan melalui matematika, serta mengaitkan ide-ide baik dalam matematika maupun antara matematika dengan bidang lain dimana akan membantu dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam bidangnya. Literasi Matematis ini tidak hanya dibutuhkan dalam bidang pendidikan tetapi dibutuhkan dalam membantu menyelesaikan permasalahan matematis yang berkaitan

dengan kontekstual dalam kehidupan sehari-hari baik untuk masa sekarang maupun masa yang akan datang.

Kemampuan literasi matematis dapat mempermudah seseorang dalam memahami kegunaan matematika yang dapat digunakan untuk membuat keputusan yang tepat sebagai seseorang yang berpikir. Menurut OECD (2019) literasi matematika merupakan kemampuan untuk merumuskan, menggunakan, menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk penalaran matematis serta mampu menjelaskan bagaimana menggunakan matematika. dan menggunakan konsep, prosedur, fakta dan alat matematika untuk menggambarkan. Sedangkan menurut Prabawati (2018, p.114) Kemampuan literasi matematis merupakan kemampuan untuk merumuskan, menerapkan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks sehingga dapat digambarkan, dijelaskan atau diperkirakan suatu kejadian dengan menggunakan konsep, prosedur dan fakta. Sehingga peserta didik yang memiliki literasi matematika yang baik memiliki kepekaan konsep-konsep matematika mana yang relevan dengan fenomena atau masalah yang dihadapi, dari kepekaan ini kemudian dilanjutkan dengan pemecahan masalah dengan menggunakan konsep matematika.

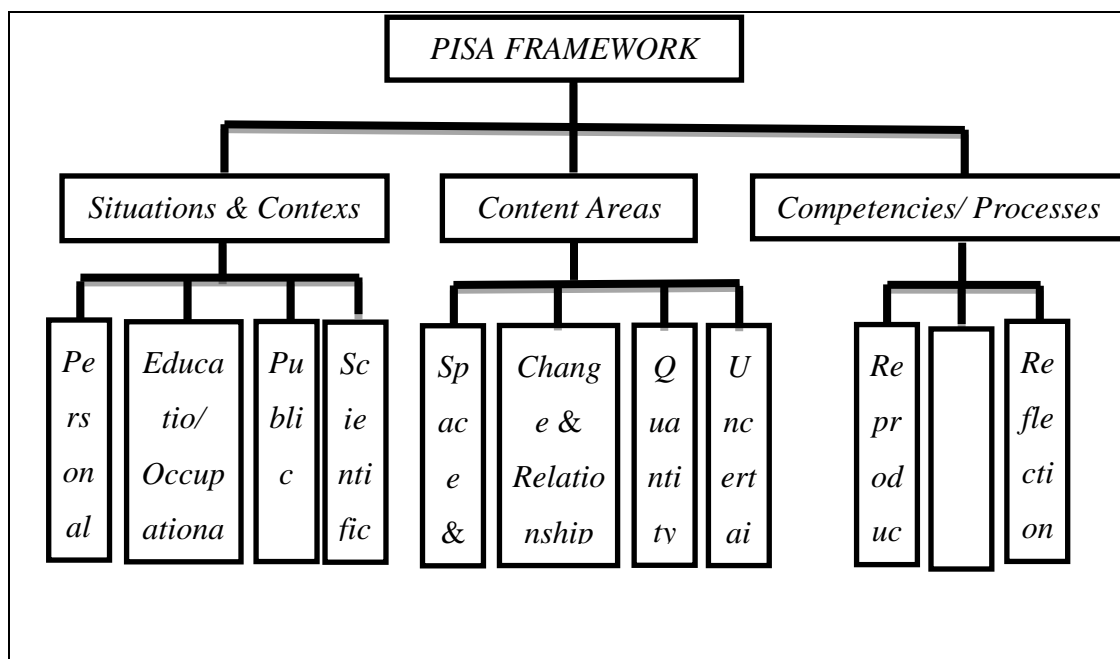
Secara umum dari pendapat Abidin, Mulyati & Yunansah, OECD, Prabawati dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematis merupakan kemampuan kemampuan minimal seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks termasuk penalaran matematis serta mampu menjelaskan bagaimana menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dimana kemampuan literasi matematis ini mampu membantu seseorang dalam mengenal peran matematika dalam kehidupan dan membuat pekategorian dan keputusan secara rasional dan logis yang dibutuhkan oleh warga negara yang konstruktif, terlibat aktif dan reflektif.

### **PISA (Programme for International Student Assessment)**

PISA dapat mengetahui pencapaian kemampuan literasi matematika peserta didik, fokus dari PISA adalah literasi yang menekankan pada keterampilan dan kompetensi peserta didik yang diperoleh dari sekolah dan dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari (Johar, 2012). Literasi matematis merupakan salah satu dominan yang diukur dalam studi di *Programme for International Student Assessment (PISA)*.

PISA merupakan salah satu program yang diinisiasi oleh *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) pada tahun 1990-an. Kegiatan PISA bertujuan untuk membantu dalam pembuatan kebijakan pendidikan diseluruh dunia dengan cepat memperbaiki sistem pendidikan dan mengukur pengetahuan serta keterampilan peserta didik sebagai pembanding dengan negara lain. Dalam konteks PISA, literasi matematis didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam konteks yang bervariasi, yang melibatkan penggunaan kemampuan penalaran matematis, konsep, prosedur, fakta dan alat-alat untuk menggambarkan, menjelaskan, dan membuat prediksi tentang suatu kejadian, yang membantu seseorang untuk mengenal kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, serta sebagai dasar pertimbangan dan penentuan keputusan yang dibutuhkan oleh masyarakat. (Abidin, 2018, p.101)

PISA (dalam OECD,2018), terdapat tiga komponen yang diidentifikasi dari literasi matematis, yaitu kemampuan/ proses matematis, konten matematika, serta situasi dan konteks.



**Gambar 0.1 PISA FRAMEWORK**

Komponen situasi dan konteks menggambarkan situasi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Komponen situasi dan konteks terdiri dari empat kelompok , yaitu: konteks pribadi (*personal*) adalah masalah yang berkaitan dengan kehidupan peserta didik dalam kehidupan sehari – hari, konteks sosial (*public*) adalah masalah

yang berkaitan dengan kehidupan di dalam masyarakat, konteks pendidikan/pekerjaan (*educational/occupational*) adalah masalah yang berkaitan pekerjaan atau pendidikan dan konteks ilmu pengetahuan (*scientific*) adalah masalah yang berkaitan dengan matematika, penggunaan teknologi. Konteks yang digunakan pada penelitian ini adalah konteks matematis. Konteks matematis merupakan konteks yang menggambarkan situasi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang melibatkan pemikiran matematika. Konteks matematis yang digunakan meliputi konteks pribadi (*personal*) adalah masalah yang berkaitan dengan kehidupan peserta didik dalam kehidupan sehari-hari dan konteks sosial (*public*) adalah masalah yang berkaitan dengan kehidupan di dalam masyarakat

Komponen konten atau isi berkaitan dengan materi – materi matematika yang telah dipelajari di sekolah. Komponen konten atau isi terdiri dari empat kelompok yaitu: Ruang dan bentuk (*space & shape*), perubahan dan hubungan (*change & relationship*), bilangan (*quantity*), dan probability dan ketidakpastian (*uncertainty*). Soal pada konten berkaitan dengan 4 hubungan dan pola bilangan, antara lain kemampuan untuk memahami ukuran, pola bilangan dan segala sesuatu yang berhubungan dengan bilangan dalam kehidupan sehari-hari, seperti menghitung dan mengukur benda tertentu. Soal-soal pada konten *quantity* paling banyak diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam menukar kurs mata uang, menentukan bunga bank, berbelanja, menghitung pajak, mengukur waktu, mengukur jarak, dan lain-lain. Sehingga jelas bahwa soal-soal pada konten *quantity* penting untuk dikembangkan karena berkaitan langsung dengan aktivitas manusia.

Komponen kompetensi atau proses menggambarkan apa yang dilakukan seseorang dalam upaya memecahkan permasalahan dalam suatu situasi, dengan menggunakan pengetahuan matematika dan kemampuan – kemampuan yang diperlukan untuk proses tersebut. Komponen kompetensi atau proses terdiri dari tiga kelompok yaitu, proses reproduksi (*reproduction*), proses koneksi (*connections*) dan proses refleksi (*reflections*).

Berdasarkan PISA ada 6 level kemampuan literasi matematis, Level 1 merupakan level yang paling rendah dan level 6 yang paling tinggi, dimana di setiap level merupakan tingkat kompetensi matematika yang harus dicapai dan akan disajikan dalam tabel dibawah ini :

**Tabel 0.1 Level Kemampuan Literasi Matematis Menurut PISA**

Level	Indikator yang dilakukan peserta didik
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal serta di mana semua informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas.</li> <li>- Mengidentifikasi informasi dan melakukan cara-cara yang umum berdasarkan instruksi yang jelas.</li> <li>- Menunjukkan suatu tindakan sesuai dengan rangsangan yang diberikan.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menafsirkan dan mengenali situasi dalam konteks yang memerlukan kesimpulan langsung.</li> <li>- Memilih informasi yang relevan dari sumber yang tunggal, dan menggunakan cara penyajian tunggal.</li> <li>- Mengerjakan dan menggunakan algoritma dasar, rumus, melaksanakan prosedur, atau mengkonvensi untuk menyelesaikan masalah yang melibatkan bilangan bulat.</li> <li>- Memberi alasan secara tepat dari hasil penyelesaiannya.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melaksanakan prosedur yang dijelaskan dengan jelas, termasuk yang membutuhkan keputusan berurutan.</li> <li>- Memecahkan masalah, dan menerapkan strategi yang sederhana.</li> <li>- Menafsirkan dan menggunakan representasi berdasarkan berbagai sumber informasi dan mengemukakan alasannya secara langsung.</li> <li>- Mengomunikasikan hasil interpretasi dan alasan mereka.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bekerja secara efektif dengan model dalam situasi konkret tetapi kompleks yang mungkin melibatkan pembatasan untuk membuat asumsi.</li> <li>- Memilih dan menggabungkan representasi yang berbeda, termasuk pada simbol, menghubungkan dengan situasi nyata.</li> <li>- Menggunakan berbagai keterampilannya yang terbatas dan mengemukakan alasan dengan beberapa pandangan dikonteks yang jelas.</li> <li>- Memberikan penjelasan dan mengkomunikasikannya disertai argumen berdasar pada interpretasi, argumen dan tindakan mereka.</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengembangkan dan bekerja dengan model untuk situasi yang kompleks, mengidentifikasi kendala dan menentukan asumsi.</li> <li>- Memilih, membandingkan, dan mengevaluasi strategi dengan tepat strategi pemecahan masalah terkait dengan permasalahan kompleks yang</li> </ul>

Level	Indikator yang dilakukan peserta didik
	<p>berhubungan dengan model.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bekerja secara strategis dengan menggunakan pemikiran dan penalaran yang luas, serta secara tepat menghubungkan representasi simbol dan karakteristik formal dan pengetahuan yang berhubungan dengan situasi ini.</li> <li>- Merefleksi pekerjaan mereka dan dapat merumuskan serta mengomunikasikan penafsiran dan alasan mereka.</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan pengonsepan, generalisasi dan memanfaatkan informasi berdasarkan penelaahan dan pemodelan dalam situasi yang kompleks, dan dapat menggunakan pengetahuan diatas rata-rata</li> <li>- Menghubungkan berbagai sumber informasi dan representasi dan menerjemahkan secara fleksibel di antara mereka. Peserta didik pada level ini mampu berpikir dan bernalar matematika tingkat lanjut.</li> <li>- Menerapkan wawasan dan pemahaman ini, bersama dengan penguasaan operasi dan hubungan matematika simbolis dan formal, untuk mengembangkan pendekatan dan strategi baru untuk menghadapi situasi baru.</li> <li>- Merefleksikan tindakan mereka, dan merumuskan dan mengkomunikasikan tindakan dan refleksi mereka secara tepat mengenai temuan, interpretasi, argumen, dan kesesuaian ini dengan situasi asli.</li> </ul>

Sumber: (OECD, 2019, P.92)


Berikut merupakan contoh-contoh soal kemampuan literasi matematis yang diadopsi dari PISA, sebagai berikut literasi matematis.

a). Level 1

Konten : Bilangan

Konteks : Pribadi

**MP3 PLAYERS**

Music City MP3 Specialists		
<p>MP3 player</p>  <p>155 zeds</p>	<p>Headphones</p>  <p>86 zeds</p>	<p>Speakers</p>  <p>79 zeds</p>

Olivia menambahkan harga untuk pemutar MP3, headphone, dan speaker pada kalkulatornya.

Jawabannya adalah 248.





Jawaban Olivia salah. Dia membuat salah satu kesalahan berikut. Kesalahan apa yang dia lakukan?

*(PISA 2012 RELEASED MATHEMATICS ITEMS)*

b). Level 2

Konten: Bilangan

Konteks: Sosial



Gunung Fuji dibuka secara umum untuk mendaki hanya pada tanggal 1 Juli sampai 27 Agustus setiap tahun. Sekitar 200.000 orang mendaki Gunung Fuji selama periode tersebut. Jika dirata-rata, kira-kira berapa orang yang mendaki setiap harinya?

*(PISA 2012 RELEASED MATHEMATICS ITEMS)*

Level 3

Konten: Bilangan

Konteks: Pribadi

Anda membuat saus salad sendiri. Ini resep untuk 100 mililiter (ml) saus.

Minyak salad	60 ml
Cuka	30 ml
Kecap	10 ml

Berapa mililiter (ml) minyak salad yang Anda butuhkan untuk membuat 150 ml saus ini?

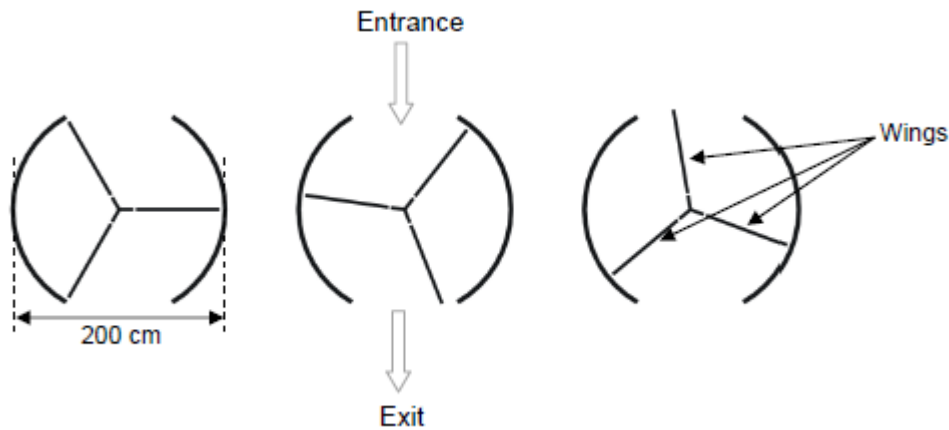
*(PISA 2012 RELEASED MATHEMATICS ITEMS)*

Level 4

Konten : Bilangan

Konteks: Sosial

Pintu putar mencakup tiga sayap yang berputar dalam ruang berbentuk melingkar. Diameter dalam ruang ini adalah 2 meter (200 sentimeter). Tiga sayap pintu membagi ruang menjadi tiga sektor yang sama. Gambar di bawah ini menunjukkan sayap pintu di tiga posisi berbeda dilihat dari atas.



Pintu membuat 4 rotasi penuh dalam satu menit. Ada ruang untuk maksimal dua orang di masing-masing sektor tiga pintu.

Tentukan berapa jumlah maksimum orang yang dapat memasuki gedung melalui pintu dalam 30 menit?

*(PISA 2012 RELEASED MATHEMATICS ITEMS)*

Level 5

Konten : Bilangan

Konteks: Sosial

Toshi mengenakan pedometer untuk menghitung langkahnya saat berjalan di sepanjang jalur Gotemba. Pedometernya menunjukkan bahwa dia berjalan 22.500 langkah ke atas.

Perkirakan panjang langkah rata-rata Toshi untuk berjalan di jalur Gotemba 9 km..  
Berikan jawaban Anda dalam sentimeter (cm).

*(PISA 2012 RELEASED MATHEMATICS ITEMS)*

Level 6

Konten : Bilangan

Konteks: Pribadi

Jenn bekerja di toko yang menyewakan DVD dan game komputer. Di toko ini biaya keanggotaan tahunan adalah 10 zeds. Biaya sewa DVD untuk anggota lebih rendah dibandingkan dengan biaya bukan anggota, seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut:

Biaya sewa satu DVD non anggota	Biaya sewa satu DVD untuk anggota
3.20 zeds	2.50 zeds

Tentukan berapa jumlah DVD minimum yang harus disewa oleh satu orang member agar penyewa lebih hemat setelah membayar biaya member? Tunjukkan pekerjaan Anda.

*(PISA 2012 RELEASED MATHEMATICS ITEMS)*

#### 2.1.4 Gender

Sejak sepuluh tahun terakhir kata gender telah memasuki perbendaharaan di setiap diskusi dan tulisan sekitar perubahan sosial dan pembangunan di dunia ketiga, demikian juga di Indonesia. Kata gender dalam bahasa Indonesia dipinjam dari bahasa Inggris. Gender memiliki makna jenis kelamin dalam bahasa Inggris, selain itu menurut Amir Z (2013) mengemukakan bahwa gender berasal dari bahasa Latin, yaitu *genus* yang berarti tipe atau jenis. Dalam hal ini gender tentunya masih diidentikan dengan perbedaan jenis kelamin. Sedangkan menurut Hanifah (2018) gender merupakan jenis kelamin yang menandakan laki-laki atau perempuan berdasarkan dimensi sosial budaya seseorang. (p.134). Itu artinya seseorang baik dia itu perempuan atau laki-laki yang dalam kehidupannya dipengaruhi oleh faktor sosial dan budaya yang berlaku dilingkungannya sehingga dapat terlihat dengan jelas bahwa seorang perempuan bersifat *feminim* dan seorang laki-laki bersifat *maskulin* yang dimana ini semua

tergantung pada lingkungan dimana dia dilahirkan dan dibesarkan, karena factor social dan budaya dilingkungan lebih mendominasi. Menurut Amir (dalam Julisra & Sepriyanti, 2019 p.197) gender merupakan sifat dan perilaku yang dilekatkan dan dibentuk secara sosial budaya pada laki- laki dan perempuan. Sosial budaya menjadi salah satu acuan yang mengkonstruksi pada laki-laki dan perempuan sehingga mampu melekatnya suatu sifat atau sikap pada mereka. Salah satu contohnya perempuan biasanya dikenal dengan cantik, emosional, lembut dan keibuan. Sementara seorang laki-laki dianggap rasional, jantan, kuat dan perkasa. Itu semua merupakan sifat yang melekat pada laki–laki atau perempuan yang diacu oleh sosial budaya.

Puspitawati (dalam Unarti & Subekti, 2016) menyatakan bahwa gender merupakan perbedaan yang dilihat dari peran, fungsi, status dan tanggung jawab sebagai bentukan sosial budaya antara laki–laki dan perempuan (p.140). Dengan perbedaan peran, fungsi, status dan tanggung jawabnya tentu berpengaruh pada bagaimana lingkungan menempatkan laki-laki dan perempuan dalam tugas mereka. Hal ini tentunya berpengaruh pada pola pikir dan pola tingkah laku manusia dimana pun mereka berada.

Perbedaan gender dapat menjadi faktor pembeda seseorang berpikir dan menentukan penyelesaian masalah yang diambil. Ketika dihadapkan pada soal, peserta didik laki-laki dan perempuan memiliki kecenderungan dalam menyelesaikan masalah yang berbeda-beda. Sehingga perbedaan gender antara laki-laki dan perempuan juga mengambil peran dalam pembelajaran matematika. Menurut Dilla, Hidayat, & Rohaeti (2018) bahwa beberapa peneliti percaya bahwa pengaruh faktor gender dalam matematika karena adanya perbedaan biologis dalam otak anak laki-laki dan perempuan yang diketahui melalui observasi. Dalam bidang bahasa dan menulis perempuan yang lebih unggul, sedangkan dalam bidang matematika laki-laki yang lebih unggul karena kemampuan spasialnya lebih baik daripada perempuan. Hal ini menjelaskan bahwa perempuan pada umumnya perhatian tertuju pada hal-hal bersifat konkrit, praktis, emosional dan personal, sedangkan laki-laki tertuju pada hal-hal yang bersifat intelektual, abstrak dan objektif (p.130). Perbedaan biologis pada struktur otak laki – laki dan perempuan dapat dilihat dalam tabel berikut. (Amin, 2018 : 41 -42).

**Tabel 0.2 Perbedaan Otak Laki-laki dan Otak Perempuan**

Bagian Otak	Kriteria	Otak Laki-laki	Otak perempuan
<i>Corpus Calosum</i> Jembatan utama antara otak kiri dan otak kanan	Ukuran <i>Corpus Calosum</i>	Lebih tipis, menjadikan setiap bagian otak laki-laki akan bekerja secara terpisah, sehingga mereka lebih cepat untuk konsentrasi dan fokus pada apa yang dikerjakannya saat itu, tapi di saat bersamaan tanpa disadari pendengarannya akan menurun.	Lebih tebal $\pm 30\%$ . Tebalnya tersebut dominan berada di area keterampilan <i>linguistik (isthmus dan splenium)</i> , karena struktur yang lebih tebal ini memungkinkan otak bisa bekerja secara bersamaan, dan menjadikan mereka multitasking pada waktu yang bersamaan.
<i>Area broca</i> dan <i>wernicke</i>	Ukuran <i>Area broca</i> dan <i>wernicke</i>	Pada laki-laki berukuran sempit, menjadikan laki-laki lebih pendiam dan laki-laki hanya memiliki cadangan kata sebanyak 12.000 kata per setiap harinya.	Pada perempuan ukurannya lebih luas, berimplikasi pada penguasaan bahasa dan pemahaman artikulasi kata lebih baik, menjadikan perempuan lebih cerewet dan perempuan memiliki lebih dari 25.000 kata
Hypothalamus bagian otak yang mengeluarkan hormon yang digunakan untuk mengendalikan organ dan sel-sel tubuh.	Ukuran preoptic region	Berukuran 2,5 – 3 kali besar. Menjadikan memiliki tingkat kepekaan terhadap stimulus yang lebih tinggi Termasuk dalam hal berkaitan dengan seks. Laki-laki lebih peka terhadap stimulus (suara, sentuhan, dst)	Lebih kecil, menjadikan tingkat kepekaan terhadap stimulus lebih rendah. Perempuan lebih peka terhadap emosi.

Bagian Otak	Kriteria	Otak Laki-laki	Otak perempuan
Inferior Parietal Lobe  Struktur ini bertanggung jawab terhadap kemampuan spasial.	Ukuran Inferior Parietal Lobe	Ukurannya 6% lebih besar, menjadikannya Kemampuan untuk Membayangkan ( <i>imaging</i> ) dan membangun model imajiner tiga dimensi dari sebuah gerakan, posisi dan lainnya berkembang lebih baik berwujud dalam kemampuan perancangan mekanis, pengukuran penentuan arah abstraksi, dan manipulasi benda-benda fisik. Laki-laki lebih suka memodifikasi suatu barang.	Ukurannya lebih kecil. Pada perempuan terlihat asimetris antara lobus kiri dan kanan. Kemampuan <i>imaging</i> dan membangun model imajiner tiga dimensi tidak terlalu baik.
Hippocampus Area ini bertanggung jawab atas ingatan (memori) baik jangka panjang atau jangka pendek, dan berperan dalam pembentukan memori navigasi serta spasial.		Pusat memori ( <i>hippocampus</i> ) pada otak laki-laki kecil, menyebabkan laki-laki mudah lupa sehingga lebih mudah move-on dari sebuah trauma	Pusat memori ( <i>hippocampus</i> ) pada otak perempuan lebih besar, mampu mengingat sesuatu lebih lama bahkan sampai pada detilnya. sel-sel hippocampus dan juga sel lobus parietal pada perempuan lebih cepat menghilang (mati), sehingga perempuan pada saat tua akan lebih mudah kehilangan memori, kemampuan pengenalan spasial, dan juga menjadi pelupa.

Sumber : (Amin, 2018 : 41 -42)

Menurut Santrock (dalam Saraswati, 2015) Ada dua aspek penting dari gender, yaitu identitas gender dan peran gender. Identitas gender adalah perasaan menjadi laki-laki atau perempuan yang biasanya dicapai ketika anak berusia 3 tahun, sedangkan peran gender merupakan sebuah pandangan yang menggambarkan bagaimana laki-laki atau wanita seharusnya berfikir dan bertingkah laku. Halgin & Whitbourne (dalam Siti, 2012) Istilah identitas gender (*gender identity*) merujuk kepada persepsi diri individu sebagai seorang pria atau wanita. Fausiah (dalam Siti, 2012) mengatakan bahwa identitas gender adalah keadaan psikologis yang merefleksikan perasaan dalam diri seseorang yang berkaitan dengan keberadaan diri sebagai laki-laki dan perempuan (p.18). Dalam penelitian ini gender yang dimaksudkan hanya sebatas identitas gender yang merupakan kesadaran terhadap diri sendiri yang mendasari rasa bahwa dirinya sebagai laki-laki atau perempuan.

### **Hasil Penelitian yang Relevan**

Hasil Penelitian yang dilakukan Oleh Florentina Alma Oktaviani Lastuti (2019) yang berjudul “ *Analisis Kemampuan Literasi matematis Kelas VIII Menurut Gender* ” . dengan subjek penelitian adalah peserta didik kelas VIII SMP Budya Wacana Yogyakarta. Menyimpulkan bahwa ada beberapa peserta didik yang dapat mengerjakan beberapa soal dengan tingkat level yang berbeda dan lebih banyak peserta didik laki-laki yang dapat mengerjakan soal literasi matematika yang berdasarkan PISA.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rizky Nursya'bania (2019) yang berjudul “Analisis Kesalahan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematik Ditinjau dari *Habits Of Mind*” yang menyimpulkan bahwa subjek dengan *habits of mind* terbatas hanya mampu menyelesaikan soal sampai level 1 karena melakukan kesalahan pada soal level 2, kesalahannya keterampilan proses. Subjek dengan *habits of mind* pengembangan hanya mampu menyelesaikan soal sampai level 2 karena melakukan kesalahan pada soal level 3, kesalahannya kesalahan pemahaman, subjek yang lainnya mampu menyelesaikan soal sampai level 4, karena melakukan kesalahan pada soal level 5 dengan kesalahan membaca, subjek dengan *habits of mind* mahir hanya menyelesaikan sampai soal level 3 , dengan kesalahan pemahaman.

Hasil Penelitian yang dilakukan Wenny Julisra, Nana Sepriyanti (2019) yang berjudul “Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Dalam Perspektif Gender Di

Kelas X Mia 7 Sman 10 Padang” yang menyimpulkan bahwa 1) kemampuan literasi matematis peserta didik laki-laki menunjukkan kategoricukup yaitu 65,25; 2) kemampuan literasi matematis peserta didik perempuan menunjukkan kategori cukup yaitu 59,14; 3) dilihat dari data kategori kemampuan literasi matematis yang telah dilakukan, menunjukkan peserta didik laki-laki mendapatkan skor kemampuan literasi lebih besar, dibandingkan dengan skor literasi matematis peserta didik perempuan. Selanjutnya, dengan menggunakan uji *Independent Sampel T-Test* diperoleh perbandingan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $11,10 > 2,03$ ). Artinya  $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima sehingga disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis antara peserta didik laki-laki dan perempuan.

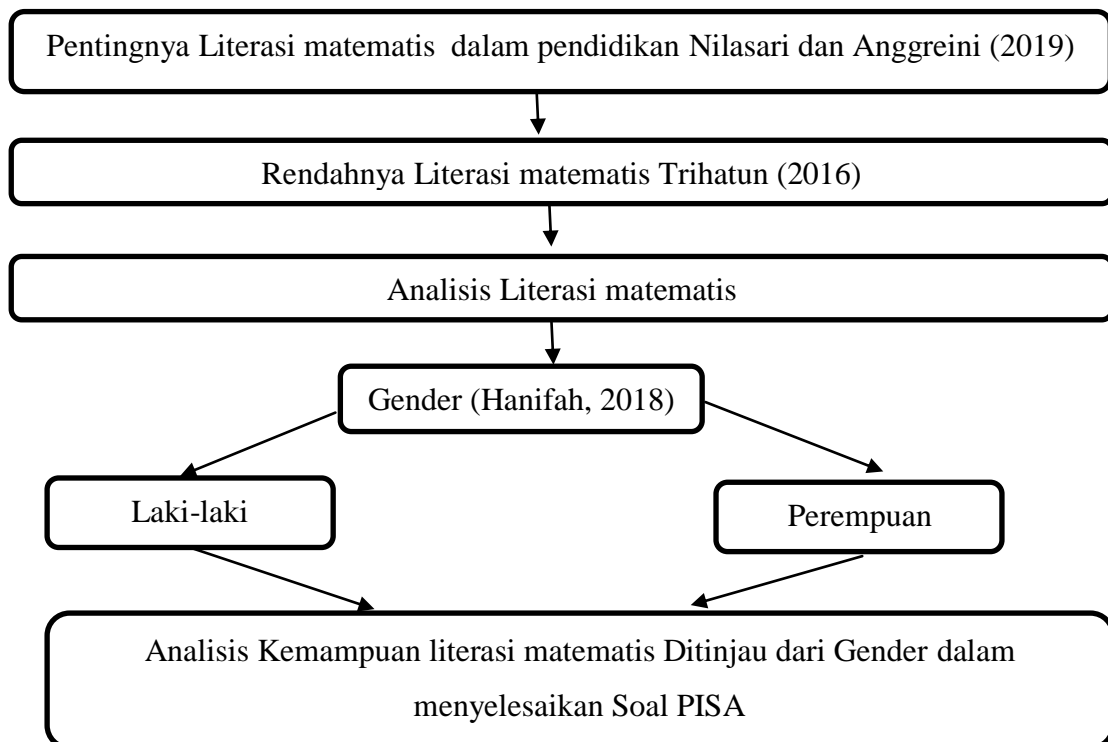
### **Kerangka Teoretis**

Kemampuan literasi matematika adalah kemampuan untuk merumuskan, menerapkan dan menafsirkan untuk memecahkan masalah dalam bidang pengetahuan matematika. Kemampuan literasi sendiri memiliki peran penting dalam dunia pendidikan karena literasi merupakan pengetahuan dasar dan keterampilan yang dibutuhkan oleh semua orang di dunia Nilasari dan Anggreini (2019). Pentingnya literasi matematis ini, ternyata belum dapat dirasakan manfaatnya oleh peserta didik Indonesia secara maksimal. Hal ini dikarenakan, literasi matematis peserta didik khususnya peserta didik SMP masih tergolong rendah. Aini (dalam Nurhayati, 2014). Berdasarkan hasil survey PISA, Skor prestasi literasi matematis hanya memperoleh poin sebesar 379 hasil ini belum memuaskan karena rata-rata perolehan poin negara yang mengikuti survey PISA yaitu sebesar 489 poin, itu artinya indonesia masih berada dalam sepuluh besar terbawah. Sesuai dengan menurut Trihatun (2016) bahwa peserta didiknya dalam tes literasi matematis masih tergolong rendah.

Analisis dalam penelitian ini menjelaskan atau mendeskripsikan kemampuan literasi matematis, Dimana terdapat faktor yang mempengaruhinya salah satunya faktor gender menurut Florentina Alma Oktaviani Lastuti (2019) menyatakan bahwa ada beberapa peserta didik yang dapat mengerjakan beberapa soal dengan tingkat level yang berbeda dan lebih banyak peserta didik laki-laki yang dapat mengerjakan soal literasi matematika yang berdasarkan PISA. Pengaruh gender ini karena adanya perbedaan biologis dalam otak anak laki-laki dan perempuan. Dalam PISA (OECD,



2019). Kemampuan literasi matematis dikategorikan menjadi 6 level tingkatan dalam menyelesaikan pemecahan masalah yang berkaitan dengan kemampuan literasi matematis. Dari uraian tersebut, peneliti akan menunjukkan kerangka teoritis yang menjadi patokan dalam penelitian ini.



**Gambar 0.2 Kerangka Teoritis**

### **Fokus Penelitian**

Fokus penelitian merupakan batasan masalah dalam penelitian kualitatif yang berisi pokok masalah yang masih bersifat umum. Fokus penelitian bertujuan untuk mempermudah peneliti menganalisis hasil penelitian, maka peneliti membatasi dan memfokuskan permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini. Fokus pada penelitian ini yaitu menganalisis kemampuan literasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal PISA dengan *content quantity* ditinjau dari gender. Peneliti menganalisis bagaimana kemampuan literasi matematis peserta didik ditinjau dari gender.