

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Proses Literasi Matematis

Pada suatu situasi tidak selalu berjalan lancar namun terkadang ditemukan beberapa permasalahan. Permasalahan yang didapat memerlukan langkah-langkah penyelesaian sehingga permasalahan tersebut dapat terselesaikan. Langkah-langkah untuk menyelesaikan permasalahan disebut dengan proses. Sejalan dengan pendapat OECD (2019) yang mendefinisikan proses sebagai hal-hal atau langkah-langkah seseorang untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam situasi atau konteks tertentu dengan menggunakan matematika sebagai alat sehingga permasalahan tersebut dapat diselesaikan.. Proses yang demikian akan meningkatkan kepekaan seseorang terhadap kegunaan matematika dalam pemecahan masalah sehari-hari. Kepekaan tersebut akan membantunya untuk menyelesaikan masalah secara efektif dan efisien. Dengan demikian, proses sangat penting dalam mengukur sejauh mana literasi matematis peserta didik.

Literasi matematis merupakan kemampuan untuk merumuskan, menerapkan, dan menginterpretasikan permasalahan matematika dalam berbagai situasi. Ketiga kemampuan tersebut menggambarkan apa yang dilakukan individu untuk menghubungkan konteks masalah dengan matematika guna memecahkan masalah. Literasi matematis menuntut individu untuk mengenali dan memahami kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Abidin, Mulyati dan Yunansyah (2018) mengemukakan bahwa secara sederhana, kemampuan literasi matematis dapat diartikan sebagai kemampuan memahami dan menggunakan matematika dalam berbagai konteks untuk memecahkan masalah, serta mampu menjelaskan kepada orang lain bagaimana menggunakan matematika (p.100). Prosesnya diawali dengan mengidentifikasi dan memahami masalah. Berbagai konteks di sini berarti, salah satunya adalah penggunaan bahasa sehari-hari yang secara konten berisi konsep-konsep matematika, yang harus harus dipahami kalimat demi kalimat dan harus diterjemahkan ke dalam bahasa matematika. Literasi matematika melibatkan kemampuan seseorang untuk mengkomunikasikan dan menjelaskan penggunaan matematika kepada orang lain.

Kemampuan ini memungkinkan seseorang untuk menggambarkan dan memahami fenomena atau kejadian menggunakan konsep matematika yang relevan. Dengan literasi matematika, seseorang dapat menghadapi tantangan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan memberikan penjelasan yang jelas kepada orang lain tentang penggunaan matematika dalam berbagai situasi yang terjadi.

Menurut OECD (2019) literasi matematis adalah kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan atau memperkirakan fenomena/kejadian (pp.14-15). Literasi matematis ini termasuk kemampuan untuk berpikir secara logis dan menggunakan penalaran matematis dalam pemecahan masalah. Seseorang yang memiliki literasi matematika dapat mengaplikasikan konsep, prosedur, dan fakta matematika untuk menggambarkan, menjelaskan, atau memprediksi fenomena atau peristiwa yang terjadi. Literasi matematis melibatkan pemahaman yang mendalam tentang matematika dan kemampuan untuk menggunakannya dalam konteks dunia nyata. Peserta didik juga terbantu dalam mengenali permasalahan yang biasa mereka hadapi di kehidupan sehari-hari dengan konsep matematika yang telah dipelajari, sehingga dapat dengan mudah memahami makna suatu permasalahan dan menyelesaikannya. Literasi matematika menjadikan peserta didik mampu membuat keputusan berdasarkan pola pikir matematis yang konstruktif.

Mayasari dan Kurniasari (2019) menjelaskan bahwa literasi matematis merupakan suatu pemahaman yang dapat membantu seseorang dalam memahami kegunaan matematika di dalam kehidupan sehari-hari serta menggunakannya untuk keputusan-keputusan yang tepat (p.46). Literasi matematis tidak hanya terfokus pada penguasaan materi saja akan tetapi sampai pada pemahaman dan penggunaan konsep matematika dalam pemecahan masalah dalam berbagai konteks dengan menggunakan pengetahuan matematika sehingga permasalahan tersebut dapat terselesaikan. Dalam proses memecahkan masalah, peserta didik yang memiliki literasi matematis akan memahami bahwa konsep yang telah dipelajari dapat memberikan solusi dari masalah yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, literasi matematis dapat membantu individu dalam menghadapi tantangan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan mengambil keputusan yang lebih efektif dan efisien berdasarkan pemahaman

matematika yang kuat. Setiap individu akan merefleksikan logika matematis untuk berperan pada kehidupannya.

Berdasarkan beberapa pendapat, melalui analisis sintesis maka dapat disimpulkan bahwa proses literasi matematis merupakan langkah-langkah peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan dalam suatu situasi dengan menggunakan kemampuan merumuskan, menerapkan dan menafsirkan masalah matematika untuk memecahkan masalah yang dihadapinya dalam berbagai konteks dalam kehidupan sehari-hari. Proses literasi matematis dimulai dari mengidentifikasi masalah kontekstual yang biasa ditemukan dalam kehidupan sehari-hari selanjutnya menemukan rumusan masalah dari konteks tersebut dan menghubungkan konsep-konsep matematika dan selanjutnya melakukan penyelesaian permasalahan dengan menggunakan prosedur-prosedur matematika.

OECD (2019) mengungkapkan bahwa kerangka PISA dalam mengukur literasi matematis dibedakan dalam tiga aspek, yaitu konten, proses, dan konteks (p.76).

1. Komponen Isi atau konten

Komponen isi atau konten menurut OECD (2019) dibagi menjadi empat bagian, diantaranya ruang dan bentuk (*space and shape*), perubahan dan hubungan (*change and relationship*), bilangan (*quantity*), serta ketidakpastian dan data (*uncertainty and data*)(p.83)

2. Komponen Proses

Menurut OECD (2019) domain proses dibagi menjadi tiga proses, proses pertama yaitu merumuskan masalah matematis dimana peserta didik diminta untuk mampu mengenali dan mengidentifikasi permasalahan; proses kedua yaitu menerapkan konsep, fakta dan prosedur dan penalaran dalam matematika dimana peserta didik akan menyelesaikan permasalahan sehingga kesimpulan; proses ketiga yaitu menafsirkan dan mengevaluasi dimana peserta didik akan menggambarkan solusi, hasil atau kesimpulan matematis dan menginterpretasikan ke dalam konteks masalah nyata. (p.77)

3. Komponen Konteks Matematika

Menurut OECD (2019) domain konteks diklarifikasikan menjadi empat penilaian yaitu, pertama konteks pribadi dimana konteks ini berhubungan langsung dengan pribadi peserta didik, yang kedua konteks pekerjaan yaitu melibatkan dunia kerja seperti mengukur dan biaya, yang ketiga konteks sosial dimana konteks ini meliputi masalah

yang dikategorikan dalam fokus sosial, yang keempat konteks ilmu pengetahuan dikategorikan dalam kategorikan dalam kategori ilmiah yang berhubungan dengan penerapan matematika dengan alam (p.87).

Proses literasi matematis menurut OECD (2019) yaitu meliputi merumuskan (*formulate*), menerapkan (*employ*), dan menafsirkan (*interpret*) (p.77). secara terperinci dapat dijelaskan sebagai berikut.

a. Merumuskan Situasi Secara Matematis (*Formulating Situations Mathematically*)

Kata merumuskan (*formulate*) pada definisi literasi matematika merujuk pada kemampuan seseorang dalam mengenali dan mengidentifikasi kesempatan untuk menggunakan matematika dan kemudian menyediakan struktur matematika untuk sebuah masalah yang disajikan dalam beberapa bentuk yang kontekstual. Proses merumuskan seseorang atau individu dituntut untuk menerjemahkan masalah dunia nyata ke dalam struktur dan representasi matematika.

- (a) Mengidentifikasi aspek-aspek matematika dari sebuah masalah dalam konteks dunia nyata dan variabel-variabel signifikan yang berkaitan dengannya;
- (b) Mengenali struktur matematika (meliputi keteraturan, hubungan, dan pola) dari suatu dan masalah;
- (c) Menyederhanakan sebuah situasi atau masalah untuk membuatnya dapat diterima dalam analisis secara matematis;
- (d) Mengidentifikasi batasan-batasan dan asumsi-asumsi di balik penyederhanaan dan pemodelan matematika yang diperoleh dari konteksnya;
- (e) Merepresentasikan sebuah situasi secara matematis, menggunakan variabel, simbol, diagram, dan model standar yang sesuai;
- (f) Merepresentasikan sebuah masalah dengan cara yang berbeda, meliputi mengorganisasikannya ke dalam konsep matematika dan membuat asumsi-asumsi yang sesuai;
- (g) Memahami dan menjelaskan hubungan antara konteks yang khusus dari sebuah masalah serta bahasa simbol dan formal yang dibutuhkan untuk mempresentasikan secara matematis;
- (h) Menerjemahkan sebuah masalah ke dalam bahasa dan representasi matematis;
- (i) Mengenal aspek-aspek dari sebuah masalah yang sesuai dengan masalah yang diketahui atau dari konsep, fakta, atau prosedur matematika;

(j) Menggunakan teknologi (seperti sejumlah fasilitas yang termuat dalam kalkulator grafik) untuk menggambarkan hubungan yang melekat antara masalah-masalah kontekstual yang ada.

b. Menerapkan Konsep, Fakta, Prosedur dan Penalaran Matematika (*Employing Mathematical Concepts, Facts, Procedures, and Reasoning*)

Kata menerapkan (*employ*) pada definisi literasi matematika merujuk pada kemampuan seseorang dalam menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran untuk memecahkan masalah yang telah dirumuskan untuk memperoleh kesimpulan matematis. Dalam proses menerapkan, prosedur-prosedur matematika seperti menunjukkan perhitungan aritmatika, menyelesaikan persamaan, membuat penalaran deduktif dari asumsi-asumsi matematis, memanipulasi simbol dan membuat argumen matematis.

- (a) Merancang dan menerapkan strategi untuk menemukan solusi matematika;
- (b) Menggunakan alat-alat matematika, termasuk teknologi, untuk membantu mencari solusi atau perkiraan yang tepat;
- (c) Menerapkan fakta, aturan, algoritma, dan struktur matematika ketika menemukan solusi
- (d) Memanipulasi angka, data dan informasi grafis maupun statistik, ekspresi dan persamaan aljabar, serta representasi geometris;
- (e) Membuat diagram, grafik, dan konstruksi matematis dan menggali informasi matematikanya;
- (f) Menggunakan dan beralih diantara representasi yang berbeda dalam proses mencari solusi;
- (g) Membuat generalisasi berdasarkan hasil penerapan prosedur matematis untuk mencari solusi,
- (h) Merenungkan argumen matematis serta menjelaskan dan membenarkan hasil matematika.

(3) Menafsirkan, Menerapkan dan Mengevaluasi Hasil Matematika (*Interpreting , Applying and Evaluating Mathematics Outcomes*)

Kata menafsirkan (*interpert*) adalah kemampuan seseorang merefleksi solusi, hasil, atau kesimpulan matematis dan menafsirkannya ke dalam konteks masalah dunia nyata

- (a) Menafsirkan kembali hasil matematika ke dalam konteks dunia nyata;
- (b) Mengevaluasi kewajaran solusi matematika dalam konteks masalah dunia nyata;
- (c) Memahami bagaimana dunia nyata berdampak pada hasil dan perhitungan dari prosedur atau model matematis untuk dapat membuat penilaian kontekstual tentang bagaimana hasil tersebut harus disesuaikan atau diterapkan;
- (d) Menjelaskan mengapa hasil atau kesimpulan matematis yang diperoleh termasuk dalam kategori masuk akal atau tidak terhadap konteks masalah yang diberikan;
- (e) Memahami tingkat dan batas-batas konsep matematika dan solusi matematika,
- (f) Mengkritisi dan mengidentifikasi batas-batas model yang digunakan untuk memecahkan masalah.

Pada penelitian ini, aktivitas pada setiap proses literasi matematis yang digunakan memodifikasi dari OECD (2019) yaitu hanya menggunakan satu aktivitas dari setiap proses literasi matematis karena disesuaikan dengan soal yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 2. 1 Proses Literasi dan Aktivitas Peserta Didik

No	Proses Literasi Matematis	Aktivitas Peserta Didik
1	Merumuskan situasi secara matematis	Mengidentifikasi aspek-aspek matematika dari sebuah masalah dalam konteks dunia nyata
2	Menerapkan konsep, fakta, prosedur matematika, dan penalaran dalam matematika	Merancang dan menerapkan strategi untuk menemukan solusi matematika
3	Menafsirkan hasil matematika	Menafsirkan kembali hasil matematika ke dalam konteks dunia nyata

Contoh soal literasi matematis dengan menggunakan proses literasi matematis menurut OECD (2019) sebagai berikut:



Gunung Galunggung adalah sebuah gunung api yang terkenal di Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia. Jalur pendakian pada gunung Galunggung memiliki jarak 9 km. Dan seluruh pendaki diminta telah meninggalkan gunung Galunggung tepat pukul 20.00. Doni berangkat dari rumah menuju tempat pendakian yang jaraknya dapat ditempuh dengan kecepatan 45 km/jam selama 20 menit. Doni memiliki pengalaman mampu menaiki gunung sepanjang 1,5 km selama 1 jam dan hanya memakan waktu 2 kali lebih cepat ketika menuruni gunung. Waktu tersebut sudah termasuk waktu istirahat. Berdasarkan pengalaman tersebut, berapa waktu yang dibutuhkan Doni untuk sampai ke jalur pendakian apabila Doni berangkat dengan kecepatan 60 km/jam dan pukul berapa paling lambat Doni harus mendaki agar turun gunung tepat pukul 20.00?

Penyelesaian:

Merumuskan Situasi Secara Matematis
<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi aspek-aspek matematika dari sebuah masalah dalam konteks dunia nyata
<p>Diketahui : Jalur pendakian pada gunung Galunggung memiliki jarak 9 km artinya</p> <p>Jarak mendaki = 9 km dan jarak turun 9 km</p> <p>Kecepatan yang ditempuh dari rumah Doni ke jalur pendakian = 45 km/jam selama 20 menit</p>

Doni memiliki pengalaman mampu menaiki gunung sepanjang 1,5 km selama 1 jam artinya

Kecepatan mendaki = 1,5 km/jam

Doni memiliki pengalaman mampu menaiki gunung sepanjang 1,5 km selama 1 jam dan hanya memakan waktu 2 kali lebih cepat ketika menuruni gunung artinya

Kecepatan turun = 3 km/jam

Ditanyakan : berapa waktu yang dibutuhkan Doni untuk sampai ke jalur pendakian apabila Doni berangkat dengan kecepatan 60 km/jam dan pukul berapa paling lambat Doni harus mendaki agar turun gunung tepat pukul 20.00?

Menerapkan konsep, fakta, prosedur matematika, dan penalaran dalam matematika

• Merancang dan menerapkan strategi untuk menemukan solusi matematika

Rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut yaitu menggunakan konsep perbandingan senilai dan berbalik nilai.

- Waktu yang dibutuhkan Doni untuk sampai ke jalur pendakian apabila dengan kecepatan 60 km/jam

Menggunakan konsep perbandingan berbalik nilai

$$\frac{45}{60} = \frac{x}{20}$$

$$60x = 45 \times 20$$

$$60x = 900$$

$$x = 15$$

- Waktu Mendaki

Menggunakan konsep perbandingan senilai

1,5 km membutuhkan waktu 1 jam

9 km membutuhkan waktu x ?

$$\frac{1,5}{9} = \frac{1}{x}$$

$$1,5x = 9$$

$$x = 6$$

- Waktu yang dibutuhkan untuk turun gunung.

<p>Menggunakan konsep perbandingan senilai</p> <p>3 km membutuhkan waktu 1 jam</p> <p>9 km membutuhkan waktu x ?</p> $\frac{3}{9} = \frac{1}{x}$ $3x = 9$ $x = 3$ <p>- Waktu yang dibutuhkan selama mendaki dan turun gunung adalah</p> <p>Waktu mendaki + waktu turun gunung = $6 + 3$</p> $= 9$ <p>Total waktu yang dibutuhkan pendaki untuk mendaki dan turun gunung adalah 9 jam</p> <p>- Agar Doni dapat turun gunung tepat pada pukul 20.00</p> <p>Waktu turun – waktu mendaki = total waktu yang dibutuhkan pendaki untuk mendaki dan turun gunung</p> <p>20.00 – waktu mendaki = 9 jam</p> <p>Waktu mendaki = 11.00</p>
Menafsirkan Hasil Matematika
<ul style="list-style-type: none"> • Menafsirkan kembali hasil matematika ke dalam konteks dunia nyata <p>Jadi waktu yang dibutuhkan Doni untuk sampai ke jalur pendakian apabila dengan kecepatan 60 km/jam adalah 15 menit dan agar Doni dapat turun gunung tepat pada pukul 20.00 maka paling lambat Doni mendaki pada pukul 11.00 pagi</p>

2.1.2 Resiliensi Matematis

Peserta didik seringkali merasa tegang dalam belajar matematika terutama dalam mengerjakan soal yang sulit. Peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal cenderung mudah menyerah dan tidak mau berusaha lagi untuk mengerjakannya sehingga menghindari dari apa yang seharusnya dikerjakan. Maka dari itu, peserta didik perlu menghadapi kesulitan tersebut dengan sikap tidak mudah menyerah, percaya diri pada kemampuannya yang semuanya termuat dalam resiliensi. Menurut Newman (dalam Hendriana, et al. 2017) resiliensi matematis merupakan sikap bermutu dalam belajar

matematika yang meliputi percaya diri akan keberhasilannya melalui usaha keras; menunjukkan tekun dalam menghadapi kesulitan; berkeinginan berdiskusi, merefleksi, dan meneliti (p.176). Resiliensi matematis merupakan sikap yang berkualitas dalam pembelajaran matematika yang mencakup keyakinan pada kemampuannya melalui upaya yang keras. Resiliensi matematis melibatkan ketekunan dalam menghadapi tantangan dan kesulitan pada saat belajar matematika. Seseorang yang resiliensi matematis ingin terlibat dalam diskusi untuk meningkatkan pemahaman matematikanya. Keyakinan diri dalam kemampuan matematika didapatkan melalui upaya yang gigih dan tidak menyerah. Resiliensi matematis merupakan kemampuan seseorang ketika menghadapi kesulitan dalam belajar matematika sehingga tetap melanjutkan belajar matematika dan berkeinginan berdiskusi dengan teman sebaya, merefleksi, meneliti dan menguasai teori belajar matematik sehingga mampu mengutarakan pemahamannya dan memungkinkan peserta didik untuk menemukan solusi penyelesaian suatu masalah yang dihadapinya.

Menurut Sari dan Untari (2021) resiliensi matematis merupakan sikap positif yang ditunjukkan dengan kegigihan, ketekunan, pantang menyerah dan percaya diri pada saat mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika (p.31). Ketekunan sangat diperlukan bagi peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan matematika dan juga dengan adaptasi yang baik agar dapat mengubah permasalahan matematika sebagai sebuah tantangan bukan sebagai suatu hambatan yang menjadikan peserta didik menjadi mudah menyerah untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, resiliensi yang dimiliki oleh peserta didik, kemungkinan dapat mengubah pemikiran peserta didik bahwa masalah matematika adalah sebuah tantangan, dapat mengontrol emosi pada saat menyelesaikan masalah tersebut, memiliki keyakinan akan keberhasilan dalam menyelesaikan suatu permasalahan melalui usaha keras yang dilakukan oleh peserta didik. Seseorang yang memiliki resiliensi matematis yang tinggi cenderung lebih mampu mengatasi kesulitan dan menghadapi perubahan yang lebih baik. Dapat dikatakan bahwa resiliensi matematis merupakan kemampuan seseorang untuk bertahan dari kesulitan yang dihadapinya dalam belajar matematika dengan sikap tidak mudah menyerah dan percaya diri bahwa setiap permasalahan memiliki sebuah solusi.

Menurut Hatauruk & Naibaho (2020) resiliensi matematis adalah kemampuan mempertahankan sikap yang positif saat mengatasi masalah matematis, serta

mengembangkan keterampilan baru jika diperlukan (p.79). Resiliensi matematis melibatkan kemampuan untuk tetap tenang dan positif ketika menghadapi tantangan dalam belajar matematika. Seseorang yang memiliki resiliensi matematis akan melihat kegagalan sebagai kesempatan untuk belajar dan menjadi lebih baik. Resiliensi merupakan kemampuan dalam mengatasi rasa frustrasi dan menjaga motivasi saat menghadapi masalah matematika yang sulit. Resiliensi matematis memungkinkan seseorang untuk bersikap sabar dan tekun dalam menyelesaikan masalah matematis yang kompleks. Resiliensi juga melibatkan kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan dalam konteks matematis, seperti memahami konsep yang lebih kompleks. Jadi resiliensi matematis merupakan kemampuan peserta didik dalam bersikap selalu positif dalam mengatasi kecemasan, ketakutan dalam menghadapi masalah matematika.

Berdasarkan beberapa pendapat, melalui analisis sintesis maka dapat disimpulkan bahwa resiliensi matematis merupakan sikap positif yang dimiliki oleh peserta didik yang meliputi percaya diri, tekun, tangguh dan pantang menyerah dalam menghadapi segala hambatan dan kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika. Resiliensi matematis diperlukan peserta didik ketika peserta didik menggunakan matematika dan berpikir serta bersikap secara matematik agar membantu peserta didik dalam pembelajaran untuk menyelesaikan setiap permasalahan matematika yang sedang dihadapinya. Dengan resiliensi matematis, dapat membantu peserta didik dalam mengatasi rasa cemas, takut dalam menghadapi kesulitan-kesulitan yang dihadapi dalam proses pembelajaran matematika terutama ketika mengerjakan soal yang sulit.. Ketekunan dan ketangguhan dirinya mampu menumbuhkan rasa percaya diri. Mereka beranggapan permasalahan matematika bukan merupakan hambatan meskipun yang bersangkutan mengalami kesulitan.

Indikator resiliensi matematis peserta didik menurut Sumarno (dalam Hendriana, et al. 2017) sebagai berikut :

- (1) Menunjukkan sikap tekun, yakin/percaya diri, bekerja keras dan tidak mudah menyerah menghadapi masalah, kegagalan, dan ketidakpastian
- (2) Menunjukkan keinginan bersoliasiasi, mudah memberi bantuan, berdiskusi dengan sebaya, dan beradaptasi dengan lingkungan
- (3) Memunculkan cara/ide baru dan mencari solusi kreatif terhadap tantangan
- (4) Menggunakan pengalaman kegagalan untuk membangun motivasi diri

- (5) Memiliki rasa ingin tahu, merefleksi, meneliti, dan memanfaatkan berbagai sumber
- (6) Memiliki kemampuan berbahasa, mampu mengontrol diri dan sadar akan perasaannya (p.178).

Menurut Johnston-Wilder dan Lee (dalam Hendriana, et al. 2017) mengemukakan bahwa resiliensi matematis memiliki empat faktor yaitu:

- (1) Percaya bahwa kemampuan otak dapat ditumbuhkan
- (2) Pemahaman personal terhadap nilai-nilai matematika
- (3) Pemahaman bagaimana cara bekerja dalam matematika
- (4) Kesadaran akan dukungan teman sebaya, orang dewasa lainnya, ICT internet dan lain-lain (p.177).

Tujuh karakteristik internal sebagai tipe orang yang resilien menurut Wollins (dalam Iman & Firmansyah, 2019) secara berturut-turut, yaitu: 1) *Initiative* (inisiatif) yang terlihat dari upaya mereka melakukan eksplorasi terhadap lingkungan mereka dan kemampuan individual untuk mengambil peran/bertindak. 2) *Independence* (independen) yang terlihat dari kemampuan seseorang menghindar atau menjauhkan diri dari keadaan yang tidak menyenangkan dan otonomi dalam bertindak. 3) *Insight* (berwawasan) yang terlihat dari kesadaran kritis seseorang terhadap kesalahan atau penyimpangan yang terjadi dalam lingkungannya atau bagi orang dewasa ditunjukkan dengan perkembangan persepsi tentang apa yang salah dan menganalisis mengapa dia salah. 4) *Relationship* (hubungan) yang terlihat dari upaya seseorang menjalin hubungan dengan orang lain. 5) *Humor* (humor) yang terlihat dari kemampuan seseorang mengungkapkan perasaan humor di tengah situasi yang menegangkan atau mencairkan suasana kebekuan. 6) *Creativity* (kreativitas), yang ditunjukkan melalui permainan-permainan kreatif dan pengungkapan diri. 7) *Morality* (moralitas) yang ditunjukkan dengan pertimbangan seseorang tentang baik dan buruk, mendahulukan kepentingan orang lain dan bertindak dengan integritas (pp.357-358). Sementara itu, Newman (dalam Hendriana, et al. 2017) sikap yang mencerminkan adanya resiliensi matematis peserta didik dalam belajar matematika ada 3, yaitu: percaya diri akan sukses melalui usaha keras; menunjukkan sikap pantang menyerah saat menghadapi kesulitan; serta berkeinginan bersoliasiasi, diskusi, merefleksi dan meneliti.

Peserta didik mempunyai tingkat resiliensi matematis yang berbeda diantaranya resiliensi rendah, resiliensi sedang dan resiliensi tinggi. tentunya mempunyai ciri yang

dapat diamati. Nisa & Muis (2016) membagi tingkat resiliensi menjadi 3 bagian yaitu, kategori resiliensi tinggi, kategori resiliensi sedang dan kategori resiliensi rendah. Individu yang memiliki resiliensi tinggi menunjukkan adanya sikap tidak mudah menyerah dan berusaha untuk mengahapi masalah, memiliki sifat yang terbuka, percaya diri, semangat dan yakin akan menjadi orang sukses. Individu yang memiliki resiliensi sedang cenderung tidak stabil dalam bersikap dan memiliki semangat naik turun. Sedangkan individu yang memiliki resiliensi rendah memiliki sikap mudah menyerah, menghindari masalah, tidak memiliki semangat untuk bangkit dan berusaha menjadi lebih baik.

Indikator	Pernyataan
Sikap tekun, yakin/percaya diri, bekerja keras, tidak mudah menyerah menghadapi masalah, kegagalan dan ketidakpastian	Saya yakin dapat bertahan mempelajari matematika yang sulit meski dalam waktu yang lama
	Saya malas menuliskan rumus yang digunakan pada setiap langkah penyelesaian soal matematika
	Saya berusaha mengerjakan sendiri masalah matematika sampai selesai meski perlu kerja keras
	Saya percaya dapat memeriksa sendiri kebenaran penyelesaian soal matematika yang rumit
	Saya yakin akan berhasil dalam tes matematika yang akan datang setelah gagal pada tes sebelumnya
	Saya ragu dapat menyelesaikan masalah matematika sebaik pekerjaan teman saya
	Saya menghindar mencoba cara baru menyelesaikan masalah matematika yang beresiko tinggi
	Saya frustrasi menghadapi ulangan matematika setelah mendapat nilai buruk dalam ulangan sebelumnya
	Saya berusaha memperbaiki tugas matematika yang belum sempurna meski perlu kerja keras
Berkeinginan bersosialisasi, mudah	Saya merasa senang menjelaskan penyelesaian tugas matematika yang sulit kepada teman lain

Indikator	Pernyataan
memberi bantuan, berdiskusi dengan sebayanya, dan beradaptasi dengan lingkungannya	Saya merasa terganggu diminta bantuan oleh teman yang mengalami kesulitan belajar matematika
	Saya merasa nyaman berdiskusi matematika dengan teman sebaya yang baru kenal
	Saya merasa sulit mencari teman untuk diminta bantuan mengatasi kesulitan belajar matematika
	Saya berusaha menyesuaikan diri ketika belajar matematika di lingkungan baru
	Saya merasa sungkan menyampaikan kesulitan belajar matematika kepada teman baru
Memunculkan ide/cara baru dan mencari solusi kreatif terhadap tantangan	Saya berani menawarkan gagasan atau ide baru ketika belajar kelompok matematika
	Saya mencoba cara yang berbeda dari contoh yang ada dibuku matematika saat menyelesaikan masalah matematika
	Saya merasa lebih aman mengerjakan tugas seperti tugas teman yang pandai matematika
	Saya menghindari menyelesaikan soal matematika yang memiliki beragam cara penyelesaiannya
	Saya sengaja memilih soal latihan matematika yang bersifat terbuka sebagai latihan berpikir kreatif
	Saya menghindari mengerjakan soal matematika yang menuntut memberi beragam alasan
Menggunakan pengalaman kegagalan untuk membangun motivasi diri	Saya berusaha mencari cara baru menyelesaikan masalah matematika ketika gagal dengan cara lama
	Saya cemas belajar matematika setelah mendapat nilai buruk dalam ulangan matematika yang lalu
	Saya berlatih lebih keras lagi setelah salah menyelesaikan masalah matematika yang sulit

Indikator	Pernyataan
	Saya berpendapat kegagalan dalam ulangan matematika yang lalu menjadi pengalaman berharga
	Saya mengerjakan ulang penyelesaian soal matematika yang salah meski perlu waktu lama
	Semangat belajar menurun setelah kalah dalam seleksi siswa berprestasi matematik antar sekolah
Menunjukkan rasa ingin tahu, merefleksi, meneliti, memanfaatkan berbagai sumber	Saya mencoba membandingkan penjelasan materi matematika yang sama dari beragam buku
	Saya bosan mempelajari matematika dari beragam buku
	Saya bersyukur menemukan sumber melalui internet yang relevan dengan tugas matematika saya
	Saya berpendapat mempelajari beragam buku sumber matematika akan menguatkan pemahaman
	Saya bingung mempelajari penjelasan yang berbeda dari beragam buku matematika
	Saya putus asa mencari sumber yang relevan untuk menyelesaikan tugas matematika
	Saya mencoba merangkum materi matematika tertentu dari beberapa buku sumber yang sesuai
	Saya menghindar mencoba cara baru membuktikan masalah matematika yang belum tahu hasilnya
Memiliki kemampuan berbahasa, mengontrol diri dan sadar akan perasaannya	Saya kesal ketika mendapat kritik keras terhadap pekerjaan matematika saya
	Saya memahami perasaan teman saya yang gagal menyelesaikan soal matematika yang sukar
	Saya merasa sulit mengungkapkan pemahaman matematik saya kepada orang lain
	Saya merasa percaya diri mampu menjelaskan secara lisan tugas matematika yang sudah dikerjakan

Indikator	Pernyataan
	Saya putus asa ketika gagal mempertahankan ide matematika di depan kelas

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Rizki Agustina Sari dan Reni Untari (2021) yang berjudul “Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Resiliensi Matematis”. Hasil penelitian menunjukkan (1) siswa kategori resiliensi matematis tinggi mampu memberikan berbagai penyelesaian berbeda, serta memunculkan ide baru dengan jawaban yang sistematis dan terperinci, (2) siswa kategori resiliensi matematis sedang mampu memberikan lebih dari satu penyelesaian yang berbeda dengan jawaban yang sistematis namun tidak rinci, (3) siswa kategori resiliensi sedang mampu menyelesaikan permasalahan matematika dengan jawaban yang sistematis.

Penelitian yang dilakukan oleh Rizqa Rahmatiya dan Asih Miatun (2020) yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Resiliensi Matematis Siswa SMP”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat siswa kelas VII-B beresiliensi rendah, hanya terdapat dua kategori siswa beresiliensi tinggi dan sedang. Siswa beresiliensi tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik dan percaya diri bila dihadapkan berbagai permasalahan soal. Siswa beresiliensi sedang, masih kurang dalam kemampuan pemecahan masalah matematisnya, karena belum mampu mencapai langkah-langkah yang sistematis dalam kemampuan pemecahan masalah matematis, kurang teliti, dan cenderung menyerah bila dihadapkan soal yang sulit.

Penelitian yang dilakukan oleh Iis Kurniawati dan Ika Kurniasari (2019) yang berjudul “Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Space and Shape Ditinjau dari Kecerdasan Majemuk”, hasil penelitian menunjukkan subjek berkecerdasan linguistik melalui beberapa proses, yaitu mengidentifikasi aspek-aspek matematika dalam permasalahan, menerjemahkan soal ke dalam bahasa matematika, merancang strategi untuk menentukan solusi namun kurang tepat, menjabarkan langkah-langkah penyelesaian sesuai dengan strategi yang telah dirancang, menafsirkan kembali hasil penyelesaian yang diperoleh ke dalam konteks permasalahan dunia nyata, serta

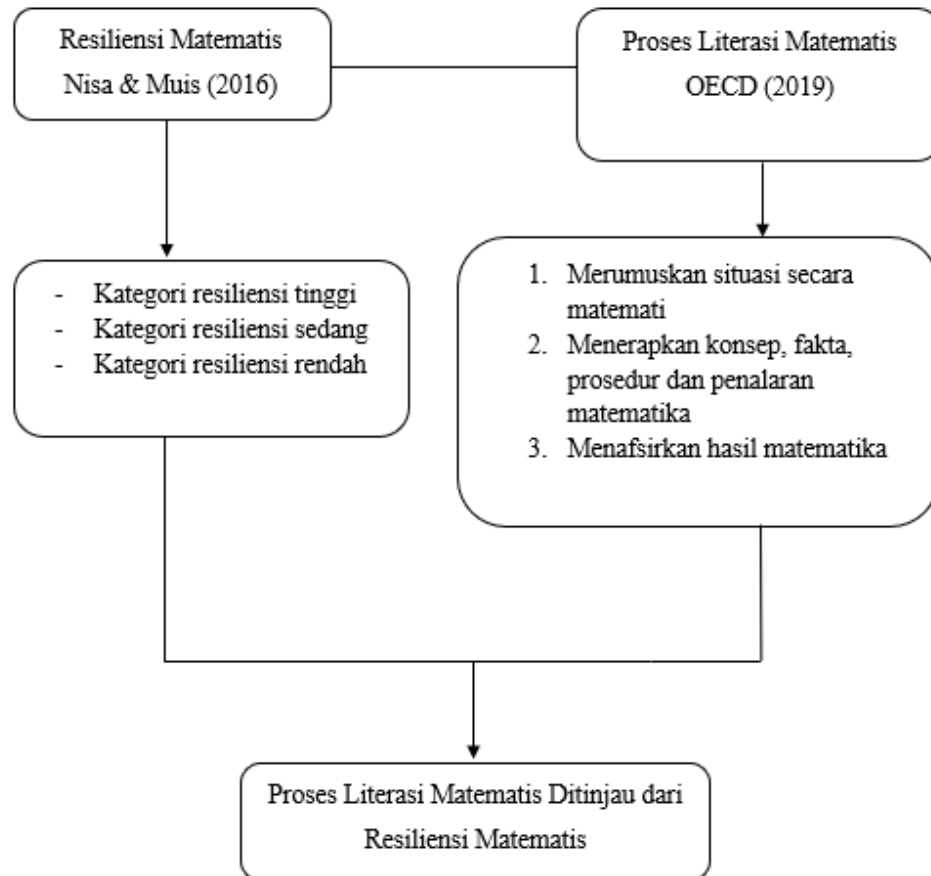
menjelaskan alasan kebenaran kesimpulan yang diberikan. Subjek berkecerdasan logis-matematis melalui beberapa proses yaitu, mengidentifikasi aspek-aspek matematika dalam permasalahan, menerjemahkan soal ke dalam bahasa matematika, merancang strategi untuk menentukan solusi, menjabarkan langkah-langkah menemukan solusi matematika secara rinci, detail, dan sistematis, tidak menafsirkan kembali hasil penyelesaian yang diperoleh ke dalam konteks permasalahan dunia nyata, namun menjelaskan bahwa semua kesimpulan yang diberikan sesuai. Subjek bekercedasan spasial melalui beberapa proses yaitu mengidentifikasi aspek-aspek matematika dalam permasalahan, menerjemahkan soal ke dalam bahasa matematika, merancang strategi untuk menentukan solusi, tidak menafsirkan kembali hasil penyelesaian yang diperoleh ke dalam konteks permasalahan dunia nyata, namun menjelaskan bahwa kesimpulan yang diberikan sudah sesuai.

2.3 Kerangka Teoretis

Proses literasi matematis merupakan langkah-langkah peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan dalam suatu situasi dengan menggunakan pengetahuan matematika sebagai alat agar permasalahan tersebut dapat diselesaikan. Proses literasi matematis yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu merumuskan situasi secara matematis; menerapkan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika; serta menafsirkan hasil matematika. Proses literasi matematis diperoleh dari tes literasi matematis.

Salah satu faktor yang mendukung proses literasi matematis peserta didik yaitu resiliensi matematis. Dalam proses mengerjakan soal literasi, peserta didik tidak selalu lancar dan berhasil, bahkan mengalami kesulitan. Resiliensi matematis adalah faktor internal yang penting dalam pembelajaran matematika. Resiliensi matematis merupakan sikap positif yang dimiliki oleh peserta didik yang meliputi percaya diri, tekun, tangguh dan pantang menyerah dalam menghadapi segala hambatan dan kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika. Nisa & Muis (2016) membagi tingkat resiliensi menjadi tiga bagian yaitu, kategori resiliensi tinggi, kategori resiliensi sedang dan kategori resiliensi rendah. Berdasarkan penjelasan yang telah dijabarkan, terdapat hubungan antara proses literasi matematis dengan resiliensi matematis. Maka dari itu, peneliti melakukan penelitian mengenai proses literasi matematis peserta didik ditinjau

dari resiliensi matematis. Kerangka teoretis dalam penelitian ini disajikan secara singkat sebagai berikut:



Gambar 2. 1 Kerangka Teoretis

2.4 Fokus Penelitian

Sugiyono (2018) menyebutkan bahwa batasan masalah dalam suatu penelitian dinamakan dengan fokus, yang berisi pokok masalah yang masih bersifat umum (p.285). Fokus penelitian bertujuan untuk mempermudah peneliti untuk menganalisis hasil penelitian, maka peneliti memfokuskan permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui proses literasi matematis peserta didik yang meliputi merumuskan situasi secara matematis; menerapkan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika; menafsirkan hasil matematika berdasarkan resiliensi matematis peserta didik. Sedangkan untuk indikator yang digunakan yaitu: 1) Menunjukkan sikap tekun, yakin/percaya diri, bekerja keras dan tidak mudah menyerah menghadapi masalah, kegagalan, dan ketidakpastian, 2) Menunjukkan keinginan bersoliasiasi, mudah

memberi bantuan, berdiskusi dengan sebaya, dan beradaptasi dengan lingkungan, 3) Memunculkan cara/ide baru dan mencari solusi kreatif terhadap tantangan, 4) Menggunakan pengalaman kegagalan untuk membangun motivasi diri, 5) Memiliki rasa ingin tahu, merefleksi, meneliti, dan memanfaatkan berbagai sumber, 6) Memiliki kemampuan berbahasa, mampu mengontrol diri dan sadar akan perasaannya.