

BAB 2 LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Kemampuan Literasi Matematis

Pembelajaran matematika tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berhitung peserta didik saja, akan tetapi juga lebih menekankan pada peningkatan pemahaman konsep, kemampuan bernalar logis dan kritis peserta didik dalam pemecahan masalah. Menurut Prabawati (2018) tujuan pembelajaran matematika yang ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional (2006) yang sejalan dengan NCTM (2000) menetapkan bahwa terdapat lima kompetensi yang harus dikuasai siswa dalam pembelajaran matematika yaitu pemecahan masalah (*problem solving*), komunikasi matematis (*communication*), penalaran matematis (*mathematical reasoning*), koneksi matematis (*mathematical connection*), dan representasi matematis (*mathematical representation*). Kelima kompetensi tersebut dapat digunakan siswa untuk memecahkan permasalahan matematika pada kehidupan sehari-hari. Kemampuan matematis yang mencakup lima kompetensi tersebut yaitu literasi matematis.

Definisi tersebut mengartikan bahwa literasi matematis tidak hanya terfokus pada penguasaan materi saja, akan tetapi penggunaan penalaran, konsep, fakta, dan alat matematika untuk memecahkan permasalahan sehari-hari. Sejalan dengan pernyataan tersebut, Fatmawati (2019) mengartikan literasi merupakan suatu kemampuan dalam menggunakan bahasa serta gambar yang bermacam ragam untuk membaca, menulis, mendengar, berbicara, melihat serta berpikir kritis terhadap ide-ide secara efektif. Literasi sangat penting bagi setiap individu sebagai suatu sarana untuk bisa mengembangkan kepribadian seseorang secara mandiri.

Menurut Martalya, Wardono dan Kartono (2018) literasi matematika merupakan kemampuan yang seharusnya dimiliki oleh seseorang agar mampu menghadapi segala permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, karena literasi matematika tidak hanya sebatas pemahaman mengenai aritmatika, tetapi juga membutuhkan penalaran dan pemecahan masalah matematis serta penguasaan logika untuk menyelesaikan berbagai permasalahan. Berdasarkan pendapat tersebut, literasi matematis berkaitan dengan penggunaan konsep matematika dalam memecahkan permasalahan, dimana seseorang membutuhkan penalaran serta logika dalam penyelesaiannya.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, literasi matematis berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk menggunakan pengetahuan matematika dalam pemecahan masalah sehari-hari yang meliputi pemahaman terhadap matematika, penggunaan pengetahuan dan kemampuan matematis, serta penalaran yang logis.

OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) (2013) mengemukakan indikator yang terdapat dalam kemampuan literasi matematika mencakup tiga komponen yang dimiliki kemampuan literasi matematika yaitu proses matematika, konten matematika, dan konteks matematika. Definisi literasi matematika yang mengacu pada kapasitas individu untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika. Tiga kata ini “merumuskan”, “menggunakan”, dan “menafsirkan”, menyediakan struktur yang berguna dan bermakna untuk mengatur proses matematika yang menggambarkan apa yang dilakukan individu untuk menghubungkan konteks masalah dengan konten matematika dalam menyelesaikan masalah.

Adapun menurut OECD (2013) proses, konten, dan konteks pembelajaran matematika yang menjadi indikator penilaian kemampuan literasi matematis siswa adalah sebagai berikut:

1. Merumuskan masalah matematis (*formulating situations mathematically*)

Dalam proses merumuskan situasi secara matematis, siswa mampu merancang penyelesaian untuk masalah yang disajikan dalam bentuk kontekstual, artinya siswa menentukan dimana mereka bisa memilih bagian yang penting dalam menganalisa, mengatur, dan memecahkan masalah. Siswa dapat menerjemahkan dari masalah dunia nyata ke dalam model matematika dan dapat menyelesaikan masalah dunia nyata dengan struktur matematis, dan dalam bentuk representasi. Beberapa aktivitas peserta didik yang termasuk ke dalam proses ini yaitu sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi aspek-aspek matematika dalam permasalahan yang terdapat pada situasi konteks nyata serta mengidentifikasi variabel yang penting,
 - b. Mengubah permasalahan menjadi bahasa matematika atau model matematika,
 - c. Memahami aspek-aspek permasalahan yang berhubungan dengan masalah yang telah diketahui, konsep matematika, fakta, atau prosedur.
2. Menggunakan konsep, fakta, prosedur atau penalaran secara sistematis (*employing mathematical concept, facts, procedures, or reasoning*)

Mampu menerapkan matematika konsep, fakta, prosedur, dan penalaran untuk memecahkan masalah yang diformulasikan matematis untuk memperoleh kesimpulan matematika. Dalam proses menggunakan konsep matematika, fakta, prosedur dan alasan untuk memecahkan masalah, siswa melakukan prosedur matematika yang diperlukan untuk mendapatkan hasil dan menemukan solusi matematika. Beberapa aktivitas peserta didik yang termasuk ke dalam proses ini yaitu sebagai berikut:

- a. Merancang dan mengimplementasikan strategi untuk menemukan solusi matematika,
 - b. Menggunakan alat dan teknologi matematika untuk membantu mendapatkan solusi yang tepat,
 - c. Menerapkan fakta, aturan, algoritma dan struktur matematika ketika mencari solusi.
3. Menafsirkan, menerapkan, atau mengevaluasi hasil dari suatu proses matematika (*interpreting, applying, or evaluating mathematical outcomes*)

Kemampuan siswa untuk memikirkan solusi matematika, hasil, atau kesimpulan dan menafsirkannya dalam konteks masalah kehidupan nyata. Hal ini melibatkan menerjemahkan solusi matematika atau penalaran kembali ke konteks dan menentukan apakah hasilnya masuk akal dalam konteks masalah. Siswa yang terlibat dalam proses ini dapat dipanggil untuk membangun dan mengkomunikasikan penjelasan dan argument dalam konteks masalah, merefleksikan proses pemodelan dan hasilnya. Beberapa aktivitas peserta didik yang termasuk ke dalam proses ini yaitu sebagai berikut:

- a. Menginterpretasikan kembali hasil matematika ke dalam masalah nyata,
- b. Mengevaluasi alasan-alasan yang *reasonable* dari solusi matematika ke dalam masalah nyata,
- c. Memahami bagaimana realita memberikan dampak terhadap hasil dan perhitungan dari prosedur atau model matematika dan bagaimana penerapan dari solusi yang didapatkan apakah sesuai dengan konteks permasalahan.

Pada penelitian ini, aktivitas yang diteliti pada proses merumuskan situasi secara matematis yaitu mengidentifikasi aspek-aspek dalam permasalahan yang terdapat pada situasi konteks dan menerjemahkan permasalahan ke dalam bahasa matematika atau model matematika. Pada proses menerapkan fakta, konsep, prosedur, serta penalaran matematika aktivitas yang diteliti yaitu merancang dan menemukan strategi dalam menemukan solusi matematika. Pada proses menafsirkan, menerapkan, dan

mengevaluasi hasil matematika aktivitas yang diteliti yaitu menafsirkan kembali hasil matematika ke dalam konteks dunia nyata.

PISA (*Programme for International Student Assessment*) merupakan sebuah program yang dilaksanakan oleh OECD yang rutin melakukan penelitian untuk mengetahui kemampuan literasi peserta didik berumur 15 tahun di berbagai Negara, salah satunya yaitu literasi matematis (*mathematical literacy*). Untuk tujuan penilaian, PISA mendefinisikan literasi matematika peserta didik dengan menganalisis tiga komponen yang saling terkait yaitu, konten, konteks, dan proses (OECD, 2018).

Konten dimaknai sebagai isi atau materi matematika yang dipelajari. Sesuai *framework* PISA 2018 konten literasi matematika terbagi ke dalam empat konten, yaitu:

- 1) Bilangan (*quantity*) berkaitan dengan kemampuan untuk memahami tentang pengukuran, satuan, pola bilangan, dan segala sesuatu yang berhubungan dengan bilangan dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Ketidakpastian dan data (*uncertainty and data*) berkaitan dengan peluang dan statistik.
- 3) Perubahan dan hubungan (*change and relationship*) berhubungan dengan materi aljabar, dimana peserta didik memodelkan perubahan perubahan dan hubungan dengan fungsi persamaan yang sesuai, dan membuat representasi serta penafsiran yang dinyatakan dalam berbagai symbol aljabar, grafik, dan table.
- 4) Ruang dan bentuk (*space and shape*) berkaitan dengan materi geometri. Konten ruang dan bentuk ini berkaitan dengan fenomena yang bersifat visual maupun fisik, interaksi dinamis dengan bentuk yang nyata.

Kategori konteks literasi matematis menurut PISA 2018 terdiri dari empat konteks, yaitu konteks pribadi (*personal*), pekerjaan (*occupational*), umum (*societal*), dan konteks ilmiah (*scientific*).

(1) Konteks Pribadi (*personal*)

Konteks pribadi berkaitan dengan kegiatan diri sendiri, kegiatan keluarga, dan kegiatan dengan kelompok teman sebaya.

(2) Konteks Pekerjaan (*occupational*)

Konteks pekerjaan berkaitan dengan dunia kerja seperti mengukur, menghitung biaya dan pemesanan bahan bangunan, menghitung gaji, pengendalian mutu, penjadwalan, arsitektur, dan pengambilan keputusan terkait pekerjaan.

(3) Konteks umum (*societal*)

Konteks umum berkaitan dengan penggunaan pengetahuan matematika berfokus pada suatu komunitas seseorang (baik lokal, nasional, maupun global).

(4) Konteks ilmiah (*scientific*)

Konteks keilmuan berkaitan dengan pengetahuan matematika pada alam (*natural world*) dan topik-topik yang berkaitan dengan sains dan teknologi.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan tiga indikator menurut OECD (2013) untuk mengetahui kemampuan literasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal *open ended* pada materi bangun ruang sisi datar, yaitu merumuskan masalah matematis; menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran secara sistematis; menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematika.

2.1.2 *Self-Efficacy*

Self-Efficacy atau efikasi diri merupakan salah satu aspek pengetahuan yang paling berpengaruh dalam kehidupan individu. Hal ini disebabkan karena efikasi diri berpengaruh menentukan tindakan yang dilakukan setiap individu mencapai suatu tujuan. Selain itu efikasi diri sebagai faktor yang mendorong siswa untuk berpikir kreatif dalam setiap aktivitas. Siswa yang efikasi diri tinggi umumnya bersikap tekun dan tidak mudah menyerah ketika berhadapan dengan kegagalan ataupun kesulitan (Santrock, 2007). Artinya siswa yang memiliki afikasi diri tinggi akan percaya bahwa dirinya mampu mengatasi masalah yang dihadapi. Efikasi diri sebagai evaluasi seseorang untuk mengenal kemampuan atau kompetensi dirinya untuk melakukan suatu tugas, mencapai tujuan dan mengatasi hambatan. Efikasi diri dapat diartikan sebagai tahap pengenalan seseorang terhadap kemampuan dari dalam dirinya sendiri.

Self-Efficacy sebagai keyakinan, bahwa seseorang mampu menjalankan perilaku tertentu untuk mencapai tujuan tertentu. Artinya *self-efficacy* merupakan bentuk keyakinan pada diri sendiri sebagai faktor pendorong untuk mencapai keberhasilan. Konsep *self-efficacy* dikenal juga sebagai bagian dari teori kognitif social. Teori ini merujuk pada keyakinan individu akan kemampuannya dalam mengerjakan tugas yang dipercayakan kepadanya (Lianto, 2019). Artinya efikasi diri lebih menekankan pada keyakinan individu mengenai hal yang dapat dilakukannya. *Self-efficacy* dapat menciptakan lingkaran positif dimana orang yang memiliki keyakinan diri tinggi menjadi lebih teliti dalam tugasnya sehingga mampu meningkatkan kinerja, dan pada gilirannya,

kinerja yang tercapai semakin meningkatkan kepercayaan dirinya. Efikasi diri biasanya berkaitan dengan lingkungan sekitar dan perilaku sebelumnya. Perilaku seperti itu sangat penting dimiliki oleh peserta didik dalam belajar di sekolah terutama pada mata pelajaran matematika.

Berdasarkan pendapat beberapa para ahli dapat disimpulkan bahwa efikasi diri adalah keyakinan seseorang mengenai kemampuan-kemampuan yang dimilikinya dalam mengatasi masalah. Efikasi diri juga mempengaruhi aspek kognitif seseorang yang mengakibatkan perilaku satu individu akan berbeda dengan individu yang lain.

Self-Efficacy dapat dipelajari melalui empat hal, yaitu:

1) Pengalaman keberhasilan (*mastery experience*)

Setiap individu memiliki pengalaman-pengalaman nyata yang berupa pengalaman keberhasilan dan kegagalan. Pengalaman keberhasilan akan menaikkan efikasi diri individu sedangkan pengalaman kegagalan akan menurunkan efikasi diri individu.

2) Pengalaman orang lain (*vicarious experience*)

Pengalaman terhadap keberhasilan orang lain akan meningkatkan efikasi diri individu dalam mengerjakan tugas, sedangkan pengalaman terhadap kegagalan orang lain akan menurunkan penilaian individu mengenai kemampuannya dan mengurangi usaha yang dilakukan.

3) Persuasi verbal (*verbal persuasion*)

Persuasi verbal berupa saran, nasihat dan bimbingan untuk meningkatkan keyakinan diri individu yang akan mempengaruhi sugesti agar dapat berhasil.

4) Kondisi fisiologis (*physicalogical states*)

Kondisi fisiologis mereka sangat berpengaruh terhadap kemampuannya. Jika individu mengalami ketegangan fisik dalam situasi yang menekan maka dapat melemahkan kemampuan kerja diri individu.

Menurut Bandura (2018), *Self-efficacy* adalah suatu keyakinan seseorang akan kemampuannya untuk mengatur dan melaksanakan serangkaian tindakan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas tertentu. Adapun indikator *Self-efficacy* menurut Bandura (2018), yaitu:

1) Mempunyai pandangan yang optimis.

2) Merasa yakin dapat menyelesaikan tugas-tugas sebagai siswa dengan baik.

3) Mengatasi kesulitan dalam belajar.

- 4) Bertahan menyelesaikan soal dalam kondisi apapun.
- 5) Memiliki keuletan menyelesaikan soal ujian.
- 6) Menyiapkan situasi dalam kondisi yang beragam dengan cara yang baik dan positif.
- 7) Berpedoman pada pengalaman sebelumnya sebagai suatu langkah untuk keberhasilan.

Secara garis besar menurut Permana et al., (dalam L Ardiansyah 2021) *Self-efficacy* terdiri atas dua bentuk yaitu *self-efficacy* tinggi dan *self-efficacy* rendah.

a. *Self-Efficacy* Tinggi

Dalam mengerjakan suatu tugas, individu yang memiliki *self-efficacy* yang tinggi akan cenderung memilih terlibat langsung. Individu yang memiliki *self-efficacy* yang tinggi cenderung mengerjakan tugas tertentu, sekalipun tugas tersebut adalah tugas yang sulit. Mereka tidak memandang tugas sebagai suatu ancaman yang harus mereka hindari.

Individu yang memiliki *self-efficacy* tinggi menganggap kegagalan sebagai akibat dari kurangnya usaha yang keras, pengetahuan, dan keterampilan. Di dalam melaksanakan berbagai tugas, orang yang mempunyai *self-efficacy* tinggi adalah sebagai orang yang berkinerja sangat baik. Mereka yang mempunyai *self-efficacy* tinggi dengan senang hati menyongsong tantangan. Individu yang memiliki *self-efficacy* yang tinggi memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Mampu menangani masalah yang mereka hadapi secara efektif
2. Yakin terhadap kesuksesan dalam menghadapi masalah atau rintangan
3. Masalah dipandang sebagai suatu tantangan yang harus dihadapi bukan untuk dihindari
4. Gigih dalam usahanya menyelesaikan masalah
5. Percaya pada kemampuan yang dimilikinya
6. Cepat bangkit dari kegagalan yang dihadapinya
7. Suka mencari situasi yang baru

b. *Self-Efficacy* Rendah

Individu yang ragu akan kemampuan mereka atau *self-efficacy* yang rendah akan menjauhi tugas-tugas yang sulit karena tugas tersebut dipandang sebagai ancaman bagi mereka. Individu yang seperti ini memiliki aspirasi yang rendah serta komitmen yang rendah dalam mencapai tujuan yang mereka pilih atau mereka tetapkan. Ketika menghadapi tugas-tugas yang sulit, mereka sibuk memikirkan kekurangan-kekurangan diri mereka, gangguan-gangguan yang mereka hadapi, dan semua hasil yang dapat merugikan mereka. Dalam mengerjakan suatu tugas, individu yang memiliki *self-efficacy* rendah cenderung menghindari tugas tersebut.

Individu yang memiliki *self-efficacy* yang rendah tidak memikirkan tentang bagaimana cara yang baik dalam menghadapi tugas-tugas yang sulit. Di dalam melaksanakan berbagai tugas, mereka yang memiliki *self-efficacy* rendah untuk mencoba pun tidak bisa, tidak peduli bahwa sesungguhnya mereka memiliki kemampuan yang baik. Rasa percaya dirinya untuk berprestasi menurun ketika keraguan datang. Individu yang memiliki *self-efficacy* yang rendah memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Lamban dalam membenahi atau mendapatkan kembali *self-efficacy*nya ketika menghadapi kegagalan
2. Tidak yakin bisa menghadapi masalahnya
3. Menghindari masalah yang sulit (ancaman dipandang sebagai sesuatu yang harus dihindari)
4. Mengurangi usaha dan cepat menyerah ketika menghadapi masalah
5. Ragu pada kemampuan diri yang dimilikinya
6. Tidak suka mencari situasi yang baru
7. Aspirasi dan komitmen pada tugas lemah

Dari sudut pandang teori kepribadian Bandura (2018), indikator *self-efficacy* dapat melalui empat proses diantaranya, proses kognitif, proses motivasi, proses afektif, dan proses seleksi. Maka peneliti menyimpulkan aspek *self-efficacy* yang akan diteliti yaitu yang memiliki *self-efficacy* tinggi dan rendah.

2.1.3 Soal Open Ended

Masalah matematis merupakan situasi yang melibatkan konsep matematika dalam menyelesaikan permasalahannya. Menurut Foong (dalam Syamsulrizal & Aruan,

2019) soal *open ended* adalah salah satu cara penyajian berbagai macam pendekatan yang mungkin untuk menyelesaikan soal atau adanya berbagai macam kemungkinan jawaban yang memiliki lebih dari satu jawaban atau cara penyelesaian yang benar.

Soal *open ended* mampu meningkatkan kemampuan literasi peserta didik. Sejalan dengan pendapat Sapitri, (2019) yang menyatakan bahwa dengan menggunakan soal terbuka lebih memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kompetensi mereka dalam menggunakan ekspresi matematik. Agustina, (2021) menyatakan bahwa terdapat dua kemungkinan soal terbuka (*open ended*), antara lain; (1) Proses yang terbuka yaitu ketika soalmenekankan pada cara dan strategi yang berbeda dalam menemukan solusi yang tepat. Jenis soal peserta ini masih mungkin memiliki satu solusi tunggal dan (2) Hasil akhir yang terbuka yaitu ketika memiliki jawaban akhir yang berbeda. Oleh karena itu, soal *open ended* menyajikan masalah yang memiliki cara penyelesaian dan jawaban penyelesaian yang lebih dari satu.

Indikator *open ended* yang dikembangkan oleh Swada T (dalam Iman Solahudin, 2022) yaitu: (1) menemukan hubungan, artinya masalah disajikan agar peserta didik mampu menemukan beberapa aturan atau hubungan secara matematis, (2) mengklasifikasi dimana suatu masalah yang disajikan dapat mendorong siswa agar mampu mengklasifikasi masalah berdasarkan karakteristik suatu objek tertentu, dan (3) pengukuran, artinya masalah yang disajikan agar peserta didik mampu menentukan ukuran-ukuran numerik dari kejadian tertentu. Keunggulan dari soal *open ended* antara lain: (1) Peserta didik berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya, (2) Peserta didik memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan matematika secara komprehesif, (3) Peserta didik dengan kemampuan matematika rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri, (4) Peserta didik dengan cara intrinsic termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan, dan (5) Peserta didik memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan.

Berdasarkan uraian pengertian di atas maka dapat dinyatakan bahwa masalah *open ended* merupakan suatu permasalahan yang diselesaikan dengan banyak cara atau strategi yang melibatkan konsep matematika dan memiliki satu atau banyak jawaban penyelesaian.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan soal *open ended* yang memiliki banyak cara penyelesaian dan banyak jawaban untuk mengetahui kemampuan literasi matematis peserta didik. Dalam menyelesaikan soal *open ended* pada soal bangun ruang sisi datar yang diambil hanya balok dan limas, karena bangun kubus dan prisma memiliki karakteristik yang sama dengan balok. Berikut merupakan contoh soal *open ended* pada materi bangun ruang sisi datar:



Gambar 2.1 bungkus nasi lemak berbentuk limas persegi panjang

Seorang penjual nasi lemak membungkus dagangannya dengan daun pisang yang menyerupai limas dengan alas persegi panjang. Penjual tersebut akan mengirim pesanan sebanyak 1 lusin kepada pembelinya. Penjual mengemas pesanan ke dalam sebuah kotak berbentuk balok yang dibuat sendiri oleh penjualnya tanpa ditumpuk di dalam kotak. Setiap bungkus nasi lemak memiliki panjang alas $\frac{4}{3}$ lebarnya dengan lebar alas 9 cm dan tinggi 10 cm. Jika penjual sudah memiliki kertas dengan luas permukaan 5000cm^2 untuk membuat kotak berbagai ukuran, maka apakah kertas yang tersedia dapat digunakan oleh masing-masing ukuran kotak tersebut? Tuliskan alasannya!

Penyelesaian:

Indikator 1: Merumuskan situasi secara matematis

$$\text{Diketahui: } p = \frac{4}{3} \times 9 = 12 \text{ cm}$$

$$l = 9 \text{ cm}$$

$$t = 10 \text{ cm}$$

Ditanyakan:

Luas permukaan balok yang digunakan untuk mengemas bungkus nasi lemak

Jawaban:

- Cara I (bungkus diletakkan dalam 2 baris memanjang)

Indikator 2: Menggunakan konsep secara sistematis

12 bungkus dengan alas persegi panjang diletakkan dalam 2 baris memanjang maka dihasilkan:

$$p = 12 \text{ cm} \times 6 = 72 \text{ cm}$$

$$l = 9 \text{ cm} \times 2 = 18 \text{ cm}$$

$$t = 10 \text{ cm}$$

Rumus luas permukaan balok $Lp = 2 \times (pl + pt + lt)$

$$Lp = 2 \times ((72 \times 18) + (72 \times 10) + (18 \times 10))$$

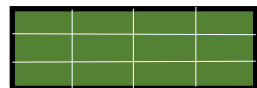
$$Lp = 2 \times (1.296 + 720 + 180)$$

$$Lp = 2 \times 2.196 = 4.392 \text{ cm}^2$$

Indikator 3 : Menafsirkan hasil dari suatu proses matematika

Jadi, luas permukaan kotak yang harus dipersiapkan penjual untuk menyimpan 12 bungkus nasi lemak adalah 4.392 cm^2 . Apabila penjual sudah menyiapkan kotak dengan luas permukaan 5.000 cm^2 maka cara mengemas posisi 2 baris memanjang dapat digunakan.

- Cara II (bungkus diletakkan 3 baris memanjang)

Indikator 2: Menggunakan konsep secara sistematis

12 bungkus dengan alas persegi panjang diletakkan dalam 3 baris memanjang maka dihasilkan:

$$p = 12 \text{ cm} \times 4 = 48 \text{ cm}$$

$$l = 9 \text{ cm} \times 3 = 27 \text{ cm}$$

$$t = 10 \text{ cm}$$

Rumus luas permukaan balok $Lp = 2 \times (pl + pt + lt)$

$$Lp = 2 \times ((48 \times 27) + (48 \times 10) + (27 \times 10))$$

$$Lp = 2 \times (1.296 + 480 + 270)$$

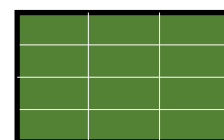
$$Lp = 2 \times 2.046 = 4.092 \text{ cm}^2$$

Indikator 3 : Menafsirkan hasil dari suatu proses matematika

Jadi, luas permukaan kotak yang harus dipersiapkan penjual untuk menyimpan 12 bungkus nasi lemak adalah 4.092 cm^2 . Apabila penjual sudah menyiapkan kotak

dengan luas permukaan 5.000 cm^2 maka cara mengemas posisi 3 baris memanjang dapat digunakan.

- Cara III (bungkus diletakkan dalam 4 baris memanjang)

Indikator 2: Menggunakan konsep secara sistematis

12 bungkus dengan alas persegi panjang diletakkan dalam 4 baris memanjang maka dihasilkan:

$$p = 12 \text{ cm} \times 3 = 36 \text{ cm} \quad t = 10 \text{ cm}$$

$$l = 9 \text{ cm} \times 4 = 36 \text{ cm}$$

Rumus luas permukaan balok $Lp = 2 \times (pl + pt + lt)$

$$Lp = 2 \times ((36 \times 36) + (36 \times 10) + (36 \times 10))$$

$$Lp = 2 \times (1.296 + 360 + 360)$$

$$Lp = 2 \times 2.016 = 4.032 \text{ cm}^2$$

Indikator 3 : Menafsirkan hasil dari suatu proses matematika

Jadi, luas permukaan kotak yang harus dipersiapkan penjual untuk menyimpan 12 bungkus nasi lemak adalah 4.032 cm^2 . Apabila penjual sudah menyiapkan kotak dengan luas permukaan 5.000 cm^2 maka cara mengemas posisi 4 baris memanjang dapat digunakan.

- Cara IV (bungkus diletakkan dalam

Indikator 2: Menggunakan konsep secara sistematis

12 bungkus dengan alas persegi panjang diletakkan dalam 6 baris memanjang maka dihasilkan:

$$p = 12 \text{ cm} \times 2 = 24 \text{ cm}$$

$$l = 9 \text{ cm} \times 6 = 54 \text{ cm}$$

$$t = 10 \text{ cm}$$

Rumus luas permukaan balok $Lp = 2 \times (pl + pt + lt)$

$$Lp = 2 \times ((24 \times 54) + (24 \times 10) + (54 \times 10))$$

$$Lp = 2 \times (1.296 + 240 + 540)$$

$$Lp = 2 \times 2.076 = 4.152 \text{ cm}^2$$

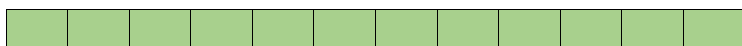
Indikator 3 : Menafsirkan hasil dari suatu proses matematika

Jadi, luas permukaan kotak yang harus dipersiapkan penjual untuk menyimpan 12 bungkus nasi lemak adalah 4.152 cm^2 . Apabila penjual sudah menyiapkan kotak

dengan luas permukaan 5.000 cm^2 maka cara mengemas posisi 6 baris memanjang dapat digunakan.

- Cara V (bungkusan diletakkan dalam 1 baris memanjang)

Indikator 2: Menggunakan konsep secara sistematis



12 bungkusan dengan alas persegi panjang diletakkan dalam 1 baris memanjang maka dihasilkan:

$$p = 12 \text{ cm} \times 12 = 144 \text{ cm}$$

$$l = 9 \text{ cm} \times 1 = 9 \text{ cm}$$

$$t = 10 \text{ cm}$$

Rumus luas permukaan balok $Lp = 2 \times (pl + pt + lt)$

$$Lp = 2 \times ((144 \times 9) + (144 \times 10) + (9 \times 10))$$

$$Lp = 2 \times (1.296 + 1440 + 90)$$

$$Lp = 2 \times 2.826 = 5.652 \text{ cm}^2$$

Indikator 3 : Menafsirkan hasil dari suatu proses matematika

Jadi, luas permukaan kotak yang harus dipersiapkan penjual untuk menyimpan 12 bungkusan nasi lemak adalah 5.652 cm^2 . Apabila penjual sudah menyiapkan kotak dengan luas permukaan 5.000 cm^2 maka cara mengemas posisi 1 baris memanjang tidak dapat digunakan.

- Cara VI (bungkusan diletakkan dalam 12 baris memanjang)

Indikator 2: Menggunakan konsep secara sistematis

12 bungkusan dengan alas persegi panjang diletakkan dalam 12 baris memanjang maka dihasilkan:

$$p = 12 \text{ cm} \times 1 = 12 \text{ cm}$$

$$l = 9 \text{ cm} \times 12 = 108 \text{ cm}$$

$$t = 10 \text{ cm}$$

Rumus luas permukaan balok $Lp = 2 \times (pl + pt + lt)$



$$Lp = 2 \times ((12 \times 108) + (12 \times 10) + (108 \times 10))$$

$$Lp = 2 \times (1.296 + 120 + 1.080)$$

$$Lp = 2 \times 2.496 = 4.992 \text{ cm}^2$$

Indikator 3 : menafsirkan hasil dari suatu proses matematika

Jadi, luas permukaan kotak yang harus dipersiapkan penjual untuk menyimpan 12 bungkusan nasi lemak adalah 4.992 cm^2 . Apabila penjual sudah menyiapkan kotak dengan luas permukaan 5.000 cm^2 maka cara mengemas posisi 12 baris memanjang dapat digunakan.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian Ananda dan Wandari (2022) yang berjudul “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Ditinjau dari *Self Efficacy* Siswa” hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat kisaran efikasi diri yang beragam dan memiliki tingkat efikasi diri rata-rata sedang. Siswa dengan efikasi diri yang kuat memiliki tingkat literasi matematika sedang, sedangkan siswa dengan efikasi diri sedang hingga rendah memiliki tingkat literasi matematika yang rendah. Siswa dengan efikasi diri kuat memiliki kemampuan literasi yang lebih unggul daripada mereka yang memiliki efikasi diri sedang dan rendah, dan siswa dengan efikasi diri sedang memiliki kemampuan literasi matematika yang lebih unggul daripada mereka yang memiliki efikasi diri rendah.

Penelitian Rosmawati (2020) yang berjudul “Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SD dalam Menyelesaikan Soal *Open Ended*” hasil penelitiannya menunjukkan bahwa siswa kelas VI SD di SDN Batukarut II memiliki literasi matematis yang masih rendah. Hal ini ditandai dengan siswa belum mampu memahami masalah, menyederhanakan masalah, mengerjakan dengan prosedur matematika, dan mengembalikan ke masalah nyata. Siswa dalam mengerjakannya masih berpaku pada prosedur rutin, sehingga dalam mengerjakan soal *open ended* masih belum bisa. Hal ini karena siswa terbiasa dalam mengerjakan soal yang memiliki informasi lengkap dan tidak memerlukan pemikiran logis dan aplikatif sehingga kemampuan literasi matematis berada pada level 1. Kemudian respon siswa terhadap soal literasi matematis yang *open ended* cukup baik. Siswa tertarik dengan soal namun kurangnya pembiasaan sehingga tidak dapat mengerjakan soal yang telah diberikan.

Penelitian Ratna, Novi, dan Sopia (2018) yang berjudul “Analisis kemampuan Literasi Matematis dan *Mathematical Habits Of Mind* Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar” hasil penelitiannya adalah 1) Kemampuan literasi matematik level 3 siswa SMP tergolong sedang, sedangkan pada level 4 tergolong rendah, 2) *Mathematical Habits Of Mind* siswa SMP tergolong kuat.

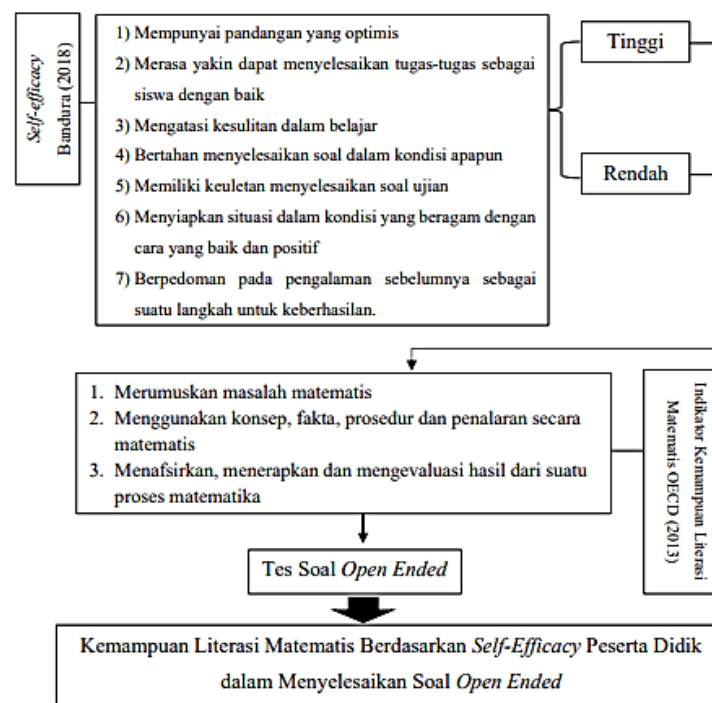
2.3 Kerangka Teoretis

Literasi matematis merupakan kemampuan yang sangat penting karena berkaitan dengan penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Literasi matematis merupakan kemampuan individu dalam merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai macam konteks mencakup 3 indikator yaitu merumuskan situasi secara matematis; menerapkan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika; serta menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika.

Kemampuan literasi matematis dapat dilihat dengan memberikan soal *open ended*, dimana peserta didik dituntut untuk dapat menganalisis terlebih dahulu sebelum menentukan apa permasalahan yang terkandung dalam soal sehingga dapat menyusun strategi penyelesaiannya dengan tepat. Pada penyelesaian soal *open ended*, peserta didik sering dihadapkan pada kesulitan-kesulitan yang memicu terjadinya kesalahan dalam menyelesaikannya. Maka dari itu, soal *open ended* dapat memudahkan peneliti untuk menganalisis kemampuan literasi matematis.

Salah satu faktor yang mempengaruhi literasi matematis adalah keyakinan yang dimiliki oleh peserta didik itu sendiri, dimana keyakinan tersebut berasal dari *self-efficacy*. *Self-efficacy* atau efikasi diri merupakan salah satu aspek pengetahuan yang paling berpengaruh dalam kehidupan individu.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti akan menganalisis bagaimana kemampuan literasi matematis berdasarkan *self-efficacy* peserta didik dalam menyelesaikan soal *open ended* dengan tiga indikator kemampuan literasi matematis menurut OECD (2013) yaitu merumuskan masalah matematis; menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran secara matematis; menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematika; serta indikator *self-efficacy* menurut Bundara (2018). Kerangka teoritis dari penelitian ini disajikan pada Gambar 2.2 berikut.



Gambar 2.2 Kerangka Teoretis

2.4 Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini mendeskripsikan kemampuan literasi matematis yaitu merumuskan situasi secara matematis; menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika; serta menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika pada soal *open ended* berdasarkan *self-efficacy* peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII-A di SMP Negeri 1 Cikajang Kabupaten Garut.