

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORETIS**

#### **2.1 Kajian Teori**

##### **2.1.1 Analisis**

Analisis adalah cara yang dilakukan seseorang untuk mengetahui keadaan sebenarnya dari suatu hal dengan melibatkan pengamatan, penyelidikan, dan pemikiran yang mendalam. Spradley (dalam Sugiyono, 2022, p. 131) menyatakan bahwa analisis merupakan cara berpikir, sebab analisis berkaitan dengan pengujian secara sistematis terhadap sesuatu dalam menentukan bagian, hubungan antar bagian, dan hubungannya dengan keseluruhan. Analisis adalah cara untuk mencari pola. Definisi tersebut mengungkapkan bahwa yang menjadi fokus dari analisis adalah kegiatan mencari suatu pola. Oleh karena itu, seseorang perlu mengenali hal yang dianalisis dengan berusaha untuk memahami berbagai temuan atau data yang muncul dan melakukan pengujian sampai menemukan pola yang tepat untuk menggambarkan keadaan sebenarnya dari hal yang dianalisis. Pengujian tersebut berupa penentuan temuan, keterkaitan antar temuan, dan keterkaitan temuan secara menyeluruh. Dengan demikian, analisis berarti tentang bagaimana cara seseorang memperlakukan data atau temuan untuk mengenali atau menemukan suatu pola dari keterkaitan yang terlihat.

Menurut Anggraini (2021) analisis diartikan sebagai suatu kegiatan berpikir yang meliputi aktivitas memilah, mengurai, membedakan sesuatu untuk digolongkan dan menjadi sebuah komponen sehingga dapat dikenali tanda-tanda bagian dan keterkaitannya satu sama lain untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan. Pengertian tersebut menjelaskan bahwa melakukan analisis berarti berupaya untuk memperoleh pemahaman yang tepat dari suatu permasalahan dengan melakukan kegiatan berpikir secara mendalam. Kegiatan berpikir tersebut salah satunya yaitu mengurai suatu permasalahan menjadi komponen-komponen atau bagian-bagian yang lebih kecil sehingga akan terlihat temuan yang beragam. Maka, diperlukan kegiatan berpikir seperti membedakan dan memilah untuk menentukan mana temuan yang penting atau relevan dan mana yang tidak dengan cara menemukan dan mengenali keterkaitan yang hadir antara satu komponen dengan komponen lain berdasarkan tanda atau ciri yang hadir dari masing-masing komponen. Sehingga, pola keterkaitan yang

ditemukan tersebut dapat dimaknai secara tepat dan diungkapkan kembali dalam bentuk kesimpulan. Sederhananya, dapat diartikan bahwa analisis merupakan serangkaian kegiatan berpikir untuk memperoleh pemahaman yang tepat dari suatu permasalahan.

Darmawati (2023) memaparkan bahwa analisis yaitu aktivitas yang memuat kegiatan seperti mengurai, membedakan, memilah sesuatu untuk digolongkan dan dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan ditafsir maknanya. Melakukan analisis berarti mencoba untuk menggali dan menyelami makna yang terkandung dari suatu hal yang sedang dianalisis. Seseorang yang melakukan analisis perlu untuk mencari, menggali dan mengenali berbagai temuan, bukan hanya dari yang terlihat saja tetapi dari suatu hal dibalik temuan tersebut. Sederhananya, untuk mengetahui bagaimana keadaan sebenarnya dari suatu hal, seseorang tidak hanya memandang pada permukaannya saja, tetapi juga perlu untuk melihat dan menyelami temuan tersebut. Maka, dalam praktiknya kegiatan yang dilakukan yaitu berupa kegiatan mengurai, membedakan, dan memilah berbagai temuan secara berkesinambungan sampai pada kedalaman informasi yang dirasa tepat, sehingga dapat diklasifikasikan dan diberikan makna sesuai keterkaitan pola yang ditemukan.

Analisis merupakan proses pemecahan data menjadi komponen-komponen yang lebih kecil berdasarkan elemen dan struktur tertentu (Sulistiyo, 2023, p. 95). Kegiatan yang perlu diperhatikan dalam melakukan analisis yaitu proses pemecahan data atau dapat disebut juga dengan proses mengurai data. Data akan dipecah atau diurai menjadi komponen-komponen yang lebih kecil tujuannya agar data dapat diidentifikasi dengan lebih jelas, detail, dan mendalam mengenai hal yang terkandung didalamnya. Sehingga dapat ditemukan keterkaitan dan pola dari hal tersebut. Maka, analisis dalam pengertian ini dapat dimaknai sebagai upaya seseorang untuk mengenal dan memahami hal yang dianalisis dengan kegiatan utama yang dilakukan yaitu memperlakukan data dengan cara memecah data tersebut menjadi komponen-komponen yang lebih kecil diikuti dengan kegiatan mengamati serta menyelidiki komponen-komponen tersebut berdasarkan elemen atau struktur yang terkandung didalamnya dan menunjukkan suatu keterkaitan antar komponen sehingga dapat menemukan suatu bentuk pola yang menyeluruh dari hal yang sedang dianalisis tersebut.

Nasution (dalam Sugiyono, 2022, p. 130) mengungkapkan bahwa melakukan analisis merupakan suatu pekerjaan yang sulit karena memerlukan kerja keras, daya

kreatif, dan kemampuan intelektual tinggi. Tidak ada cara tertentu yang dapat diikuti dalam melakukan analisis, sehingga setiap peneliti harus mencari dan menimbang sendiri metode yang dirasa cocok dengan sifat penelitiannya. Bahan yang sama bisa diklasifikasikan lain oleh peneliti yang berbeda. Hal tersebut terjadi karena setiap orang mempunyai perbedaan dalam melihat, merasakan, memahami termasuk cara berpikir mengenai suatu hal. Dapat dikatakan juga bahwa analisis merupakan suatu kegiatan yang membutuhkan keterampilan berupa kemampuan intelektual, daya kreatif dan kerja keras dalam mencari, menimbang dan menentukan sendiri metode atau cara yang cocok untuk digunakan dalam rangka mengenali dan memahami suatu pola yang muncul dari permasalahan yang sedang dianalisis. Selain bahan yang bisa dipandang secara berbeda, langkah yang diambil untuk melakukan analisis juga bisa saja berbeda pada tiap orangnya. Dengan demikian, tidak ada cara, metode atau urutan langkah yang baku dalam melakukan suatu analisis. Oleh karena itu, diperlukan ketekunan dan pemikiran yang jernih dalam memandang suatu masalah sehingga dapat mempertimbangkan dan menentukan langkah dalam melakukan analisis yang meliputi serangkaian kegiatan untuk mengklasifikasikan dan memaknai suatu hal yang dianalisis tersebut.

Dari beberapa pendapat yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa analisis merupakan kegiatan berpikir yang dilakukan seseorang untuk mengetahui dan memahami keadaan yang sebenarnya dari suatu hal dengan menentukan sendiri metode yang sesuai dengan hal yang dianalisisnya, kegiatan tersebut dapat berupa kegiatan mengamati dan memecah permasalahan menjadi komponen-komponen yang lebih sederhana, menyelidikinya untuk dapat membedakan dan memilah mana temuan yang penting atau relevan dan mana yang tidak, sehingga dapat menemukan suatu pola dari keterkaitan komponen tersebut yang dapat dimaknai dan diungkapkan kembali secara tepat dalam bentuk kesimpulan.

Bogdan dan Biklen (dalam Sulistiyo, 2023, p. 95) menuturkan bahwa analisis dilakukan melalui dua fase yaitu selama di lapangan dan setelah selesainya proses pengumpulan data. Analisis data selama peneliti di lapangan dilakukan dengan cara:

1. Mempersempit fokus dan menetapkan tipe studi, berarti bahwa fokus penelitian ketika peneliti sedang di lapangan akan semakin jelas dan tajam karena telah mempersempit fokusnya. Tujuannya yaitu selain mempermudah peneliti dalam memahami temuan (karena tidak terlalu luas), temuan mudah untuk dimaknai

- dengan lebih mendalam karena temuan di lapangan tidak banyak jenisnya lebih tertuju pada fokus yang telah dipersempit.
2. Mengembangkan secara terus-menerus pertanyaan analitis. Setelah peneliti mempersempit fokus, peneliti mengembangkan pertanyaan analitis agar data atau temuan dapat dikumpulkan secara maksimal dan memperoleh data yang kaya serta mendalam.
  3. Merencanakan sesi pengumpulan data secara jelas. Peneliti menentukan format hal yang ingin diketahui lebih dalam, menentukan waktu, dan lainnya.
  4. Menjaga konsistensi atas ide dan tema atau fokus penelitian, hal ini dilakukan agar temuan tetap pada koridor fokus yang sebelumnya telah dipersempit, jadi data yang didapatkan tidak terlalu luas. Butuh fokus agar tetap mendalami hal yang sedang diteliti dengan tetap bisa memunculkan sisi unik yang bisa ditemukan dari data.
  5. Membuat catatan sistematis mengenai hasil pengamatan dan penelaahan. Membuat catatan sangat penting untuk dilakukan karena berkaitan dengan hal pengingat dan penolong bagi peneliti. Catatan yang sistematis diperlukan untuk memahami dan mengingat kembali apa yang telah peneliti lakukan atau mungkin temukan di lapangan. Menulis catatan yang sistematis memuat berbagai hal yang mesti ada di dalamnya seperti sesuai dengan urutan waktu atau kategori lain yang bisa dipahami oleh peneliti ketika ingin meninjau ulang hasil penelitiannya.
  6. Mereferensi yang relevan selama di lapangan, peneliti meninjau kembali hal yang ada di lapangan dan mencari sumber referensi yang sesuai dengan keadaan di lapangan. Selain untuk bisa memahami keadaan di lapangan, peneliti dapat membandingkan dan memunculkan bagaimana sisi berbeda yang ditemukan ketika ada di lapangan.
  7. Menggunakan metafora, analogi dan konsep.
  8. Menggunakan alat-alat audio visual, alat-alat tersebut diperlukan untuk menjaga bila ada data yang terlewat ketika sedang melakukan pengumpulan data. Selain itu, hal tersebut dapat membantu peneliti dalam menganalisis karena dapat memutar atau menayangkan rekamannya setelah pulang dari lapangan.

Berikut analisis data setelah pengumpulan data selesai dilakukan yaitu dengan:

1. Membuat kode data secara kategoris. Dari data yang telah terkumpul setiap datanya dianalisis dengan melihat dan mengamati berbagai tanda atau karakteristik yang

ditemukan, selanjutnya data dikategorikan atau dikelompokkan berdasarkan karakteristiknya.

2. Menata sekuensi atau urutan penelaahan. Data yang telah dikategorikan atau dikelompokkan berdasarkan karakteristiknya, selanjutnya ditata dan diurutkan berdasarkan alur penelaahan yang hendak diungkapkan.

Umumnya, analisis dapat dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan, selama di lapangan, dan setelah selesai di lapangan (Sugiyono, 2022, p. 131). Maksudnya yaitu bahwa seorang yang melakukan analisis, sejak sebelum memasuki lapangan telah menelusuri dan membaca kepustakaan untuk mengetahui informasi seputar keadaan atau situasi yang ada di lapangan, namun analisis yang utama tetap dilakukan ketika sedang berada di lapangan dan setelah selesai di lapangan karena pada saat tersebut seorang yang sedang menganalisis akan bertemu dengan banyak temuan yang beragam dan mengolah data atau temuan tersebut secara berkesinambungan sampai pada kesimpulan yang dirasa tepat untuk dapat diungkapkan atau digambarkan kembali sesuai dengan keadaan sebenarnya ketika berada di lapangan. Karena itu, dapat dikatakan bahwa seorang yang melakukan analisis sudah melakukan bentuk analisis awal sebagai persiapan dan melakukan analisis yang paling utama ketika sedang dan setelah selesai di lapangan.

Menurut Seiddel (dalam Sulistiyo, 2023, p. 95) proses analisis yang dilakukan yaitu berupa proses mencatat yang menghasilkan catatan lapangan, dengan hal itu diberi kode agar sumber datanya tetap dapat ditelusuri; mengumpulkan, memilah-milah, mengklasifikasikan, menyintesis, membuat ikhtisar dan membuat indeksinya; berpikir dengan jalan membuat agar kategori data tersebut mempunyai makna, mencari dan menemukan pola dan hubungan-hubungan; membuat temuan-temuan umum. Dari proses melakukan analisis yang telah disampaikan tersebut, dapat diketahui bahwa ada beberapa proses yang dapat dilakukan dalam melakukan analisis. Pertama, pencatatan hasil dari lapangan dilakukan dengan menuliskan dan mencatat hal yang dirasakan, diamati dan ditemukan ketika peneliti berada di lapangan. Dari catatan lapangan tersebut selanjutnya diberi kode sehingga temuan dapat ditelusuri kembali. Proses berikutnya yaitu proses mengolah temuan atau data yang sudah ditemukan yang meliputi kegiatan mengumpulkan, memilah, mengklasifikasikan, menyintesis, membuat rangkuman dan membuat indeksinya. Kemudian, proses lainnya yaitu berpikir dalam memaknai data dengan menemukan pola dan hubungan antar data-data yang sudah dikumpulkan dan

dikategorikan. Pada akhirnya, proses diakhiri dengan membuat temuan-temuan umum, maksudnya yaitu berupa membuat kesimpulan dari keseluruhan data yang dapat diungkapkan dan digambarkan dengan tepat sesuai keadaan yang sebenarnya dari hal yang sedang dianalisis.

### **2.1.2 Kemampuan Koneksi Matematis**

Koneksi dapat disebut juga sebagai hubungan atau keterkaitan, maka kemampuan koneksi matematis dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam menghubungkan atau mengaitkan gagasan matematika dengan berbagai hal. Kemampuan peserta didik dapat dikatakan pada kemampuan koneksi matematis ketika peserta didik mampu untuk menghubungkan atau mengaitkan suatu gagasan matematis dengan gagasan matematis lain (Fendrik, 2019, p.16). Pernyataan tersebut menjelaskan bahwa hal utama dari kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan untuk mengaitkan gagasan-gagasan matematika. Hal ini karena materi yang berupa ide dan konsep dalam bidang matematika itu saling berkaitan. Sehingga peserta didik perlu untuk menyadari dan memahami keterkaitan tersebut untuk menerapkannya dalam membangun pemahaman ketika mempelajari matematika. Diperlukan konsep lain untuk membangun pemahaman mengenai materi matematika yang sedang dan akan dipelajari peserta didik. Secara umum, aktivitas mengoneksikan gagasan dapat dilakukan seseorang dengan mengaitkan pengetahuan baru yang sedang dipelajarinya dengan pengetahuan lama yang telah dipahami sebelumnya.

Kemampuan koneksi matematis diartikan sebagai kemampuan peserta didik dalam memahami hubungan antar konsep matematika, memahami dan menerapkan hubungan antara konsep matematika dengan disiplin ilmu lain, serta memahami dan menerapkan hubungan antar konsep matematika dengan fenomena dunia nyata (Son *et al.*, 2020). Dari pernyataan tersebut, dapat dipahami bahwa koneksi matematis berarti menunjukkan tentang adanya hubungan atau keterkaitan matematika dengan berbagai hal. Seseorang yang mempunyai kemampuan koneksi matematis yang baik berarti akan mampu melihat dan memahami hubungan matematika dengan banyak hal ketika berhadapan dengan sesuatu yang didalamnya terdapat keterkaitan dengan bidang matematika. Dalam definisi tersebut juga disebutkan bahwa keterhubungan matematika meliputi antar konsep matematika, konsep matematika dengan bidang lain, dan konsep

matematika dengan fenomena dunia nyata. Jadi, dapat dimaknai bahwa kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan yang dimiliki seseorang dalam memahami suatu hal yang mempunyai keterkaitan dengan bidang matematika yaitu berupa kemampuan untuk memahami keterkaitan antar konsep dalam bidang kajian matematika, memahami dan menerapkan keterkaitan antara konsep matematika dengan bidang kajian lain, serta memahami dan menerapkan keterkaitan antara konsep matematika dengan fenomena dalam kehidupan nyata.

Sajiman & Hasbullah (2023) mendefinisikan bahwa kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan menghubungkan antara konsep matematika yang satu dengan konsep matematika yang lain atau dengan konsep bidang lainnya. Dalam hal ini, bidang matematika dipandang sebagai suatu bidang yang di dalamnya terdapat banyak konsep yang saling berhubungan satu sama lain, maka mempelajari matematika berarti berupaya dalam memahami hubungan konsep-konsep matematika yang saling berkaitan. Di samping itu, matematika juga berhubungan dengan bidang lain, karena konsep-konsep matematika sering kali digunakan dalam pengembangan bidang lain. Oleh karena hal tersebut, peserta didik perlu melatih kemampuannya dalam melihat dan memahami hubungan konsep-konsep di dalam matematika maupun dengan hal di luar matematika. Dari definisi yang telah disampaikan dapat dimaknai bahwa kemampuan koneksi matematis adalah suatu kemampuan dasar yang digunakan seseorang ketika mempelajari matematika atau berkaitan dengan bidang matematika yaitu berupa kemampuan dalam memahami serta menghubungkan antara konsep-konsep dalam matematika maupun dengan bidang di luar matematika.

Menurut Kenedi *et al* (2019) koneksi matematika merupakan bagian dari jaringan pengetahuan yang saling berhubungan dengan pengetahuan lain yang tersusun atas konsep-konsep penting untuk memahami dan mengembangkan hubungan antara ide, konsep, dan prosedur matematika. Dari ungkapan tersebut dapat dipahami bahwa hal penting di dalam mempelajari matematika yaitu seseorang akan belajar mengenai keterkaitan di dalam bidangnya. Seperti yang telah dipaparkan pernyataan tersebut yaitu bahwa terdapat jaringan pengetahuan yang jika dicermati secara keseluruhan maka seseorang akan mampu melihat dan memahami keterkaitan yang ada di antara ide, konsep dan prosedur dalam bidang matematika. Dengan demikian, seorang peserta didik juga perlu untuk melatih dan meningkatkan kemampuan koneksi matematisnya dalam

mempelajari matematika. Ketika peserta didik terampil dalam menggunakan kemampuan koneksi matematis berarti peserta didik mampu untuk memahami berbagai keterkaitan matematika dengan berbagai hal, baik keterkaitan di dalam bidang kajian matematika maupun dengan hal di luar matematika.

Dalam pernyataan lain, koneksi matematis yang merupakan salah satu elemen proses pelajaran matematika dideskripsikan sebagai proses menghubungkan antar materi dalam pembelajaran matematika baik di dalam bidang kajiannya, lintas bidang kajian, lintas bidang ilmu, dan dengan kehidupan (BSKAP, 2022). Koneksi matematis dalam pernyataan tersebut dikatakan sebagai salah satu elemen proses pelajaran matematika, maksudnya adalah bahwa dalam proses mempelajari matematika seorang peserta didik memerlukan kemampuan untuk mengoneksikan berbagai konsep matematika karena pada dasarnya konsep-konsep matematika adalah saling berkaitan. Selain itu, dari pernyataan tersebut diperoleh informasi bahwa kemampuan koneksi matematis seseorang tidak hanya berlangsung antar materi dalam bidangnya, tapi juga dengan hal di luar bidang kajian matematika seperti lintas bidang kajian, lintas bidang ilmu, dan di kehidupan sehari-hari. Deskripsi koneksi matematis dalam pernyataan tersebut menunjukkan bahwa jangkauan matematika cukup luas, karena tidak hanya didalam bidang ilmunya saja tapi berkaitan juga dengan berbagai hal.

Kemampuan koneksi matematis menjadi salah satu kemampuan dasar yang masih perlu mendapat perhatian serius, mengingat kemampuan ini sangat penting untuk dimiliki dan dikembangkan dalam diri peserta didik. Hal ini selaras dengan Flynn *et al.* (dalam Son *et al.*, 2020) yang menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika terdapat komponen penting yang harus dicapai oleh peserta didik yaitu: 1) menghubungkan ide-ide matematika dengan konsep lain dalam matematika, dengan pengalaman sehari-hari, dan dengan disiplin ilmu lain, dan 2) mengembangkan dan menerapkan pengetahuan matematika baru melalui pemecahan masalah. Pernyataan tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan koneksi matematis tersebut yaitu berupa kemampuan seseorang untuk dapat menghubungkan matematika dengan berbagai hal dan menerapkannya dalam penyelesaian suatu masalah. Berkaitan dengan hal tersebut, peserta didik perlu melatih kemampuannya dalam menghubungkan ide-ide matematika dengan berbagai hal untuk membangun pemahaman yang mendalam dan wawasan yang

lebih luas, sekaligus mengembangkan dan menerapkannya dalam menyelesaikan persoalan.

Dari beberapa pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan yang dimiliki seseorang dalam menyadari dan memahami keterkaitan gagasan matematika dengan berbagai hal sehingga dapat menerapkan keterkaitan tersebut untuk membangun pemahaman yang lebih kuat dan wawasan tentang matematika yang lebih luas.

Kemampuan koneksi matematis peserta didik dapat diukur dengan indikator kemampuan koneksi matematis. Terdapat beberapa indikator kemampuan koneksi matematis, diantaranya yaitu indikator yang digunakan oleh Hidayati & Jahring (2021) dalam penelitiannya. Indikator kemampuan koneksi matematis tersebut meliputi (1) mampu mengkoneksikan antar topik matematika; (2) mampu mengkoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain; (3) mampu mengkoneksikan matematika dalam dunia nyata atau kehidupan sehari-hari.

Berikut merupakan indikator kemampuan koneksi matematis yang digunakan oleh Fatimah (2021) yaitu:

1. Koneksi konteks dengan konsep matematis, berarti peserta didik mampu untuk merepresentasikan bahasa/kalimat yang terdapat pada konteks tugas ke dalam suatu simbol atau model matematika (misalnya fungsi, persamaan, pertidaksamaan, dll.).
2. Koneksi antar konsep matematis, berarti peserta didik mampu menghubungkan konsep-konsep matematis untuk mendukung penyelesaian tugas.
3. Koneksi antar prosedur matematis, berarti peserta didik mampu menunjukkan tahapan dan hubungan prosedur matematis sehingga diperoleh jawaban yang masuk akal.

Selain itu, indikator kemampuan koneksi matematis disampaikan juga oleh Ernawati *et al* (2021, p. 103) dalam bukunya yang meliputi:

1. Koneksi antar topik dalam matematika yaitu dapat menghubungkan konsep-konsep dalam menyelesaikan permasalahan matematika.
2. Koneksi matematika dengan disiplin ilmu lain berarti dapat menerapkan konsep matematika untuk menyelesaikan permasalahan di bidang ilmu lain seperti fisika, kimia, ekonomi.

3. Koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari yaitu dapat menggunakan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari.

Qondiyana *et al* (2021) dalam penelitiannya menggunakan indikator koneksi matematis diantaranya yaitu menghubungkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari, menghubungkan satu topik dengan topik lain, dan menghubungkan konsep topik matematika yang serupa. Penjabaran untuk tiap indikatornya yaitu indikator menghubungkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari berarti bahwa peserta didik mampu menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Untuk indikator menghubungkan konsep tertentu dengan konsep lain dijabarkan bahwa peserta didik mampu untuk menerapkan hubungan antar konsep matematika. Dan indikator terakhir yaitu dapat menghubungkan konsep topik matematika serupa maksudnya adalah bahwa peserta didik dapat menggunakan konsep matematika yang dipelajari.

Indikator selanjutnya adalah indikator kemampuan koneksi matematis yang digunakan oleh Rejeki & Aji (2023) diantaranya yaitu (1) memahami masalah kehidupan sehari-hari dalam bentuk model matematika, (2) menuliskan hubungan antar objek dan konsep matematika, dan (3) menuliskan konsep matematika yang mendasari jawaban. Indikator pertama menunjukkan peserta didik dapat mengoneksikan hubungan matematika dengan hal di luar bidang matematika yaitu kehidupan sehari-hari yang ditandai dengan peserta didik memahami hubungan masalah kehidupan sehari-hari dan menyampaikan apa yang dipahaminya tersebut dalam bentuk model matematika. Indikator kedua berarti peserta didik dapat mengoneksikan hal di dalam bidang matematika yang ditunjukkan dengan peserta didik dapat menuliskan hubungan antar objek dan konsep matematika yang diketahuinya. Indikator ketiga berarti peserta didik mampu menerapkan koneksi matematis dalam menyelesaikan persoalan.

Berdasarkan aspek-aspek kemampuan koneksi matematis yang berupa hubungan antar konsep matematika, hubungan antar konsep matematika dengan bidang ilmu lainnya, dan hubungan matematika dengan aktivitas hidup sehari-hari, Kurnila *et al* (2023) hanya mengembangkan indikator dari satu aspek saja yaitu hubungan antar konsep matematika. Indikator kemampuan koneksi matematis tersebut meliputi (1) mampu merumuskan masalah, (2) mampu untuk mengidentifikasi fakta, konsep, prinsip matematika, (3) menemukan hubungan antar prinsip matematika yang digunakan untuk menyelesaikan masalah, (4) mampu menggunakan hubungan antar prinsip matematika

agar diperoleh formula baru dalam menyelesaikan masalah, (5) menulis kesimpulan, dan (6) meninjau kembali seluruh jawaban yang telah diberikan.

Indikator kemampuan koneksi matematis yang digunakan pada penelitian ini adalah indikator dari Purwati *et al* (2022) yang meliputi koneksi antar berbagai representasi konsep dan prosedur, koneksi antar topik atau konsep dalam matematika, dan koneksi antar matematika dengan bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari. Penjelasan untuk tiap indikatornya dapat dijabarkan dengan deskripsi sebagai berikut.

**Tabel 2. 1 Deskripsi Indikator Koneksi Matematis**

No.	Indikator	Deskripsi
1.	koneksi antar berbagai representasi konsep dan prosedur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mampu untuk menuliskan atau menyatakan informasi yang terdapat pada soal</li> <li>- mampu menuliskan atau menyatakan langkah yang digunakan untuk menentukan penyelesaian dari permasalahan</li> </ul>
2.	koneksi antar topik atau konsep dalam matematika	mampu menuliskan dan mengetahui hubungan topik atau konsep matematika yang digunakan dalam menyelesaikan masalah PLSV
3.	koneksi antar matematika dengan bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari	peserta didik dapat menuliskan masalah dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari ke dalam bentuk model matematika

Berikut ini adalah contoh soal kemampuan koneksi matematis berbasis *open ended* pada materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV).

Damar dan Naura berasal dari sekolah yang sama. Jarak rumah Damar ke sekolah adalah 6 km, sedangkan jarak rumah Naura ke sekolah 8 km. Pada suatu hari dengan mengendarai motor Damar pergi ke rumah Naura untuk belajar kelompok. Berapa jarak yang harus ditempuh Damar dari rumahnya agar sampai ke rumah Naura setelah menempuh 2 km perjalanan? Pada perjalanan pulang, Damar mengendarai motornya dengan kecepatan 30 km/jam. Namun, ditengah perjalanan ban motornya kempes, sehingga Damar terpaksa menuntun motornya dengan kecepatan 3 km/jam. Jika total waktu yang Damar tempuh selama perjalanan pulang adalah  $\frac{1}{2}$  jam, berapa jarak yang sudah Damar tempuh ketika menuntun motor agar sampai ke rumahnya?

Dari soal tersebut, maka :

- a. Tentukan apa yang diketahui, ditanyakan, dan konsep (beserta bentuk umumnya) yang ada pada soal, kemudian tuliskan langkah apa yang dilakukan terlebih dahulu untuk menyelesaikan soal tersebut!
- b. Gambarkan menurutmu bagaimana posisi antara rumah Damar, rumah Naura dan sekolah. Kemudian tuliskan jarak antara rumah Damar dan Naura (sesuai gambar yang telah kamu buat) dengan menggunakan konsep operasi penjumlahan bilangan bulat, konsep operasi pengurangan bilangan bulat atau konsep teorema Pythagoras. Setelah itu, selesaikanlah masalah tersebut!
- c. Tuliskan model matematika untuk mengetahui jarak yang ditempuh Damar ketika menuntun motor dengan menggunakan rumus kecepatan. Kemudian, selesaikanlah masalah tersebut!

**Penyelesaian:**

**a. Koneksi antar berbagai representasi konsep dan prosedur**

Diketahui:

Jarak rumah Damar ke sekolah = 6 km

Jarak rumah Naura ke sekolah = 8 km

Jarak yang sudah ditempuh Damar ketika berangkat = 2 km

Kecepatan 1 = 30 km/jam

Kecepatan 2 = 3 km/jam

Waktu =  $\frac{1}{2}$  jam

Ditanyakan:

- Berapa jarak yang harus ditempuh Damar agar sampai di rumah Naura, setelah menempuh 2 km perjalanan?
- Berapa jarak yang Damar tempuh ketika menuntun motornya?

Konsep yang digunakan adalah Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV).

Bentuk umum PLSV yang diketahui:

$x + 2 =$  Jarak rumah Damar dan rumah Naura, dengan  $x$  adalah jarak yang harus ditempuh Damar.

Langkah:

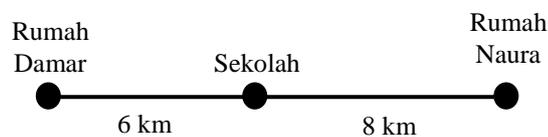
Mencari terlebih dahulu jarak rumah Damar dan rumah Naura, kemudian menyelesaikan bentuk PLSV sehingga dapat menemukan nilai  $x$ .

**b. Koneksi antar topik atau konsep dalam matematika**

Konsep PLSV dikoneksikan dengan konsep operasi penjumlahan bilangan bulat, konsep operasi pengurangan bilangan bulat atau konsep teorema pythagoras.

**Kemungkinan Jawaban I**

Konsep PLSV dikoneksikan dengan konsep operasi penjumlahan bilangan bulat  
Rumah Damar ke sekolah 6 km, sedangkan rumah Naura ke sekolah 8 km dapat digambarkan :



Menggunakan konsep operasi penjumlahan bilangan bulat

Jarak rumah Damar ke rumah Naura:  $6 \text{ km} + 8 \text{ km} = 14 \text{ km}$

Jika jarak rumah Damar dan Naura = 14 km, maka jarak yang harus ditempuh Damar dari rumahnya ke rumah Naura setelah 2 km perjalanan adalah : (misal, jarak yang harus ditempuh Damar =  $x$ )

Bentuk PLSV:  $x + 2 = 14$

$$x + 2 = 14$$

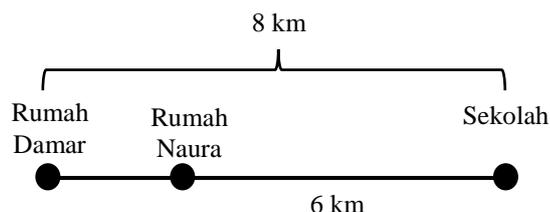
$$x + 2 - 2 = 14 - 2$$

$$x = 12$$

Jadi, jarak yang harus di tempuh Damar adalah 12 km.

**Kemungkinan jawaban II**

Konsep PLSV dikoneksikan dengan konsep operasi pengurangan bilangan bulat  
Rumah Damar ke sekolah 6 km, sedangkan rumah Naura ke sekolah 8 km dapat digambarkan :



Menggunakan konsep operasi pengurangan bilangan bulat

Jarak rumah Damar ke rumah Naura:  $8 \text{ km} - 6 \text{ km} = 2 \text{ km}$

Jika jarak rumah Damar dan Naura = 2 km, maka jarak yang harus ditempuh Damar dari rumahnya ke rumah Naura setelah 2 km perjalanan adalah : (misal, jarak yang harus ditempuh Damar = x)

Bentuk PLSV:  $x + 2 = 2$

$$x + 2 = 2$$

$$x + 2 - 2 = 2 - 2$$

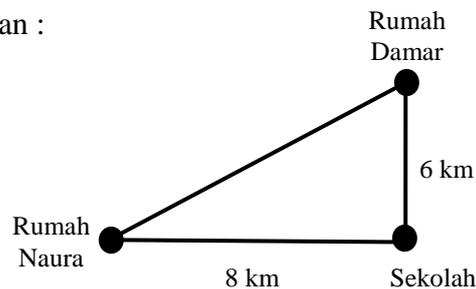
$$x = 0$$

Damar telah sampai di rumah Naura, karena jarak yang harus ditempuh Damar adalah 0 km.

### **Kemungkinan Jawaban III**

Konsep PLSV dikoneksikan dengan konsep teorema pythagoras

Rumah Damar ke sekolah 6 km, sedangkan rumah Naura ke sekolah 8 km dapat digambarkan :



Menggunakan konsep teorema pythagoras

Jarak rumah Damar ke rumah Naura berarti:  $\sqrt{6^2 + 8^2} = \sqrt{36 + 64} = \sqrt{100} = 10$  km

Jika jarak rumah Damar dan Naura = 10 km, maka jarak yang harus ditempuh Damar dari rumahnya ke rumah Naura setelah 2 km perjalanan adalah : (misal, jarak yang harus ditempuh Damar = x)

Bentuk PLSV:  $x + 2 = 10$

$$x + 2 = 10$$

$$x + 2 - 2 = 10 - 2$$

$$x = 8$$

Jadi, jarak yang harus ditempuh Damar adalah 8 km lagi agar dapat sampai di rumah Naura.

**c. Koneksi antar matematika dengan bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari**

Mengoneksikan konsep PLSV pada bidang studi matematika dengan bidang studi lain yaitu konsep kecepatan pada bidang studi IPA.

**Kemungkinan Jawaban I (Kelanjutan dari b I)**

Jarak rumah Damar dan Naura = 14 km

Waktu (t) =  $\frac{1}{2}$  jam

Kecepatan 1 ( $v_1$ ) = 30 km/jam

Kecepatan 2 ( $v_2$ ) = 3 km/jam

Rumus Kecepatan :  $v = \frac{s}{t} \rightarrow t = \frac{s}{v}$

Misalkan jarak yang Damar tempuh ketika menuntun motor adalah x. Maka jarak yang Damar tempuh ketika mengendarai motor adalah  $14 - x$ . Sehingga permasalahan tersebut dapat digambarkan sebagai berikut.

I	II
Mengendarai motor	Menuntun motor
Kecepatan $v_1 = 30$ km/jam	Kecepatan $v_2 = 3$ km/jam
Jarak (s) 1 = $14 - x$	Jarak (s) 2 = $x$
Waktu	Waktu
$t_1 = \frac{s}{v} = \frac{14 - x}{30}$	$t_2 = \frac{s}{v} = \frac{x}{3}$

Karena waktu totalnya adalah  $\frac{1}{2}$  jam yang merupakan penjumlahan dari waktu Damar mengendarai motor dan menuntun motor ( $t_{total} = t_1 + t_2$ ). Maka, model dari permasalahan tersebut adalah

$$\frac{14 - x}{30} + \frac{x}{3} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{14 - x}{30} + \frac{x}{3} = \frac{1}{2}$$

$$\Leftrightarrow 30 \left( \frac{14 - x}{30} + \frac{x}{3} \right) = 30 \left( \frac{1}{2} \right)$$

$$\Leftrightarrow 14 - x + 10x = 15$$

$$\Leftrightarrow 14 + 9x = 15$$

$$\Leftrightarrow 9x = 1$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{1}{9}$$

Jadi, jarak yang Damar tempuh ketika menuntun motor adalah  $\frac{1}{9}$  km.

### **Kemungkinan Jawaban II (kelanjutan dari b II)**

Jarak rumah Damar dan Naura = 2 km

Waktu (t) =  $\frac{1}{2}$  jam

Kecepatan 1 ( $v_1$ ) = 30 km/jam

Kecepatan 2 ( $v_2$ ) = 3 km/jam

Rumus Kecepatan :  $v = \frac{s}{t} \rightarrow t = \frac{s}{v}$

Misalkan jarak yang Damar tempuh ketika menuntun motor adalah x. Maka jarak yang Damar tempuh ketika mengendarai motor adalah  $2 - x$ . Sehingga permasalahan tersebut dapat digambarkan sebagai berikut.

I	II
Mengendarai motor	Menuntun motor
Kecepatan $v_1 = 30$ km/jam	Kecepatan $v_2 = 3$ km/jam
Jarak (s) 1 = $2 - x$	Jarak (s) 2 = $x$
Waktu	Waktu
$t_1 = \frac{s}{v} = \frac{2 - x}{30}$	$t_2 = \frac{s}{v} = \frac{x}{3}$

Karena waktu totalnya adalah  $\frac{1}{2}$  jam yang merupakan penjumlahan dari waktu Damar mengendarai motor dan menuntun motor ( $t_{total} = t_1 + t_2$ ). Maka, model matematika dari permasalahan tersebut adalah

$$\frac{2 - x}{30} + \frac{x}{3} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{2 - x}{30} + \frac{x}{3} = \frac{1}{2}$$

$$\Leftrightarrow 30 \left( \frac{2 - x}{30} + \frac{x}{3} \right) = 30 \left( \frac{1}{2} \right)$$

$$\Leftrightarrow 2 - x + 10x = 15$$

$$\Leftrightarrow 2 + 9x = 15$$

$$\Leftrightarrow 9x = 13$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{13}{9}$$

Jadi, jarak yang Damar tempuh ketika menuntun motor adalah  $\frac{13}{9}$  km.

### **Kemungkinan Jawaban III (kelanjutan dari b III)**

Jarak rumah Damar dan Naura = 10 km

Waktu (t) =  $\frac{1}{2}$  jam

Kecepatan 1 ( $v_1$ ) = 30 km/jam

Kecepatan 2 ( $v_2$ ) = 3 km/jam

Rumus Kecepatan :  $v = \frac{s}{t} \rightarrow t = \frac{s}{v}$

Misalkan jarak yang Damar tempuh ketika menuntun motor adalah x. Maka jarak yang Damar tempuh ketika mengendarai motor adalah  $10 - x$ . Sehingga permasalahan tersebut dapat digambarkan sebagai berikut.

I	II
Mengendarai motor	Menuntun motor
Kecepatan $v_1 = 30$ km/jam	Kecepatan $v_2 = 3$ km/jam
Jarak (s) 1 = $10 - x$	Jarak (s) 2 = x
Waktu	Waktu
$t_1 = \frac{s}{v} = \frac{10 - x}{30}$	$t_2 = \frac{s}{v} = \frac{x}{3}$

Karena waktu totalnya adalah  $\frac{1}{2}$  jam yang merupakan penjumlahan dari waktu Damar mengendarai motor dan menuntun motor ( $t_{total} = t_1 + t_2$ ). Maka, model matematika dari permasalahan tersebut adalah

$$\frac{10 - x}{30} + \frac{x}{3} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{10 - x}{30} + \frac{x}{3} = \frac{1}{2}$$

$$\Leftrightarrow 30 \left( \frac{10 - x}{30} + \frac{x}{3} \right) = 30 \left( \frac{1}{2} \right)$$

$$\Leftrightarrow 10 - x + 10x = 15$$

$$\Leftrightarrow 10 + 9x = 15$$

$$\Leftrightarrow 9x = 5$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{5}{9}$$

Jadi, jarak yang Damar tempuh ketika menuntun motor adalah  $\frac{5}{9}$  km.

### 2.1.3 *Open Ended*

*Open ended* merupakan salah satu bentuk soal atau permasalahan non rutin yang dapat diberikan kepada peserta didik untuk melatih kemampuan dan potensi yang dimiliki peserta didik. Soal *open ended* atau soal terbuka adalah soal yang jawaban benarnya lebih dari satu (Razak *et al.*, 2022, p. 79). Definisi tersebut menjelaskan bahwa soal *open ended* yang diberikan kepada peserta didik dapat menghasilkan jawaban yang tidak tunggal, sehingga peserta didik tidak terpaku pada satu jawaban saja. Dengan demikian, soal *open ended* memungkinkan peserta didik untuk dapat menjawab dengan solusi atau jawaban yang beragam. Solusi yang tidak tunggal memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk membangun pemikiran dengan lebih optimal, dimulai dari memahami soal, mengoneksikan apa yang dihadapinya (soal) dengan pengetahuan yang sudah dipelajari untuk menemukan solusi yang diharapkan, selain itu pengalaman juga turut andil ketika peserta didik menyelesaikan persoalan *open ended*.

Definisi lain mengungkapkan bahwa soal *open ended* adalah soal yang cara penyelesaiannya lebih dari satu atau solusinya memiliki jawaban yang tidak tunggal (Siswono, 2018, pp. 135-136). Selain dapat menghasilkan jawaban yang tidak tunggal (multi jawaban), sifat terbuka pada soal *open ended* juga menyebabkan soal *open ended* dapat diselesaikan dengan beragam cara penyelesaian. Definisi ini menjelaskan bahwa soal *open ended* merupakan soal yang dapat diselesaikan dengan beragam cara penyelesaian dan menghasilkan jawaban yang lebih dari satu.

Shimada & Becker (dalam Rohaeti *et al.*, 2019, p. 351) menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pemecahan masalah terbuka (masalah *open ended*) menekankan pada proses kegiatan pemecahan masalah dibandingkan berfokus pada hasil. Dalam hal ini, berarti peserta didik terlibat dan mencoba memahami apa yang sedang dihadapinya, sekaligus mengidentifikasi sumber daya pada dirinya yang dapat digunakan untuk memperoleh solusi mengenai permasalahan tersebut. Dengan mencoba melakukan penyelesaian masalah *open ended* peserta didik akan belajar untuk

menelusuri cara dan langkahnya sendiri sesuai dengan pengetahuan dan kemampuan yang dimilikinya sehingga dapat menyelesaikan permasalahan dengan cara unik yang dibuatnya sendiri. Maka, pernyataan tentang “lebih memperhatikan prosesnya” maksudnya yaitu peserta didik melakukan cara penyelesaiannya sendiri tanpa membandingkan dengan orang lain. Selain itu, dengan menyelesaikan soal *open ended* diharapkan peserta didik lebih memperhatikan proses yang dilakukan sehingga dapat menikmati proses dalam menyelesaikan masalah *open-ended* tersebut karena terasa bermakna bagi dirinya.

Lebih lanjut, *open ended* didefinisikan sebagai suatu permasalahan yang memiliki pemecahan dan atau jawaban benar lebih dari satu cara penyelesaian (Muslimin *et al.*, 2022). Singkatnya, dapat dikatakan bahwa permasalahan yang disajikan tersebut dapat dipecahkan dengan beragam cara dan dapat menghasilkan jawaban yang tidak tunggal. Peserta didik dianjurkan untuk mengungkapkan mengenai bagaimana gagasan atau pemikirannya dalam menghadapi dan menyelesaikan permasalahan tersebut, hal ini karena penyelesaian masalah *open ended* ini terbuka dalam menerima beragam cara atau jawaban yang diungkapkan peserta didik dan tidak hanya menuntut pada satu cara atau satu jawaban saja. Dengan demikian, dapat dipahami bahwa *open ended* memberikan kebebasan kepada peserta didik dalam menyampaikan gagasan pemikiran di dalam melakukan pemecahan masalah dengan memanfaatkan apa yang telah diketahui dan dikuasai oleh peserta didik sebelumnya untuk menemukan berbagai cara dalam menyelesaikan suatu persoalan.

Peserta didik yang dihadapkan dengan masalah *open ended*, tujuan utamanya bukan untuk mendapatkan jawaban, tetapi lebih menekankan pada cara bagaimana sampai pada suatu jawaban (Rohaeti *et al.*, 2019, p. 351). Dari pernyataan tersebut dapat dipahami bahwa penyajian masalah *open ended* bermaksud agar peserta didik lebih memahami mengenai proses yang dilakukan dalam menyelesaikan permasalahan, bukan hanya sekadar pada jawaban atau solusi akhirnya saja. Masalah *open ended* yang diselesaikan membuat peserta didik lebih terlibat dengan proses dan cara dalam menemukan suatu solusi atau penyelesaian dengan memanfaatkan potensi yang dimiliki peserta didik tersebut. Dengan demikian, peserta didik dapat melatih kemampuan dan potensi yang dimilikinya melalui masalah *open ended* yang diselesaikan.

Dari beberapa pendapat yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa *open ended* merupakan suatu bentuk soal atau permasalahan yang mempunyai jawaban benar lebih dari satu, bertujuan untuk melatih peserta didik dalam menggunakan pengetahuan, kemampuan serta potensi yang dimilikinya.

Karakteristik masalah *open ended* atau masalah terbuka yaitu masalah matematika yang mempunyai solusi permasalahan tidak tunggal dan cara penyelesaian yang beragam (Umbara & Herman, 2023). Kebebasan peserta didik dalam menentukan cara penyelesaiannya sendiri menjadi ciri khas dari masalah dengan tipe *open ended*. Hal ini karena, karakteristik masalah *open ended* terletak pada solusi dan cara penyelesaian yang beragam. Pemberian soal *open ended* umumnya jarang diberikan, karena peserta didik ternyata lebih sering terlibat dengan soal tertutup atau *close ended* yang hanya dikerjakan dengan cara penyelesaian dan jawaban benar yang tunggal. Maka, dalam praktiknya soal *open ended* merupakan suatu tantangan tidak hanya peserta didik, tapi juga bagi orang yang akan membuat soal dengan tipe ini. Bagi peserta didik, soal dengan tipe ini membuka cara pandang untuk dapat menggali potensi dirinya baik pengetahuan maupun keterampilan yang telah dimilikinya. Bagi yang akan membuat soal, perlu memastikan agar soal sesuai dengan karakteristik *open-ended* yaitu mempunyai cara penyelesaian atau solusi lebih dari satu.

Bentuk masalah *open ended* menurut Nurlita (dalam Akma & Faiziyah, 2022) dapat berupa pertanyaan yang meminta peserta didik untuk menganalisis, menjelaskan, dan membuat asumsi, bukan sekadar memecahkan masalah, menemukan, dan menghitung. Berdasarkan pernyataan tersebut, masalah *open ended* berupaya agar peserta didik dapat belajar untuk menyampaikan hasil pemikirannya serta mendorong agar peserta didik melatih kemampuan dan potensi yang dimilikinya dalam menyelesaikan masalah.

Terdapat ciri-ciri masalah *open ended* yang disampaikan oleh Ibrahim *et al* (2021) diantaranya yaitu permasalahan dapat memungkinkan peserta didik untuk melakukan berbagai penyelesaian yang tepat, menyikapi permasalahan dengan caranya sendiri, terlibat dalam kegiatan pembelajaran, dapat menggunakan pengetahuan dan keterampilan matematika secara komprehensif dengan banyak solusi berbeda, dapat memilih strategi yang disukai untuk menjawab masalah, memungkinkan untuk dapat memberikan argumen atas penyelesaian yang telah dikerjakannya.

Menurut Rohaeti *et al.*, (2019, pp. 356-357) masalah *open ended* perlu memperhatikan beberapa langkah, diantaranya yaitu sebagai berikut:

1. Tuliskan respons peserta didik yang diharapkan dalam merespons masalah yang diberikan dengan berbagai cara. Namun, mengingat kemampuan peserta didik dalam mengemukakan gagasan dan pikirannya masih terbatas, maka perlu menuliskan daftar antisipasi respons peserta didik terhadap masalah. Hal ini diperlukan sebagai upaya mengarahkan dan membantu peserta didik menyelesaikan masalah sesuai dengan cara dan kemampuannya.
2. Tujuan yang harus dicapai dari suatu masalah yang diberikan harus jelas, yaitu harus benar-benar memahami peran masalah yang akan diberikan kepada peserta didik dalam keseluruhan pembelajaran. Apakah masalah yang akan diberikan kepada peserta didik diperlakukan sebagai pengenalan konsep baru atau rangkuman dari kegiatan belajar peserta didik.
3. Sajikan masalah dengan cara dan bentuk yang menarik. Mengingat penyelesaian masalah *open ended* memerlukan waktu untuk berpikir, maka konteks permasalahan yang disampaikan harus dikenal baik oleh peserta didik dan harus menarik perhatian serta membangkitkan semangat intelektual.
4. Berikan informasi dalam masalah selengkap mungkin sehingga peserta didik dapat dengan mudah memahami maksud dari masalah yang disampaikan. Masalah yang disajikan harus memuat informasi yang lengkap sehingga peserta didik dapat memahaminya dengan mudah dan dapat menemukan penyelesaiannya. Peserta didik dapat mengalami kesulitan memahami masalah dan menyelesaikannya apabila penjelasan masalah terlalu ringkas.
5. Berikan waktu yang cukup kepada peserta didik untuk mengeksplorasi masalah, maksudnya yaitu perlu memperhitungkan waktu yang dibutuhkan peserta didik untuk memahami masalah, memikirkan kemungkinan penyelesaiannya, dan merangkum apa yang telah dipelajari.

#### **2.1.4 Self-Efficacy**

*Self-efficacy* merupakan istilah yang diperkenalkan sebagai suatu konsep yang muncul dari teori kognitif sosial yang dikembangkan oleh Albert Bandura, seorang tokoh psikologi Kanada. Di dalam bukunya, Bandura (1997) menyampaikan bahwa *self-*

*efficacy* mengacu pada keyakinan seseorang terhadap kemampuan dirinya dalam mengatur dan melaksanakan tindakan yang diperlukan untuk menghasilkan pencapaian tertentu (p. 3). Dari pemaparan tersebut, sederhananya *self-efficacy* merupakan keyakinan yang dimiliki seseorang terhadap kemampuan dirinya. Jika dicermati secara lebih jelas, dapat dilihat bahwa suatu keyakinan tersebut hadir bersama dengan pandangan dan penilaian seseorang terhadap dirinya, kemampuan dirinya, dan lingkungannya. Karena itu, *self-efficacy* merupakan hal penting yang harus diperhatikan ketika melaksanakan suatu tindakan dalam rangka mencapai tujuan tertentu. *Self-efficacy* berkaitan dengan hal dasar dalam diri seseorang yaitu berupa seberapa tinggi tingkat keyakinan yang dimiliki seseorang mengenai kemampuan dirinya. Maka, dalam hal ini *self-efficacy* dimaknai sebagai keyakinan terhadap kemampuan dirinya yang selaras dengan pandangan dan penilaian seseorang mengenai dirinya, kemampuannya, dan lingkungannya sehingga dapat menentukan, mengatur dan melakukan tindakan-tindakan yang mendukungnya untuk mencapai tujuan tertentu.

Lebih lanjut, Bandura (dalam Suciono, 2021, p.13) juga menyampaikan bahwa keyakinan diri (*self-efficacy*) merupakan bagian dari diri yang dapat mempengaruhi jenis aktivitas yang dipilih, besarnya usaha yang akan dilakukan oleh individu dan kesabaran dalam menghadapi kesulitan. Dalam hal ini *self-efficacy* yang dimiliki seseorang berarti akan selaras dengan tindakan-tindakan yang dilakukan orang tersebut. Keyakinan diri termasuk pada hal dasar dalam diri setiap individu yang perlu dikenali, dipahami dan ditingkatkan di dalam menjalani kehidupan karena berkaitan dan mempengaruhi perilaku yang dimunculkan seseorang. Maka, *self-efficacy* atau keyakinan diri dalam definisi ini dapat dipaparkan sebagai suatu bagian dari diri seseorang yang selaras dengan tindakan-tindakan yang dimunculkan oleh seseorang tersebut yang dimulai dengan memilih atau menentukan suatu tindakan yang dapat dilakukan, besarnya usaha dalam menjalankan tindakan tersebut dan kesabaran dalam menghadapi kesulitan ketika menjalani tindakan yang dilakukan tersebut.

Pendapat lain menyebutkan bahwa *self-efficacy* dapat didefinisikan sebagai pandangan seseorang mengenai kemampuan dirinya (Hendriana *et al.*, 2018, p.211). Pandangan seseorang tersebut muncul bersama dengan penilaian dan pemahaman seseorang terhadap kemampuannya, termasuk dengan hal di dalam diri dan di luar dirinya (lingkungan). Pandangan seseorang terhadap kemampuan dirinya merupakan

suatu langkah awal sebelum orang tersebut mempertimbangkan dan mengambil keputusan untuk melakukan tindakan. Oleh karena itu, pandangan seseorang terhadap kemampuan dirinya perlu diperhatikan, ditelaah, dan dipahami oleh diri setiap individu. Singkatnya, suatu pandangan dapat mendorong seseorang untuk melakukan suatu perilaku yang selaras dengan pandangannya tersebut. Dengan kata lain, *self-efficacy* dalam definisi ini diartikan sebagai suatu pandangan individu yang hadir bersama dengan suatu penilaian dan pemahaman berkenaan dengan kemampuan dirinya.

*Self-efficacy* atau efikasi diri merupakan penilaian seseorang, akurat atau salah, mengenai dapat tidaknya seseorang tersebut melakukan tindakan-tindakan yang dibutuhkan (Semiun, 2020, p. 236). Ketika seseorang melakukan suatu kegiatan menilai, terdapat dua kemungkinan yaitu seseorang dapat menilai suatu hal secara akurat dan sebaliknya seseorang juga bisa keliru. Hal ini terjadi karena selain melakukan pemahaman mengenai kemampuan dan hal di dalam dirinya, seseorang juga menelaah mengenai sasaran lingkungan di mana dirinya dapat melakukan suatu tindakan. Dari hal tersebut seseorang melakukan penilaian secara keseluruhan sehingga mampu mempertimbangkan dan mengambil suatu keputusan tentang dapat atau tidaknya seseorang tersebut melakukan suatu tindakan yang dibutuhkan dalam suatu sasaran lingkungan. Oleh karena itu, seseorang perlu untuk memahami dan membangun *self-efficacy* yang ada didalam dirinya sehingga dapat melakukan suatu penilaian yang tepat beserta tindakan yang dibutuhkan.

Dalam definisi lain Suciono (2021) menyampaikan bahwa efikasi diri atau *self-efficacy* merupakan sikap atau perasaan yakin atas kemampuan diri sendiri sehingga orang yang bersangkutan tidak terlalu cemas dalam tindakan-tindakannya, dapat merasa bebas untuk melakukan hal-hal yang disukainya dan bertanggung jawab atas perbuatannya, hangat dan sopan dalam berinteraksi dengan orang lain, dapat menerima dan menghargai orang lain, memiliki dorongan untuk berprestasi serta mengenal kelebihan dan kekurangannya (pp. 13-14). Pernyataan tentang *self-efficacy* tersebut menyampaikan bahwa utamanya *self-efficacy* adalah sikap atau perasaan yakin tentang kemampuan diri. Penjelasan lebih lanjutnya yaitu bahwa terdapat beberapa dampak dari memiliki *self-efficacy* yang baik bagi diri seseorang diantaranya yaitu seseorang tersebut cenderung teguh dalam melakukan tindakan yang selaras dengan keyakinan dirinya, tidak terlalu merasa cemas atau goyah karena tindakan yang dilakukan merupakan

keputusan dari hasil pertimbangan berdasarkan keyakinan terhadap kemampuan dirinya. Dapat dikatakan bahwa tindakan tersebut merupakan suatu tindakan yang dia yakini mampu dan berani dalam melakukannya. Di sisi lain, selain merasa bebas untuk memilih dan melakukan suatu tindakan yang diinginkan, dirinya juga mampu merangkul risiko dan bertanggung jawab atas tindakan tersebut. Hal yang perlu diperhatikan yaitu bahwa suatu keyakinan diri tersebut berkaitan dengan pemahaman yang kuat tentang karakteristik atau sifat alami dirinya baik kelebihan maupun kekurangan yang dimilikinya sehingga dapat berprestasi dengan melakukan tindakan-tindakan yang sudah ia putuskan. Selain itu di tempat dirinya berada, orang tersebut tidak hanya bisa fokus pada dirinya (mampu memahami karakteristik dirinya perihal kekurangan dan kelebihan) tapi mampu berinteraksi secara baik dengan lingkungan sekitarnya seperti hangat, sopan, menerima dan mampu menghargai orang lain.

Efikasi diri atau *self-efficacy* diartikan juga sebagai kemampuan seseorang untuk menggerakkan motivasi, sumber-sumber kognitif, dan serangkaian tindakan yang diperlukan untuk memenuhi tuntutan-tuntutan dari situasi yang dihadapi (Suciono, 2021, p. 52). Dari pengertian tersebut, dapat dipahami bahwa *self-efficacy* sudah selayaknya mendapat perhatian serius sebagai bagian dalam diri seseorang yang mempunyai peranan penting dalam kehidupan. Seperti yang telah disampaikan yaitu bahwa *self-efficacy* dapat membuat seseorang menggerakkan motivasi untuk melakukan tindakan-tindakan yang diperlukan maksudnya bahwa *self-efficacy* menjadi hal yang dapat membuat seseorang terdorong untuk melakukan suatu kegiatan yang sesuai dengan padangan dan keyakinan yang sudah terbangun dalam dirinya. Selain itu, *self-efficacy* dapat menggerakkan sumber-sumber kognitif yang ada dalam diri seseorang artinya seseorang tersebut akan berupaya untuk membuat suatu rencana dan strategi mengenai suatu hal yang akan dilakukan, dan berupaya dalam menyelami berbagai sumber kognitifnya sehingga mampu menemukan solusi yang sesuai dengan dirinya dan situasi yang sedang dihadapinya. Dengan memiliki *self-efficacy* seseorang mampu melakukan serangkaian tindakan yang diperlukan sesuai keyakinan dan pandangannya untuk memenuhi tuntutan-tuntutan dari situasi yang dihadapi. Oleh karena itu, *self-efficacy* pada diri peserta didik sangat penting peranannya khususnya dalam proses pembelajaran.

Dalam pembelajaran, *self-efficacy* mengacu pada pertimbangan seberapa besar keyakinan seseorang tentang kemampuannya melakukan sejumlah aktivitas belajar dan

kemampuannya menyelesaikan tugas-tugas belajar (Pratiwi, 2022). Pada dasarnya, seiring berjalannya waktu, peserta didik dapat memperoleh (membentuk) keyakinan dan pandangan terkait kemampuan dirinya berdasarkan apa yang dipahami dengan kuat mengenai dirinya, hal di luar dirinya dan pengalaman apa yang sudah dilewati berkaitan dengan kemampuan dirinya. Sehingga, setiap peserta didik akan mempunyai pertimbangan sendiri dalam menentukan dan melakukan serangkaian aktivitas yang sesuai dengan tingkat keyakinan terhadap kemampuan dirinya tersebut. Peserta didik dengan keyakinan diri tinggi tidak akan terlalu ragu dalam melakukan kegiatan atau aktivitas yang menuntutnya untuk mengusahakan dan melakukan hal yang diperlukan dalam rangka mencapai kesuksesan belajarnya sekaligus menyelesaikan tugas-tugas belajarnya. Maka, dalam pembelajaran matematika, *self-efficacy* yang dimiliki peserta didik perlu untuk diketahui dan disikapi dengan baik oleh pihak terkait.

Selain itu, disampaikan juga oleh Elizar & Darmawan (2018) bahwa dalam lingkungan pendidikan *self-efficacy* dapat digambarkan sebagai apa yang peserta didik pikirkan tentang keterampilan mereka dan seberapa yakin mereka akan keberhasilan dalam mata pelajaran tertentu. Dari pernyataan tersebut diketahui bahwa secara umum hal utama yang digambarkan mengenai *self-efficacy* yaitu perihal apa yang dipikirkan seseorang terhadap kemampuan dirinya sekaligus keyakinan dirinya dalam mencapai suatu keberhasilan. Hal tersebut berarti bahwa persepsi atau pemikiran seseorang terhadap kemampuan dirinya menjadi suatu hal yang penting untuk disadari karena dari suatu pemikiran tersebut dapat mempengaruhi tentang bagaimana tindakan yang akan seseorang lakukan. Namun, persepsi tersebut didukung juga oleh keyakinan yang dimiliki oleh orang tersebut. Maka, dalam pembelajaran matematika *self-efficacy* berarti berkaitan dengan bagaimana pikiran peserta didik terhadap keterampilan yang dimilikinya dan didukung dengan seberapa yakin peserta didik tersebut terhadap keberhasilannya dalam mata pelajaran matematika tersebut.

*Self-efficacy* merupakan keyakinan diri peserta didik terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan masalah, menyelesaikan tugas tanpa membandingkan dengan kemampuan orang lain sehingga dapat mencapai keberhasilan dalam prestasi belajar matematika disertai dengan rasa yakin terhadap usaha yang dilakukan, pilihan yang ditentukan, dan memiliki ketekunan (Ningsih *et al.*, 2020). Keyakinan yang baik terhadap kemampuan dirinya akan membuat seseorang fokus terhadap hal yang dapat

dilakukan dan diusahakan tanpa membandingkan dengan kemampuan dan proses yang dijalani orang lain. Dengan hal tersebut, seseorang dapat dengan tekun menyelesaikan suatu masalah atau tugas dengan menggunakan jalannya sendiri. Selain itu, orang tersebut yakin dalam mengambil dan menentukan suatu pilihan serta mampu berusaha secara optimal. Dalam pembelajaran matematika, *self-efficacy* dipandang sebagai faktor dari dalam diri yang membantu dan mendukung peserta didik untuk dapat mencapai suatu keberhasilan dalam mempelajari matematika. Hal ini karena keyakinan diri peserta didik membuat seorang peserta didik terdorong untuk melakukan tindakan yang membantunya dalam menghadapi permasalahan seperti dapat dengan yakin menentukan suatu pilihan, mampu berusaha secara optimal, tekun serta fokus dalam melakukan tindakan tanpa membandingkan dengan kemampuan orang lain.

Menurut Mulyana & Jailani (2023) *self-efficacy* yaitu dapat berupa bagaimana perasaan seseorang, cara berpikir, motivasi diri, dan keinginan memiliki terhadap sesuatu. Pernyataan tersebut memberi informasi bahwa *self-efficacy* dapat terlihat dari berbagai hal seperti perasaan, cara berpikir, motivasi, dan keinginan seseorang terhadap sesuatu. Hal ini juga mengindikasikan bahwa *self-efficacy* merupakan suatu bentuk yang terpecah dalam beberapa bentuk lainnya. Ketika seseorang mempunyai *self-efficacy* yang baik maka bentuk lain seperti perasaan seseorang akan selaras dengan kadar *self-efficacy* yang dimilikinya. Begitu pula dengan cara berpikir, motivasi dan keinginan terhadap suatu hal akan selaras dengan *self-efficacy*. Perasaan yakin terhadap kemampuan dirinya akan melahirkan perasaan ringan dan nyaman untuk melakukan dan menghadapi suatu hal, seseorang akan cenderung lebih merasa tertantang dari pada merasa takut atau cemas. Cara berpikir seseorang yang yakin terhadap kemampuan dirinya dapat memunculkan jalan pemikiran yang jernih dan fokus terhadap upaya mencari solusi bukan sebaliknya. Motivasi diri akan selalu hadir berdasarkan tingkat keyakinan diri yang sudah tertanam. Begitu pula dengan keinginan seseorang terhadap suatu hal dapat terukur, tepat, dan cenderung selaras dengan keyakinan diri seseorang.

Menurut Istiqomah *et al* (2021) *self-efficacy* adalah keyakinan peserta didik dalam melakukan suatu tindakan selama proses pembelajaran berlangsung. Definisi tersebut menjelaskan bahwa dalam pembelajaran, *self-efficacy* atau keyakinan diri dapat mendorong peserta didik untuk melakukan serangkaian tindakan tertentu. Tindakan tersebut dapat berupa tindakan yang mengarah pada tercapainya keberhasilan dalam

belajar maupun sebaliknya, tergantung tingkat *self-efficacy* yang dimiliki peserta didik tersebut. Keyakinan peserta didik dalam melakukan suatu tindakan yaitu berkenaan dengan munculnya keinginan, motivasi, dan pemilihan tindakan yang akan dilakukan peserta didik. Keyakinan peserta didik yang baik terhadap kemampuannya, dapat membuat peserta didik tersebut fokus untuk melakukan tindakan-tindakan yang mengarahkannya mencapai keberhasilan dalam belajar, selain itu dapat memunculkan sikap dan perasaan yang bermanfaat ketika proses pembelajaran berlangsung.

Dari beberapa pendapat tentang *self-efficacy* tersebut dapat disimpulkan bahwa *self-efficacy* adalah pandangan, penilaian dan keyakinan seseorang mengenai kemampuan dirinya untuk melakukan serangkaian kegiatan dalam menghadapi dan menyelesaikan permasalahan untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

Menurut Kreitner & Kinicki (dalam Rahman, 2014) *self-efficacy* diklasifikasikan menjadi dua yaitu *self-efficacy* tinggi dan *self-efficacy* rendah. Hal ini karena terdapat perbedaan pola perilaku antara seseorang dengan *self-efficacy* tinggi dan rendah. Seorang yang mempunyai *self-efficacy* tinggi berperilaku (a) aktif memilih peluang terbaik, (b) mampu mengelola situasi, menghindari atau menetralkan hambatan, (c) menetapkan tujuan, menetapkan standar (d) membuat rencana, persiapan dan praktek, (e) bekerja keras, (f) kreatif dalam memecahkan masalah (g) belajar dari kegagalan, (h) memvisualisasikan keberhasilan, (i) membatasi stres. Sedangkan, seorang yang mempunyai *self-efficacy* rendah berperilaku (a) pasif, (b) menghindari tugas yang sulit, (c) aspirasi lemah dan komitmen rendah, (d) fokus pada kekurangan pribadi, (e) tidak melakukan upaya apapun, (f) berkecil hati karena kegagalan, (g) menganggap kegagalan adalah karena kurangnya kemampuan atau nasib buruk, (h) mudah khawatir, stress dan menjadi depresi, (i) memikirkan alasan untuk gagal.

Yuliyani *et al* (2017) menyampaikan bahwa terdapat dua jenis efikasi diri atau *self-efficacy* yang dimiliki seseorang yaitu *self-efficacy* rendah dan tinggi. *Self-efficacy* rendah, mempunyai ciri-ciri diantaranya yaitu selalu menjauhi tugas-tugas yang sulit, berhenti dengan cepat bila menemui kesulitan, memiliki cita-cita yang rendah dan komitmen yang buruk untuk tujuan yang telah dipilih, berfokus pada akibat yang buruk dari kegagalan, cenderung mengurangi usaha karena lambat memperbaiki keadaan dari kegagalan yang dialami, mudah mengalami stres dan depresi. Sedangkan, *self-efficacy* tinggi mempunyai ciri diantaranya yaitu mendekati tugas-tugas yang sulit sebagai

tantangan untuk dimenangkan, menyusun tujuan-tujuan yang menantang dan memelihara komitmen untuk tugas-tugas tersebut, mempunyai usaha yang tinggi atau gigih, memiliki pemikiran strategis, berpikir bahwa kegagalan yang dialami karena usaha yang tidak cukup sehingga diperlukan usaha yang tinggi dalam menghadapi kesulitan.

Terdapat tiga aspek efikasi diri atau *self-efficacy* yang disampaikan dan digunakan oleh Nugroho (2019) berdasarkan definisi konseptual, diantaranya yaitu keyakinan dalam pengaturan tugas, keyakinan dalam penguasaan situasi, dan keyakinan dalam pencapaian hasil. Indikator-indikator untuk aspek keyakinan dalam pengaturan tugas yaitu terdiri atas mampu untuk merencanakan tugas dan mampu melaksanakan tugas. Indikator-indikator pada aspek keyakinan dalam penguasaan situasi yaitu meliputi mampu menyesuaikan diri dan mampu mengatasi hambatan. Sedangkan, untuk aspek keyakinan dalam pencapaian hasil meliputi indikator mampu menguasai suatu keterampilan dan mampu mencapai tujuan.

Bandura dan Hendriana (dalam Hendriana *et al.*, 2018, p. 213) menyebutkan indikator-indikator untuk tiap dimensi *self-efficacy* yaitu sebagai berikut:

1. Dimensi *magnitude* adalah tentang bagaimana peserta didik dapat mengatasi kesulitannya dalam belajar. Indikatornya yaitu berpandangan optimis dalam mengerjakan pelajaran dan tugas, seberapa besar minat terhadap pelajaran dan tugas, mengembangkan kemampuan dan prestasi, melihat tugas yang sulit sebagai suatu tantangan, belajar sesuai dengan jadwal yang diatur, bertindak selektif dalam mencapai tujuan.
2. Dimensi *strength* adalah seberapa tinggi keyakinan peserta didik dalam mengatasi kesulitan belajarnya. Indikatornya meliputi usaha yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi dengan baik, komitmen dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan, percaya dan mengetahui keunggulan yang dimiliki, kegigihan dalam menyelesaikan tugas, memiliki tujuan yang positif dalam melakukan berbagai hal, memiliki motivasi yang baik untuk pengembangan dirinya.
3. Dimensi *generality* yaitu menunjukkan apakah keyakinan kemampuan diri akan berlangsung dalam domain tertentu atau berlaku dalam berbagai macam aktivitas dan situasi yang meliputi menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berpikir positif, menjadikan pengalaman yang lampau sebagai jalan mencapai kesuksesan,

suka mencari situasi yang baru, dapat mengatasi segala situasi dengan efektif, mencoba tantangan baru.

Dalam penelitian ini, indikator yang digunakan yaitu indikator *self-efficacy* menurut Hendriana *et al* (2018) yang meliputi perilaku mampu mengatasi masalah yang dihadapi, yakin akan keberhasilan dirinya, berani menghadapi tantangan, berani mengambil resiko atas keputusan yang diambilnya, menyadari kekuatan dan kekurangan dirinya, mampu berinteraksi dengan orang lain, dan tangguh atau tidak mudah menyerah (pp.213-214). Berikut pemaparan beserta contoh pernyataan-pernyataan untuk tiap indikatornya:

1. Mampu mengatasi masalah yang dihadapi, dalam hal ini yaitu berkaitan dengan bagaimana sikap dan keyakinan seseorang ketika mengatasi masalah yang dihadapi. Contoh pernyataan yang positif yaitu saya dapat segera menemukan cara baru ketika macet mengerjakan soal matematika, dan saya mampu mengatasi kesulitan belajar matematika sendiri. Sementara untuk contoh pernyataan yang negatif yaitu saya gugup menjawab pertanyaan tentang materi matematika yang kurang dipahami, dan saya menunggu bantuan teman ketika kesulitan menyelesaikan soal matematika.
2. Yakin akan keberhasilan dirinya, indikator ini berkaitan dengan pandangan mengenai seberapa tinggi keyakinan seseorang pada keberhasilan dirinya dalam menghadapi dan melakukan suatu hal. Contoh pernyataan positif yaitu saya yakin akan berhasil dalam ulangan matematika yang akan datang. Sedangkan, contoh pernyataan negatif yaitu saya ragu-ragu dapat mempelajari sendiri materi matematika yang sulit, dan saya takut gagal menyelesaikan tugas matematika yang berat.
3. Berani menghadapi tantangan berarti mengenai keberanian seseorang untuk menghadapi suatu tantangan yang ditemuinya. Contoh pernyataan positifnya yaitu berdiskusi dengan teman yang pandai matematika adalah menyenangkan, dan saya berani menghadapi kritikan atas tugas matematika yang saya kerjakan. Sedangkan, contoh pernyataan negatif dari indikator ini yaitu saya mengelak memilih soal matematika yang sulit, dan mempelajari tugas matematika yang baru adalah mencemaskan.
4. Berani mengambil risiko atas keputusan yang diambilnya. Dalam hal ini *self-efficacy* memiliki peran penting berkaitan dengan keputusan yang diambil seseorang

- khususnya mengenai bagaimana tingkat keberanian seseorang dalam mengambil risiko atas keputusan yang diambilnya. Contoh pernyataan positif dari indikator ini yaitu saya berani mencoba cara baru meski ada risiko gagal, dan saya bersedia ditunjuk sebagai ketua kelompok matematika. Sementara untuk contoh pernyataan negatifnya yaitu saya menghindari mencoba cara yang berbeda dengan contoh dari guru, dan saya takut mengikuti seleksi siswa berprestasi matematika antar sekolah.
5. Menyadari kekuatan dan kekurangan dirinya yaitu tentang seberapa jauh seseorang memahami kekuatan dan kekurangannya sebagai bahan evaluasi untuk menentukan tindakan yang akan dilakukannya dalam menghadapi tantangan selanjutnya. Selain itu, indikator ini juga berkaitan dengan keyakinan seseorang dalam menghadapi suatu tantangan. Contoh pernyataan positif indikator ini yaitu saya menyadari kesalahan yang terjadi dalam ulangan matematika yang lalu, saya tahu materi matematika yang perlu dipelajari ulang, dan saya yakin akan memperoleh nilai terbaik dalam ulangan matematika yang akan datang. Sedangkan, contoh pernyataan negatif diantaranya yaitu saya bingung memilih materi matematika yang akan ditanyakan kepada guru, dan saya ragu-ragu berhasil menyelesaikan tugas matematika yang berat.
  6. Mampu berinteraksi dengan orang lain, indikator ini mengindikasikan tentang bagaimana seseorang dapat beradaptasi dengan lingkungannya. Contoh pernyataan positif yaitu saya merasa nyaman berdiskusi matematika dengan siapapun, dan saya berani mengemukakan pendapat sendiri di forum diskusi matematika. Contoh pernyataan negatif yaitu saya canggung belajar matematika dengan orang yang belum dikenal, dan saya ragu dapat menyampaikan hasil diskusi dengan baik mewakili kelompok matematika.
  7. Tangguh atau tidak mudah menyerah yaitu berkaitan dengan bagaimana sikap seseorang dalam melakukan suatu hal. Contoh pernyataan positif yaitu saya mencoba memperbaiki pekerjaan matematika yang belum sempurna, dan saya tertantang menyelesaikan soal matematika yang tidak rutin. Contoh pernyataan negatif yaitu saya merasa lelah belajar matematika dalam waktu yang lama, dan saya menyerah menghadapi tugas matematika yang berat.

## 2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian pertama dilakukan oleh Dinata *et al.*, (2023) dengan judul “Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa pada Pembelajaran Luring Pasca Pandemi”. Hasil penelitian mengungkapkan tentang masih rendahnya kemampuan koneksi matematis peserta didik yang dibuktikan dengan belum tercapainya indikator-indikator kemampuan koneksi matematis berupa memahami representasi ekuivalen dari konsep atau prosedur yang sama, mencari koneksi dengan prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan menggunakan koneksi antar topik matematika serta antara topik matematika dengan topik lain. Penelitian tersebut relevan karena membahas hal yang serupa yaitu mengenai kemampuan koneksi matematis, namun terdapat perbedaan pada penelitian yang dilakukan peneliti yaitu subjek penelitian dilakukan terhadap peserta didik tingkat SMP, materi matematika dan indikator koneksi matematis yang digunakan juga tidak sama, selanjutnya soal yang digunakan yaitu soal berbasis *open ended* serta melakukan peninjauan terhadap *self efficacy* peserta didik.

Penelitian yang mengkaji tentang kemampuan koneksi matematis dan *open ended* yaitu penelitian yang dilakukan oleh Fina *et al.*, (2020) berjudul “Koneksi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah *Open-Ended*”. Hasil penelitiannya yaitu peserta didik mampu melakukan koneksi pemodelan, koneksi prosedur dan koneksi konsep, tetapi belum mampu memenuhi semua indikator koneksi matematis dalam menyelesaikan soal *open ended* yang diharapkan. Selain itu, peserta didik hanya mampu menuliskan satu kemungkinan jawaban sebab belum terbiasa dalam menemukan banyak jawaban dari masalah *open-ended*. Penelitian tersebut relevan karena mengkaji perihal kemampuan koneksi matematis dan *open ended*, perbedaannya terletak pada materi dan indikator yang digunakan, serta dilakukannya peninjauan *self-efficacy* peserta didik.

Penelitian mengenai koneksi matematis dan *self-efficacy* sebelumnya telah dilakukan oleh Wahyudi & Tonra (2023) dengan judul “Analisis kemampuan koneksi matematis di tinjau dari *self-efficacy* siswa kelas XI SMAN 4 Kendari”. Subjek pada penelitian tersebut ada 2 orang yaitu 1 orang subjek dengan *self-efficacy* tinggi dan 1 orang subjek dengan *self-efficacy* rendah. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa subjek dengan *self-efficacy* tinggi mempunyai kemampuan koneksi matematis yang sangat baik, subjek dapat menuliskan jawaban dengan benar serta menyadari bahwa konsep-konsep

dalam matematika memiliki keterkaitan satu sama lain, selain itu menyadari konsep trigonometri dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan bidang ilmu lain. Sedangkan, subjek dengan *self-efficacy* rendah mempunyai kemampuan koneksi matematis yang cukup baik, subjek masih sering keliru dalam menyelesaikan soal dan menentukan konsep yang digunakan serta hasil penyelesaian yang dituliskan tidak memiliki jawaban benar, akan tetapi subjek menyadari adanya keterkaitan antar konsep matematika dalam menyelesaikan masalah, menyadari konsep matematika dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan bidang ilmu lain selain matematika. Penelitian tersebut relevan karena mengkaji hal serupa yaitu kemampuan koneksi matematis ditinjau dari *self-efficacy*, perbedaannya terletak pada materi dan indikator kemampuan koneksi matematis yang digunakan, serta adanya penggunaan soal berbasis *open-ended*.

### 2.3 Kerangka Teoretis

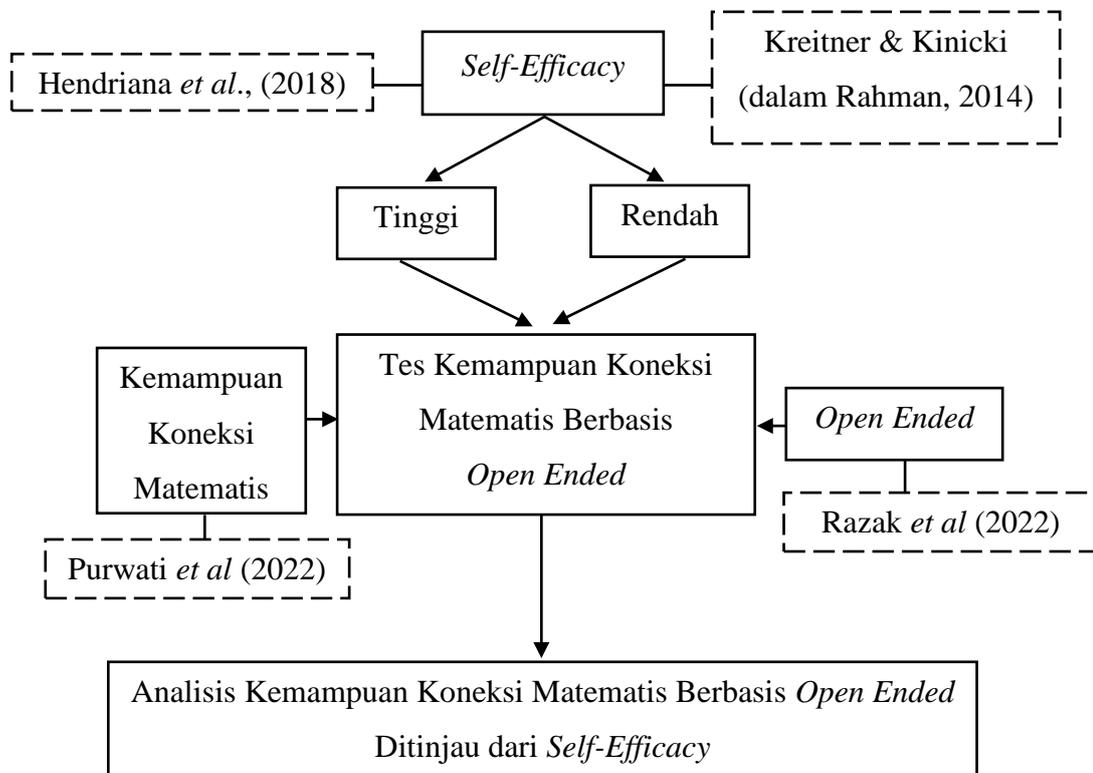
*Self-efficacy* merupakan bagian dalam diri yang mempengaruhi seseorang dalam melakukan suatu usaha untuk mencapai suatu tujuan. *Self-efficacy* mengacu pada pandangan, penilaian dan keyakinan seseorang mengenai kemampuan dirinya untuk melakukan usaha dalam mencapai suatu yang diharapkan. Terdapat beberapa indikator *self-efficacy* menurut Hendriana *et al* (2018) yaitu meliputi perilaku mampu mengatasi masalah yang dihadapi, yakin akan keberhasilan dirinya, berani menghadapi tantangan, berani mengambil resiko atas keputusan yang diambilnya, menyadari kekuatan dan kekurangan dirinya, mampu berinteraksi dengan orang lain, dan tangguh atau tidak mudah menyerah. Menurut Kreitner & Kinicki (dalam Rahman, 2014) *self-efficacy* diklasifikasikan menjadi dua yaitu *self-efficacy* tinggi dan *self-efficacy* rendah.

Dalam mempelajari matematika, peserta didik perlu untuk memiliki kemampuan koneksi matematis yang baik. Hal ini karena selain konten dalam matematika saling berkaitan, matematika juga berkaitan dengan hal di luar matematika yaitu dalam bidang lain dan kehidupan sehari-hari. Dengan memiliki kemampuan koneksi matematis yang baik peserta didik dapat membangun pemahaman dengan lebih mendalam dan bermakna. Selain itu, jangkauan pemikiran peserta didik menjadi lebih luas karena mampu mengaitkan matematika dengan berbagai hal serta memudahkan peserta didik dalam menyelesaikan persoalan yang dihadapinya. Indikator kemampuan koneksi matematis

menurut Purwati *et al* (2022) meliputi dapat membuat koneksi antar berbagai representasi konsep dan prosedur, koneksi antar topik atau konsep dalam matematika, dan koneksi antar matematika dengan bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari.

Setiap individu mempunyai alur berpikirnya sendiri dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Begitu pula peserta didik, memiliki cara pandang dalam berpikir dan merasakan suatu hal. Pemberian masalah *open ended* dapat memberi ruang bagi peserta didik untuk mengeksplorasi dan melatih sendiri kemampuan yang dimilikinya dalam proses menyelesaikan masalah. Peserta didik belajar memecahkan persoalan dengan memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya untuk melangkah melalui jalan yang menurutnya relevan berdasarkan pemikiran dan analisisnya. Menurut Razak *et al* (2022) soal *open ended* atau disebut juga dengan soal terbuka adalah soal yang jawaban benarnya lebih dari satu.

Berdasarkan pemaparan tersebut, peneliti melakukan analisis kemampuan koneksi matematis peserta didik dari soal berbasis *open ended* pada materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) yang ditinjau dari *self-efficacy* peserta didik. Kerangka teoretis penelitian ini disajikan pada gambar sebagai berikut.



**Gambar 2. 1 Kerangka Teoretis**

## 2.4 Fokus Penelitian

Fokus penelitian bertujuan untuk membatasi masalah dalam penelitian kualitatif agar memudahkan peneliti dalam membedakan dan memilih data yang relevan atau dibutuhkan untuk penelitiannya. Fokus penelitian merupakan masalah pokok yang bersumber dari pengalaman peneliti atau melalui pengetahuan yang diperoleh dari kepustakaan ilmiah atau kepustakaan lainnya (Moleong, 2021, p. 97). Fokus masalah pada penelitian ini yaitu menganalisis kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan soal berbasis *open ended* yang ditinjau dari *self-efficacy* tinggi dan rendah pada materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) di Kelas VIII SMP Negeri 9 Tasikmalaya.