

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang penting dan wajib dipelajari di semua jenjang pendidikan formal, mulai dari jenjang pendidikan taman kanak-kanak (TK), sekolah dasar (SD/MI), sekolah menengah pertama (SMP/MTs), sekolah menengah atas (SMA/MA) dan Perguruan Tinggi (Indayani, 2020). Matematika adalah alat berpikir dalam hal pengukuran, matematika juga sebagai bahasa yaitu bahasa yang dapat menyatukan pemikiran manusia dengan simbol, dan matematika juga berkaitan dengan penerapan matematika dalam hubungan sosial diantara masyarakat Haryono (2015:111). *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000) menyatakan ada beberapa keterampilan proses yang perlu dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika yaitu (1) pemecahan masalah (*problem solving*); (2) penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*); (3) komunikasi (*communication*); (4) koneksi (*connection*); dan (5) representasi (*representation*). Hal ini sejalan dengan Tujuan pembelajaran matematika berdasarkan Surat Keputusan (SK) kepala Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan (BSKAP) No. 8 Tahun 2022 tentang capaian pembelajaran matematika pada kurikulum merdeka yaitu (1) pemahaman matematis dan kecakapan prosedural, (2) penalaran dan pembuktian matematis, (3) pemecahan masalah matematis, (4) komunikasi dan representasi matematis, (5) koneksi matematis, (6) disposisi matematis (Kemendikbudristek, 2022). Berdasarkan Tujuan tersebut kemampuan representasi merupakan salah satu kemampuan yang penting dimiliki oleh siswa.

Representasi Matematis merupakan kemampuan yang membuat siswa dapat menginterpretasikan apa yang ada dalam pikirannya berupa kata-kata atau verbal, tulisan, gambar, tabel, grafik, benda konkrit atau nyata, symbol matematika, dan lain-lain (Sabirin, 2014). Representasi diartikan sebagai suatu tindakan dalam memahami apa yang didapat dan memaknai bentuk gambar dalam model apapun melalui kata-kata dan dapat mengatakan apa saja yang ingin dikatakan (Puspitasari, dkk., 2019; Yulinawati & Nuraeni, 2021).

Kemampuan representasi matematis merupakan keahlian siswa dalam mencetuskan gagasan-gagasan matematika yaitu berupa arti, penjelasan, persoalan, dan lain sebagainya dengan tujuan untuk menyampaikan hasil pekerjaannya secara khusus sebagai bentuk dari hasil pemikiran siswa untuk mencari solusi dari masalah yang sedang dihadapinya (Huda et al., 2019). Misel dan Suwangsih (2016) menyatakan bahwa kemampuan representasi siswa adalah kemampuan seseorang untuk menyajikan gagasan matematika yang meliputi penerjemahan masalah atau ide-ide matematis ke dalam interpretasi berupa bentuk gambar, persamaan matematis, maupun kata-kata. Kemampuan representasi menjadi salah satu kemampuan yang harus ada dalam pembelajaran matematika, karena kemampuan tersebut dapat membantu siswa dalam membangun konsep dan memunculkan ide matematis serta mengembangkan ide untuk memecahkan suatu permasalahan (Sutrisno dkk., 2019). Berdasarkan hal tersebut penting bagi kita untuk mengetahui bagaimana kemampuan representasi siswa.

Representasi penting bagi siswa dalam belajar matematika yaitu sebagai pondasi atau dasar bagaimana siswa mampu memahami serta menggunakan ide matematika yang dimiliki dalam menyelesaikan suatu permasalahan (Dahlan & Juandi, 2011). Hal ini terlihat dari standar representasi yang dikemukakan NCTM (Huda dkk., 2019) bahwa representasi untuk siswa taman kanak-kanak sampai tingkat SMA yaitu penciptaan dan pemakaian representasi dalam mengorganisasikan, mencatat dan menyampaikan gagasan matematika; menentukan, menggunakan, dan menafsirkan representasi dalam penyelesaian masalah; serta pemanfaatan representasi untuk memodelkan dan menerjemahkan gejala fisik, sosial, dan matematis siswa yang mempunyai kemampuan representasi matematis yang baik akan bisa membuat representasi yang beragam (Damayanti & Afriansyah, 2018).

Beberapa penelitian terdahulu yang membahas tentang kemampuan representasi matematis siswa diantaranya suningsih & Istiani, (2020); Pasehah & Firmansyah, (2020); Amieny & Firmansyah, (2021). Berdasarkan hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis itu rendah,

diantaranya penelitian yang dilakukan Suningsih & Istiani, (2021) bahwa kemampuan representasi matematis siswa masih rendah, peneliti menggunakan 3 aspek indikator kemampuan representasi matematis yaitu pada indikator representasi visual 65,2%; indikator representasi ekspresi maupun persamaan 43,5%; dan indikator representasi kata-kata 41,2%. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Pasehah & Firmansyah, (2019) menunjukkan bahwa terdapat 4 siswa dengan persentase 12% memiliki kemampuan representasi tinggi, 11 siswa dengan persentase 33% memiliki kemampuan representasi sedang, dan 18 siswa dengan persentase 55% memiliki kemampuan representasi rendah. Sama halnya penenelitian yang dilakukan oleh Amieny & Firmansyah (2021) menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswanya masih tergolong rendah. Hal ini ditunjukkan dengan hasil analisis dari pengumpulan data yang dilakukan melalui tes tertulis (uraian) berupa 6 butir soal yang memuat indikator kemampuan representasi matematis dan didapatkan bahwa tingkat kemampuan representasi matematis siswa dari keseluruhan terdapat 9 siswa berada pada kategori tinggi dengan persentase 26%, lalu 17 siswa berada pada kategori sedang dengan persentase 48% dan 9 siswa berada pada kategori rendah dengan persentase 26%.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di kelas VIII MTs Menaming, menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil tes kemampuan representasi berdasarkan tiga indikator kemampuan representasi yang diujikan diperoleh nilai rata-rata yaitu 39,8 dari nilai maksimal 100. Berdasarkan data penelitian terdahulu dan hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti dapat dilihat bahwa kemampuan representasi matematis siswa masih rendah. Dari uraian tersebut perlu dikaji lebih dalam bagaimana kemampuan representasi matematis yang dimiliki oleh siswa berdasarkan indikator-indikator dari kemampuan representasi matematis siswa.

Lunenburg (Indayani, 2020) menjelaskan bahwa disamping kemampuan representasi, keyakinan siswa akan kemampuannya untuk mengungkapkan ide-ide juga turut memberikan kontribusi terhadap keberhasilan seseorang dalam menyelesaikan suatu persoalan. Keyakinan seseorang dalam mengkoordinir dan

mengarahkan kemampuannya dalam mengubah serta menghadapi situasi disebut *self efficacy*. Bandura (Amari, 2023) menyatakan *self efficacy* sebagai penilaian seseorang terhadap kemampuan untuk mengorganisasikan dan melaksanakan sejumlah tingkah laku yang sesuai dengan unjuk kerja (*performance*) yang dirancang. Sedangkan menurut Kusaeri (2011) menyatakan bahwa *Self Efficacy* merupakan sikap menjadi dasar bertindak, dan tindakan menjadi ungkapan sikap itu. Ini berarti bahwa *Self Efficacy* seorang siswa akan menjadi dasar siswa tersebut melakukan tindakan dalam menghadapi suatu masalah tertentu dan hasil tindakannya merupakan ungkapan *Self Efficacy* siswa tersebut. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *self efficacy* dan kemampuan representasi matematis adalah dua hal yang memiliki keterkaitan, sehingga peneliti perlu melihat bagaimana kemampuan representasi matematis ditinjau dari *self efficacy*.

Kemampuan Representasi matematis siswa erat kaitannya dengan materi-materi dalam matematika salah satunya pada materi Sistem Persamaan linear dua variabel. Sistem persamaan linear dua variabel merupakan sistem persamaan linear yang terdiri atas dua persamaan linear dan memiliki dua variabel dengan masing-masing pangkat yang mengikutinya. Materi ini diberikan kepada siswa kelas VIII disemester ganjil, materi ini biasa disingkat dengan SPLDV, dalam pembelajaran sistem persamaan linear dua variabel terdapat berbagai cara penyelesai yakni metode substitusi, eliminasi, dan metode grafik. Umumnya Materi ini sering berbentuk cerita yang memiliki keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari, misalnya menentukan harga suatu barang. Oleh sebab itu materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel merupakan salah satu materi yang dapat digunakan untuk menganalisis kemampuan representasi matematis siswa.

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan dan mengingat pentingnya siswa untuk memiliki kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari *self efficacy*. Maka perlu dilakukan sebuah penelitian untuk menganalisis kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari *self efficacy* dalam pembelajaran matematika, sebagai landasan awal bagi seorang guru untuk memperbaiki kemampuan representasi matematis dan *self efficacy* dalam pembelajaran, sehingga nantinya dapat menjadi pertimbangan bagi guru untuk pelaksanaan

pembelajaran selanjutnya di sekolah. Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VIII Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau Dari *Self Efficacy* Di MTs Menaming”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar belakang yang dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VIIIA pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau dari *Self Efficacy* di MTs Menaming?.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini adalah untuk Mendeskripsikan kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VIIIA pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau dari *Self Efficacy* di MTs Menaming.

D. Manfaat

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pemikiran dalam usaha yang mengarah pada pengembangan pembelajaran Matematika di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau Madrasah Tsanawiyah (MTs). Hasil penelitian ini diharapkan juga dapat menjadi bahan kajian bagi usaha penelitian lanjutan, perbandingan maupun tujuan lain yang relevan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Meningkatkan motivasi siswa dalam Proses pembelajaran untuk meningkatkan Kemampuan Representasi matematis siswa serta *self Efficacy* dalam belajar matematika

b. Bagi Guru

1. Guru diharapkan mampu membangun kreativitas dan minat belajar matematika siswa agar siswa memperoleh hasil belajar yang baik.
2. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi dasar refleksi bagi guru untuk dapat meningkatkan kualitas belajar siswa, sehingga dapat

meningkatkan Kemampuan representasi matematis siswa dalam belajar.

c. Bagi Peneliti

1. Sebagai bahan kajian dalam mengungkapkan alternatif pembelajaran untuk menganalisis kemampuan representasi matematis siswa dan menambah wawasan dalam mengajar matematika
2. Penelitian ini dapat menjadi langkah awal bagi peneliti untuk lebih mengembangkan kemampuan penelitian yang lebih baik lagi kedepannya dan menjadi sarana untuk memperoleh pengalaman dalam menganalisis kemampuan representasi matematis siswa yang ditinjau dari *self Efficacy*.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari penafsiran makna yang berbeda terhadap judul dan memberikan gambaran yang jelas kepada para pembaca maka perlu dijelaskan batasan–batasan istilah berikut:

1. Analisis dalam penelitian ini adalah penyelidikan dan pendeskripsian terhadap kemampuan representasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel ditinjau dari *self efficacy*.
2. Kemampuan representasi siswa adalah kemampuan seseorang untuk menyajikan gagasan matematika yang meliputi penerjemahan masalah atau ide-ide matematis ke dalam interpretasi berupa bentuk gambar, persamaan matematis, maupun kata-kata.
3. *Self Efficacy* adalah Suatu keyakinan atau kepercayaan dari individu mengenai kemampuannya untuk mengorganisasikan, melakukan suatu tugas, mencapai suatu tujuan, menghasilkan sesuatu dan mengimplementasikan tindakan untuk mencapai kecakapan tertentu.
4. Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel merupakan salah satu materi pada pelajaran matematika ditingkat Sekolah Menengah Pertama kelas VIII

yang umumnya berbentuk soal cerita yang sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari seperti menghitung suatu harga barang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Representasi Matematis Siswa

a. Pengertian Kemampuan Representasi Matematis

Kemampuan representasi matematis adalah kemampuan untuk menyajikan kembali suatu masalah dalam bentuk tabel, simbol, gambar, notasi, diagram, grafik, persamaan matematis, dan juga kata-kata ke dalam bentuk yang lainnya sehingga dapat ditemukan solusi dari masalah tersebut (Zulianto & Budiarto, 2020, p. 314). Kemampuan representasi adalah kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan ide-ide atau gagasan-gagasan matematika dengan cara tertentu (Hutagaol, 2013). Representasi dari ide matematika yang diberikan siswa merupakan suatu upaya untuk memecahkan permasalahan yang sedang dihadapi. Dalam memecahkan masalah, ide-ide matematika dapat direpresentasikan dengan banyak cara seperti gambar, tabel, grafik, angka, huruf, simbol serta representasi lainnya (Fattah dkk., 2018). Representasi merupakan suatu model atau bentuk yang digunakan untuk mewakili suatu situasi atau masalah agar dapat mempermudah pencarian solusi (Marhamah, 2018).

Misel dan Suwangsih (2016) menyatakan bahwa kemampuan representasi siswa adalah kemampuan seseorang untuk menyajikan gagasan matematika yang meliputi penerjemahan masalah atau ide-ide matematis kedalam interpretasi berupa bentuk gambar, persamaan matematis, maupun kata-kata. Menurut Fitri & Munzir (2017) Representasi matematis merupakan suatu ungkapan dari ide dan gagasan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Representasi berperan dalam membantu peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep matematika (Damayanti & Afriansyah, 2018; Rochmad & Wardono, 2019; Maryati & Monica, 2021). Kemampuan representasi siswa dapat memberikan informasi kepada guru mengenai bagaimana siswa berpikir mengenai suatu konteks atau ide matematika, tentang pola dan kecenderungan siswa dalam memahami suatu konsep (Puspandari, Praja, & Muhtarulloh, 2019; Agustina & Sumartini, 2021). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan

representasi matematis ialah kemampuan siswa untuk menyatakan ide dan gagasan matematika ke dalam berbagai cara seperti gambar, tabel, grafik, angka, huruf, simbol dan representasi lainnya dalam upaya memecahkan masalah matematika.

b. Indikator Kemampuan Representasi Matematis

Adapun secara umum terdapat bentuk indikator kemampuan representasi matematis menurut Dahlan & Junaidi (dalam Fitrianingrum & Basir, 2020, p. 14) yang mungkin dibangun dari suatu masalah dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Bentuk Indikator Kemampuan Representasi Matematis

Aspek Representasi matematis	Indikator
Representasi visual Diagram tabel atau grafik,	1. Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau table 2. Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah.
Gambar	1. Membuat gambar pola- pola geometri. 2. Membuat gambar untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaiannya.
Persamaan atau ekspresi matematis	1. Membuat konjektur dari suatu pola bilangan. 2. Membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan. 3. Menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis.
Kata-kata atau teks tertulis	1. Membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang diberikan. 2. Menulis interpretasi dari suatu representasi. 3. Menulis langkah- langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata . 4. Menyusun cerita yang sesuai dengan suatu representasi yang disajikan. 5. Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis

Indikator Kemampuan Representasi Matematis Menurut Mudzakir 2016

Tabel 2. Indikator kemampuan representasi Matematis

Aspek Representasi	Indikator
Representasi Visual (Diagram tabel atau grafik,dan Gambar)	1. Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau tabel. 2. Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah. 3. Membuat gambar pola- pola geometri.

Aspek Representasi	Indikator
	4. Membuat gambar untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaiannya.
Persamaan atau ekspresi matematis	1. Membuat konjektur dari suatu pola bilangan 2. Membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan. 3. Menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis.
Kata-kata atau teks tertulis	1. Membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang diberikan. 2. Menulis interpretasi dari suatu representasi. 3. Menulis langkah- langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata . 4. Menyusun cerita yang sesuai dengan suatu representasi yang disajikan. 5. Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis

Sumber: Ulfa, N. C. A., & Sundayana, R. (2022)

Berdasarkan Indikator Kemampuan Representasi Matematis diatas, maka indikator Kemampuan Representasi Matematis yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada pendapat Mudzakir 2016 Yaitu: 1) Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah. 2) Menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis. 3) Menulis langkah- langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata.

c. Rubrik Penskoran Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Adapun Pedoman penskoran Kemampuan Representasi Matematis dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3. Rubrik Penskoran Kemampuan Representasi Matematis

Representasi Visual (Diagram Tabel Atau Grafik, Dan Gambar)	Persamaan atau Ekspresi Matematis	Kata-kata/teks tertulis	Skor
Indikator: Mengunakan representasi Visual	Indikator: Menyelesaikan masalah dengan	Indikator: Menulis Langkah-langkah	

untuk menyelesaikan masalah	melibatkan Ekspresi Matematika	penyelesaian masalah matematika dengan kata -kata	
Tidak Ada Jawaban			0
Membuat gambar tapi masih salah	Membuat model matematika tapi masih salah	Menulis penjelasan tapi masih salah	1
Membuat gambar namun kurang lengkap dan benar	Menentukan model matematis dengan benar namun salah dalam perhitungan	Penjelasan ditulis secara matematis namun tidak lengkap	2
Membuat gambar secara lengkap namun masih ada sedikit kesalahan	Menentukan model matematis dengan benar, kemudian melakukan perhitungan dengan tepat, tapi salah dalam mendapatkan solusi	Penjelasan ditulis secara matematis masuk akal dan benar, tapi tidak tersusun secara sistematis	3
Membuat gambar secara lengkap dan benar	Menentukan model matematika dengan benar, kemudian melakukan perhitungan serta mendapatkan solusi secara benar dan lengkap	Penjelasan ditulis secara matematis, masuk akal dan jelas serta tersusun secara logis dan sistematis	4

Sumber: (Marhamah, 2018)

2. *Self Efficacy*

a. *Pengertian Self Efficacy*

Nahdi (2018) menyatakan bahwa *self efficacy* adalah kepercayaan atau keyakinan seseorang terhadap kekuatan diri (percaya diri) dalam mengerjakan atau menjalankan suatu tugas tertentu. Menurut Ormrod (Jatisunda, 2017) *Self Efficacy* merupakan penilaian seseorang tentang kemampuan dirinya untuk menjalankan perilaku tertentu atau mencapai tujuan tertentu. *Self efficacy* merupakan aspek psikologis yang menghasilkan pengaruh yang signifikan. Menurut Ormrod

(Jatisunda, 2017) *Self Efficacy* merupakan penilaian seseorang tentang kemampuan dirinya untuk menjalankan perilaku tertentu atau mencapai tujuan tertentu.

Menurut Zimmerman dan Motlagh, *self efficacy* dapat mempengaruhi motivasi untuk meningkatkan metode belajar siswa dan hasil pencapaian belajarnya (Ningrum, et. al., 2019). *Self efficacy* sebagai pendorong dari dalam diri seseorang untuk mengungkapkan ide/gagasan yang dimilikinya dalam mengatasi suatu permasalahan. Adanya *self efficacy* dalam diri siswa mendorong siswa untuk merepresentasikan ide-ide/gagasan matematikanya. Dari beberapa pendapat mengenai *self efficacy* dapat disimpulkan bahwa *self efficacy* merupakan kepercayaan atau keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan suatu tugas dan *self efficacy* sangat berpengaruh terhadap kemampuan representasi matematis seorang siswa. Oleh sebab itu *self efficacy* siswa perlu diperhatikan dan ditingkatkan.

b. Indikator *Self Efficacy*

Adapun indikator yang terdapat pada *self efficacy* matematis adalah:

- 1) Keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri.
- 2) Keyakinan terhadap kemampuan menyesuaikan dan menghadapi tugas-tugas yang sulit.
- 3) Keyakinan terhadap kemampuan dalam menghadapi tantangan.
- 4) Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas yang spesifik
- 5) Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan beberapa tugas yang berbeda.

Selain indikator diatas, rincian indikator di susun berdasarkan definisi *self efficacy* sebagai pandangan individu terhadap kemampuan dirinya dalam bidang akademik tertentu yang menempatkan posisi dirinya dalam menghadapi situasi dan menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Maka indikator-indikator *self efficacy* meliputi perilaku:

- 1) Mampu mengatasi masalah yang dihadapi
- 2) Yakin akan keberhasilan dirinya
- 3) Berani menghadapi tantangan
- 4) Berani mengambil risiko atas keputusan yang diambilnya

- 5) Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya
- 6) Mampu berinteraksi dengan orang lain
- 7) Tangguh atau tidak mudah menyerah.

Menurut Bandura dalam Subaidi Agus yang menyatakan bahwa dimensi-dimensi *Self Efficacy* yang digunakan sebagai dasar bagi pengukuran terhadap *Self Efficacy* individu adalah :

1. Tingkat (Magnitude).

Tingkat *Self efficacy* individu dalam mengerjakan suatu tugas berbeda dalam tingkat kesulitan tugas. Individu memiliki *self efficacy* yang tinggi pada tugas yang mudah dan sederhana, atau juga pada tugas-tugas yang rumit dan membutuhkan kompetensi yang tinggi. Individu yang memiliki *self efficacy* yang tinggi cenderung memilih tugas yang tingkat kesukarannya sesuai dengan kemampuannya.

2. Kekuatan (Strenght)

Dimensi yang ketiga ini lebih menekankan pada tingkat kekuatan atau kemantapan individu terhadap keyakinannya. *Self efficacy* menunjukkan bahwa tindakan yang dilakukan individu akan memberikan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan individu. *Self efficacy* menjadi dasar dirinya melakukan usaha yang keras, bahkan ketika menemui hambatan sekalipun.

3. Keluasan (Generality)

Dimensi ini berkaitan dengan penguasaan individu terhadap bidang atau tugas pekerjaan. Individu dapat menyatakan dirinya memiliki *self-efficacy* pada aktivitas yang luas, atau terbatas pada fungsi domain tertentu saja. Individu dengan *self efficacy* yang tinggi akan mampu menguasai beberapa bidang sekaligus untuk menyelesaikan suatu tugas. Individu yang memiliki *self efficacy* yang rendah hanya menguasai sedikit bidang yang diperlukan dalam menyelesaikan suatu tugas.

Indikator yang dibuat mengacu pada sudut pandang *self efficacy* (Bandura,1997), yaitu:

- a. Keyakinan menyelesaikan permasalahan
- b. Keyakinan memotivasi diri sendiri

- c. Keyakinan berhasil mencapai tujuan
- d. Keyakinan bertahan saat kesulitan

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa aspek-aspek *self efficacy* pada tiap individu akan berbeda antara satu individu dengan yang lainnya berdasarkan tiga dimensi yaitu dimensi tingkat (*magnitude*), dimensi kekuatan (*strenght*), dimensi generalisasi (*generality*).

3. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Persamaan linear dua variabel ialah persamaan yang memiliki 2 variabel serta pangkat paling tinggi dari variabelnya adalah satu. Contohnya:

- a. $4m + 2n = 4$ variabel m dan n masing-masing berpangkat 1
- b. $4y = 2x - 5$ variabel x dan y masing-masing berpangkat 1

Untuk menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel bisa menggunakan tiga cara, diantaranya:

1. Metode Subsitusi

Subsitusi atau mengganti/menempatkan, ialah cara mengganti variabel yang satu dengan variabel lainnya yang sama dari persamaan yang ada.

Contoh : tentukanlah nilai x dan y pada persamaan berikut

$$(a) 3x - 2y = 8$$

$$(b) 4x + y = 7.$$

Penyelesaian:

$$3x - 2y = 8 \dots \text{Persamaan 1}$$

$$4x + y = 7 \dots \text{Persamaan 2}$$

$$4x + y = 7 \text{ Kita ubah kebentuk lain menjadi } y = 7 - 4x.$$

Kemudian ganti (Subsitusi) nilai y dengan $7 - 4x$ pada Persamaan 1,

Maka,

$$3x - 2(7 - 4x) = 8$$

$$3x - 14 + 8x = 8$$

$$11x - 14 = 8$$

$$11x = 8 + 14$$

$$11x = 22,$$

$$x = \frac{22}{11}$$

$$x = 2$$

Maka $x = 2$, kemudian dimasukkan atau disubsitusikan kedalam persamaan 2 . yaitu $y = 7 - 4x$

$$y = 7 - 4(2)$$

$$y = 7 - 8$$

$$y = -1.$$

Jadi x dan y yang didapat adalah $(2, -1)$.

2. Metode Eliminasi

Eliminasi berarti membuang atau menghilangkan. Metode ini digunakan dengan tujuan untuk mengganti nilai suatu variabel pada persamaan satu ke persamaan lainnya. Adapun cara untuk mengeliminasi satu variabel, ialah sebagai berikut

Contoh soal Tentukan nilai X dan Y dari persamaan

$$a. 2m + 4n = 7$$

$$b. 4m - 3n = 3$$

Penyelesaian:

$$\begin{array}{rcl} 2x + 4y = 7 & | \times 2 | & 4x + 8y = 14 \\ \underline{4x - 3y = 3} & | \times 1 | & \underline{4x - 3y = 3} \quad - \\ & & 0 + 11y = 11 \\ & & y = 11/11 \\ & & y = 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 2x + 4y = 7 & | \times 3 & 6x + 12y = 21 \\ \underline{4x - 3y = 3} & | \times 4 & \underline{16x - 12y = 12} \quad + \\ & & 22x + 0 = 33 \\ & & 22x = 33 \\ & & x = 33/22 \\ & & x = 1 \frac{1}{2} \end{array}$$

Jadi nilai (x, y) adalah $(1 \frac{1}{2}, 1)$

3. Metode Grafik

Seperti dengan namanya, metode ini menggunakan grafik. Untuk mendapatkan himpunan penyelesaian yang cukup akurat, di metode ini diperlukan kertas petak atau kertas grafik. Adapula langkah dalam metode grafik sebagai berikut;

- Tentukan terlebih dahulu nilai (x, y) untuk setiap persamaan.
- Kemudian gambar grafik untuk kedua persamaan pada kertas berpetak atau sumbu yang sudah disiapkan sebelumnya
- Yang terakhir, tentukan titik potong antara dua grafik tersebut dimana titik potong itu ialah penyelesaian dari SPLDV

Untuk lebih jelasnya perhatikan contoh dibawah ;

Contoh:

Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan linear dua variabel dibawah ini

$$\begin{aligned}x + 2y &= 4 \\x + y &= 3\end{aligned}$$

Penyelesaian:

Tentukan Nilai x dan y dari masing-masing persamaan diatas, dengan mengubah nilai x atau y menjadi 0

Persamaan 1

$$x + 2y = 4$$

$$\text{Misal } x = 0$$

$$0 + 2y = 4$$

$$2y = 4$$

$$y = 2 \dots (0, 2)$$

$$\text{Misal } y = 0$$

$$x + 2(0) = 4$$

$$x = 4 \dots (4, 0)$$

Persamaan 2

$$x + y = 3$$

$$\text{Misal } x = 0$$

$$0 + y = 3$$

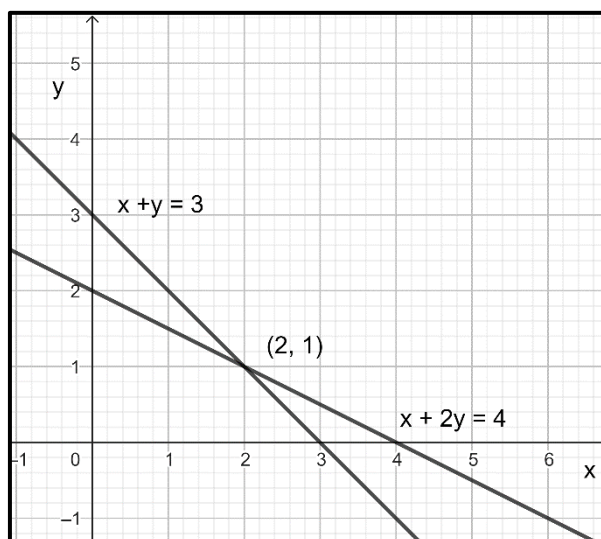
$$y = 3 \dots (0, 3)$$

$$\text{Misal } y = 0$$

$$x + 0 = 3$$

$$x = 3 \dots (3, 0)$$

Selanjutnya Gambar Grafik



Gambar 1. Grafik

Kemudian Tentukan Titik potong. Titik potong yang diperoleh yaitu 2,1.

Maka nilai $x = 2$, dan $y = 1$

B. Hasil Penelitian Yang Relevan

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini diantaranya:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nahlati, N., & Sulistyowati, F. (2023). Yang berjudul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari *Self Efficacy*”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara komunikasi matematis dengan *self efficacy*. Siswa dengan *self efficacy* tinggi lebih baik dari pada siswa dengan *self efficacy* sedang dan rendah dalam penguasaan kemampuan komunikasi matematis. Penelitian yang dilakukan Nahlati, N., & Sulistyowati, F. (2023) memiliki persamaan dengan peneliti yaitu sama-sama ditinjau berdasarkan *self efficacy* dan menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian ini juga memiliki perbedaan dengan peneliti yaitu pada penelitian Nahlati, N., & Sulistyowati, F. (2023) menggunakan kemampuan komunikasi matematis siswa, sedangkan peneliti menggunakan kemampuan representasi matematis.

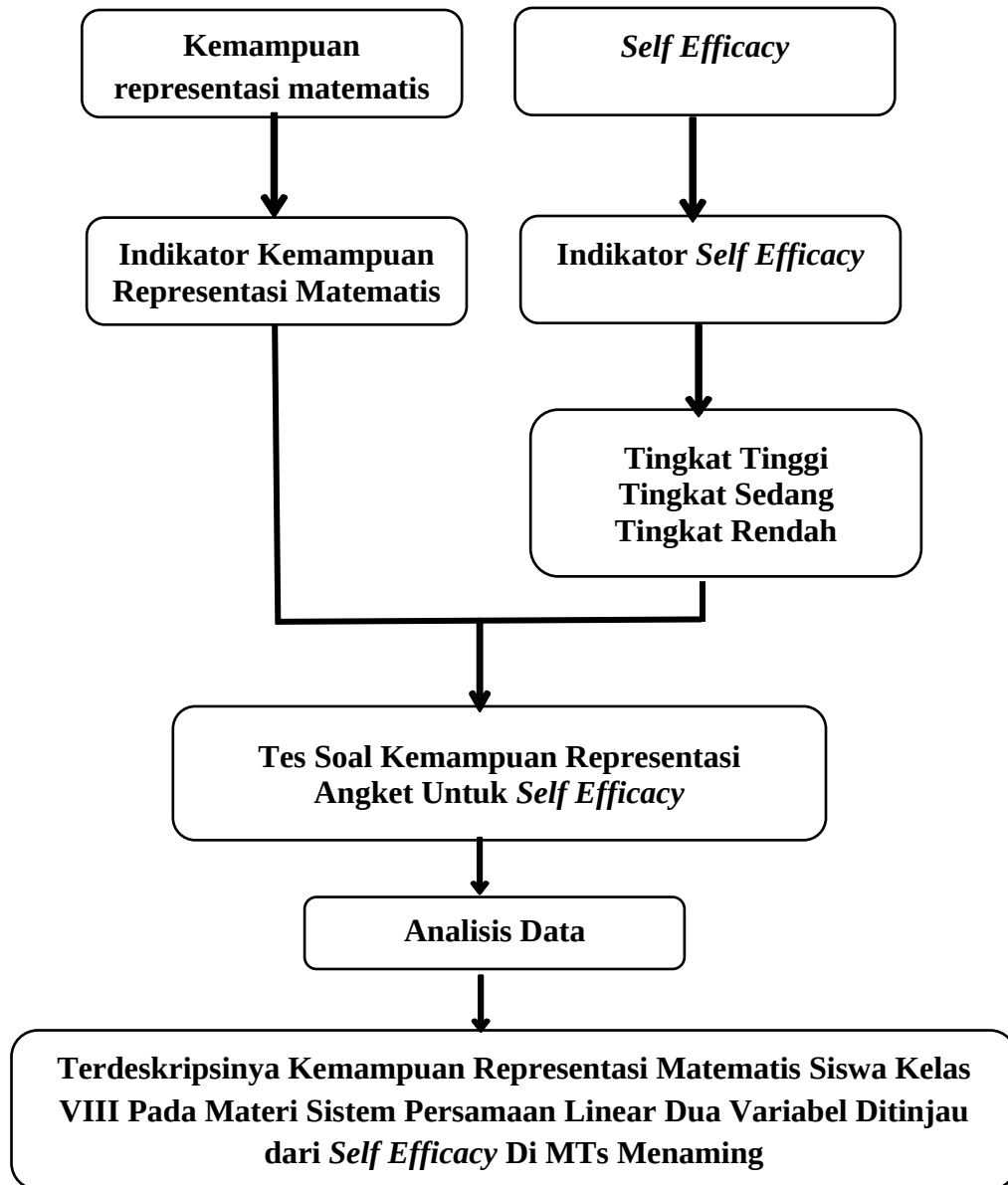
2. Penelitian yang dilakukan oleh Ikhsan, P. N. (2023). Yang berjudul “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Ditinjau dari *Self Esteem*”. Hasil penelitian diperoleh bahwa: a) Kemampuan representasi matematis subjek yang memiliki *self esteem* tinggi mampu membuat gambar untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaian, mampu membuat persamaan matematika dari representasi visual, mampu menyelesaikan masalah dengan persamaan matematika, serta mampu menjawab soal dengan teks tertulis. b) Kemampuan representasi matematis subjek yang memiliki *self esteem* sedang belum mampu membuat gambar untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaian, belum mampu membuat persamaan matematika dari representasi visual, mampu menyelesaikan masalah dengan persamaan matematika, serta belum mampu menjawab soal dengan teks tertulis. c) Kemampuan representasi matematis subjek yang memiliki *self esteem* rendah belum mampu membuat gambar untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaian, mampu membuat persamaan matematika dari representasi visual, belum mampu menyelesaikan masalah dengan persamaan matematika, serta belum mampu menjawab soal dengan teks tertulis. Penelitian yang Ikhsan, P. N. (2023) memiliki persamaan dengan peneliti yaitu sama-sama menggunakan kemampuan Representasi matematis dan metode penelitian kualitatif. Namun penelitian ini juga memiliki perbedaan dengan peneliti yang terletak pada tinjauan, pada penelitian Ikhsan, P. N. (2023) menggunakan *self esteem* sedangkan peneliti menggunakan *self efficacy*. materi yang digunakan pada penelitian ini adalah bangun ruang sisi datar, sedangkan peneliti menggunakan sistem persamaan linear dua variabel
3. Penelitian yang dilakukan Martin Rahma Indayani (2021) Yang berjudul “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Ditinjau Dari *Self Efficacy* Siswa Kelas VIII SMP”. Hasil penelitian menunjukkan menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis

siswa kelas VIII SMP Maraqitta'limat Mamben terbagi menjadi 3 (tiga) kategori, yaitu siswa dengan kategori *self efficacy* tinggi mampu menunjukkan 3 (tiga) aspek kemampuan representasi matematis yaitu representasi visual, representasi persamaan atau ekspresi matematika, dan representasi kata-kata atau teks tertulis, sedangkan siswa dengan kategori *self efficacy* sedang hanya mampu menunjukkan 2 (dua) aspek kemampuan representasi matematis yaitu representasi persamaan atau ekspresi matematika, dan representasi kata-kata atau teks tertulis. Sementara itu siswa dengan kategori *self efficacy* rendah hanya bisa menunjukkan 1 (satu) aspek kemampuan representasi matematis yaitu representasi persamaan atau ekspresi matematis. Penelitian yang dilakukan Martin Rahma Indayani (2021) memiliki persamaan dengan peneliti yaitu sama-sama menganalisis kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari *self efficacy*, sama-sama menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif dan menggunakan materi SPLDV. Namun penelitian ini juga memiliki perbedaan dengan penelitian yang dilakukan Martin Rahma Indayani terletak pada lokasi dan subjek penelitian.

C. Kerangka Berpikir

Kemampuan representasi matematis diperlukan siswa sebagai alat untuk mengomunikasikan gagasan matematis dari yang sifatnya abstrak menuju konkret, sehingga siswa lebih mudah untuk memahami konsep/prinsip matematika yang dipelajari (Sahendra et al, 2018). Selain kemampuan representasi matematis, aspek psikologis seperti keyakinan siswa akan kemampuannya untuk mengungkapkan ide-ide juga harus diperhatikan karena ikut memberikan kontribusi terhadap keberhasilan seseorang dalam belajar. Menurut Bandura (1997: 3) keyakinan seseorang atas kemampuannya untuk merencanakan dan melaksanakan tindakan yang mengarah pada pencapaian tujuan tertentu disebut *self efficacy*. *Self efficacy* perlu dimiliki setiap siswa agar mereka memiliki keyakinan yang kuat pada kemampuannya untuk menyelesaikan suatu persoalan meskipun persoalan yang mereka hadapi sulit. Nadia et al. (2014) menyatakan perbedaan tingkat *self efficacy* pada siswa mempengaruhi keyakinan

mereka untuk menemukan solusi dari suatu persoalan yang melibatkan kemampuan representasi matematis. Berikut ini merupakan skema kerangka berpikir pada penelitian ini.



Gambar 2. Skema Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Menurut Creswell (2014) penelitian kualitatif merupakan penelitian yang mengeksplorasi dan memahami makna dari individu atau kelompok yang memiliki permasalahan sosial. Metode deskriptif adalah cara kerja penelitian yang dimaksud untuk menggambarkan, melukiskan, atau memaparkan keadaan suatu objek (realitas atau fenomena) secara apa adanya, sesuai dengan situasi dan kondisi pada saat penelitian dilakukan (Ibrahim, 2018). Menurut Creswell (2019) metode kualitatif deskriptif digunakan untuk menggambarkan suatu fenomena atau kejadian secara detail dan mendalam dengan memperhatikan konteks dan situasi yang terkait.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas VIIIA MTs Menaming. Sekolah ini beralamatkan di Desa Menaming, Kecamatan Rambah, Kabupaten Rokan Hulu, Riau

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tahun 2023/2024. Adapun waktu penelitian dapat dilihat pada table 4 berikut:

Tabel 4. Rincian Waktu Penelitian

No	Tahap Penelitian	2023		2024						
		Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
1	Permohonan judul									
2	Observasi Kesekolah									
3	Pembuatan Proposal									
4	Seminar Proposal									

5	Penyusunan Instrumen penelitian									
6	Pelaksanaan penelitian									
7	Pengolahan Data									
8	Ujian Hasil Penelitian									
9	Ujian Komprehensif									

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIIIA MTS Menaming tahun ajaran 2023/2024 dengan jumlah 19 siswa sebagai subjek. Teknik pengambilan subjek dalam penelitian ini dilakukan dengan *purposive sampling*, yaitu cara yang digunakan untuk menentukan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu dengan tujuan data selanjutnya dapat lebih *representative* (Sugiyono, 2017: 220). Dalam metode ini, peneliti memilih sampel berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Pengambilan sampel *purposive* bertujuan untuk memilih individu, kelompok, atau kasus yang dianggap memiliki informasi yang paling berguna atau mewakili terkait dengan fenomena yang sedang diteliti. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIIIA MTs Menaming yang terdiri dari 19 siswa. Dipilih siswa kelas VIIIA sebagai subjek penelitian dengan pertimbangan bahwa mereka sudah mempelajari materi sistem persamaan linear dua variabel dan memiliki informasi paling berguna serta mewakili terkait dengan tujuan penelitian.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan dari penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2019). Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Berikut teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes

Tes adalah cara yang digunakan atau prosedur yang perlu ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian didalam bidang Pendidikan, yang berbentuk

pemberian tugas baik berupa pertanyaan yang harus dijawab atau perintah-perintah yang harus dikerjakan. Tes kemampuan Representasi matematis yang diberikan kepada peserta didik merupakan tes tertulis berbentuk uraian mengenai materi Sistem Persamaan Linear dua variabel. Tujuan dari pelaksanaan tes ini adalah untuk memperoleh data dan bahan pengamatan mengenai kemampuan representasi matematis peserta didik yang berpedoman pada tiga indikator, yaitu 1). Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah.2). Menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis.3). Menulis langkah- langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata.

2. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2019). Pengumpulan data melalui kusioner atau angket dilakukan dengan memberikan instrument berupa daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh orang yang menjadi subjek penelitian (responden). Teknik angket dilakukan untuk memperoleh data mengenai *self efficacy* siswa pada proses pembelajaran. Data *self efficacy* yang dimaksud dalam penelitian ini ialah berupa skor dari pernyataan-pernyataan yang dibuat sesuai dengan indikator-indikator *self efficacy*. Untuk memperlihatkan *self efficacy* siswa digunakan skala likert dengan empat item pilihan guna melihat kecenderungan pilihan siswa. Keempat item yang dimaksud adalah sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju.

3. Wawancara

Sugiyono (2013) menyatakan bahwa wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik. Wawancara dilakukan untuk memperjelas dan menggali informasi yang belum tampak dari hasil tes subjek penelitian. Wawancara dilakukan dengan menanyakan serentetan pertanyaan, kemudian diperdalam untuk memperjelas dan memperoleh keterangan lebih lengkap. Tujuan wawancara dilakukan yaitu untuk memperkuat hasil dari tes

serta mencari alasan lebih mendalam tentang hasil yang diperoleh. Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan wawancara semiterstruktur, dimana wawancara ini tidak menggunakan pedoman wawancara yang tersusun secara sistematis dan lengkap. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.

4. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai suatu peristiwa, dokumentasi dapat berbentuk tulisan, gambar, karya-karya seseorang. Studi dokumen merupakan pelengkap pada Teknik pengumpulan data observasi dan wawancara pada penelitian kualitatif.

E. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang dilaksanakan dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Uraian dari masing-masing tahap adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan peneliti dalam tahap persiapan adalah:

- a. Mengajukan judul penelitian yang akan diteliti
- b. Menyusun proposal penelitian
- c. Melakukan bimbingan proposal dengan dosen pembimbing
- d. Melaksanakan seminar proposal
- e. Melakukan revisi proposal penelitian berdasarkan saran penguji saat seminar proposal
- f. Mempersiapkan instrument penelitian
- g. Mengurus surat izin penelitian dari pihak kampus
- h. Meminta izin pada pihak MTs Menaming untuk melakukan penelitian disekolah tersebut.
- i. Menyesuaikan jadwal penelitian
- j. Merancang soal uji coba yang sesuai dengan indikator
- k. Uji validitas soal

2. Tahap Pelaksanaan

Adapun kegiatan yang dilakukan oleh peneliti pada tahap pelaksanaan ini sebagai berikut:

- a. Melaksanakan pengumpulan data dengan memberikan angket *self efficacy* dan tes kemampuan representasi matematis siswa berupa soal uraian sistem persamaan linear dua variabel pada seluruh siswa yang terpilih menjadi kelas penelitian di MTs Menaming.
- b. Menentukan subjek penelitian yang akan diwawancarai berdasarkan pengelompokan angket *self efficacy* kategori tinggi, sedang, dan rendah (Masing-masing kategori diwakili oleh 2 siswa)
- c. Melakukan wawancara terhadap subjek yang telah ditentukan untuk mengetahui lebih dalam mengenai kemampuan representasi matematis siswa.

3. Tahap Akhir

Kegiatan yang dilakukan oleh peneliti pada tahap akhir adalah sebagai berikut:

- a. Mengajukan surat bukti telah melaksanakan penelitian
- b. Mengolah data menganalisis data yang telah dikumpulkan
- c. Menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh berdasarkan analisis data
- d. Menyusun laporan hasil penelitian

F. Instrumen Penelitian

Penelitian pada dasarnya merupakan proses menemukan kebenaran dari suatu permasalahan dengan menggunakan metode ilmiah. Salah satu tahapan dalam melakukan metode ilmiah adalah pengumpulan data. Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan dalam penelitian untuk mengumpulkan data (Ibrahim, 2018). Instrumen penelitian ini adalah peneliti sendiri. Selama proses penelitian, peneliti mengikuti secara aktif kegiatan subjek penelitian yang berhubungan dengan pengumpulan data melalui wawancara. Selain peneliti sebagai instrumen utama, penelitian ini juga menggunakan instrumen bantu, yaitu:

1. Soal tes kemampuan Representasi Matematis

Tes kemampuan Representasi matematis yang digunakan adalah soal uraian materi sistem persamaan linear dua variabel. Tes ini diberikan kepada subjek penelitian untuk mengetahui tingkat kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Soal tes yang diberikan berbasis penyelesaian yang memungkinkan siswa untuk menunjukkan indikator yang ada pada kemampuan representasi matematis. Soal tes yang diberikan berupa tiga butir soal uraian yang dibuat berdasarkan tiga indikator kemampuan representasi matematis yaitu: 1). Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah. 2). Menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis. 3). Menulis langkah- langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata. Instrumen yang disusun kemudian divalidasi oleh validator. Instrumen yang baik adalah instrument yang bisa mengukur kemampuan siswa. Adapun cara mendapatkan instrumen tes yang baik yaitu:

a. Melakukan Uji Coba Soal

Untuk memperoleh instrument yang baik, maka soal terlebih dahulu diujicobakan agar dapat diketahui valid atau tidaknya, tingkat kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas.

1) Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen yang bertujuan untuk melihat bisa atau tidaknya suatu soal diuji cobakan. Suatu instrument dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan (sundayana, 2018). Terdapat beberapa jenis validitas yang dapat digunakan untuk menguji kevalidan suatu instrument penelitian, Adapun validitas yang digunakan pada penelitian ini yaitu validitas konstruk (*construct validity*). Validator soal terdiri atas dosen program studi pendidikan matematika. Untuk mengujikan validitas alat ukur dalam penelitian ini dibutuhkan Langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Menghitung harga Korelasi setiap butir alat ukur dengan rumus *pearson/product moment*, yaitu:

$$r_{XY} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (\text{Sundayana, 2018})$$

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi

X : Skor item butir

Y : Jumlah skor total tiap orang

n : Jumlah responden

b) Melakukan perhitungan dengan uji t dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

r : nilai t hitung

n : jumlah responden

c) Mencari t_{tabel} dengan $t_{tabel} = t_{\alpha} (dk = n - 2)$

d) Membuat Kesimpulan, dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid, atau

jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti tidak valid.

Berikut ini adalah hasil perhitungan uji Validitas soal uji coba yang disajikan dalam Tabel 5. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 4.

Tabel 5 Hasil Validitas Butir Soal Uji Coba

No soal	Koefisien Korelasi (r_{xy})	T_{hitung}	T_{tabel}	Keterangan
1	0,765	4,898	2,110	valid
2	0,752	4,699	2,110	valid
3	0,750	4,673	2,110	valid
4	0,529	2,572	2,110	valid
5	0,672	3,743	2,110	valid
6	0,474	2,222	2,110	valid

2) Daya Pembeda

Daya Pembeda (DP) soal adalah kemampuan suatu soal untuk dapat membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi)

dan siswa yang kurang pandai berkemampuan rendah (Sundayana, 2018).

$$DP = \frac{SA-SB}{IA}$$

Keterangan:

DP: Daya Pembeda

SA: jumlah skor kelompok atas

SB: jumlah skor kelompok bawah

IA: jumlah skor ideal kelompok atas

Tabel 6. Klasifikasi Daya Pembeda

No	Daya Pembeda (Dp)	Evaluasi butir soal
1.	$Dp \leq 0,00$	Sangat Jelek
2.	$0,00 < Dp \leq 0,20$	Jelek
3.	$0,20 < Dp \leq 0,40$	Cukup
4.	$0,40 < Dp \leq 0,70$	Baik
5.	$0,70 < Dp \leq 1,00$	Sangat baik

Sumber: sundayana, 2018

Dari kriteria daya pembeda (Dp) soal tersebut maka daya pembeda (Dp) soal yang akan digunakan adalah $0,20 < Dp \leq 1,00$ yaitu daya pembeda yang cukup, baik, dan sangat baik, sedangkan negatif sampai 0,20 tidak boleh digunakan dalam penelitian karena daya pembeda jelek, dapat mengakibatkan tidak dapat membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Hasil analisis daya pembeda soal uji coba dapat dilihat pada Tabel 7 dan lampiran 5. Berikut ini merupakan hasil perhitungan daya pembeda soal uji coba.

Tabel 7. Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba

Nomor Soal	SA	SB	IA	DP	Keterangan
1	30	16	40	0,35	Cukup
2	23	16	30	0,23	Cukup
3	31	20	40	0,28	Cukup
4	25	17	30	0,27	Cukup
5	9	4	10	0,50	Baik
6	19	10	20	0,45	Baik

3) Tingkat kesukaran

Tingkat Kesukaran adalah keberadaan suatu butir soal apakah dipandang sukar, sedang, atau mudah dalam mengerjakannya (Sundayana, 2018). Untuk menentukan tingkat kesukaran soal digunakan rumus sebagai berikut:

$$TK = \frac{SA+SB}{IA+IB}$$

Keterangan:

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas

IB = Jumlah skor ideal kelompok bawah

Tabel 8. Klasifikasi Tingkat Kesukaran

No.	Tingkat kesukaran	Evaluasi butir soal
1.	$TK \leq 0,00$	Terlalu sukar
2.	$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
3.	$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang/cukup
4.	$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah
5.	$TK = 1,00$	Terlalu mudah

Sumber: sundayana, 2018

Dari kriteria tingkat kesukaran soal tersebut maka tingkat kesukaran soal yang akan digunakan adalah $TK > 0,00$ sampai $TK < 1,00$ yang mana TK yang sukar, TK sedang/cukup dan TK mudah. sedangkan $TK \leq 0,00$ tidak boleh digunakan dalam penelitian karena tingkat kesukaran terlalu sukar sehingga kemungkinan yang akan lulus hanya siswa yang paling pintar saja. dan $TK = 1,00$ tingkat kesukaran terlalu mudah sehingga tidak dapat mengukur kemampuan representasi matematis siswa. Berikut merupakan hasil perhitungan mengenai tingkat kesukaran tiap butir soal uji coba, sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 9. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 6.

Tabel 9. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

No Soal	SA	SB	IA	IB	TK	Keterangan
1	30	16	40	27	0,69	Cukup
2	23	16	30	18	0,81	Mudah
3	31	20	40	27	0,76	Mudah

4	25	17	30	36	0,64	Cukup
5	9	4	10	9	0,68	Cukup
6	19	10	20	18	0,76	Mudah

Setelah dilakukan perhitungan daya pembeda dan tingkat kesukaran maka ditentukan soal yang akan digunakan sebagai instrument penelitian. Berdasarkan hasil analisis validitas, daya pembeda (DP) dan tingkat kesukaran (TK), dapat di klasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 10. Klasifikasi Soal

No butir soal	Validitas	DP	TK	Kriteria
1	Valid	Cukup	Cukup	Dipakai
2	Valid	Cukup	Mudah	Dipakai
3	Valid	Cukup	Mudah	Dipakai
4	Valid	Cukup	Cukup	Dipakai
5	Valid	Baik	Cukup	Dipakai
6	Valid	Baik	Mudah	Dipakai

Dari enam butir soal tersebut diambil 3 soal dengan masing-masing satu soal perindikator. Soal nomor 1 dan 2 merupakan soal dengan indikator menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah, dari kedua soal tersebut diambil soal nomor 1 sebagai perwakilan indikator 1, karena memiliki DP dan TK yang Cukup. Selanjutnya indikator 2 menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis yang terdiri dari soal nomor 3 dan 4, soal yang digunakan peneliti yaitu nomor 4 dengan DP dan TK yang cukup. Kemudian indikator 3 menulis Langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata, yang terdiri dari soal nomor 5 dan 6. Soal yang diambil untuk penelitian yaitu soal nomor 5 yang memiliki DP baik dan TK yang cukup.

4) Reliabilitas

Reliabilitas suatu instrumen adalah suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama (konsisten). Hasil pengukuran itu harus tetap sama (relative sama) jika pengukurannya diberikan pada subyek yang sama meskipun dilakukan oleh orang yang berbeda, waktu yang berlaianan, dan tempat yang berbeda pula (Sundayana 2018).

. Dalam menguji Reliabilitas instrumen peneliti menggunakan rumus *cronbach's Alpha* (α) untuk setiap soal uraian :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{(n-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right), (sundayana, 2018)$$

Keterangan:

r_{11} : Reliabilitas instrument

$\sum s_i^2$: Jumlah varians item

s_t^2 : Varians Total

n : Banya butir pertanyaan

Tabel 11. Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang/Cukup
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r < 1,00$	Sangat Tinggi

Sumber : (Sundayana, 2018)

Berdasarkan reliabilitas instrument tes soal uji coba yang ditentukan dengan menggunakan rumus *cronbach's Alpha* (α) pada tabel r_{11} dengan taraf signifikasi 5%, diperoleh hasil perhitungan reliabilitas tes yaitu $r_{11} = 0,56$. Data Hasil perhitungan reliabilitas pada setiap butir soal dapat dilihat pada Lampiran 7. Berdasarkan Tabel 11, klasifikasi koefisien reliabilitas instrument, $0,40 \leq r < 0,60$ sehingga instrument tes dinyatakan memiliki tingkat reliabilitas yang sedang. Berarti soal instrument uji coba kemampuan representasi matematis dapat dipercaya karena instrument tersebut sudah terklasifikasi sedang.

2. Lembar Angket *Self Efficacy*

Lembar angket *self efficacy* digunakan untuk memperoleh data terkait *self efficacy*. Angket ini berisikan pernyataan/pertanyaan positif negatif dengan skala likert. Angket yang akan diberikan kepada siswa merupakan angket *self efficacy* yang diadopsi dari Indayani, M. R. (2021). Angket terdiri dari 13 pernyataan didalamnya mengandung 8 pernyataan

positif dan 5 pernyataan negatif. Pengerjaan angket *self efficacy* memiliki nilai dalam tiap pernyataan dengan skor antara 1 sampai 4. Adapun angket *self efficacy* pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel dibawah ini:

Tabel 12. Kisi-kisi angket *self Efficacy*

Indikator	Butir soal	
	Positif	Negatif
Keyakinan akan kemampuan dalam memahami materi matematika	1,2	3
Keyakinan akan kemampuan menyelesaikan tugas terkait matematika	4,5	6
Keyakinan berhasil mencapai tujuan dalam pembelajaran matematika.	7,9	18
Keyakinan akan ketahanan dan keuletan dalam pembelajaran matematika	10,11	12,13

Sumber: Indayani, M. R. (2021).

3. Pedoman Wawancara

Pedoman Wawancara adalah kelengkapan penelitian yang disiapkan oleh peneliti (Ibrahim, 2018). Pedoman wawancara ini peneliti susun dengan merujuk pada indikator kemampuan representasi matematis pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur. wawancara ini merupakan wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Melalui wawancara, peneliti ingin menggali informasi mengenai kemampuan representasi matematis siswa dalam mengerjakan soal tes yang diberikan.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori, menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan akan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh sendiri maupun orang lain (Sugiyono, 2018)

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini mengikuti model Miles dan Huberman yang digunakan oleh peneliti, yang terdiri dari:

1. Reduksi Data

Reduksi data adalah proses pemilihan, penyederhanaan, abstraksi dan transformasi data kasar yang ditulis oleh peneliti ketika berada dilapangan. Tahapan reduksi data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Memeriksa hasil angket *self efficacy* yang kemudian dikelompokkan kedalam tiga kategori *self efficacy* dan hasil tes soal kemampuan representasi matematis untuk menentukan siswa yang akan dijadikan sebagai subjek penelitian.

Hal pertama yang akan dilaksanakan yaitu memeriksa angket *self efficacy* siswa. Adapun Kriteria penskoran *self efficacy* sebagai berikut.

Tabel 13. Kriteria Penskoran Angket Siswa

Alternatif Jawaban	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak Setuju	2	3
Sangat tidak setuju	1	4

Sumber: (Indayani, M. R. 2021)

Setelah mengetahui skor yang diperoleh siswa, peneliti membandingkan skor yang diperoleh siswa dengan skor maksimum *self efficacy* untuk memberi nilai terhadap masing-masing siswa. Data dari hasil angket yang diperoleh kemudian diolah secara sistematis dapat ditulis sebagai berikut.

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Adapun langkah-langkah dalam menentukan kelompok *self efficacy* adalah sebagai berikut:

1) Mencari Rata-rata (Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

2) Mencari Simpangan Baku (Standar Deviasi)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

Keterangan

$\bar{X}$ = Skor rata-rata

X = Jumlah skor siswa

N = Banyak Siswa

SD = Simpangan baku

3) Menentukan Batas Kelompok

Adapun pengelompokan *self efficacy* adalah sebagai berikut:

Tabel 14 . Kriteria Pengelompokan Self Efficacy

Kelompok	Nilai
Tinggi	$X \geq (\bar{X} + SD)$
Sedang	$(\bar{X} - SD) < X < (\bar{X} + SD)$
Rendah	$X \leq (\bar{X} - SD)$

Sumber : (Khorunnisa & Malasari, 2021)

Setelah mengetahui skor total yang diperoleh siswa, peneliti membandingkan skor total yang diperoleh dengan skor maksimum kemampuan representasi matematis. Data dari hasil tes yang diperoleh kemudian diolah secara sistematis dapat ditulis sebagai berikut:

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Peneliti menganalisis data kemampuan representasi matematis berdasarkan jawaban siswa dengan melihat kemampuan representasi matematis siswa. Berikut ini kategori kemampuan representasi matematis dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Kategori Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Kategori	Nilai
Tinggi	$X > 73$
Sedang	$31 \leq X < 73$
Rendah	$X < 31$

Adapun Untuk mengukur rata-rata total kemampuan representasi matematis siswa dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\Sigma TKRM}{n}$$

Keterangan:

$\bar{X}$ = Rata-rata

$\Sigma TKPM$ = Jumlah nilai tingkat kemampuan representasi matematis

n = Jumlah Respon

Sedangkan untuk menghitung persentase total skor tiap indikator kemampuan representasi matematis sebagai berikut:

$$P = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

A = Jumlah Total skor yang diperoleh perindikator

B = Jumlah Skor Maksimal

Proses pengkategorian kemampuan Representasi matematis siswa mengacu pada pedoman analisis pencapaian kemampuan representasi matematis sebagai berikut:

Tabel 16. Persentase Pencapaian Kemampuan Representasi Matematis Siswa

No	Interval	Kategori
1	76% - 100%	Sangat Tinggi
2	51% - 75%	Tinggi
3	26% - 50%	Sedang
4	1% - 25%	Rendah
5	0%	Sangat Rendah

Sumber : Harahap, L. M. (2018)

- b. Hasil angket *self efficacy* matematis siswa dan tes kemampuan representasi matematis siswa dijadikan sebagai subjek penelitian yang akan digunakan sebagai bahan untuk wawancara.
 - c. Hasil wawancara disederhanakan menjadi susunan Bahasa yang baik dan jelas.
2. Penyajian Data

Sesudah data tersebut direduksi, proses selanjutnya yang akan dilakukan adalah penyajian data. Penyajian data disajikan dengan uraian

deskriptif yang didukung dengan grafik atau sejenisnya yang mendukung data yang disajikan. Dengan penyajian data dapat mempermudah dalam memahami sesuatu yang telah terlaksana terhadap perencanaan pekerjaan selanjutnya. Berikut tahap penyajian data yaitu:

- a. Menampilkan hasil data yang disajikan berupa hasil angket *self efficacy* siswa, hasil tes kemampuan representasi matematis, dari hasil pekerjaannya kemudian dijadikan sebagai bahan untuk wawancara.
 - b. Menampilkan hasil wawancara siswa untuk disusun dalam bentuk dialog.
3. Menarik Kesimpulan /Verifikasi

Penarikan kesimpulan merupakan proses perumusan makna dari hasil penelitian yang diungkapkan dengan kalimat singkat, padat, dan mudah dipahami, serta dilakukan dengan cara berulang kali melakukan peninjauan mengenai kebenaran dari penyimpulan itu, khususnya berkaitan dengan relevansi dan konsistensinya terhadap judul dan perumusan masalah yang ada. Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara:

- a. Membandingkan hasil analisis data tes kemampuan Representasi matematis siswa dan hasil wawancara serta teori-teori yang berkaitan dengan kemampuan Representasi matematis.
- b. Menyimpulkan dan mendeskripsikan kemampuan Representasi matematis siswa ditinjau dari *self efficacy*.

H. Keabsahan Data

Uji keabsahan data memiliki manfaat untuk menjadikan kepastian jika data yang sudah didapatkan sepanjang proses penelitian memang sejalan dengan maksud dan tujuan penelitian, demi mengecek tingkat keabsahan data, maka peneliti memanfaatkan teknik triangulasi. Triangulasi ialah teknik pengumpulan data yang menggabungkan teknik pengumpulan data yang berbeda dari sumber yang sudah ada. Pada penelitian ini, teknik triangulasi yang digunakan yaitu triangulasi teknik, yaitu peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama. Triangulasi teknik dilakukan dengan

cara membandingkan data yang dihasilkan dari beberapa teknik yang berbeda, yang digunakan dalam penelitian. Dimana triangulasi teknik adalah teknik pemeriksaan kebenaran dari data yang diperoleh yang menggunakan suatu pembeda terhadap data tersebut sebagai bahan untuk mengecek dan membandingkan suatu data itu sendiri (Moleong, 2017). Triangulasi teknik yang dipakai pada penelitian ini adalah triangulasi teknik dengan Metode yaitu tes tertulis dan wawancara dengan mencocokkan keduanya, apakah keduanya sudah konsisten.