

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah landasan utama bagi kemajuan dan perkembangan sebuah bangsa. Sistem pendidikan nasional di Indonesia menggarisbawahi pentingnya pendidikan sebagai alat yang mendorong manusia untuk mengasah, mengembangkan, dan mengeksplorasi potensi yang dimilikinya, termasuk kekuatan spiritual, kendali diri, kepribadian, kecerdasan, perilaku yang baik, dan keterampilan. Sebagai sebuah usaha yang sadar dan terencana, pendidikan berperan dalam menciptakan lingkungan belajar yang memungkinkan peserta didik untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran (Sistem Pendidikan Nasional, 2003).

Yatimah (2017) menjelaskan bahwa pendidikan adalah proses di mana anak-anak mengembangkan diri mereka dengan menggunakan semua kekuatan yang dimilikinya, baik fisik maupun mental, untuk menjadi manusia yang bahagia dan aman, serta anggota masyarakat yang berkontribusi secara positif.

Porbakawatja (1981) mengatakan bahwa pendidikan adalah semua aktivitas dan upaya dari generasi lebih tua untuk mentransfer pengetahuan, pengalaman, keahlian, dan keterampilan mereka kepada generasi muda, dengan tujuan mempersiapkan mereka untuk menjalani kehidupan secara fisik dan spiritual.

Fokus utama dalam pendidikan adalah bagaimana proses pembelajaran berlangsung. Nesusin (2014) menegaskan bahwa proses pembelajaran harus memberikan nilai tambah bagi siswa sehingga mereka dapat mengoptimalkan kemampuan mereka. Penting untuk mengembangkan potensi siswa agar mereka

dapat mengatasi tantangan dalam kehidupan yang terus berubah, baik saat ini maupun di masa depan.

Pendidikan yang efektif untuk masa depan adalah yang memungkinkan siswa mengembangkan bakat mereka dan mengaitkan pelajaran dengan situasi sehari-hari (Adhyan, dkk., 2022). Tujuan utama dari pendidikan nasional adalah mengoptimalkan kemampuan siswa. Menurut Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, pendidikan bertujuan untuk membentuk siswa menjadi individu yang taat beriman dan bertakwa kepada Tuhan, berakhhlak baik, sehat, berpengetahuan, terampil, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Oleh karena itu, pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia.

Di era globalisasi Abad 21 seperti sekarang, masyarakat membutuhkan orang-orang yang ahli dan kompeten serta memiliki keahlian yang beragam dalam berbagai aspek kehidupan. Salah satu bidang ilmu yang sangat penting dalam era globalisasi adalah matematika.

Menurut Darmawan (2018), matematika adalah ilmu berhitung yang berguna dalam kegiatan manusia yang dikenal sebagai aktivitas manusia. Dalam matematika, terdapat rumus-rumus yang membantu menyelesaikan masalah, dan matematika juga melibatkan proses berpikir kognitif untuk menghadapi masalah.

Matematika memiliki peran penting dalam pendidikan. Sebagai salah satu pelajaran di sekolah, matematika membantu membentuk siswa menjadi individu yang berkualitas. Kemampuan sarana berpikir logis dan sistematis dapat diperoleh melalui pembelajaran matematika.

Selain itu, matematika juga berperan penting yang tak terpisahkan dalam masalah kehidupan sehari-hari, seperti dalam aktivitas perdagangan, perhitungan waktu, dan pengelolaan keuangan pribadi. Oleh karena itu, penting untuk memahami bahwa peran matematika sangat signifikan dalam konteks pendidikan, sehingga menjadi bagian integral dari kurikulum mulai dari tingkat prasekolah hingga perguruan tinggi.

Terdapat banyak perspektif yang mendukung kebutuhan perlunya belajar matematika. Menurut Cornelius (2007), ada lima alasan utama mengapa belajar matematika penting yaitu sebagai alat untuk berpikir secara jelas dan logis, sarana untuk menyelesaikan masalah sehari-hari, sebagai metode untuk mengidentifikasi pola dan menganalisis pengalaman, sebagai wadah untuk mengembangkan kreativitas, dan sebagai sarana untuk meningkatkan pemahaman terhadap perkembangan budaya.

Pembelajaran matematika tidak terbatas pada penghafalan rumus semata, melainkan juga menuntut siswa untuk mampu menerapkan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka (Sermatan, 2018). Menurut Permendiknas (2006), tujuan pembelajaran matematika di semua tingkat pendidikan dasar dan menengah mencakup beberapa hal: (1) memperoleh pemahaman konsep matematika, mengaitkan konsep, dan menerapkan konsep atau algoritma dengan cermat dan efisien dalam menyelesaikan masalah; (2) menggunakan penalaran untuk mengidentifikasi pola dan sifat, serta melakukan manipulasi matematika untuk membuat generalisasi; (3) menyelesaikan masalah yang melibatkan pemahaman masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model tersebut, dan menemukan solusi yang

tepat; (4) menyampaikan gagasan matematika dengan menggunakan simbol, diagram, atau media lainnya untuk menjelaskan situasi atau masalah dengan jelas; (5) mengembangkan sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, termasuk memiliki minat, perhatian, dan rasa ingin tahu terhadap matematika, serta sikap pantang menyerah dan percaya diri dalam menghadapi masalah.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000) merumuskan tujuan pembelajaran matematika yaitu: (1) pemecahan masalah (problem solving), (2) penalaran dan bukti (reasoning and proof); (3) komunikasi (communication); (4) koneksi (connection); (5) representasi (representation). Salah satu tujuan yang perlu dicapai siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah adalah pemecahan masalah matematika.

Kemampuan matematika di Indonesia saat ini mengalami kondisi yang memprihatinkan, hal ini sejalan dengan hasil laporan *Program for International Student Assessment* (PISA) di Indonesia dalam beberapa tahun terakhir mencerminkan relatif penurunan dalam perkembangan pendidikan dan menjadi tantangan yang harus dihadapi dalam meningkatkan mutu pendidikan.

Sebagai sebuah tes dengan pola penyelenggaraan 3 tahunan yang diselenggarakan oleh *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) secara jadwal PISA dilaksanakan pada tahun 2021, namun karena hampir di semua belahan dunia terjangkit wabah pandemi COVID, maka pelaksanaannya ditunda menjadi tahun 2022. Sebagaimana lazimnya, hasilnya baru dirilis setahun berikutnya di tahun 2023. Indonesia mulai berpartisipasi sejak tahun 2000 dan hasil nilai rerata dari PISA pada tahun 2003 merupakan nilai terendah sebesar 360

untuk kompetensi matematika, dan nilai rata-rata tertinggi dicapai pada PISA 2006 dengan skor 391 poin. Pada tahun 2009 pada kompetensi matematika Indonesia mengalami penurunan poin menjadi 371, dan di tahun 2012 diperoleh skor 375. 2015 diperoleh skor 386 dan terjadi penurunan kembali di tahun 2018 dengan skor 379 Indonesia terakhir berada di peringkat 72 dari 78 negara pada tahun 2018. Kemampuan matematika siswa Indonesia berada pada peringkat lima terbawah di antara negara-negara lainnya. Negara China menempati peringkat pertama dengan skor 591 dalam kemampuan matematika siswa, sementara Indonesia hanya mencapai skor 379 (Schleicher, 2019).

Hasil serupa juga terlihat pada TIMSS. Pada TIMSS 2015, Indonesia menempati peringkat ke-44 dari 49 negara dengan skor rata-rata 397 dalam bidang matematika (Mullis et al., 2016). Pada TIMSS 2011, Indonesia menempati peringkat ke-38 dari 42 negara dengan skor rata-rata 386 (Mullis et al., 2012). Sementara pada TIMSS 2007, Indonesia menempati peringkat ke-36 dari 49 negara dengan skor rata-rata 397 (Mullis et al., 2008).

Hal ini merupakan tantangan besar bagi guru untuk membuat siswa menyukai pelajaran matematika yang dianggap menakutkan. Sehingga siswa kesulitan dalam mempelajari mata pelajaran matematika. Salah satu kemampuan matematika siswa yang penting adalah kemampuan memecahkan masalah.

NCTM (2000) menyatakan bahwa pemecahan masalah berarti menggunakan metode yang tidak diketahui sebelumnya untuk memecahkan suatu masalah. Sementara itu, Hassoubah (2004) menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah proses berpikir terarah untuk menemukan solusi langsung untuk penyelesaian dari masalah.

Kemampuan pemecahan masalah matematis, menurut Amam (2017), didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk menyelesaikan masalah matematis tidak biasa yang diberikan dalam bentuk soal matematika tekstual dan kontekstual. Soal-soal ini dapat digunakan untuk mengevaluasi kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah.

Seseorang harus memiliki kemampuan pemecahan masalah yang cukup untuk dapat memecahkan masalah. Agustina (2020) mengatakan bahwa peran pemecahan masalah dalam proses pendidikan sangat mempengaruhi sikap siswa dan cara mereka memecahkan masalah matematika. Dalam pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah akan memungkinkan siswa mendapatkan hasil yang memuaskan.

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting karena memberi siswa kemampuan untuk memecahkan masalah apa pun yang mereka hadapi, termasuk masalah sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah mengacu pada upaya seseorang untuk mencapai tujuan karena mereka tidak memiliki solusi otomatis yang langsung dapat memecahkan masalah. Setiap masalah memiliki tujuan yang ingin dicapai siswa dengan memecahkan masalah (Suryani, 2020).

Pemecahan masalah bisa dilakukan secara berkelompok dan mandiri, Menurut Duren dan Cherrington (1992), siswa yang bekerja secara kooperatif lebih sering mengingat dan menggunakan strategi pemecahan masalah daripada siswa yang bekerja secara bebas (individu). Thorndike juga mendukung ini (Nasution, 2000), yang menyimpulkan keuntungan dari "pemecahan masalah sosial" atau pemecahan masalah secara berkelompok sebagai berikut: (1) lebih banyak orang yang memiliki pengalaman yang sama dalam situasi sulit daripada

hanya seorang individu; (2) lebih banyak pendapat dan saran yang berbeda dari hanya seorang individu; dan (3) banyak pendapat yang berbeda lebih representatif daripada satu pendapat. (4) Karena kelompok memiliki banyak latar belakang, minat, dan tujuan yang berbeda, mungkin sulit untuk mencapai persetujuan yang sebenarnya, tetapi perbedaan ini akan membuat masalah lebih nyata; (5) kelompok lebih produktif dalam memberikan kritik terhadap ide-ide; (6) anggota kelompok sering merasakan dorongan dalam setiap upaya mereka. Z terinspirasi oleh saran X yang dikritik oleh Y, yang kemudian membuat saran baru; (7) dinamika interpersonal adalah komponen penting dalam percakapan.

Menurut Polya (1973), pemecahan masalah adalah upaya untuk menemukan jalan keluar dari suatu masalah dan mencapai tujuan yang tidak dapat dicapai segera. Polya juga merangkum beberapa tahapan pemecahan masalah, yaitu: (1) memahami masalah/membaca masalah (understand the problem/read the problem); (2) menyusun rencana/memilih strategi (devise a plan/select a strategy); (3) melaksanakan rencana/memecahkan masalah (carry out a plan/solve the problem); dan (4) memeriksa kembali (look back).

Berdasarkan berbagai pernyataan, pemecahan masalah didefinisikan sebagai proses menyelesaikan suatu masalah dengan menggunakan aturan atau langkah-langkah. Masalah yang diberikan dianggap sebagai masalah yang tidak biasa, dan pengetahuan sebelumnya digunakan untuk mengaitkannya.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa siswa masih sangat kurang dalam kemampuan pemecahan masalah matematika. Berdasarkan hasil observasi pada hari Sabtu 24 Februari 2024 dapat dilihat pada Tabel 1.1.

**Tabel 1.1. Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

<b>Tingkat Penguasaan (%)</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Banyak Siswa</b>	<b>Presentasi Jumlah Siswa</b>	<b>Rata-Rata Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa</b>
$0\% \leq SKPM < 45\%$	Sangat Kurang	27	81,8%	32,1% (Sangat Kurang)
$45\% \leq SKPM < 65\%$	Kurang	6	18,2%	
$65\% \leq SKPM < 75\%$	Cukup	0	0%	
$75\% \leq SKPM < 90\%$	Baik	0	0%	
$90\% \leq SKPM < 100\%$	Sangat Baik	0	0%	
$\sum$		33	100%	

Setelah dianalisis hasil tes kemampuan awal siswa, berdasarkan Tabel 1.1 terlihat rata-rata nilai kemampuan siswa memecahkan masalah sebesar 32,1 dan dikategorikan sangat kurang. Kriteria yang digunakan berpedoman pada Sudijono (2007) dengan kriteria: "Sangat Kurang, Kurang, Cukup, Baik, Sangat Baik".

**Tabel 1.2 Interval Kriteria Skor Kemampuan Pemecahan Masalah**

No	Interval Nilai	Kategori Penilaian
1	$0 \leq SKPM < 45$	Sangat Kurang
2	$45 \leq SKPM < 65$	Kurang
3	$65 \leq SKPM < 75$	Cukup
4	$75 \leq SKPM < 90$	Baik
5	$90 \leq SKPM < 100$	Sangat Baik

Keterangan : Skor Kemampuan Pemecahan Masalah

Berikut merupakan hasil tes awal pada siswa dapat dilihat pada Gambar 1.1

Sebuah tempat parkir pesawat berbentuk persegi panjang memiliki keliling sebesar 132 m. Jika lebarnya 20 m lebih pendek dari panjangnya, carilah panjang dan lebar dari tempat parkir pesawat tersebut.

- Dari informasi di atas, tulislah hal yang diketahui dan ditanya pada soal
- Tuliskan model dan Sistem Persamaan Dua Variabel (SPLDV) yang digunakan untuk menentukan panjang dan lebar dari tempat parkir pesawat.
- Hitunglah panjang dan lebar dari tempat parkir pesawat sesuai model dan

Sistem Persamaan Dua Variabel (SPLDV) yang kamu gunakan, apakah perhitungannya sudah benar dengan langkah-langkah yang kamu pilih.

- d. Setelah kamu memperoleh jawaban, maknai apa maksud dari jawaban kamu.(memeriksa benar/salah) dengan subsitusi nilai x dan y ke persamaan awal.

### Hasil Jawaban Siswa

Jawaban :

- a) Diketahui tempat parkir pesawat berbentuk persegi panjang dengan keliling sebesar 132 m. Jika lebarnya 20 m lebih pendek dari panjangnya. Carilah panjang dan lebar dari tempat parkir.

b) Model / rumus :

$$K = 2(p+l)$$

$$K = 2p + 2l = 132 \Rightarrow p + l = 66$$

$$l - y = 20$$

c)  $K = p + l = 66$

$$p + y = 66$$

$$\underline{y - y = 20} \quad -$$

$$2y = 46$$

$$y = 23$$

$\therefore l - y = 20$

$$l - 23 = 20$$

$$l = 3$$

d) diperoleh  $l = 3$  dan  $y = 23$ .

Gambar 1.1 Soal dan Hasil Tes kemampuan pemecahan masalah Siswa

Pada tahap memahami masalah siswa masih belum mampu dan belum lengkap menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal yang diberikan secara spesifik. Seharusnya siswa dapat menuliskan satu persatu yang diketahui seperti :

Misalkan panjang dari persegi panjang itu sama dengan  $x$  m dan lebarnya  $y$  m. Model matematika yang sesuai dengan persolan di atas adalah sebagai berikut.

$$2(\text{panjang} + \text{lebar}) = \text{keliling persegi panjang}$$

$$\Rightarrow 2x + 2y = 132$$

$$\Rightarrow x + y = 66$$

Lebar 20 m lebih pendek dari panjang, maka:

$$\Rightarrow y = x - 20$$

Dan yang ditanya berapa panjang ( $x$ ) dan lebar nilai ( $y$ )?

Selanjutnya pada tahap kedua yaitu tahap merencanakan penyelesaian masalah, pada tahap ini siswa masih belum mampu dan belum tepat menentukan model/rumus Sistem Persamaan Dua Variabel (SPLDV) yang digunakan untuk memecahkan masalah, seharusnya siswa dapat menuliskan yang diperlukan secara lengkap dan tepat yaitu:

Diperoleh model matematika berbentuk SPLDV berikut.

$$\begin{cases} x + y = 66 \\ y = x - 20 \end{cases}$$

Pada tahap ketiga yaitu tahap melaksanakan penyelesaian masalah, hasil yang diperoleh siswa masih salah dan langkah penyelesaiannya tidak lengkap.

Seharusnya siswa dapat menuliskan

Dengan menggunakan metode substitusi, maka penyelesaian dari SPLDV tersebut adalah sebagai berikut.

Pertama, untuk menentukan nilai  $x$ , substitusikan persamaan  $y = x - 20$  ke persamaan

$x + y = 66$  sehingga diperoleh:

$$\Rightarrow x + y = 66$$

$$\Rightarrow x + (x - 20) = 66$$

$$\begin{aligned}
 &\Rightarrow 2x - 20 = 66 \\
 &\Rightarrow 2x = 20 + 66 \\
 &\Rightarrow 2x = 86 \\
 &\Rightarrow x = 43
 \end{aligned}$$

Kedua, untuk menentukan nilai  $y$ , substitusikan nilai  $x = 43$  ke persamaan  $y = x - 20$  sehingga diperoleh:

$$\begin{aligned}
 &\Rightarrow y = x - 20 \\
 &\Rightarrow y = 43 - 20 \\
 &\Rightarrow y = 23
 \end{aligned}$$

Pada tahap terakhir yaitu tahap memeriksa kembali, pada tahap ini siswa sudah membuat kesimpulan tetapi masih salah dan belum mampu memaknai maksud jawaban. Seharusnya siswa menuliskan panjang parkir pesawat itu adalah 43 meter dan lebarnya adalah 23 meter.

Hasil jawaban siswa menunjukkan bahwa masih sulit dalam memecahkan masalah, seperti membuat diketahui dan ditanya dari soal, membuat rumus matematika yang digunakan, menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana atau rumus yang digunakan secara benar dan lengkap serta kesulitan dalam memaknai maksud dari jawaban.

Siswa masih belum mengetahui harus memulai dari mana dan tidak mengetahui hubungan untuk merancang solusi dari pemecahan masalah yang ada. Siswa tidak dapat mengaitkan pengetahuan yang telah dipelajari dengan cara penggunaan atau pemanfaatannya, karena siswa hanya terbiasa menghafal rumus. Seperti yang diungkapkan oleh Trianto (2011) bahwa kenyataannya di lapangan siswa hanya bisa menghafal rumus serta tidak dapat mengaplikasikan konsep yang dimiliki tersebut dalam kehidupan yang berkaitan dengan konsep yang ia miliki sebelumnya.

Sejalan dengan penelitian Zulkarnain (2022), Damayanti (2022) bahwa, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah berdasarkan kesalahan jawaban dan berdasarkan indikator pemecahan masalah. Juga penelitian Simanihuruk (2022), yang menyimpulkan bahwa kesulitan siswa untuk memecahkan masalah matematika yang berkaitan dengan soal cerita, soal yang berbeda dari rumus, serta contoh yang diberikan guru pada saat menjelaskan berbeda dengan soal yang diberikan guru tersebut kepada siswa untuk dikerjakan sedangkan soal yang diberikan itu tidak jauh beda dengan soal yang dijelaskan oleh guru, hal-hal seperti ini lah yang sering muncul menjadi masalah dalam proses pembelajaran matematika. Sehingga siswa menjadi lebih cenderung menganggap matematika itu berbelit-belit dan apabila siswa menemukan soal yang berbeda dengan contoh yang diberikan oleh guru maka mereka cenderung malas mengerjakannya, dan ketika jumpa soal cerita sulit bagi mereka menentukan apa yang harus dicari apa yang sudah diketahui ini juga mengakibatkan rasa malas mereka untuk mengerjakan soal matematika terus meningkat sehingga pelajaran matematika dijadikan pelajaran yang sangat rumit dan membosankan.

Selain kemampuan kognitif, terdapat faktor yang juga mempengaruhi pembelajaran matematika siswa yaitu ranah afektif untuk mendukung siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika dengan baik. Seperti yang dikemukakan oleh Yaniawati (2019) bahwa selain aspek kognitif, terdapat aspek afektif yang menjadi tujuan pembelajaran matematika. Aspek afektif meliputi nilai-nilai menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yang meliputi rasa ingin tahu,

perhatian, dan minat belajar matematika. Ranah afektif tersebut adalah disposisi matematis siswa.

Menurut NCTM (2000), disposisi matematis adalah kecenderungan untuk berpikir dan bertindak dengan cara yang positif. Kecenderungan ini ditunjukkan oleh minat dan kepercayaan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika (*doing math*), keinginan untuk mengeksplorasi solusi alternatif dan bertahan (tekun) saat memecahkan masalah matematika, dan keinginan untuk merefleksikan pemikiran mereka sendiri saat belajar matematika (Minarni et al., 2020).

Sumarmo (2013) menyatakan bahwa menumbuhkan disposisi matematis sangat penting dalam pembelajaran matematika karena pembinaan komponen domain afektif memerlukan kemandirian, yang kemudian akan menghasilkan kecenderungan yang kuat yang dikenal sebagai disposisi matematis. Disposisi matematis adalah keinginan, kesadaran, dedikasi, dan kecenderungan yang kuat pada siswa untuk berpikir dan bertindak secara matematis dengan cara yang positif dan didasari dengan iman, taqwa, dan akhlak mulia.

Disposisi matematis merupakan salah satu faktor yang turut serta menentukan keberhasilan belajar siswa. Siswa memerlukan disposisi yang akan menjadikan mereka gigih menghadapi masalah yang lebih menantang, untuk bertanggung jawab terhadap belajar mereka sendiri, dan untuk mengembangkan kebiasaan baik di matematika. Dalam proses belajar mengajar, disposisi matematis siswa dapat dilihat dari keinginan siswa untuk merubah strategi, melakukan refleksi, dan melakukan analisis sampai memperoleh suatu solusi.

Agung (2019) mengemukakan bahwa jika ditinjau dari tingkat disposisi matematis, siswa yang tingkat disposisi matematisnya tinggi memiliki rata-rata higher order thinking skills yang lebih baik dibanding siswa yang tingkat disposisinya sedang dan rendah.

Sikap disposisi ini oleh Polking (1998) dirumuskan dalam beberapa indikator yaitu: (1) rasa percaya diri dalam menggunakan matematika, memecahkan masalah, memberi alasan dan mengkomunikasikan gagasan; (2) fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematik dan berusaha mencari metode alternatif dalam memecahkan masalah; (3) tekun mengerjakan tugas matematik; (4) minat, rasa ingin tahu dan daya temu dalam melakukan tugas matematik; (5) cenderung memonitor, merefleksikan penampilan dan penalaran mereka sendiri, (6) menilai aplikasi matematika ke situasi lain dalam matematika dan pengalaman sehari-hari; (7) memberikan apresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai, matematika sebagai alat dan sebagai bahasa.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa disposisi matematis siswa masih kurang. Berdasarkan hasil angket yang disebar pada hari yang sama yaitu 24 Februari 2024 dapat dilihat pada Tabel 1.3.

**Tabel 1.3 Tingkat Disposisi Matematis Siswa**

Tingkat Skor Angket (%)	Kriteria	Banyak Siswa	Presentasi Jumlah Siswa	Rata-Rata Disposisi Matematis Siswa
0% ≤SDM<25%	Rendah	0	0%	
25% ≤SDM<50%	Kurang	25	75,7%	
50% ≤SDM<75%	Sedang	8	24,3%	
75% ≤SDM<100%	Tinggi	0	0%	
$\sum$		33	100%	42,2% (Kurang)

Setelah dianalisis hasil angket disposisi matematis siswa, berdasarkan Tabel 1.4 terlihat rata-rata disposisi matematis siswa sebesar 42,2% dan dikategorikan "kurang". Kriteria yang digunakan berpedoman pada Yuanari (2011) dengan kriteria: "Rendah, Kurang, Sedang, Tinggi".

**Tabel. 1.4 Kategori Disposisi Matematis**

Tingkat Skor Angket	Kriteria
$0\% \leq SDM < 25\%$	Rendah
$25\% \leq SDM < 50\%$	Kurang
$50\% \leq SDM < 75\%$	Sedang
$75\% \leq SDM < 100\%$	Tinggi

Diperkuat dengan hasil wawancara dari salah seorang guru matematika di SMK Swasta Penerbangan Pulau Berayan Darat Medan menunjukkan bahwa disposisi matematis siswa masih kurang, terlihat dari siswa belum memiliki rasa percaya diri ketika diberikan suatu masalah didalam kelas dilihat dari siswa masih terbiasa mengikuti hasil jawaban temannya, dan ketika siswa tidak menemukan jawaban, maka siswa tersebut tidak ingin mencoba cara penyelesaian yang lain, kurang berminat dan memiliki rasa ingin tahu dalam mempelajari matematika serta siswa belum mampu menyelesaikan permasalahan dengan baik jika diberikan soal yang berbeda dengan contoh dan siswa juga belum menyadari adanya pengaplikasian matematika dalam kehidupan sehari-hari dilihat dari pembelajaran dikelas yang masih hanya menerapkan soal yang abstrak dan belum menghargai adanya penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari dilihat dari ketidaktinginan siswa untuk belajar matematika. Hal ini berdampak pada rendahnya disposisi matematis siswa.

Kemampuan siswa mengikuti pelajaran juga ditentukan oleh kemampuan awal matematika (KAM). Dimana, kemampuan awal matematika digolongkan ke

dalam kelompok tinggi, sedang, dan rendah. Sejalan dengan pendapat Syahputra (2016) bahwa kemampuan awal matematika dapat digolongkan dalam tiga tingkatan yaitu tinggi, sedang dan rendah. Kemampuan awal matematika dapat berkontribusi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan disposisi matematis serta menjadi prasyarat yang diperlukan oleh siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar.

Adapun tujuan pengelompokan siswa berdasarkan kemampuan awal matematis untuk melihat apakah pengaruh antara pembelajaran yang digunakan dan kemampuan awal matematika siswa terhadap perkembangan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Tandiling (2013) bahwa kemampuan awal siswa untuk mempelajari ide-ide baru bergantung pada pengetahuan awal mereka sebelumnya dan struktur kognitif yang sudah ada.

Hudojo (2005) mengemukakan bahwa konsep dapat dipahami melalui hubungan antara interaksinya dengan konsep lain, karena dalam proses belajar matematika, prinsip belajar harus terlebih dahulu dipilih, sehingga sewaktu mempelajari matematika dapat berlangsung dengan lancar, misalnya mempelajari konsep B yang mendasarkan pada konsep A, seseorang perlu memahami dahulu konsep A. Tanpa memahami konsep A, tidak mungkin orang itu memahami konsep B.

Hal ini disebabkan materi pelajaran yang disusun secara struktur sehingga apabila seseorang mengalami kesulitan pada materi awal, maka otomatis akan mengalami kesulitan dalam materi selanjutnya. Begitu sebaliknya, siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi dapat mengikuti pelajaran pada materi

selanjutnya. Siswa yang memiliki kemampuan awal matematika sedang atau rendah membutuhkan waktu dalam menerima ilmu baru dalam proses pembelajaran.

Ini berarti kemampuan awal matematika merupakan pangkal proses pembelajaran yang dikembangkan menjadi kemampuan baru yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, keadaan siswa pada saat awal proses belajar mengajar mempunyai pengaruh terdapat penentuan dan pencapaian tujuan pembelajaran yang menjadi titik tolak dalam proses belajar mengajar.

Hal ini disebabkan materi pelajaran yang disusun secara struktur sehingga apabila seseorang mengalami kesulitan pada materi awal, maka otomatis akan mengalami kesulitan dalam materi selanjutnya. Begitu sebaliknya, siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi dapat mengikuti pelajaran pada materi selanjutnya. Siswa yang memiliki kemampuan awal matematika sedang atau rendah membutuhkan waktu dalam menerima ilmu baru dalam proses pembelajaran.

Ini berarti kemampuan awal matematika merupakan pangkal proses pembelajaran yang dikembangkan menjadi kemampuan baru yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, keadaan siswa pada saat awal proses belajar mengajar mempunyai pengaruh terdapat penentuan dan pencapaian tujuan pembelajaran yang menjadi titik tolak dalam proses belajar mengajar.

Menurut Rusefendi (2005) setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda, ada siswa yang pandai, sedang, dan kurang pandai. Dimana, kemampuan tersebut bukan semata-mata merupakan bawaan lahir (hereditas), akan tetapi dapat dipengaruhi oleh lingkungan. Oleh karena itu, pemilihan lingkungan belajar

khususnya model pembelajaran menjadi sangat penting untuk dipertimbangkan, artinya pemilihan model pembelajaran harus dapat meningkatkan kemampuan matematika siswa yang beragam.

Hasil belajar siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi akan cenderung lebih baik. Hal ini terjadi karena kemampuan awal yang mereka miliki dapat mendukung untuk membangun pengetahuan yang baru. Sedangkan, bagi siswa yang memiliki kemampuan sedang atau rendah, akan lebih sulit untuk menerima pengetahuan baru. Akan tetapi, apabila model pembelajaran yang digunakan oleh guru menarik dan menyenangkan, sesuai dengan tingkat kognitif siswa tidak menutup kemungkinan hasil belajar atau kemampuan pemecahan masalah akan meningkat dengan baik.

Berdasarkan hasil pengamatan, diketahui bahwa guru matematika SMK Swasta Penerbangan Pulau Berayan Darat Medan menerapkan pembelajaran langsung. Proses belajar cenderung berpusat pada guru. Dimana, guru berperan aktif menjelaskan materi di depan kelas. Selain itu, perhatian guru dalam proses belajar mengajar terhadap kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa masih kurang. Guru juga masih belum memberikan kesempatan siswa lebih aktif di dalam kelas sehingga siswa lebih pasif ketika belajar.

Dari penjabaran di atas dapat disimpulkan, kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa penting untuk ditingkatkan. Untuk meningkatkan disposisi dan kemampuan pemecahan masalah siswa, guru hendaknya memilih model pembelajaran yang membawa peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa.

Dalam hal ini peneliti memilih yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sebagai model yang tepat untuk mendukung terlatihnya kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa. Melalui pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) diharapkan dapat memberikan solusi dan suasana baru yang menarik sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis.

Pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* (PBL) menurut Sumantri (2016) adalah suatu lingkungan belajar dimana masalah mengendalikan proses belajar mengajar. Hal ini berarti sebelum siswa belajar, mereka diberikan umpan berupa masalah. Model pembelajaran berbasis masalah pertama kali diperkenalkan pada awal tahun 1970 di Fakultas Kedokteran Universitas Mc Master Ontario Canada.

Menurut Sermatan (2018) model *Problem Based Learning* adalah penyelesaian soal melalui tahapan-tahapan sehingga dapat membantu dan mengarahkan siswa menemukan solusi penyelesaiannya. Dengan diberikan masalah-masalah seperti itu, diharapkan dapat mendorong siswa mampu menyelesaikan permasalahan. Selain itu, dalam proses pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran yang mengangkat satu masalah aktual sebagai satu pembelajaran yang menantang dan menarik, dimana siswa diharapkan dapat belajar menyelesaikan masalah tersebut secara adil dan obyektif.

Mulyatiningsih (2012) *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang penyampaian materinya dilakukan dengan cara menyajikan suatu permasalahan, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan dan membuka dialog. Pembelajaran berbasis masalah merupakan

sebuah model pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang siswa untuk belajar. Dalam kelas yang menerapkan pembelajaran berbasis masalah, siswa bekerja dalam tim untuk memecahkan masalah dunia nyata (Kemendikbud, 2013).

Model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang melatih dan mengembangkan kemampuan menyelesaikan masalah siswa yang berorientasi pada masalah kehidupan aktual siswa, dan untuk merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi. Dengan menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu bahan bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir dan keterampilan pemecahan masalah.

Sejalan penelitian yang dilakukan oleh Andi Yunarni Yusri (2018) mengemukakan hasil penelitiannya bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran bebas masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan 15 orang memperoleh nilai cukup yang berarti 44,1% siswa mendapat nilai pada rentang 55,00-69,99. Terdapat 17 orang siswa memperoleh nilai baik berarti 50% siswa mendapat nilai pada rentang 70,00-84,99. Dan terdapat 2 orang siswa memperoleh nilai sangat baik, berarti 5,9% siswa mendapat nilai pada rentang 85,00-100.

Dari hasil data tes kemampuan pemecahan matematika siswa, pada tahap ini siswa sudah mampu memahami masalah, siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan secara tepat. Pada tahap kemampuan merencanakan penyelesaian masalah, hanya sebagian siswa yang mampu merencanakan penyelesaian dengan membuat gambar (rumus) berdasarkan masalah secara tepat. Pada tahap menyelesaikan masalah sesuai rencana, sebagian

besar siswa sudah mampu melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar. Pada tahap memeriksa kembali, siswa sudah mampu menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan secara tepat.

Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Lutfi Hadi Saputro, dkk (2020) mengemukakan hasil penelitiannya bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa pada penerapan model pembelajaran PBL dan konvensional. Ketuntasan belajar individu pada kelas eksperimen adalah 24 siswa, sedangkan pada kelas kontrol 18 siswa. Ketuntasan belajar klasikal pada kelas eksperimen mencapai 82,14%, dan pada kelas kontrol mencapai 64,29%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Problem Based Learning berbasis Etnomatematika lebih efektif dari pada pembelajaran konvensional dengan metode ceramah.

Febriana Kurniawati, dkk (2022) juga mengemukakan hasil penelitiannya bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika setelah mengikuti pembelajaran di kelas eksperimen yang diajarkan dengan *Problem Based Learning* pada kelas XI MIPA 2 SMAN 1 Cikarang Pusat materi barisan dan deret aritmatika dan geometri diperoleh nilai rata-rata sebesar tes akhir pada pra siklus adalah 25,12, pada siklus I meningkat menjadi 82,22 dengan kriteria baik. dan pada siklus II meningkat menjadi 84,58 dengan kriteria baik. Kemudian jumlah siswa yang telah mencapai kriteria baik memiliki nilai tuntas yaitu dengan nilai minimal 77 juga mengalami kenaikan pada tiap siklusnya. Pada pra siklus sebanyak 2 orang atau 5,56%, pada siklus I meningkat menjadi 29 orang atau 80,56%, dan pada siklus II meningkat menjadi 32 orang atau 88,89%. Data disposisi matematis siswa yang diambil berdasarkan angket juga mengalami

peningkatan setiap siklusnya. Rata-rata nilai angket pada pra siklus adalah 64,24, pada siklus I meningkat menjadi 72,57, dan pada siklus II meningkat menjadi 77,91 dengan kategori baik.

Sitti Rahmah Tahir (2020) juga mengemukakan hasil penelitiannya bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran (posttest) dikelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah pada kelas VII A SMP PGRI (disamakan) Sunggu Minasa pada materi himpunan diperoleh nilai rata-rata sebesar 77,55 dengan standard deviasi 10,667. Adapun median dari data tersebut diperoleh yaitu 80,00 dengan modus 80. Nilai minimum yang diperoleh siswa adalah 50 sedangkan nilai maksimum yang diperoleh siswa adalah 94 dengan rentang nilai (range) yaitu 44. Adapun distribusi frekuensinya yaitu diperoleh nilai terbanyak berada pada interval 70,00-84,99 dengan kategori tinggi sebanyak 16 siswa. Siswa yang memperoleh nilai terendah berada pada interval 40,00-54,99 dengan kategori rendah sebanyak 2 siswa, sedangkan siswa yang memperoleh nilai tertinggi berada pada interval 85,00-100,00 dengan kategori sangat tinggi sebanyak 8 siswa.

Pada ukuran pemasaran data hasil posttest terlihat bahwa nilai rata-rata siswa kelas pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dari pada nilai rata-rata siswa kelas pembelajaran langsung dengan rata-rata 77,55 untuk kelas pembelajaran berbasis masalah dan 61,35 untuk kelas pembelajaran langsung.

Pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah dilakukannya posttest terlihat bahwa pencapaian setiap indikator kelas pembelajaran berbasis masalah lebih besar dibanding kelas pembelajaran

langsung. Pada indikator memahami masalah persentase ketercapaian indikator pada kelas pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dari kelas pembelajaran langsung yaitu sebesar 84%, sedangkan pada kelas pembelajaran langsung sebesar 83%. Pada kelas pembelajaran berbasis masalah persentase pencapaian indikator merencanakan penyelesaian masalah sebesar 65,5% dan pada kelas pembelajaran langsung sebesar 53,5%. Pada indikator menyelesaikan masalah sesuai rencana persentase ketercapaian indikator pada kelas pembelajaran berbasis masalah yaitu sebesar 83%, sedangkan pada kelas pembelajaran langsung sebesar 60,75%. Pada indikator menafsirkan hasil perbedaan persentase pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah matematika paling jauh perbedaannya yaitu 73,5% untuk kelas pembelajaran berbasis masalah dan 44% untuk kelas pembelajaran langsung.

Berdasarkan beberapa pemaparan di atas, maka penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari model pembelajaran Problem Based Learning terhadap kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematika siswa, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul **Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematika Siswa Kelas X SMK Swasta Penerbangan Pulau Berayan Darat Medan.**

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan, sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sangat kurang.

2. Siswa kesulitan untuk memecahkan masalah matematika yang berkaitan dengan soal cerita.
3. Pembelajaran matematika disekolah pada umumnya masih berpusat kepada guru, sehingga tidak ada interaksi belajar yang baik di kelas.
4. Siswa mendapatkan kendala dalam menyelesaikan masalah.
5. Ketertarikan siswa untuk menyelesaikan masalah masih kurang.
6. Disposisi matematika siswa masih kurang.
7. Guru belum memperhatikan tingkat kemampuan awal matematika siswa.

### **1.3 Batasan Masalah**

Masalah yang teridentifikasi di atas merupakan masalah yang cukup luas dan kompleks, agar penelitian ini lebih fokus dan mencapai tujuan, maka penulis membatasi masalah yaitu pada tahun pelajaran 2023/2024 di SMK Swasta Penerbangan Pulau Berayan Darat Medan:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih sangat kurang.
2. Guru belum menerapkan model Pembelajaran Problem Based Learning
3. Disposisi matematika siswa masih kurang.
4. Guru belum memperhatikan tingkat kemampuan awal matematika siswa.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, identifikasi masalah dan batasan masalah, masalah utama yang dikaji dalam penelitian ini adalah pengaruh model pembelajaran Pembelajaran Problem Based Learning terhadap kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa, yang dibandingkan dengan pengaruh model pembelajaran biasa terhadap kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa.

Masalah ini dapat disajikan lebih rinci menjadi beberapa submasalah, yaitu:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa?
2. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning terhadap disposisi matematis siswa?
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dan KAM terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa?
4. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dan KAM terhadap disposisi matematis siswa?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan model Pembelajaran Problem Based Learning dan model Pembelajaran Biasa.
2. Untuk menganalisis pengaruh disposisi matematis siswa yang diajar dengan model Pembelajaran Problem Based Learning dan model Pembelajaran Biasa.
3. Untuk menganalisis interaksi antara model pembelajaran dan KAM terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
4. Untuk menganalisis interaksi antara model pembelajaran dan KAM terhadap disposisi matematis siswa.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini penting untuk dilakukan, secara praktis hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi sekolah (guru dan siswa), sedangkan secara teoritis akan bermanfaat bagi penelitian dan pengembangan keilmuan. Adapun rincian manfaat penelitian ini, adalah sebagai berikut:

1. Secara teoritis, dapat menjadi informasi sebagai sumbangan pemikiran dan referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya tentang penerapan model pembelajaran Problem Based Learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa.
2. Secara praktis:
  - a. Bagi siswa: penerapan model pembelajaran Problem Based Learning ini dasarnya memberikan pengalaman baru, menumbuh kembangkan kerjasama sehingga medorong siswa terlibat aktif dalam pembelajaran matematika.
  - b. Bagi guru: model pembelajaran Problem Based Learning ini dapat menjadi model pembelajaran alternatif yang dapat diterapkan di kelas.
  - c. Bagi sekolah atau lembaga pendidikan dapat memberi kontribusi dalam penyusunan kurikulum dan silabus terhadap pelaksanaan di Sekolah Menengah Kejuruan.
  - d. Bagi peneliti, sebagai bahan pegangan dan masukan dalam menjalankan tugas mengajar kelak dan sebagai bahan pertimbangan serta sumbangsih pemikiran bagi para peneliti lain dalam melakukan penelitian yang lebih lanjut.

## 1.7 Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan penafsiran terhadap penggunaan istilah pada penelitian ini, maka perlu diberikan definisi operasional pada variabel penelitian sebagai berikut:

### (1) Model Pembelajaran Problem Based Learning

Pembelajaran Problem Based Learning adalah suatu model pembelajaran yang melatih dan mengembangkan kemampuan menyelesaikan masalah siswa yang berorientasi pada masalah kehidupan nyata siswa, pembelajaran diawali dengan penyajian suatu masalah yang nyata dan bermakna kepada siswa sehingga siswa dapat melakukan penyelidikan, kerjasama dan menemukan penyelesaian masalah oleh mereka sendiri. Adapun tahap pada model pembelajaran Problem Based Learning yang pertama yaitu mengorientasikan siswa pada masalah, dimana pada tahap ini guru membahas tujuan pembelajaran, menjelaskan berbagai kebutuhan logistik yang penting, dan memotivasi siswa untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah. Tahap yang kedua yaitu mengorganisasikan siswa untuk belajar, pada tahap ini guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengatur tugas belajar yang berhubungan dengan masalah. Tahap yang ketiga yaitu membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, pada tahap ini guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan mencari solusi pemecahan masalah. Adapun tahap yang ke empat yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya, pada tahap ini guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan bahan-bahan untuk presentasi dan diskusi

yang sesuai seperti laporan, video, dan membantu mereka menyiapkan presentasi. Pada tahap terakhir yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah dimana pada tahap ini guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan dalam menyelesaikan masalah.

### (2) Pembelajaran Biasa

Pembelajaran biasa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru selama ini di kelas. Pembelajaran dilakukan dengan pemberian materi pada awal pembelajaran, selanjutnya guru memberikan LKPD kepada dan mereka mengerjakan soal yang ada di LKPD diikuti contoh-contoh soal serta soal latihan. Pada tahap selanjutnya guru membenarkan dan memberikan umpan balik serta penguatan baik secara lisan tulisan dan isyarat terhadap keberhasilan siswa, lalu guru menanyakan atau memastikan bahwa semua siswa sudah memahami materi. Pada tahap terakhir Guru mengajak siswa menyimpulkan hasil pembelajaran dan menginformasikan garis besar isi kegiatan.

### (3) Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu kemampuan memecahkan permasalahan menantang yang mendorong seseorang untuk menyelesaiannya, namun tidak dengan segera atau tidak secara langsung mengetahui bagaimana cara untuk menyelesaiannya dan tidak bisa diselesaikan dengan cara rutin tetapi harus menggunakan metode dan prosedur matematika. Adapun indikator pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan indikator berdasarkan Polya yang terdiri

dari empat, yaitu: (1) memahami masalah, dimana siswa diharapkan mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal; (2) merencanakan penyelesaian masalah, diharapkan siswa mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan menuliskan rumus yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah; (3) melaksanakan penyelesaian masalah, diharapkan siswa mampu menyelesaikan masalah dengan rencana yang sudah dipilih dan (4) memeriksa kembali penyelesaian masalah, pada tahap ini siswa diharapkan dapat memeriksa kembali hasil jawaban dengan memaknai apa maksud dari jawaban mereka.

#### (4) Disposisi Matematis

Disposisi matematis merupakan ketertarikan siswa dalam matematika dimana dapat dilihat dari sikap dan tindakannya dalam menyelesaikan tugas matematika. Disposisi matematis dikatakan baik jika siswa tersebut menyukai masalah-masalah yang merupakan tantangan serta melibatkan dirinya secara langsung dalam menemukan atau menyelesaikan masalah. Selain itu siswa merasakan dirinya mengalami proses belajar saat menyelesaikan tantangan tersebut. Indikator yang digunakan menunjukkan disposisi matematis dalam penelitian ini berdasarkan indikator Polking yaitu sebagai berikut: (1) percaya diri dalam menggunakan matematika; (2) fleksibel dalam mengerjakan matematika; (3) tekun dalam mengerjakan tugas-tugas matematika; (4) memiliki rasa ingin tahu dalam bermatematika; (5) melakukan refleksi dengan kegigihan dalam menghadapi dan menyelesaikan masalah dalam belajar matematika; (6) menghargai aplikasi matematika dengan mengetahui

manfaat dalam belajar matematika dan (7) mengapresiasi peranan matematika atau pendapat tentang matematika.

#### (5) Kemampuan Awal Matematika

Kemampuan awal matematika adalah kecakapan matematika yang telah dimiliki siswa sebelum mempelajari materi pelajaran selanjutnya. Adapun yang akan diukur yaitu kemampuan awal pemecahan masalah matematika dan disposisi matematis siswa. Tes kemampuan awal matematis diberikan bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa sebelum diberi perlakuan apakah kemampuan yang siswa miliki masuk dalam kategori kemampuan tinggi, sedang, atau rendah.