

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu pilar penyangga untuk suatu negara dapat maju. Melalui pendidikan, dapat ditingkatkan sumber daya manusia yang menjadi salah satu kunci kemajuan suatu negara. Seperti yang dikemukakan (Ibnu,2014) yaitu pendidikan yang mampu mendukung perkembangan dimasa depan adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga siswa mampu menghadapi dan memecahkan masalah kehidupan yang dihadapinya.

Menurut Oemar Hamalik, pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi peserta didik agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungannya, dengan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkannya untuk berfungsi dalam kehidupan masyarakat. Pendidikan bukanlah suatu hal yang statis atau tetap melainkan suatu hal yang dinamis, dalam pendidikan diupayakan adanya perubahan-perubahan atau perbaikan secara terus menerus. Pendidikan di Indonesia banyak mengalami perubahan, seperti perubahan kurikulum dari kurikulum 1994, KTSP sampai kurikulum 2013. Perubahan kurikulum akan lebih bermakna bila diikuti oleh perubahan proses pembelajaran didalam kelas maupun diluar kelas.

Pembelajaran yang diharapkan adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa, dimana siswa dituntut untuk lebih aktif dalam pembelajaran dan peran guru adalah sebagai penuntun dan fasilitator. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran secara tidak langsung menuntut siswa untuk dapat menyelesaikan dan memecahkan permasalahan dengan kemampuannya sendiri dan disamping itu dibantu oleh guru. Salah satu program pendidikan yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir kritis, sistematis dan kreatif adalah matematika.

Hasratuddin (2018:47) menyatakan bahwa matematika merupakan salah satu ilmu bantu yang sangat penting dan berguna dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam menunjang perkembangan sumber daya manusia serta memuat sarana berpikir untuk menumbuhkan kembangkan pola pikir logis, sistematis, objektif, kritis, dan rasional serta sangat kompeten membentuk kepribadian seseorang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa matematika adalah salah satu bidang studi yang menduduki peran penting dalam pendidikan, hal itu dapat dilihat dari matematika sebagai bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa Sekolah Dasar (SD), hingga Sekolah Menengah Atas (SMA/MA) dan bahkan juga sampai Perguruan Tinggi.

Tujuan utama pendidikan matematika di jenjang Pendidikan Sekolah Menengah berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (2006) diantaranya adalah agar peserta didik memiliki kemampuan menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, dan menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, serta memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Berdasarkan hal tersebut, sesuai dengan apa yang dirumuskan oleh *National Council Of Teacher Mathematic* (2000) bahwa ada 5 standar proses yang harus dikuasai siswa melalui pembelajaran matematika, yaitu: pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), koneksi (*connection*), komunikasi (*communication*) serta representasi (*representation*). Kelima standar proses mengarahkan metode-metode atau proses- proses untuk mengerjakan seluruh matematika.

Berdasarkan penjelasan diatas, bahwa kemampuan pemecahan masalah salah satu kompetensi yang sangat penting dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika. Menurut Hartono (2014), bahwa pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting. Hal ini dikarenakan pemecahan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan matematika yang

telah diperoleh sebelumnya kedalam situasi baru yang belum diketahui. Russefendi (2006) juga mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah amat penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang dikemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu perlu terus diasah kepada siswa untuk mempermudah siswa menghadapi permasalahan baik dibidang studi matematika maupun dibidang studi lainnya sehingga kedepannya mudah dalam memecahkan masalah yang dihadapi dikehidupan sehari-hari.

Bahkan, di beberapa Negara maju pemecahan masalah matematika memiliki peran yang sangat penting, diantaranya kurikulum Singapura menempatkan pemecahan masalah sebagai tujuan utama pembelajaran matematika dengan menempatkan lima komponen yang saling berkaitan dalam pemecahan masalah yaitu: keterampilan, konsep, proses, sikap dan metakognisi. Kurikulum dinegara Hongkong menempatkan pemecahan masalah sebagai alat, sehingga hampir setiap proses pembelajaran dikelas menggunakan pendekatan pemecahan masalah. Kurikulum Inggris menempatkan pemecahan masalah sebagai jantungnya matematika dan representasi sebagai sebuah siklus proses yang didalamnya terdapat representasi, komunikasi-refleksi, interpretasi-evaluasi, dan penggunaan prosedur analisis penalaran (Amam, 2017).

Namun, pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika tidak sejalan dengan fakta yang ditemukan dilapangan, bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia masih sangat rendah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa dibuktikan dengan adanya hasil tes yang dilakukan oleh dua studi internasional yaitu *Programme For International Student Assessment (PISA)* dan *Trends in for Internasional Mathematics and Scinece Study (TIMSS)*. Menurut laporan *Programme For International Student Assessment (PISA)*, dimana survey PISA tersebut bertujuan untuk mengevaluasi sistem pendidikan dari 76 negara diseluruh dunia dengan memberikan siswa tes pada mata pelajaran utama seperti membaca, matematika dan sains (Fathani, 2016),

Pencapaian Indonesia di PISA 2015 baru bisa menduduki peringkat 69 dari 76 negara. Survei ini dilakukan berdasarkan pada hasil tes matematika dan ilmu pengetahuan alam. Dalam kompetensi matematika, Indonesia memperoleh skor 386, sementara rata-rata skor internasional adalah 490 dan skor tertinggi yaitu 564 yang diperoleh oleh Negara tetangga yaitu Singapura. Hasil tersebut dapat menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia tergolong rendah, karena pada studi PISA, soal-soal matematika yang diberikan lebih banyak mengukur kemampuan penalaran, pemecahan masalah, dan berargumentasi dibandingkan soal-soal yang mengukur kemampuan teknis baku yang berkaitan dengan ingatan atau perhitungan yang dengan mudah dilakukan oleh siswa. Laporan PISA tersebut menunjukkan bahwa diperlukan solusi agar mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Selain itu temuan dari *Trends International Mathematic and Science Study* sebuah riset internasional untuk mengukur kemampuan siswa dibidang matematika menunjukkan Indonesia masih berada pada urutan bawah, skor matematika 397 menempatkan Indonesia dinomor 45 dari 50 negara. Hasil survey tersebut merupakan stimulus yang mengharuskan adanya usaha untuk memperbaiki pembelajaran matematika, khususnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Berdasarkan penjelasan diatas, rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam pembelajaran matematika perlu mendapat perhatian serius dari semua kalangan terutama guru matematika. Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam proses pembelajaran, salah satunya yaitu proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Nissa (2015), menjelaskan bahwa ada dua hal yang menyebabkan guru mengalami kesulitan dalam mengajarkan pemecahan masalah matematika yaitu (1) banyak guru yang tidak benar-benar mengerti apa itu pemecahan masalah. Kebanyakan guru pada saat mengajar belum menempatkan pemecahan masalah sebagai bagian dari program pembelajaran matematika dan merasa bahwa pemecahan masalah membutuhkan banyak waktu dalam menerapkannya. (2) siswa akan kesulitan untuk memahami

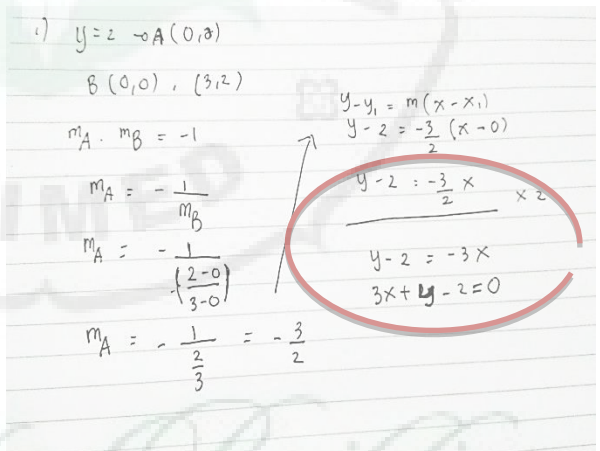
pembelajaran matematika yang dimulai dengan memberikan masalah. Beberapa guru yang terbiasa mengajar dengan cara- cara konvensional akan selalu memberikan siswa soal-soal perhitungan dasar, kemudian siswa memperhatikan bagaimana guru menyelesaikannya dan mengikuti guru.

Kebiasaan guru memberikan pembelajaran dengan menggunakan cara yang konvensional merupakan kebiasaan yang sering dilakukan guru. Guru menyampaikan materi pembelajaran dengan menjelaskan secara langsung, menyelesaikan beberapa soal dan memberikan soal latihan yang harus diselesaikan oleh siswa. Kegiatan pembelajaran seperti ini akan membuat kelas menjadi senyap dan yang kedengaran hanyalah suara guru yang menjelaskan atau bahkan sunyi saat guru sedang focus menuliskan di papan tulis sementara siswa mencatat di buku masing-masing. Keadaan seperti ini akan membuat siswa cenderung pasif menunggu penjelasan guru. Akhirnya pembelajaran akan terpusat pada guru dan materi pembelajaran berfokus pada kajian guru tersebut. Dalam hal ini, guru tidak melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, hal ini membuat siswa tidak dapat mengembangkan ide-ide kreatif dalam menemukan alternative pemecahan masalah. Siswa tidak dilatih dalam memahami serta memikirkan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah, tetapi siswa akan sangat bergantung pada guru dan tidak terbiasa melihat alternative lain yang mungkin dapat dipakai untuk menyelesaikan suatu masalah secara efektif dan efisien.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Burhanudin, 2019) di SMP PLUS Darussalam Lawang yaitu bahwa masalah terbesar siswa dalam pembelajaran matematika yaitu pada pemecahan masalah matematika. Saat siswa diberikan soal, sebagian besar siswa masih bingung dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaiannya. Ada beberapa faktor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah yang diungkapkan salah satu guru bidang studi matematika yaitu: a) kurangnya pemahaman siswa terhadap masalah yang diberikan; b) kurangnya kemandirian siswa dalam melakukan perencanaan dalam pemecahan masalah matematika; c) penguasaan siswa dalam menggunakan rumus yang masih rendah, dan sebagainya. Hal ini mungkin terjadi, dikarenakan siswa disekolah terbiasa hanya diberikan rumus, contoh soal, dan latihan soal.

Sehingga mereka hanya mampu mengerjakan soal secara mekanik saja, namun akan mengalami kesulitan apabila diberi soal yang berbeda dengan yang dicontohkan. Hal itu menunjukkan bahwa siswa belum sepenuhnya menguasai materi yang diajarkan, sehingga siswa cenderung hanya dapat menyelesaikan soal diajarkan guru namun membuat kesalahan apabila diberikan soal yang berbeda.

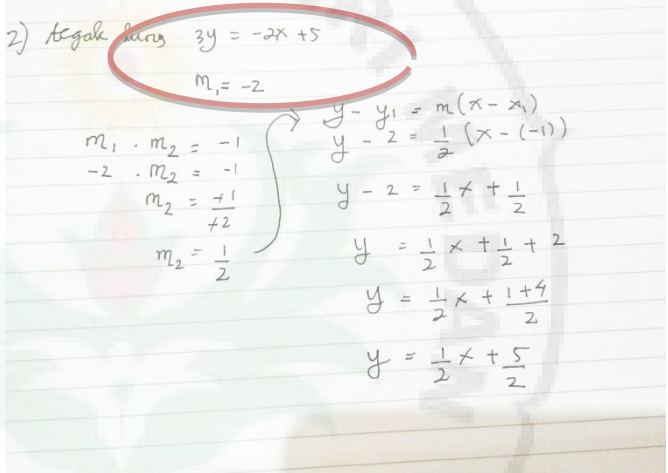
Berdasarkan observasi awal yang dilakukan pada siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Kisaran, yang berjumlah 36 orang. Diberikan 3 tes soal, adapun materi soal yang diberikan adalah materi yang sudah dipelajari siswa sebelumnya yaitu materi persamaan garis singgung, untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berdasarkan hasil observasi awal ini kemampuan pemecahan masalah siswa tergolong lemah hal ini peneliti dapatkan dari jawaban siswa, yaitu sebagai berikut:

1. Tentukan persamaan garis A yang memotong sumbu $y=2$ dan tegak lurus dengan baris B yang melalui titik pusat O dan titik (3,2)	 $1) y=2 \rightarrow A(0,2)$ $B(0,0), (3,2)$ $m_A \cdot m_B = -1$ $m_A = -\frac{1}{m_B}$ $m_A = -\frac{1}{\frac{2-0}{3-0}}$ $m_A = -\frac{1}{\frac{2}{3}} = -\frac{3}{2}$ $y - y_1 = m(x - x_1)$ $y - 2 = -\frac{3}{2}(x - 0)$ $y - 2 = -\frac{3}{2}x \quad \times 2$ $y - 2 = -3x$ $3x + y - 2 = 0$
---	--

Gambar 1.1 Hasil kerja siswa soal no.1

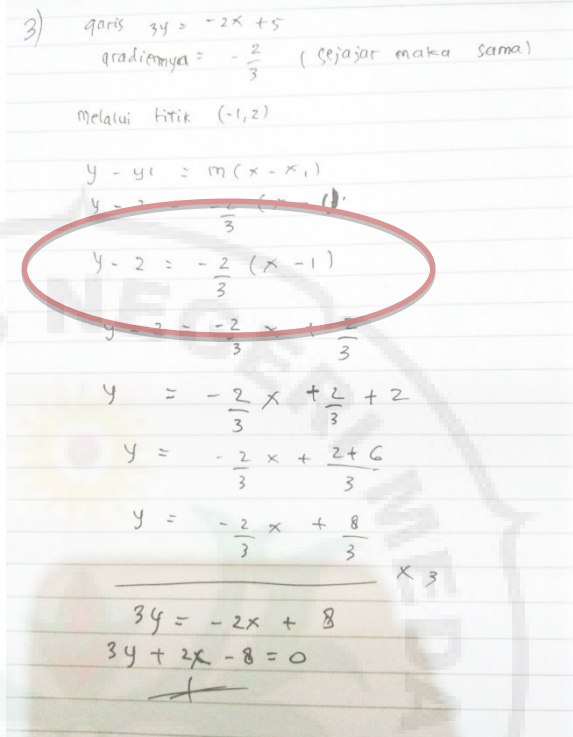
Pada soal nomor 1, siswa diharapkan dapat memahami soal dan menemukan persamaan garis yang tegak lurus dengan suatu garis yang melalui 2 titik. Namun dari 36 orang siswa yang diberikan soal tersebut, ada 10 orang yang menjawab benar, 10 orang yang menjawab soal kurang lengkap bahkan 16 orang yang salah dalam hal perhitungan atau rumus yang digunakan. Dari jawaban diatas merupakan perwakilan dari subjek yang menjawab soal salah

dapat dilihat bahwa siswa belum memenuhi indikator pemecahan masalah yaitu siswa tidak menjabarkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal serta salah dalam melaksanakan pemecahan masalah dan memeriksa kembali. Oleh sebab itu, jawaban yang dihasilkan siswa tidak tepat karena salah dalam melakukan perhitungan. Hal ini mungkin disebabkan karena siswa tidak melakukan kegiatan memeriksa kembali jawaban sebelum diserahkan kepada guru.

2. Persamaan garis melalui $(-1,2)$ dan tegak lurus terhadap garis $3y = -2x + 5$ adalah	 2) Tegak lurus $3y = -2x + 5$ $m_1 = -2$ $m_1 \cdot m_2 = -1$ $-2 \cdot m_2 = -1$ $m_2 = \frac{-1}{-2}$ $m_2 = \frac{1}{2}$ $y - y_1 = m(x - x_1)$ $y - 2 = \frac{1}{2}(x - (-1))$ $y - 2 = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$ $y = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2} + 2$ $y = \frac{1}{2}x + \frac{1+4}{2}$ $y = \frac{1}{2}x + \frac{5}{2}$
---	--

Gambar 1.2 Hasil kerja siswa soal no.2

Pada soal nomor 2, siswa diharapkan dapat memahami soal dan menemukan persamaan garis yang tegak lurus dengan suatu garis yang diketahui persamaannya. Namun dari 36 orang siswa yang diberikan soal tersebut, ada 12 orang yang salah dalam hal menentukan gradient dari persamaan garis yang diketahui atau rumus yang digunakan. Dari jawaban diatas merupakan perwakilan dari siswa yang menjawab soal salah dapat dilihat bahwa siswa belum memenuhi indikator pemecahan masalah yaitu tidak memahami soal. Siswa salah dalam menuliskan gradient dari persamaan garis lurus yang diketahui. Seharusnya gradient dari persamaan garis tersebut adalah $-\frac{3}{2}$, sehingga jawaban yang dihasilkan oleh siswa tersebut akan salah. Oleh sebab itu, memahami soal serta memahami konsep pada suatu materi juga merupakan hal yang utama dalam menyelesaikan soal.

3. Persamaan garis melalui $(-1,2)$ dan sejajar terhadap garis $3y = -2x + 5$ adalah	 3) garis $3y = -2x + 5$ gradiennya $= -\frac{2}{3}$ (sejajar maka sama) Melalui titik $(-1, 2)$ $y - y_1 = m(x - x_1)$ $y - 2 = -\frac{2}{3}(x - 1)$ $y - 2 = -\frac{2}{3}x + \frac{2}{3}$ $y = -\frac{2}{3}x + \frac{2}{3} + 2$ $y = -\frac{2}{3}x + \frac{2+6}{3}$ $y = -\frac{2}{3}x + \frac{8}{3}$ $\times 3$ $3y = -2x + 8$ $3y + 2x - 8 = 0$
---	--

Gambar 1.3 Hasil kerja siswa soal no. 3

Pada soal nomor 3, siswa diharapkan dapat memahami soal dan menemukan persamaan garis yang sejajar dengan suatu garis yang diketahui persamaan garisnya. Namun dari 36 orang siswa yang diberikan soal tersebut, ada 10 orang yang salah dalam hal menentukan gradient dari persamaan garis yang diketahui dan juga salah dalam perhitungannya. Jawaban diatas merupakan perwakilan dari siswa yang menjawab soal no.3 yang salah. Dari hasil kerja siswa pada soal tersebut, terlihat bahwa subjek belum memenuhi indikator-indikator dari kemampuan pemecahan masalah yaitu: melaksanakan rencana pemecahan masalah dan menarik kesimpulan. Subjek melakukan kesalahan dalam operasi hitung seperti yang ditandai pada garis merah, sehingga hasil yang didapatkan oleh subjek juga tidak tepat. Hal ini dikarenakan, siswa tidak melakukan tahap memeriksa kembali jawaban sebelum diserahkan kepada guru.

Berdasarkan gambar-gambar diatas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMA Negeri 1 Kisaran masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari masih banyaknya siswa yang menjawab pertanyaan

dengan proses dan hasil akhir yang tidak sesuai. Banyak siswa yang tidak menuangkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, padahal itu adalah langkah awal bahwa siswa memahami soal yang akan dikerjakan. Ketika proses memahami masalah salah, maka untuk jawaban akhir juga pasti akan salah.

Dan peneliti juga melakukan wawancara dengan guru matematika di SMA Negeri 1 Kisaran. Menurut guru yang peneliti wawancarai bahwa mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang tidak disenangi hampir setiap peserta didik. Matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit dan membingungkan. Anggapan bahwa matematika itu menyeramkan akibatnya terwariskan dan tertanam pada pemikiran sebagian besar anak, dan menjadikan matematika sebagai pelajaran membosankan yang hanya berkutat dengan angka dan perhitungan. Guru juga mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menjadi salah satu yang harus diperhatikan. Hal ini dikarenakan ketika siswa diberikan soal pemecahan masalah yang berbentuk rutin, siswa mampu menyelesaikan persoalan tersebut, akan tetapi jika muncul suatu permasalahan yang berbeda, maka siswa akan mengalami kesulitan dalam mengerjakannya. Pada saat kegiatan belajar mengajar, siswa mampu menyelesaikan permasalahan apabila disajikan soal-soal dengan tipe yang sama. Akan tetapi, jika diberikan soal yang bervariasi, sebagian siswa akan mengalami kesulitan.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran matematika yang telah dipaparkan diatas yaitu dengan menggunakan model pembelajaran atau pendekatan dalam pelaksanaan pembelajaran. Model pembelajaran yang sebaiknya diterapkan adalah model dengan yang sesuai dengan teori pemecahan masalah menurut Polya. Polya mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari satu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu mudah segera untuk dicapai. Siswa yang bisa memecahkan masalah matematika apabila mampu memahami maksud dari soal, merencanakan pemecahan masalah, mampu melakukan penyelesaian dan perhitungan, serta mengecek kembali hasil yang sudah diselesaikan sebelumnya. Beberapa indikator pemecahan masalah yang diungkapkan oleh Polya yaitu terdapat empat tahapan penting yang harus

ditempuh siswa dalam memecahkan masalah matematika yaitu (1) memahami masalah, (2) menyusun rencana penyelesaian, (3) melaksanakan rencana penyelesaian dan, (4) memeriksa kembali. Melalui tahapan yang terorganisir tersebut, siswa akan memperoleh hasil dan manfaat yang optimal dari pemecahan masalah.

Sehubungan dengan hal-hal yang terjadi tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, maka guru sangat berperan penting dan aktif untuk menciptakan peserta didik yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik, sehingga memperoleh hasil belajar yang memuaskan dan tujuan pembelajaran yang ditetapkan tercapai. Sumarmo mengatakan agar pembelajaran dapat memaksimalkan proses dan hasil belajar matematika, guru perlu mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam berdiskusi, bertanya serta menjawab pertanyaan, berpikir secara kritis, menjelaskan setiap jawaban yang diberikan dan memberikan alasan untuk jawaban yang diajukan.

Sehingga, dalam penelitian ini, peneliti termotivasi melakukan penelitian untuk menganalisis tingkat kemampuan dan kesulitan siswa SMA dalam memecahkan masalah pada materi barisan dan deret yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan langkah-langkah Polya. Agar penelitian ini terarah maka peneliti melakukan penelitian tentang **“Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Implementasi Teori Polya pada Kelas XI SMA Negeri 1 Kisaran”**.



1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah dari latar belakang di atas adalah sebagai berikut:

1. Siswa menganggap bahwa matematika adalah suatu mata pelajaran yang menakutkan dan sulit dimengerti
2. Siswa cenderung pasif dalam kegiatan pembelajaran
3. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
4. Guru kurang memperhatikan strategi pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran atau kegiatan pembelajaran di kelas masih berpusat pada guru
5. Dalam pelaksanaan pembelajaran, guru selalu berfungsi sebagai sumber pengetahuan

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang dikemukakan diatas, agar masalah yang dikaji dalam penelitian ini lebih terarah, efektif dan efisien, serta memudahkan dalam melaksanakan penelitian, maka penelitian ini dibatasi pada masalah yaitu:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah
2. Kegiatan pembelajaran yang masih berpusat dengan guru, sehingga menyebabkan siswa cenderung pasif

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan penerapan teori Polya?
2. Apa saja kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika setelah diterapkan teori polya?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam penerapan teori Polya
2. Untuk menganalisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika setelah diterapkan teori Polya

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun identifikasi masalah dari latar belakang di atas adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan pemikiran terhadap upaya peningkatan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika

2. Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis yang ingin dicapai adalah sebagai berikut

a. Bagi siswa

Diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa khususnya pada pokok bahasan

b. Bagi orangtua

Sebagai bahan acuan untuk memberikan arahan kepada anaknya agar terus semangat

c. Bagi guru

Hasil penelitian ini dapat agar guru dapat memahami dan mengarahkan siswanya dalam belajar matematika seperti menganalisis soal, memonitor proses penyelesaian dan mengevaluasi hasil

d. Bagi sekolah

Sebagai masukan dalam pembaharuan proses pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar terutama dalam pembelajaran