

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sarana dan alat yang tepat untuk membentuk bangsa yang dicita-citakan. Hal ini sejalan dengan pendapat Suraji, dkk (2018) yang mengemukakan bahwa pendidikan merupakan suatu usaha manusia untuk mengubah dan membina kepribadian yang lebih baik dengan berlandaskan nilai-nilai baik di dalam kehidupan bermasyarakat melalui proses pendidikan. Sinaga (2021) juga berpendapat bahwa pendidikan adalah suatu usaha yang dilakukan seseorang untuk meningkatkan potensi dirinya. Pendidikan juga merupakan suatu proses pembelajaran pengetahuan, keterampilan dan kebiasaan sekumpulan manusia yang diwariskan dari satu generasi ke generasi selanjutnya melalui pengajaran, pelatihan dan penelitian (Stevi, dkk, 2021). Mengingat kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menurut seseorang untuk dapat menguasai informasi serta pengetahuan (Siahaan & Surya)

Sejalan dengan itu kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut manusia untuk meningkatkan mutu pendidikan. Peningkatan mutu dan relevansi pendidikan merupakan salah satu program pembangunan nasional dan sangat erat kaitannya dengan pengembangan nasional yang menekankan pada peningkatan SDM. Oleh karena itu, upaya meningkatkan mutu pendidikan merupakan hal yang sangat penting.

Salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam meningkatkan sumber daya manusia yaitu matematika. Banyak yang menyandang matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan tidak menarik. Hal ini sejalan dengan pendapat Abdurrahman yang menyatakan bahwa : Dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap sulit oleh para siswa (Abdurrahman, 2019:202). Akan tetapi meskipun matematika dianggap mata pelajaran yang sulit, setiap orang wajib mengetahui dan mempelajarinya karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan pernyataan yang diungkapkan oleh Maysarah (2018) yaitu matematika merupakan

salah satu pelajaran yang diajarkan dari tingkat dasar hingga tingkat menengah atas bahkan dilanjutkan sampai ke jenjang perguruan tinggi.

Tujuan dari pembelajaran matematika merupakan kegiatan belajar matematika yang memiliki rencana terstruktur dengan melibatkan fikiran, aktivitas dalam pengembangan kemampuan pemecahan masalah serta penyampaian informasi gagasan. Suatu pengajaran matematika menjadi lebih efektif jika peserta didik mampu memecahkan masalah-masalahnya, mengembangkan kreatifitas dan melatih daya pikir peserta didik dalam menyelesaikan masalah, pemahaman, penalaran dan komunikasi (Wandini & Banurea, 2019:4). Pentingnya pemecahan masalah dalam pembelajaran juga disampaikan oleh National Council of Teacher of Mathematics (NCTM). Menurut NCTM (Hafriani, 2021) proses berpikir matematika dalam pembelajaran matematika meliputi lima kompetensi standar utama, yakni kemampuan pemecahan masalah, penalaran, koneksi, komunikasi dan representasi.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dibuktikan dari hasil studi Treads in Internasional Mathematics and Science Study (Masjaya, 2018) dimana prestasi belajar matematika berada di posisi 5 dari bawah yaitu peringkat 45 dari 50 negara dengan nilai 37. Salah satu penyebab rendahnya pemecahan masalah yaitu karena selain menganggap matematika mata pelajaran yang sulit dipahami yaitu karena anak takut jika jawaban yang didapat salah, karena jawaban yang salah berarti kegagalan sehingga anak dituntut untuk selalu bisa memberikan jawaban yang benar. Suatu kesalahan yang sering terjadi adalah guru kurang memperhatikan tingkat pemahaman siswa dalam mengikuti perubahan tahap demi tahap dalam mencapai mata pelajaran. Dengan kata lain, siswa hanya diberikan serentetan rumus, soal ataupun permasalahan yang ada dalam buku tanpa mengetahui konsep dasar penggunaan rumus sehingga bingung dalam memecahkan masalah dan tidak dapat menyelesaikan soal yang diberikan. Pembelajaran matematika di sekolah tidak hanya ditunjukkan pada peningkatan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah, baik masalah matematika maupun masalah lainnya yang menggunakan matematika dalam suatu permasalahan untuk dipecahkan (Aswardi & Sugiarni, 2019).

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah pada trigonometri merupakan masalah dalam pembelajaran matematika. Trigonometri menjadi salah satu

pembelajaran yang dikeluhkan oleh peserta didik karena banyaknya rumus-rumus yang tidak hanya dihafal tetapi juga memerlukan pemahaman tinggi dalam penerapannya. Disinilah tantang bagi para pendidik agar trigonometri menjadi materi yang menyenangkan. Berawal dari suatu masalah yang belum diketahui cara penyelesaian masalahnya, peserta didik diajak agar terbawa ke dalam arus keingintahuan yang kemudian akan menumbuhkan motivasi peserta didik. Motivasi yang tinggi dalam belajar matematika jelas akan berpengaruh terhadap kemampuan berpikir dan prestasi belajar peserta didik sehingga penalaran akan semakin lama diingat, karena dalam menyelesaikan masalahnya peserta didik mencari referensi serta menemukan cara penyelesaiannya (Purba & Sirait. 2018).

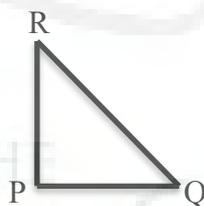
Selain kesulitan belajar yang dihadapi oleh siswa dan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa juga disebabkan oleh metode pembelajaran yang masih berpusat pada guru. Penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa juga disebabkan karena kurangnya keterlibatan siswa dalam menyelesaikan masalah karena peran guru yang masih mendominasi pembelajaran di dalam kelas. Dari hasil pengamatan disekolah pembelajaran dengan metode ceramah adalah pembelajaran yang selalu digunakan didalam kelas dimana siswa sebagai penerima informasi tanpa terlibat aktif dalam pembelajarannya. Kecenderungan pendidikan merupakan metode pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi salah satu penyebab menurunnya kualitas pendidikan di Indonesia. Walaupun beberapa kondisi kegiatan belajar mengajar (*teacher-centered*) sebenarnya sudah cukup baik, namun ketika harus berhadapan dengan kondisi siswa yang berbeda-beda karakternya maka paradigma ini sudah tidak bijak lagi untuk tetap diterapkan (Kadek, 2018). Menyadari hal tersebut diperlukan suatu upaya untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Model pembelajaran inkuiri dapat dijadikan alternatif yang diharapkan dapat membuat siswa aktif dan bermakna dalam belajar matematika.

Model pembelajaran inkuiri mengacu pada model pembelajaran siswa aktif, dimana proses pembelajaran diarahkan untuk mengaktifkan pembelajaran dalam membangun pengetahuan, keterampilan dan sikap melalui pengalamannya secara langsung. Joyce and Well (Kemendikbud, 2017) mengemukakan bahwa inti dari

pembelajaran inkuiri adalah melibatkan peserta didik dalam masalah penyelidikan nyata dengan menghadapkan peserta didik dengan cara penyelidikan, membantu peserta didik mengidentifikasi masalah konseptual dalam wilayah penyelidikan dan meminta peserta didik merancang cara penyelesaian permasalahan. Hal senada juga dikemukakan oleh Ong & Borich (Kemendikbud, 2017) bahwa pembelajaran berbasis inkuiri adalah belajar melalui berbagai kegiatan termasuk melakukan observasi, mengajukan pertanyaan, mencari dan menggunakan informasi untuk mengetahui dengan jelas peristiwa melalui percobaan, menggunakan alat untuk mengumpulkan, menganalisis dan menafsirkan data. Inkuiri memberikan siswa pengalaman-pengalaman belajar yang aktif dan nyata. Siswa diharapkan mengambil inisiatif, dilatihkan bagaimana memecahkan masalah, membuat keputusan dan memperoleh kesimpulan.

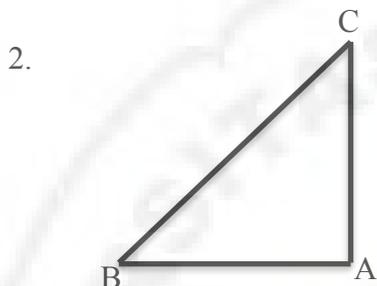
Hal ini didukung dari hasil tes awal kemampuan yang diberikan peneliti pada siswa kelas X SMA Negeri 11 Medan untuk melihat letak kesulitan yang dialami peserta didik khususnya dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan pemecahan masalah. Tes awal kemampuan yang diberikan oleh peneliti terdiri dari 2 soal. Soal yang diberikan kepada siswa memuat langkah-langkah pemecahan masalah yaitu memahmi masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan penyelesaian masalah dan memeriksa kembali. Adapun soal-soal yang diberikan peneliti yaitu sebagai berikut :

Soal Tes Awal



Terdapat segitiga PQR dengan siku-siku di P dan panjang $PR = 3$ cm dan panjang $PQ = 4$ c. Hitunglah nilai $2 \cos - \sin$!

- Dari informasi diatas buatlah hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal
- Bagaimana cara anda mencari panjang QR terlebih dahulu?
- Setelah mengetahui panjang dari masing-masing sisi, tulislah bagaimana cara untuk menemukan besar $2 \cos - \sin$
- Lakukan pemeriksaan ulang dan buatlah kesimpulan dari proses yang anda kerjakan



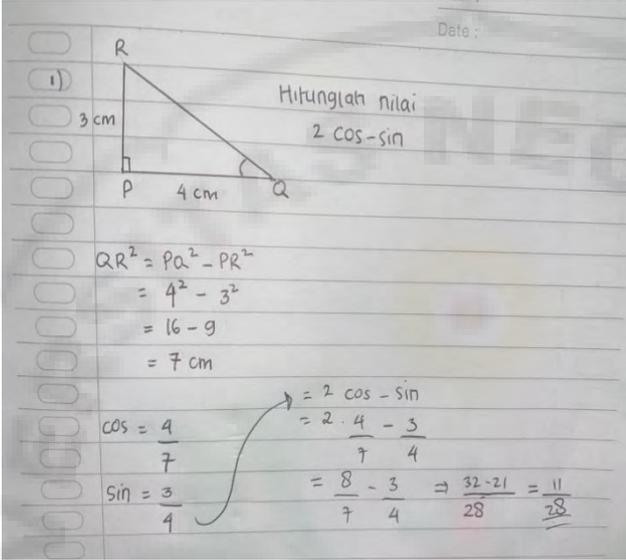
Perhatikan segitiga ABC dengan siku-siku di A. Panjang sisi $AB=9$ cm dan panjang sisi $BC=15$ cm Hitunglah nilai $\sec \alpha$, $\operatorname{cosec} \alpha$ dan $\cotan \alpha$.

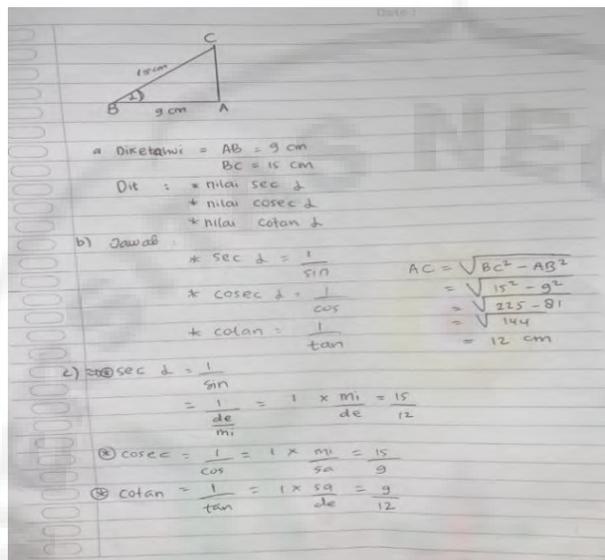
- Dari informasi diatas buatlah apa yang diketahui dan ditanya dari soal
- Bagaimana cara anda untuk mencari nilai $\sec \alpha$, $\operatorname{cosec} \alpha$ dan $\cotan \alpha$.
- Setelah mengetahui cara untuk mencari nilai $\sec \alpha$, $\operatorname{cosec} \alpha$ dan $\cotan \alpha$, selesaikan soal menggunakan cara yang sudah anda dapatkan
- Buatlah kesimpulan dari proses yang anda kerjakan

Berdasarkan tes yang diberikan mengenai trigonometri ditemukan empat aspek yang menjadi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah seperti pada tabel 1.1 berikut :

Tabel 1.1 Analisa dan Persentase Kesulitan Siswa Pada Setiap Indikator

No	Hasil Pengerjaan Peserta Didik	Analisis Kesalahan
1		<p>- Memahami masalah Peserta didik tidak mampu memahami masalah dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal.</p>

	 <p>1) $QR^2 = PQ^2 - PR^2$ $= 4^2 - 3^2$ $= 16 - 9$ $= 7 \text{ cm}$</p> <p>$\cos = \frac{4}{7}$ $\sin = \frac{3}{4}$</p> <p>$= 2 \cos - \sin$ $= 2 \cdot \frac{4}{7} - \frac{3}{4}$ $= \frac{8}{7} - \frac{3}{4} \Rightarrow \frac{32-21}{28} = \frac{11}{28}$</p>	<p>- Merencanakan penyelesaian masalah</p> <p>Peserta didik cenderung salah dalam merencanakan cara untuk menyelesaikan masalah</p> <p>- Melaksanakan penyelesaian masalah</p> <p>Peserta didik menggunakan penyelesaian yang masih salah, dilihat dari penggunaan rumus dan perhitungan yang cenderung salah sehingga membuat hasil akhir yang salah.</p> <p>- Memeriksa kembali</p> <p>Peserta didik cenderung tidak melakukan pemeriksaan keseluruhan dari langkah-langkah yang dikerjakan dan tidak membuat kesimpulan dari jawaban yang telah didapat.</p>
2.		<p>- Menyusun rencana penyelesaian</p> <p>Siswa cenderung salah dalam merencanakan cara</p>



untuk menyelesaikan masalah seperti penggunaan rumus yang akan digunakan salah.

- Melaksanakan rencana penyelesaian

Peserta didik menggunakan penyelesaian yang masih salah, dilihat dari penggunaan rumus sehingga membuat hasil akhir yang salah

- Memeriksa kembali

Peserta didik cenderung tidak melakukan pemeriksaan keseluruhan dari langkah-langkah yang dikerjakan dan tidak membuat kesimpulan dari jawaban yang telah didapat.

Data yang diperoleh bahwa peserta didik tidak menjawab soal yang diberikan peneliti dengan benar dan tepat. Dari beberapa peserta didik di kelas X IPA 6 hanya ada 3 peserta didik dari 30 peserta didik yang berhasil mendapat nilai di atas KKM dengan persentase hanya mencapai 10%. Hal tersebut tentunya menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Hasil pengamatan awal di kelas X IPA 6 SMA Negeri 11 Medan diperoleh data kemampuan pemecahan masalah sebagai berikut : persentase rata-rata pada indikator memahami masalah sebesar 62,78% (tergolong dalam kategori rendah), pada indikator merencanakan penyelesaian masalah sebesar 60% (tergolong dalam kategori rendah), pada indikator melaksanakan

penyelesaian masalah 50% (tergolong dalam kategori sangat rendah), dan pada indikator memeriksa kembali 38,33% (tergolong dalam kategori sangat rendah). Dengan persentase nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa sebesar 52,78% tergolong dalam kategori sangat rendah. Berdasarkan hasil tes awal kemampuan, ternyata banyak peserta didik di kelas X IPA 6 SMA Negeri 11 Medan yang kemampuan pemecahan masalahnya masih sangat rendah. Dimana nilai rata-rata kelas X IPA 6 SMA Negeri 11 Medan pas tes awal kemampuan pemecahan masalah adalah 52,78% dalam kategori "sangat rendah".

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan pembelajaran matematika yang sangat penting sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul : **"PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA KELAS X SMA NEGERI 11 MEDAN"**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Matematika merupakan bidang studi yang dianggap sulit
2. Siswa masih banyak melakukan kesalahan dan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika
3. Model pembelajaran yang diterapkan guru masih cenderung satu arah (berpusat satu arah)
4. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa

1.3 Ruang Lingkup

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian tindakan kelas dengan berfokus pada penerapan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Peneliti memfokuskan penelitian pada materi trigonometri di kelas X IPA 6 SMA Negeri 11 Medan.

1.4 Batasan Masalah

Sesuai dengan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka perlu adanya pembatasan masalah agar penlitni ini lebih terfokus dan terarah. Masalah dalam penelitian ini dibatasi yaitu pemecahan masalah siswa. Peneliti memfokuskan penelitian pada materi trigonometri di kelas X SMA Negeri 11 Medan.

1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang dikemukakan diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah di kelas X IPA 6 SMA Negeri 11 Medan ?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas X IPA 6 SMA Negeri 11 Medan setelah diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri ?

1.6 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Adapun tujuan khusus dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas X IPA 6 SMA Negeri 11 Medan
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa setelah diajarkan dengan menggunakan model inkuiri di kelas X IPA 6 SMA Negeri 11 Medan

1.7 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, maka hasil penelitian diharapkan akan memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi Guru

Dapat memperluas wawasan pengetahuan melalui model pembelajaran dalam membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah

2. Bagi Sekolah

Menjadi bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan inovasi pembelajaran matematika di sekolah

3. Bagi Peserta Didik

Melalui model pembelajaran inkuiri ini dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah

4. Bagi Peneliti

Sebagai bahan informasi sekaligus sebagai bahan pegangan bagi peneliti dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon tenaga pengajar di masa yang akan datang.

1.8 Definisi Operasional

Definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah :

1. Model pembelajaran inkuiri adalah model pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis analitis serta dapat merumuskan sendiri penemuan dengan penuh percaya diri.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan yang dimiliki siswa dalam memecahkan masalah menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang dimiliki melalui langkah pemecahan masalah yaitu : memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menyelesaikan penyelesaian masalah, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh.