

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan merupakan sebuah proses untuk membentuk dan mengembangkan kemampuan berpikir, keterampilan, serta potensi yang dimiliki oleh setiap individu. Proses pendidikan dapat dikatakan efektif apabila seseorang memperoleh pengalaman bermakna dari apa yang dipelajarinya. Tujuan pendidikan adalah untuk membentuk peserta didik yang memiliki pengetahuan, kemandirian, ketelitian, dan tanggung jawab. Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa depan adalah pendidikan yang dapat mengembangkan potensi peserta didik secara optimal. Secara alami, setiap peserta didik memiliki perbedaan dalam hal kecerdasan, bakat, minat, kreativitas, kematangan emosi, kepribadian, kemandirian, fisik, dan sosial.

Dalam menghadapi perkembangan teknologi yang semakin pesat diperlukan sumber daya manusia yang tidak hanya memiliki pengetahuan dan keterampilan teknis, tetapi juga mengembangkan kreativitas yang tinggi. Namun kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar lulusan sekolah kurang mampu menyesuaikan diri dengan perubahan maupun perkembangan teknologi, sulit untuk dilatih kembali, kurang bisa mengembangkan diri dan tidak memiliki kreativitas (Zubaidah, 2018).

Kemajuan suatu bangsa tidak lepas dari tingkat kesuksesan pendidikan yang tinggi. Karena pendidikan berpengaruh terhadap banyak hal yang mempengaruhi kemajuan suatu negara. Maka dari itu, tingkat keberhasilan pendidikan suatu negara menentukan kelangsungan hidup masyarakatnya. Salah satu mata pelajaran yang

sangat penting dalam memajukan pendidikan agar dapat memajukan sumber daya manusia (SDM) Indonesia adalah matematika. NCTM (2020) menyatakan bahwa program matematika sekolah berkualitas tinggi adalah melalui pendekatan matematika yang bermakna.

Umumnya siswa menganggap matematika merupakan mata pelajaran yang tergolong sulit dan membosankan, dan matematika dianggap kurang memiliki andil besar dalam kehidupan. Perasaan tidak menyukai mata pelajaran matematika tersebut dapat membuat siswa tidak mudah untuk menerima pelajaran matematika saat diajarkan oleh guru matematika. Hal itu dapat dilihat dari hasil survei PISA (Programme for International Student Assessment) yang berlangsung pada tahun 2022 melaporkan bahwa Skor rata-rata matematika siswa Indonesia adalah 366, masih di bawah rata-rata OECD 472 poin. Indonesia menduduki peringkat 64 dari 81 negara/ekonomi yang disurvei.

Di samping itu, ada pula survei TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) yang berlangsung pada tahun 2023. Hasil skor kemampuan siswa Indonesia terutama pada pelajaran matematika dapat dilihat bahwa skor nilai rata-rata masih sangat jauh dari rata-rata internasional. Dari hasil survei TIMSS tersebut, siswa Indonesia memperoleh skor rata-rata 411 dan berada pada peringkat 39 dari 58 negara. Sementara rata-rata skor internasional ialah 500.

Dari hasil survei tersebut dapat kita lihat bahwa masih banyak kelemahan kemampuan siswa Indonesia khususnya pada mata pelajaran matematika. Berdasarkan Studi Kemendikbudristek dan World Bank (2022) menyatakan bahwa yang menjadi penyebab mengapa kualitas pemahaman siswa dalam matematika rendah adalah bahwa saat pendekatan matematika berlangsung, guru masih

menggunakan metode ceramah dan penugasan, pendekatan cenderung fokus pada Latihan soal tanpa pemahaman mendalam, guru bertindak sebagai sumber ilmu pengetahuan, konsep matematika disampaikan secara langsung tanpa digali dari pikiran siswa dan siswa diminta untuk menuntaskan soal soal tanpa adanya pemahaman konsep. Dengan itu, aktivitas eksplorasi dalam kemampuan pemecahan masalah dan memecahkan masalah tidak mengalami kemajuan sebagaimana harusnya (Wulandari *et. al.*, 2021: 44).

Berdasarkan Permendiknas (2006), tujuan pendekatan 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 pendekatan matematika, menyelesaikan pendekatan 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.

Kemampuan yang diharapkan dalam tujuan pendekatan matematika, seperti yang disebutkan di atas, sebenarnya merujuk pada pengembangan kekuatan matematis (*mathematical power*) atau keterampilan matematika (*doing math*). NCTM (2020) menjelaskan bahwa kekuatan matematis mencakup kemampuan

untuk mengeksplorasi, merumuskan konjektur, dan memberikan argumentasi yang logis, kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang tidak rutin, mengkomunikasikan ide-ide matematika, dan menggunakan matematika sebagai alat komunikasi, serta mengaitkan ide-ide matematika dengan bidang lain dan kegiatan intelektual. Singkatnya, istilah kekuatan matematis merangkum pemahaman, kemampuan pemecahan masalah, koneksi, komunikasi, penalaran matematis, serta representasi matematis. Oleh karena itu, kekuatan matematis merupakan kemampuan esensial yang seharusnya dimiliki oleh siswa yang belajar matematika di semua tingkatan pendidikan sekolah.

NCTM (2020) menjelaskan bahwa kemampuan yang harus dicapai dalam pendekatan matematika meliputi : (1) kemampuan pemecahan masalah, (2) kemampuan penalaran dan pembuktian, (3) komunikasi matematis efektif, (4) kemampuan koneksi, dan (5) kemampuan representasi. Dari lima kemampuan yang disebutkan, salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah perlu dikuasai oleh siswa. orang yang terampil memecahkan masalah sejak dini dengan pendekatan yang terstruktur akan dapat meningkatkan kesiapan siswa dalam menghadapi tantangan dan permasalahan kompleks di masa depan. (Purbaningrum dan Akbar, 2022)

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah ditegaskan dalam NCTM (2020) yang pada intinya menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat penting karena termasuk bagian integral dalam proses pendekatan matematika. Ini menekankan bahwa kemampuan pemecahan masalah tidak bisa dilepaskan dari pendekatan matematika, karena tidak hanya membantu siswa dalam menyelesaikan masalah matematis, tetapi juga mempersiapkan mereka untuk menghadapi berbagai

permasalahan dalam kehidupan nyata di era digital. (Soegiant, 2023). Dapat disimpulkan, pemecahan masalah merupakan sumbu dari proses - proses matematis.

Pentingnya memiliki kemampuan pemecahan masalah tersebut tercermin dalam penjelasan (Surya dan Rahayu, 2017) bahwa pemecahan masalah matematika merupakan bagian terpenting dalam pendekatan matematika, bahkan langkah-langkah yang terlibat dalam pemecahan masalah merupakan bagian inti dari matematika. Menurut Effendi (dalam Septiani dan Nurhayati, 2019:169) kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki oleh siswa untuk mempersiapkan mereka agar terbiasa mengelola permasalahan yang berbeda, baik masalah dalam ilmu matematika, masalah dalam bidang studi yang berbeda maupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang semakin rumit. Kemampuan pemecahan masalah juga merupakan tujuan dari pendekatan matematika.

Paparan di atas menunjukkan betapa pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam proses pendekatan matematika. Pemecahan masalah mendorong siswa memberi kesempatan seluas-luasnya untuk berinisiatif dan berfikir sistematis dalam menghadapi suatu masalah melalui penerapan pengetahuan yang didapat sebelumnya. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa siswa masih sangat kurang dalam kemampuan pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan hasil observasi awal di MTs PAB 2 Sampali Medan, ditemukan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari hasil tes awal yang diberikan kepada 30 peserta didik, dimana nilai rata-rata yang diperoleh siswa hanya mencapai 50,1 dari nilai maksimum 100.

Salah satu soal tes awal yang diujikan sebagai berikut:

“Halaman suatu sekolah berbentuk persegi panjang dengan panjang 10 m dan lebar 4 m. Di tengah halaman akan dibangun sebuah taman berbentuk lingkaran dan berdiameter sama dengan lebar halaman. Di luar taman akan diberi pijakan bata dengan biaya pembuatan Rp45.000,00 per m<sup>2</sup>. Berapakah biaya yang harus dibayarkan untuk pembuatan pijakan bata tersebut ?”

Setelah soal diatas diberikan kepada siswa sebagai observasi awal, hasil observasi awal yang didapatkan peneliti dideskripsikan kedalam Tabel 1.1 berikut :

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

<u>Tingkat Penguasaan (%)</u>	<u>Kriteria</u>	<u>Banyak Siswa</u>	<u>Presentasi Jumlah Siswa</u>	<u>Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa</u>
0% - 45%	Sangat Kurang	23	76,7%	50,1%
45% - 65%	Kurang	7	23,3%	
65% - 75%	Cukup	0	0%	
75% - 90%	Baik	0	0%	
90% - 100%	Sangat Baik	0	0%	
$\Sigma$		30	100%	

Setelah dianalisis hasil tes kemampuan awal siswa, berdasarkan Tabel 1.1 terlihat rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah sebesar 50,1% dan dikategorikan kurang. Kriteria yang digunakan berpedoman pada Sudijono (2010) dengan kriteria : “Sangat Kurang, Kurang, Cukup, Baik, Sangat Baik”.

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

<u>No.</u>	<u>Interval Nilai</u>	<u>Kategori Penilaian</u>
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 : SKPM = Skor Kemampuan Pemecahan Masalah.

Selanjutnya ditampilkan salah satu contoh jawaban soal siswa pada gambar 1.2 berikut.



2) Diket :  $p = 10 \text{ m}$   
 $l = 4 \text{ m}$

Jawab :  
 Luas  $\square = p \times l$   
 $= 10 \times 4$   
 $= 40 \text{ cm}$

$\rightarrow$  Luas  $\square \times 45.000,00$   
 $40 \times 45.000,00$   
 $= 1.800.000,00$

$\therefore$  Jadi biaya yang harus di bayarkan untuk pembuatan pijakan bata tersebut adalah  $1.800.000,00$

(a)

**Gambar 1.2 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa.**

Berdasarkan gambar, pada tahap pertama yaitu memahami masalah, dapat diketahui bahwa siswa belum mampu memahami masalah dengan baik. Hal ini terlihat dari jawaban siswa yang menuliskan diketahui dengan tidak lengkap dan tidak menuliskan apa yang ditanyakan dari soal. Seharusnya siswa dapat menuliskan seperti:

Dik : Panjang ( $p$ ) = 10 m dan lebar ( $l$ ) = 4 m

Diameter taman sama dengan lebar halaman,  $d = l = 4 \text{ m}$

Biaya pembuatan pijakan bata = Rp 45.000,00 per  $\text{m}^2$

Dit : Berapa biaya untuk pembuatan pijakan bata.....

Lalu pada tahap merencanakan penyelesaian masalah, siswa masih belum mampu dan belum tepat menentukan pendekatan/rumus yang digunakan untuk memecahkan masalah, seharusnya siswa dapat menuliskan yang diperlukan secara lengkap dan tepat yaitu: a. Menghitung luas total halaman b. Menghitung luas taman lingkaran c. Menghitung luas pijakan bata (luas halaman - luas taman) d. Menghitung biaya total pembuatan pijakan bata.

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

a. Luas halaman = panjang  $\times$  lebar =  $10 \text{ m} \times 4 \text{ m} = 40 \text{ m}^2$

b. Luas taman lingkaran: Jari-jari = diameter  $\div 2 = 4 \text{ m} \div 2 = 2 \text{ m}$  Luas =  $\pi \times r^2$   
 $= 3,14 \times 2^2 = 3,14 \times 4 = 12,56 \text{ m}^2$

c. Luas pijakan bata = Luas halaman - Luas taman =  $40 \text{ m}^2 - 12,56 \text{ m}^2 = 27,44 \text{ m}^2$

d. Biaya total = Luas pijakan bata  $\times$  Biaya per  $\text{m}^2 = 27,44 \text{ m}^2 \times \text{Rp}45.000,00$   
 $= \text{Rp}1.234.800,00.$

Pada tahap keempat yaitu memeriksa kembali pada tahap ini siswa sudah membuat kesimpulan dengan benar tetapi masih salah dalam menghasilkan jawaban. Seharusnya siswa menuliskan biaya yang harus dibayarkan untuk pembuatan pijakan bata tersebut adalah Rp1.234.800,00.

Dari hasil jawaban siswa menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan dalam memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa di MTs PAB 2 Sampali Medan sebelum dilakukan penelitian masih rendah.

Berdasarkan wawancara dengan siswa di MTs PAB 2 Sampali Medan, diperoleh kenyataan bahwa siswa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah karena siswa jarang diberikan soal-soal matematika yang berbentuk soal cerita atau pemecahan masalah. Siswa hanya terbiasa mengerjakan soal-soal rutin yang ada di buku pelajaran matematika. Selain itu, proses pendekatan matematika yang berlangsung selama ini adalah pendekatan yang monoton dari tahun ke tahun



tanpa pembaharuan seperti menyajikan materi pembelajaran, memberikan contoh-contoh soal lalu menyuruh siswa menyelesaikan soal yang ada pada buku teks, siswa disuruh menghafalkan rumus-rumus yang katanya agar lancar menyelesaikan soal. Akibatnya, siswa hanya dapat mengerjakan soal- soal matematika berdasarkan apa yang diperintahkan guru. Jika diberikan soal yang berbeda, mereka akan mengalami kesulitan mengerjakannya. Sehingga siswa cenderung pasif dan tidak kreatif dikarenakan komunikasi yang terjadi selama proses pendekatan matematika cenderung lebih banyak komunikasi satu arah yaitu dari guru ke siswa.

Pemanfaatan benda dalam kehidupan sehari-hari yang belum maksimal juga merupakan faktor yang menyebabkan siswa kurang paham dengan materi yang diajarkan. Dalam hal ini guru ikut serta dalam proses memperbaiki penguasaan materi bangun ruang, yakni dengan memperbaiki proses pembelajaran.

Di samping itu, dalam proses pendekatan guru juga masih menggunakan pendekatan yang kurang memperhatikan karakteristik kemampuan awal matematika yang dimiliki oleh siswa. Guru kurang memperhatikan pendekatan yang sesuai untuk siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Hal ini menyebabkan siswa sulit untuk mengembangkan kemampuannya dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang dihadapinya, sehingga mengakibatkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Selain dalam aspek kognitif siswa, aspek afektif siswa juga perlu diperhatikan karena keduanya memiliki keterkaitan yang sangat erat. Aspek afektif antara lain kemandirian belajar yang diperkirakan dapat meningkatkan kemampuan matematika siswa. Widodo (2020) menegaskan bahwa belajar mandiri bukan berarti belajar secara individual, melainkan mengacu pada kemampuan siswa dalam

mengambil inisiatif, mengelola waktu, dan memanfaatkan sumber belajar secara aktif, termasuk berkolaborasi dengan teman atau mencari bantuan ketika menghadapi kesulitan.

Belajar mandiri tidak bertentangan dengan pendekatan kolaboratif atau diskusi kelompok, justru keduanya saling melengkapi dalam mengembangkan kemandirian dan keterampilan sosial siswa. Pratiwi dan Widodo (2023) menemukan bahwa pengembangan keterampilan belajar mandiri melalui pendekatan yang melibatkan kolaborasi dan diskusi kelompok dapat meningkatkan kemandirian, motivasi belajar, dan hasil belajar siswa secara signifikan.

Berdasarkan observasi kelas menunjukkan bahwa, banyak siswa di MTs PAB 2 Sampali Medan masih sangat bergantung pada arahan guru, Mereka jarang melakukan persiapan sebelum pelajaran, kesulitan menerapkan konsep matematika pada situasi yang baru dan cenderung menunggu jawaban dari teman atau guru saat menghadapi soal yang menantang. Ini mengindikasikan rendahnya inisiatif dan kemandirian siswa dalam proses pendekatan matematika.

Hal yang terpenting dalam kemandirian belajar adalah peningkatan kemampuan dan keterampilan siswa dalam proses belajar tanpa bantuan orang lain, sehingga pada akhirnya siswa tidak tergantung pada guru, pembimbing, teman, atau orang lain dalam belajar. Kemandirian belajar ini juga dituntut dalam kurikulum matematika. Tuntutan pengembangan kemampuan kemandirian belajar yang tertulis dalam kurikulum matematika antara lain menyebutkan bahwa pelajaran matematika harus menanamkan sikap menghargai matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian minat dalam mempelajari matematika sikap mandiri, ulet dan percaya diri dan pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil penelitian Rahmawati *et. al.* (2022), mengatakan bahwa masih banyak siswa yang belum bisa menjadi pembelajar mandiri. Sebagai contoh, (1) siswa tidak melakukan persiapan sebelum menghadapi pendekatan di sekolah, dan mempelajari materi pendekatan hanya apabila akan dilaksanakan tes, (2) ketika mengerjakan suatu materi yang diterapkan pada persoalan nyata siswa cenderung sulit untuk mengerjakan walaupun sebenarnya sama dengan persoalan yang ada, (3) dan apabila diminta untuk maju ke depan mengerjakan suatu soal hanya menunggu teman yang lain untuk mengerjakannya di depan kelas. Berdasarkan fakta, disimpulkan tingkat kemandirian belajar matematika siswa masih rendah dan hal ini berdampak pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Untuk menumbuh kembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis serta kemandirian belajar matematika siswa diperlukan suatu pendekatan yang dianggap mampu menumbuhkan kemampuan tersebut.

Selain kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar, hal yang perlu diperhatikan oleh guru adalah kemampuan awal matematika (KAM) siswa. Kemampuan awal matematika merupakan kecakapan yang dimiliki oleh siswa sebelum proses pendekatan matematika dilaksanakan. Rachmawati (2018) menjelaskan bahwa kemampuan awal adalah kemampuan yang telah dimiliki oleh siswa sebelum mengikuti pendekatan yang akan diberikan.

Kemampuan awal (*entry behavior*) ini menggambarkan kesiapan siswa dalam menerima pelajaran yang akan disampaikan oleh guru. Kemampuan awal siswa penting untuk diketahui oleh guru sebelum ia mulai dengan pembelajarannya, karena dengan demikian dapat diketahui: a) apakah siswa telah mempunyai atau pengetahuan yang merupakan prasyarat (*prerequisite*) untuk mengikuti

pembelajaran; b) sejauh mana siswa telah mengetahui materi apa yang akan disajikan. Dengan mengetahui kedua hal tersebut, guru akan dapat merancang pendekatan dengan lebih baik (Razak, 2017).

Kemampuan awal yang dimiliki oleh siswa juga bervariasi antara siswa yang satu dengan yang lainnya. Jika ditinjau dari tingkat penguasaan siswa maka dapat dibedakan antara siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi, sedang dan rendah. Kemampuan awal matematika siswa berkontribusi besar dalam prestasi belajar matematika siswa. Kemampuan awal matematika siswa perlu diperhatikan guru sebelum melakukan pendekatan disebabkan adanya hirarki dalam belajar matematika artinya pemahaman materi yang baru mensyaratkan penguasaan materi sebelumnya (Siagian *et. al*, 2019).

Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa, KAM berperan sebagai fondasi kognitif yang memungkinkan siswa untuk mengonstruksi pemahaman matematika secara progresif, dimana pengetahuan baru dibangun di atas pemahaman yang sudah ada secara bertahap (Akbar dan Supardi, 2021). Sebagai contoh, siswa yang memiliki kemampuan awal yang rendah akan lebih mengalami kesulitan untuk memperoleh pengetahuan baru atau mengasimilasi konsep yang baru datang kepada dirinya dan mengaitkan dengan pengetahuan sebelumnya yang ada di dalam dirinya. Sedangkan siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi akan cenderung mudah menerima informasi dan mengaitkan dengan informasi yang ada dalam dirinya sehingga terjadi proses belajar. Sejalan dengan hal tersebut Umayah (2019) menjelaskan bahwa siswa dengan kemampuan awal matematis yang baik diprediksi memiliki pengetahuan yang sudah cukup memadai untuk memperkuat konsep matematika yang akan dipelajari, karena dalam matematika antara topik

yang satu dengan topik lainnya memiliki keterkaitan. Kemampuan awal yang baik akan dapat menuntun siswa untuk lebih mudah dalam memahami persoalan matematika yang melibatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Siswa yang memiliki kemampuan awal yang baik, tentunya memiliki potensi untuk melakukan pemecahan masalah yang baik, karena telah memiliki pondasi pengetahuan yang cukup untuk melakukan olah pikir yang baik. Maka dari itu, kemampuan awal adalah akar dalam menentukan kemampuan pemecahan masalah matematika yang dihadapinya (Razak, 2017).

Selain itu, seorang guru harus mampu memilih pendekatan yang sesuai dengan tahap perkembangan intelektual anak, karena itu mempengaruhi hasil belajar anak. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Hutagalung (2022:75) bahwa tujuan dari pengelolaan pendekatan adalah terciptanya kondisi lingkungan belajar yang menyenangkan bagi siswa, sehingga dalam proses pendekatan siswa merasa tidak terpaksa apalagi tertekan. Peran dan tanggung jawab guru sebagai pengelola pendekatan (*manager of learning*) harus menciptakan iklim pendekatan yang kondusif, baik iklim sosial maupun iklim psikologis.

Paparan di atas menunjukkan bahwa faktor guru dan cara mengajarnya merupakan faktor yang penting untuk diperhatikan. Pemilihan dan pelaksanaan pendekatan yang tepat oleh guru akan membantu guru dalam menyampaikan pelajaran matematika. Peran guru dalam menciptakan pendekatan yang menyenangkan serta menantang pola berfikir siswa sangat besar, sehingga diperlukan guru yang kreatif, profesional supaya mampu menciptakan iklim pendekatan yang kondusif serta siswa siap menantang semua persoalan matematika yang diberikan guru.

Guru harus membawa pengalaman benda-benda konkrit yang dekat dengan siswa karena dapat membantu melandasi pemahaman konsep abstrak. Guru juga harus tampil dalam membangun jembatan penghubung antara konsep matematika yang abstrak dengan pengalaman konkrit yang dimiliki siswa sehari-hari. Benda-benda nyata atau benda-benda manipulatif akan sangat membantu siswa dalam memahami masalah matematika.

Salah satu pendekatan yang dapat membantu mewujudkan pendekatan yang diinginkan tersebut adalah pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*). Pendekatan RME berorientasi pada penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Filosofi pendekatan RME menurut Freudenthal (dalam Van den Heuvel-Panhuizen, 2000:4) mengatakan matematika harus dikaitkan dengan realita, berada dekat dengan anak dan relevan dengan masyarakat agar bermanfaat bagi manusia. Ini berarti matematika harus dekat dengan siswa dan relevan dengan kehidupan nyata sehari-hari. Pendekatan RME memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah dengan strategi sendiri.

Pendekatan RME juga ditegaskan adanya jalur belajar yang dilalui siswa dari masalah sehari-hari ke simbol-simbol/ aturan/ rumus/ definisi. Selain itu juga ditekankan adanya keterkaitan dengan topik lain sehingga pelajaran yang telah dipelajari sebelumnya dapat digunakan kembali, sehingga menjadi lebih bermakna.

Melalui pendekatan RME, siswa dituntut lebih aktif dalam mengembangkan sikap pengetahuannya tentang matematika sesuai dengan kemampuan masing-masing sehingga akibatnya memberikan hasil belajar yang lebih bermakna pada diri siswa.



Pendekatan RME mendorong siswa untuk belajar lebih aktif dan lebih bermakna artinya siswa dituntut selalu berpikir tentang suatu persoalan dan mereka mencari sendiri cara penyelesaiannya. Dengan demikian mereka akan lebih terlatih untuk selalu menggunakan keterampilan pengetahuannya, sehingga pengetahuan dan pengalaman belajar mereka akan tertanam untuk jangka waktu yang cukup lama. Dimana dengan pendekatan RME siswa bebas mengeluarkan ide-ide dan pendapatnya tanpa harus mengikuti penjelasan gurunya sehingga diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan kemandirian belajar siswa khususnya pada siswa kelas VIII di MTs PAB 2 Sampali Medan.

Pendekatan RME tidak hanya berpotensi meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, tetapi juga dapat mendorong kemandirian belajar siswa. pendekatan RME menggunakan contoh-contoh dari kehidupan sehari-hari dan membuat pendekatan matematika yang dekat dengan pengalaman siswa. Dengan cara ini, siswa diajak untuk menemukan cara mereka sendiri dalam menyelesaikan masalah. Hal ini membuat mereka lebih berani mencoba dan lebih percaya diri saat belajar. Pendekatan RME juga mengajak siswa untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika. Maksudnya, siswa tidak hanya diberi rumus atau cara yang sudah jadi, tetapi mereka diajak untuk memahami mengapa dan bagaimana rumus atau cara itu bisa ada. Proses ini membantu siswa memahami suatu masalah secara kritis. Hasilnya, mereka jadi lebih mampu belajar sendiri tanpa selalu bergantung pada guru.

Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh Catrining dan Widana (2018) yaitu terdapat perbedaan secara simultan terhadap minat dan hasil belajar matematika peserta didik yang mengikuti pendekatan RME dengan peserta didik yang mengikuti pendekatan *konvensional*. Berdasarkan analisis yang dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa pendekatan RME lebih baik dari pada pendekatan langsung yang diterapkan oleh guru matematika.

Berdasarkan beberapa pemaparan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **Pengaruh Pendekatan RME Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas VIII MTs PAB 2 Sampali Medan.**

### **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah yang muncul, yaitu sebagai berikut :

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah.
2. Siswa jarang diberikan soal-soal matematika berbentuk pemecahan masalah, mereka hanya terbiasa dengan soal-soal rutin dari buku pelajaran.
3. Pendekatan matematika masih bersifat *teacher centred*, dimana guru lebih dominan menggunakan metode ceramah dan penugasan sehingga pendekatan matematika kurang melibatkan aktifitas siswa.
4. Pemanfaatan benda dalam kehidupan sehari-hari sebagai media pendekatan belum maksimal.
5. Guru kurang memperhatikan karakteristik kemampuan awal matematika (KAM) yang dimiliki siswa dalam proses pembelajaran.

6. Kemandirian belajar siswa masih rendah yang ditandai dengan siswa masih sangat bergantung pada arahan guru.
7. Kurangnya pengetahuan guru dalam menerapkan pendekatan yang inovatif.

### **1.3. Batasan Masalah**

Masalah yang teridentifikasi di atas adalah masalah yang cukup luas dan kompleks, agar penelitian ini lebih terfokus dalam mencapai tujuan, maka penulis membatasi masalah pada permasalahan berikut :

1. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan RME dan pendekatan *konvensional*.
2. Kemampuan yang diteliti dibatasi pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan kemandirian belajar siswa.
3. Penelitian dilakukan dengan memperhatikan kemampuan awal matematika (KAM) siswa yang dikategorikan menjadi tinggi, sedang dan rendah.
4. Subjek penelitian dibatasi pada siswa kelas VIII MTs PAB 2 Sampali Medan.

### **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, permasalahan yang diteliti dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh pendekatan RME terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII MTs PAB 2 Sampali Medan?
2. Apakah terdapat pengaruh pendekatan RME terhadap kemandirian belajar siswa di kelas VIII MTs PAB 2 Sampali Medan?
3. Apakah terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan kemampuan awal matematika (KAM) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII MTs PAB 2 Sampali Medan?

4. Apakah terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan kemampuan awal matematika (KAM) terhadap kemandirian belajar siswa di kelas VIII MTs PAB 2 Sampali Medan?

### 1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis pengaruh pendekatan RME terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII MTs PAB 2 Sampali Medan.
2. Untuk menganalisis pengaruh pendekatan RME terhadap kemandirian belajar siswa di kelas VIII MTs PAB 2 Sampali Medan
3. Untuk menganalisis adanya interaksi antara pendekatan pembelajaran dan kemampuan awal matematika (KAM) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII MTs PAB 2 Sampali Medan.
4. Untuk menganalisis adanya interaksi antara pendekatan pembelajaran dan kemampuan awal matematika (KAM) terhadap kemandirian belajar siswa di kelas VIII MTs PAB 2 Sampali Medan.

### 1.6. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada tenaga pendidik atau guru bidang studi matematika dan para pembaca. Adapun manfaat penelitian ini ditinjau dari berbagai aspek yaitu:

- Tenaga Pendidik

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi tenaga pendidik, khususnya guru mata pelajaran matematika dalam penerapan pendekatan

RME untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa.

- Sekolah

Penelitian diharapkan dapat bermanfaat bagi sekolah, dari hasil dan perangkat penelitian ini dapat dijadikan untuk mengambil kebijakan terkait penerapan pendekatan inovatif.

- Siswa

Diharapkan peranan pendekatan RME dapat melibatkan siswa secara aktif dalam belajar matematika dengan arahan dan bimbingan guru sebagai fasilitator. Diharapkan pula siswa secara aktif dapat membangun pengetahuannya, serta memperoleh pengalaman baru dengan pendekatan yang lebih bermakna.

- Peneliti

Penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti sendiri dan memberikan sumbangan pemikiran lain tentang bagaimana pengaruh pendekatan RME terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa.

### **1.7. Definisi Oparasional**

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran terhadap istilah-istilah yang terdapat pada rumusan masalah dalam penelitian ini, maka perlu dikemukakan definisi operasional sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan siswa untuk memahami masalah yang ada dalam keadaan baru dan lintas bidang ilmu, untuk mengidentifikasi informasi atau kendala yang relevan, untuk menggambarkan

alternatif atau cara menyelesaikan yang mungkin, untuk mengembangkan strategi pemecahan, dan untuk memecahkan masalah dan mengkomunikasikan penyelesaian. Dengan kemampuan pemecahan masalah matematis, siswa akan mampu menyusun situasi kehidupan nyata dalam pendekatan matematika.

2. Kemandirian belajar merupakan kemauan siswa untuk mempelajari materi pelajaran tanpa bantuan guru atau teman sebaya. Sehingga siswa dapat belajar sendiri dan menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapi dalam pelajaran.
3. Pendekatan RME adalah suatu pendekatan matematika yang berawal dari suatu masalah yang nyata kemudian dengan proses matematisasi berjenjang, dibawa menuju ke bentuk formal dengan suasana pendekatan yang menyenangkan dan bermakna bagi siswa.
4. Pendekatan *konvensional* adalah pendekatan yang digunakan guru yang pada umumnya masih berpusat pada guru dan bukan berpusat pada siswa, guru mengajar dengan cara-cara memberi tahu, melatih menyelesaikan soal, menanyakan rumus-rumus, membahas latihan.
5. Kemampuan awal matematika dalam penelitian ini merupakan kecakapan yang dimiliki oleh siswa dalam menguasai materi prasyarat dari materi matematika yang akan diajarkan, yang terdiri dari kemampuan rendah, sedang, dan tinggi.
6. Interaksi merupakan kerja sama antar dua variabel bebas atau lebih dalam mempengaruhi variabel terikat, atau dapat juga dikatakan bahwa interaksi merupakan pengaruh dari suatu variabel bebas terhadap variabel terikat pada taraf atau tingkat variabel bebas lainnya.





THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY