

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peran krusial dalam kehidupan manusia, baik dalam pengembangan individu, kemajuan masyarakat, serta kemakmuran bangsa dan negara (Nurhayati et al., 2021). Pendidikan dapat dijadikan sebagai tolak ukur keberhasilan suatu negara dalam meningkatkan taraf hidup masyarakatnya. Sistem pendidikan yang baik akan menghasilkan tenaga kerja yang berkualitas, kredibel, kompoten dan profesional di bidangnya, serta mampu bersaing dengan dunia luar sebagai aset mandiri mereka. Melalui pendidikan siswa diharapkan memiliki kemampuan atau keahlian untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan dalam menangani permasalahan di kehidupan sehari-hari. Selain itu potensi atau kemampuan yang dimiliki siswa diharapkan dapat diperluas melalui mata pelajaran yang diajarkan di sekolah.

Salah satu mata pelajaran yang dipelajari di sekolah adalah matematika. Matematika memiliki peranan yang sangat penting bagi para siswa, karena hal ini membantu mereka untuk berpikir dengan cara yang sistematis, logis, dan kritis, sekaligus memperkaya kemampuan kreatif mereka. Menurut Hairunnisah et al. (2019) mengatakan bahwa “*Mathematics is seen as one of the lesson that plays an important role in developing potential and forming quality student in the development of science and technology*” yang artinya matematika dianggap sebagai mata pelajaran fundamental yang berperan besar dalam mengasah potensi serta membentuk kualitas siswa dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Di era modern, matematika berfungsi sebagai landasan utama dalam pola pikir manusia.

Pelajaran matematika bertujuan utama untuk membekali siswa dengan pemahaman mendalam tentang berbagai aspek matematika, sekaligus menghubungkan fakta, konsep, teori, dan operasi dengan realitas kehidupan. Melalui logika, siswa diajak menganalisis pola serta karakteristik, menyelesaikan persoalan yang membutuhkan pemikiran kritis, serta mengomunikasikan ide

melalui diagram, tabel, dan simbol. Selain itu, pembelajaran ini menanamkan kesadaran akan peran penting matematika dalam kehidupan sehari-hari (SK BSKAP, 2022). Tujuan ini dapat tercapai dengan memiliki kemampuan literasi matematis (Handayani & Huda, 2024).

Literasi matematika merupakan keterampilan dalam mengerti dan menggunakan konsep-konsep matematika secara praktis dalam berbagai situasi kehidupan sehari-hari (Zahroh et al., 2020). Literasi matematika adalah kemampuan memahami dan menerapkan konsep-konsep matematika secara nyata dalam beragam aspek kehidupan sehari-hari dan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, memahami konsep, mengenali fakta, serta menyelesaikan permasalahan matematis yang muncul dalam dunia nyata, siswa juga diharapkan mampu menyampaikan dan menjelaskan berbagai situasi yang mereka hadapi menggunakan istilah-istilah matematika (Suciawati et al., 2022). Kemampuan literasi matematis merupakan salah satu kemampuan tingkat tinggi. Hal ini sesuai dengan kajian utama *Program for International Student Assessment* (PISA) yaitu Kemampuan dalam membaca, sains, dan matematika menjadi aspek penting dalam literasi. Di era kemajuan yang pesat, siswa dituntut untuk menguasai literasi matematis secara mendalam agar mampu bersaing di kancah global.

Survei Program for International Student Assessment (PISA) 2022 mengungkapkan temuan yang cukup mengkhawatirkan. Dalam program yang disusun oleh *The Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD), terlihat bahwa hanya 18% siswa Indonesia yang mampu mencapai minimal level 2 dalam matematika, angka yang jauh tertinggal dibandingkan rata-rata OECD yang mencapai 69%. Setidaknya, siswa diharapkan mampu memahami dan mengidentifikasi secara mandiri bagaimana suatu situasi sederhana dapat dijabarkan dalam bentuk matematika tanpa perlu arahan langsung. Namun, hanya sedikit sekali siswa di Indonesia yang memiliki kemampuan matematika luar biasa, sehingga sangat jarang yang mencapai level 5 atau 6 dalam tes matematika PISA (rata-rata OECD: 9%). Pada tahap ini, siswa mampu merepresentasikan situasi kompleks dalam bentuk matematis serta menganalisis, membandingkan, dan mengevaluasi solusi paling efektif untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Dari 81 negara dan perekonomian yang berpartisipasi dalam PISA 2022, hanya 16 negara yang memiliki lebih dari 10 persen siswa dengan kemahiran di Level 5 atau 6.

Hasil tes PISA menunjukkan bahwa tingkat literasi matematis siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Kurnila et al. (2022) Kemampuan literasi matematika siswa masih tergolong lemah, karena mereka hanya mampu menyelesaikan soal berbasis perhitungan tanpa bisa mengonversi permasalahan dunia nyata ke dalam model matematika, apalagi menyelesaikannya. Selain itu, siswa cenderung menghafal rumus tanpa pemahaman yang mendalam. Hal ini tercermin dari kesulitan mereka dalam merumuskan, mengaplikasikan, dan menafsirkan konsep matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari.

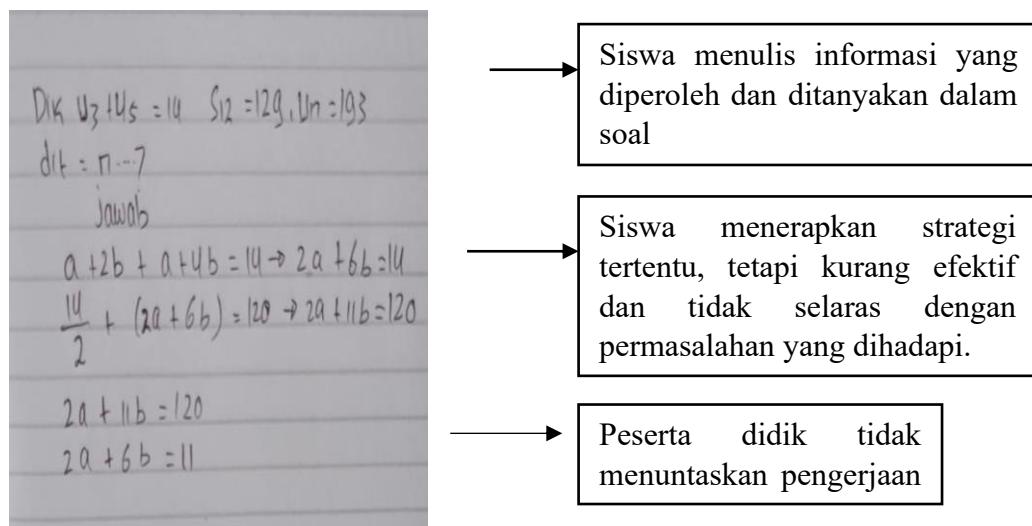
Hasil penelitian yang dilakukan Rohana et al. (2021) di SMA Negeri 6 Prabumulih diperoleh bahwa Tingkat literasi matematis siswa masih sangat rendah, sebab banyak di antara mereka kesulitan memahami soal matematika berbentuk cerita, terutama jika narasinya cukup panjang. Sebagian besar siswa masih kesulitan dalam mengidentifikasi permasalahan, menentukan langkah yang tepat, dan menarik kesimpulan yang akurat. Mereka juga mengalami hambatan dalam menerapkan konsep matematika pada masalah yang terdapat dalam soal. Selain itu, kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan berdasarkan model matematika yang telah disusun masih tergolong lemah (Firdaus et al. 2021).

Menurut informasi yang diperoleh dari wawancara dengan salah satu guru di SMA Negeri 2 Dewantara menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih dianggap sulit oleh siswa dan banyak siswa mengeluh karena kurang mengerti dan kurang mampu menyerap informasi dari soal cerita dengan baik yang diberikan oleh guru. Sering kali, siswa kurang menunjukkan antusiasme dalam menyerap materi yang disampaikan oleh guru. Selama proses pembelajaran, mereka cenderung tidak fokus dan mengabaikan penjelasan yang diberikan. Hal ini terjadi karena mereka sibuk dengan aktivitas di meja mereka, berbicara dengan teman sebangkunya, atau melakukan hal lain. Guru terus berupaya untuk meningkatkan proses pembelajaran, namun, masih terdapat beberapa aspek yang perlu ditingkatkan. Guru juga mengungkapkan bahwa siswa menghadapi kendala dalam mengemukakan

argumentasi serta gagasan matematis mereka, baik dalam bentuk simbol maupun kata-kata. Selain itu, kemampuan siswa dalam mengonversi soal cerita ke dalam model matematika masih tergolong rendah Karena siswa jarang berlatih mengerjakan soal berbasis literasi dan selalu membutuhkan bimbingan penuh dari awal hingga akhir, mereka menjadi terbiasa bergantung pada bantuan guru dan kurang mengandalkan kemampuan sendiri dalam menyelesaikan soal.

Kemampuan literasi matematis siswa rendah juga dapat dibuktikan saat peneliti memberikan soal (Amalia & Nuriadin, 2023) Dalam materi deret aritmatika, beberapa jawaban siswa tidak selaras dengan indikator kemampuan literasi matematis mereka. Adapun soal yang diberikan adalah:

Dalam suatu barisan aritmetika, jumlah suku ke-3 dan ke-5 adalah 14, sementara total dari 12 suku pertama mencapai 129. Jika suku ke- n bernilai 193, tentukanlah nilai n .



Gambar 1.1 Jawaban siswa

Dapat dilihat dari gambar di atas siswa mampu mengidentifikasi permasalahan dari soal ke dalam aspek matematika tetapi siswa belum sepenuhnya mampu menentukan strategi dan menerapkan fakta, operasi, dan struktur dalam permasalahan soal dan juga tidak menyelesaikan soal sampai akhir. Hasil observasi terhadap 12 siswa menunjukkan bahwa hanya 33,3% yang memberikan jawaban benar, sementara 66,7% lainnya menjawab salah atau kurang tepat. Temuan ini mengindikasikan bahwa literasi matematis siswa masih tergolong rendah. Oleh

karena itu, guru perlu menerapkan strategi pengajaran yang efektif, seperti memilih model pembelajaran yang sesuai, guna meningkatkan kemampuan literasi matematis mereka.

Pemilihan model pembelajaran oleh guru menjadi salah satu strategi untuk meningkatkan mutu pembelajaran. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah *Problem Based Learning* (PBL). Metode ini mengawali proses belajar dengan menyajikan permasalahan nyata yang dihadapi siswa dalam kehidupan sehari-hari, sekaligus mendorong mereka untuk berpartisipasi aktif dalam menemukan solusi yang selaras dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan (Sari & Rosidah, 2023). Model pembelajaran PBL mengajak siswa untuk belajar melalui pemecahan masalah, sehingga memungkinkan mereka untuk bekerja sama dan belajar secara kolaboratif. Selain itu, model ini juga memberikan kebebasan kepada siswa untuk memilih topik yang ingin dipelajari serta metode yang menurut siswa paling efektif (Saputro & Rayahub, 2020).

Model pembelajaran berbasis masalah dirancang untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan pengaturan diri siswa, dengan menjadikan permasalahan dunia nyata sebagai fokus utama dalam proses pembelajaran (Eggen dalam Nurrohma & Adistana, 2021). Menurut penelitian Paloloang et al. (2020) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan literasi matematis siswa jika dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Menurut hasil penelitian Tabun et al. (2020), kemampuan literasi matematis siswa di kelas yang menerapkan model pembelajaran PBL terbukti lebih unggul dibandingkan dengan kelas yang tidak menggunakan.

Hasil dari beberapa penelitian di atas mengindikasikan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran matematika berpotensi dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa. Hal inilah yang menarik minat peneliti untuk melaksanakan penelitian dengan judul “Peningkatan Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMA Negeri 2 Dewantara Melalui Model *Problem Based Learning*”.

1.2 Identifikasi Masalah

Mengacu pada latar belakang masalah, maka peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Tingkat kemampuan literasi matematika yang masih rendah
2. Siswa masih kesulitan dalam mengenali masalah, memilih langkah yang sesuai, dan menarik kesimpulan yang tepat.
3. Siswa masih menghadapi tantangan dalam menyampaikan argumen dan ide-ide matematis mereka baik melalui simbol maupun kata-kata.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah disebutkan, batasan masalah dalam penelitian ini adalah peningkatan kemampuan literasi matematis siswa SMA Negeri 2 Dewantara melalui penerapan model *Problem Based Learning* pada materi barisan dan deret aritmatika untuk kelas X.

1.4 Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini rumusan masalahnya yaitu “Apakah peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang diajarkan dengan model *Problem Based Learning* lebih baik secara signifikan dari pada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional?”

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan literasi matematis siswa yang diajar menggunakan model *Problem Based Learning* meningkat secara signifikan dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan metode pembelajaran konvensional.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Bagi siswa, diharapkan dapat memberi pengalaman langsung dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis melalui model pembelajaran *problem based learning*, meningkatkan kemampuan pemecah masalah, kemampuan penalaran, melatih kemandirian, melatih penyampaian ide serta bersosialisasi.

2. Bagi guru, sebagai informasi dalam penerapan model pembelajaran *problem based learning* dalam upaya meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa, sehingga dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran matematika dikelas
3. Bagi sekolah, model pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*) merupakan salah satu pendekatan yang bisa direkomendasikan kepada guru-guru lainnya untuk memperkuat kemampuan literasi matematis siswa.
4. Bagi para peneliti, hal ini dapat menjadi sumber pembelajaran yang berguna, baik untuk saat ini maupun di masa mendatang.