

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pada abad ke-21, teknologi yang ada di dunia berkembang semakin pesat. Perkembangan ini tidak terlepas dari perkembangan ilmu pengetahuan, salah satunya adalah Matematika. *Carl Friedrich Gauss* mengungkapkan bahwa "*Mathematics is the queen of the sciences*". Matematika sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, mendukung kemajuan di berbagai bidang seperti fisika, teknik, dan keuangan, sekaligus meningkatkan keterampilan memecahkan masalah dan pemahaman terhadap fenomena alam (Situngkir & Dewi, 2022). Hal tersebut membuat posisi matematika sebagai ilmu pengetahuan memiliki dampak yang sangat signifikan dan patut untuk dipelajari. Pembelajaran matematika memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan karakter dengan menumbuhkan nilai-nilai seperti disiplin, kejujuran, kerja keras, kreativitas, rasa ingin tahu, tanggung jawab, komunikatif, dan kemandirian (Husnul Fauzan & Khairul Anshari, 2024). Selain itu matematika menjadi salah satu mata pelajaran wajib pada masa pendidikan formal dari jenjang sekolah dasar hingga menengah. Ketika anak sudah memasuki ke dalam pendidikan formal, pada setiap tahapan perkembangannya terdapat tiga aspek penilaian yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik yang menjadi acuan untuk menilai sejauh mana kemajuan perkembangan anak tersebut (Yuliandari, 2017).

Di era saat ini, setiap orang akan menghadapi tantangan yang disebabkan oleh globalisasi. Globalisasi adalah proses masuknya keruang lingkup dunia yang berdampak pada berbagai aspek kehidupan masyarakat (Agustinah & Indriyani, 2019). Proses globalisasi yang semakin meluas menuntut kemampuan lebih dari sekadar membaca, menulis, dan berhitung untuk dapat bersaing di abad ke-21. Oleh karena itu, pendidikan pada abad ke-21 harus mampu mempersiapkan siswa dengan keterampilan yang diperlukan untuk bersaing di tingkat global dan mengembangkan potensi diri mereka secara optimal. Terdapat empat pilar kehidupan yang mengajarkan keterampilan penting di abad ke-21 yang mencakup *learning to know*, *learning to do*, *learning to be* dan *learning to live together* (Asri, dkk., 2023). Empat pilar tersebut masing-masing mengandung keterampilan khusus yang perlu diberdayakan dalam kegiatan belajar, seperti keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, metakognisi (pemahaman diri), keterampilan berkomunikasi, berkolaborasi, inovasi dan kreasi, literasi informasi, dan berbagai

keterampilan lainnya (Asri, dkk., 2023). Oleh karena itu, matematika dapat menjadi mata pelajaran wajib yang harus diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di seluruh dunia. Dengan adanya pembelajaran matematika di sekolah diharapkan dapat menjadi bekal bagi siswa untuk dapat melakukan pemecahan masalah secara nyata berdasarkan kehidupan sehari-hari. Hal tersebut akan tercapai jika siswa memiliki kemampuan literasi matematis.

Menurut United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), literasi adalah kemampuan membaca dan menulis. Sementara itu, menurut Lestari, dkk., (2021) Literasi adalah suatu kemampuan seseorang melalui kegiatan berfikir, membaca, menulis, dan berbicara untuk memahami, menginterpretasikan, mengembangkan, dan menggunakan informasi dalam berbagai bentuk, seperti teks, gambar, atau simbol. Kemampuan ini sangat penting di era informasi yang serba cepat, di mana setiap orang harus mampu menerapkan pelaksanaan informasi dengan bijak. Salah satu bentuk literasi yang berkaitan dengan kemampuan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari dikenal dengan literasi matematis. Literasi matematis memungkinkan siswa untuk memahami dan menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari, berpikir logis, dan memecahkan masalah (Hamdiyanti, dkk., 2024). Menggunakan konsep matematika seperti matematika dasar dalam kehidupan sehari-hari adalah fokus utama dari literasi matematis hal tersebut sejalan dengan pendapat Ojose (2011) yang menyatakan “*mathematics literacy is the knowledge to know and apply basic mathematics in our every day living*”. Literasi matematis memiliki derajat kepentingan yang sama dengan keterampilan dalam membaca dan menulis. Kemampuan ini memungkinkan orang untuk terlibat dalam literasi matematis, yang mencakup memperkirakan dan menafsirkan informasi, memecahkan masalah, memberikan alasan, dan berkomunikasi menggunakan matematika dalam situasi numerik, grafik, dan geometri. Membaca dalam konteks matematika juga terkait dengan pemahaman bahasa matematika, seperti simbol, persamaan aljabar, diagram, dan grafik yang harus ditafsirkan dan dimaknai.

Literasi Matematis memiliki peran yang penting sebagai bentuk keterampilan siswa yang wajib dimiliki di abad ke-21 ini. Namun, pada kenyataannya literasi matematis masih menjadi permasalahan yang mengkhawatirkan di dalam Pendidikan Indonesia. Beberapa penelitian relevan seperti halnya penelitian yang dimulai dari jenjang sekolah menengah pertama oleh Widiyanti dan Hidayati (2021) menyatakan kemampuan literasi matematis

siswa kelas VIII salah satu SMP yang ada di Cirebon berdasarkan hasil penelitian tergolong kurang. Pada level 1, sebanyak 62,5 % siswa sudah cukup mampu menyelesaikan persoalan literasi matematis dengan menggunakan prosedur rutin dan perintah soal secara langsung. Pada level 2 dengan persentase 21,9 % dan level 3 dengan persentase 9,7% siswa masih belum mampu menginterpretasikan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda dan siswa belum mampu mengkomunikasikan hasil interpretasi dan alasan. Serta ditemukan bahwa rata-rata skor totalitas soal dari semua siswa termasuk kedalam kriteria rendah. Sementara itu penelitian di jenjang sekolah menengah atas yang salah satunya dilakukan oleh Kafifah, dkk., (2018) memperoleh kesimpulan pencapaian kemampuan literasi matematis yang dikategorikan ke dalam kemampuan rendah, sedang dan tinggi kelas X MIPA 7 di salah satu SMA Negeri di Kota Jember dalam menyelesaikan soal PISA konten Change and Relationship dapat disimpulkan bahwa persentase kemampuan literasi matematis siswa masih tergolong sedang, hal tersebut dapat diuraikan sebagai berikut, siswa yang memiliki kemampuan rendah sebanyak 5 orang atau 15,1%, sementara itu siswa yang memiliki kemampuan sedang sebanyak 21 orang atau 63,6%, sedangkan siswa yang memiliki kemampuan tinggi sebanyak 7 orang atau 21,3%. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami dan mengaplikasikan konsep matematika dalam berbagai konteks. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut mengenai literasi matematis sangat penting untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan siswa dalam aspek ini. Melalui penelitian, dapat ditemukan strategi pembelajaran yang lebih efektif, pengembangan kurikulum yang sesuai, serta metode evaluasi yang lebih akurat untuk meningkatkan literasi matematis siswa. Selain itu, penelitian ini juga berperan dalam memberikan rekomendasi bagi pendidik, sekolah, serta pembuat kebijakan dalam merancang kebijakan pendidikan yang lebih baik guna meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di Indonesia. Dengan meningkatnya literasi matematis, diharapkan siswa dapat lebih siap menghadapi tantangan di era global yang semakin menuntut kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, serta pengambilan keputusan yang berbasis data.

Dalam Undang Undang tentang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 BAB II Pasal 3 menyatakan “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan

kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.”. Berdasarkan pada tujuan tersebut, maka perlu dirancang sebuah kurikulum yang dapat mendukung pencapaian suatu tujuan yang berisi metode dan bahan ajar yang akan diaplikasikan. Seperti yang diketahui bahwa Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi mengembangkan kurikulum terbaru yaitu Kurikulum Merdeka Belajar. Kurikulum Merdeka adalah kurikulum dengan pembelajaran intrakurikuler yang beragam dimana muatannya akan lebih optimal sehingga peserta didik mempunyai waktu yang cukup untuk mengeksplorasi konsep dan memperkuat kompetensi. Guru mempunyai kebebasan dalam memilih berbagai perangkat pengajaran sehingga pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan belajar dan minat siswa. Kurikulum merdeka memberikan kebebasan kepada pendidik untuk menciptakan pembelajaran yang bermutu sesuai dengan kebutuhan dan lingkungan belajar siswa. Dalam hal ini pemerintah mendorong penggunaan kurikulum merdeka belajar untuk meningkatkan kualitas pendidikan, memberdayakan siswa dan mengembangkan keterampilan yang akan memenuhi kebutuhan di masa depan. Salah satu komponen dalam Kurikulum Merdeka adalah Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). AKM merupakan bentuk evaluasi sebagai pengganti dari ujian Nasional (UN) yang dilakukan setiap tahunnya oleh pemerintah. Salah satu tujuan dari AKM ini yaitu untuk mengukur kemampuan siswa dalam literasi atau menginterpretasikan nya dalam masalah yang terjadi. Apabila ditinjau dari hal yang terjadi di lapangan instrumen AKM ini memiliki manfaat yang baik dalam pembelajaran, terutama untuk guru sebagai pengajar. Tujuannya supaya guru dapat medesain pembelajaran yang sesuai dengan tingkat kompetensi siswa “Teaching at the right level” (Chesa & Binti Azizatul Nafi’ah, 2022). Namun, instrumen AKM ini masih menjadi kesulitan bagi para siswa di sekolah. Salah satu penelitian relevan yang dilakukan oleh Sholehah, dkk., (2022) yaitu Analisis Kesulitan Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum Numerasi Berdasarkan penelitian tersebut memperoleh hasil bahwa siswa cenderung mengalami kesulitan menafsirkannya kedalam model matematika. Terlihat siswa menyukai soal berbentuk cerita kehidupan sehari-hari, tetapi siswa lemah dalam memahami, menalar, dan menerapkan soal.

Salah satu upaya yang dapat digunakan untuk mengatasi proses belajar mengajar agar tidak monoton atau mengurangi daya tarik belajar bagi siswa dapat menggunakan sebuah model pembelajaran untuk setiap pembelajaran yang disampaikan. Joyce dan Well (1980) mengatakan model pembelajaran adalah sebuah rencana maupun pola yang bisa digunakan untuk membentuk rancangan pembelajaran dengan rencana pembelajaran dalam jangka panjang, kemudian merancang bahan-bahan pada proses pembelajaran, dan membimbing proses pembelajaran dikelas (Khoerunnisa & Aqwal, 2020). Saat ini, model pembelajaran konvensional adalah model yang paling umum digunakan oleh guru. Model pembelajaran ini seringkali dipilih oleh guru karena dapat menyampaikan banyak materi dalam waktu yang lebih singkat, mudah untuk mempersiapkan dan melaksanakannya, tetapi perlu disadari karena model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang hanya berpusat kepada guru saja, hal ini seringkali mengakibatkan siswa menjadi pasif dan bosan. Oleh karena itu, perlunya penerapan model pembelajaran lain supaya pembelajaran menjadi lebih variatif dan aktif. Model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL). Model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) pertama kali dipopulerkan oleh Barrows dan Tamblyn (1980) pada akhir abad ke 20. Pada mulanya, model PBL dikembangkan dalam dunia Pendidikan kedokteran. Akan tetapi, saat ini PBL telah digunakan pada semua jenjang pendidikan. *Problem-Based Learning* (PBL) didefinisikan sebagai model pembelajaran berbasis masalah yang melibatkan siswa untuk selalu berpikir kritis dan terampil dalam penyelesaian suatu masalah (Sukmawati, dkk., 2023). Model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) berpusat kepada siswa, artinya siswa terbiasa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Dengan demikian, melalui model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL), siswa dapat mengembangkan literasi matematis mereka dengan cara yang lebih relevan dan aplikatif.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk menyelidiki pengaruh model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa pada siswa sekolah menengah atas (SMA). Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian, hasil penelitian yang berjudul “Pengaruh Model *Problem-Based Learning* terhadap Literasi Matematis Siswa melalui bentuk soal AKM”. Didasarkan pada tujuan penyelidikan terkait pengaruh model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL)

terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa pada siswa sekolah menengah atas (SMA).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Bagaimanakah pengaruh model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan literasi matematis siswa?
- 2) Bagaimana respons siswa terhadap model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL)?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dinyatakan di atas, penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut.

- 1) Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *ProblemBased Learning* (PBL) terhadap kemampuan literasi matematis siswa.
- 2) Untuk menjelaskan bagaimana respons siswa terhadap model pembelajaran *ProblemBased Learning* (PBL).

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan harapan dapat memberikan kontribusi bagi dunia pendidikan, terutama dalam bidang Pendidikan Matematika. Adapun rincian manfaat tersebut adalah sebagai berikut.

- 1) Manfaat bagi siswa.
 - a. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis;
Model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) mendorong siswa untuk berpikir secara kritis dan kreatif dalam menghadapi dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Kemampuan berpikir kritis dan kreatif tersebut merupakan salah satu komponen penting dalam pengembangan literasi matematis, karena membantu siswa dalam memahami masalah, merancang strategi penyelesaian, serta mengevaluasi hasil secara logis dan sistematis.
 - b. Meningkatkan Motivasi Belajar;

Model Pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) dapat membuat siswa lebih termotivasi karena siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Melalui keterlibatan aktif, siswa diajak untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah.

c. Melatih Siswa untuk mengerjakan instrumen soal tipe AKM;

Dengan melatih siswa melalui soal-soal AKM yang berbasis masalah, siswa akan lebih siap menghadapi instrumen soal tersebut.

2) Manfaat bagi guru.

a. Peningkatan Kompetensi Guru;

Guru dapat meningkatkan kompetensinya dalam menerapkan model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) dan menyusun soal-soal yang sesuai dengan standar AKM.

b. Evaluasi Pembelajaran;

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di kelas.

3) Manfaat bagi sekolah.

a. Peningkatan Prestasi Akademik;

Dengan meningkatnya literasi matematis siswa, sekolah dapat mencapai prestasi akademik yang lebih baik, khususnya dalam mata pelajaran matematika.

b. Pengembangan Kurikulum;

Hasil penelitian dapat menjadi acuan bagi sekolah dalam mengembangkan kurikulum yang lebih berbasis pada kemampuan literasi dan pemecahan masalah.