

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan dapat didefinisikan sebagai proses perubahan dan pertumbuhan pada tingkat individu dan kelompok yang dilakukan melalui kegiatan pendidikan dan pelatihan dengan tujuan akhir untuk memberdayakan dan mengembangkan manusia secara keseluruhan (Amadi et al., 2023). Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam mengoptimalkan potensi dan keterampilan seseorang, memungkinkan mereka untuk beradaptasi dengan dinamika globalisasi dan tetap kompetitif. Indonesia dapat menghasilkan sumber daya manusia yang terampil, mahir, dan inovatif.

Matematika, sebagai cabang ilmu pengetahuan, memiliki aplikasi yang luas dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam transaksi penjualan, pekerjaan konstruksi, pengukuran jarak, perhitungan luas lahan, perkiraan waktu berdasarkan tahun, tanggal, atau bulan, serta perhitungan populasi suatu wilayah, semua yang memanfaatkan prinsip-prinsip matematika. Ilmu ini tidak hanya mempengaruhi kehidupan sehari-hari, tetapi juga dianggap sebagai ratu dari semua disiplin ilmu (Hayati & Jannah, 2024.). Menurut Permendiknas No. 22 (Depdiknas, 2006) dalam Masitoh & Prabawanto (2016) tujuan mata pelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menggunakan penalaran, memecahkan masalah, mengkomunikasikan gagasan dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Kelima keterampilan ini merupakan unsur inti literasi matematis yang harus dikuasai siswa setelah belajar, sehingga mereka dapat mengembangkan diri secara optimal untuk berpartisipasi dan bersaing dalam konteks global.

Saputra et al., (2021) menyatakan bahwa kemampuan literasi matematis sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, di mana siswa perlu mampu membaca dan menafsirkan grafik, tabel, dan diagram, serta menerapkan pengetahuan matematika dalam berbagai situasi nyata. Literasi matematis khususnya merujuk pada kemampuan seseorang untuk memproses informasi dari suatu masalah, menerapkan konsep matematika yang telah dipelajari, dan menggunakan matematika dalam berbagai situasi. Dengan literasi matematis yang baik, seseorang dapat menganalisis dan menyelesaikan berbagai tantangan sehari-hari, seperti mengelola anggaran pribadi, mengukur bahan dalam resep, atau memahami data statistik dalam laporan berita. Oleh karena itu, meningkatkan kemampuan literasi matematis tidak hanya memperkuat kemampuan teknis dalam matematika, tetapi juga meningkatkan kemampuan individu untuk mengatasi dan memecahkan masalah dunia nyata dengan lebih efektif dan efisien.

Lusiana et al., (2025) menyatakan hasil studi PISA (Programme for International Student Assessment) menunjukkan bahwa tingkat kemampuan matematika siswa di Indonesia masih rendah. Data terbaru dari studi PISA 2022 menunjukkan bahwa Indonesia berada di peringkat ke-68 dari 81 negara dengan skor matematika 379. Jelas bahwa hasil Indonesia dalam studi PISA belum optimal dan masih berada dalam kategori rendah.

Hayati dan Jannah (2024) menyatakan dengan motivasi yang kuat dari siswa terhadap literasi matematis, mereka berhasil menyelesaikan semua soal yang diberikan, sehingga tidak ada lagi pernyataan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit dipahami. Oleh karena itu, pembelajaran literasi matematis sangat penting bagi siswa, mulai dari siswa sekolah dasar hingga mahasiswa. Proses

pendidikan matematika melibatkan: 1) Merumuskan masalah sehari-hari dalam bahasa matematika. 2) Menerapkan konsep, fakta, dan prosedur matematika untuk memecahkan masalah matematika. 3) Menafsirkan solusi matematika untuk menemukan jawaban atas masalah-masalah nyata.

Hampir semua materi matematika membutuhkan kemampuan literasi matematis. Namun, dalam penelitian ini topik yang dipilih adalah statistika. Seperti yang ditunjukkan oleh hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru matematika kelas VIII di SMP N 5 Pelepat Ilir, siswa masih kurang dalam literasi matematis. Dalam hal ini, jawaban siswa terhadap soal ujian yang diajukan oleh peneliti menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa masih kurang.

a. Rata-rata
Total Penjualan = $40 + 55 + 60 + 50 + 75 + 90 + 100 = 470$
Rata-rata = $\frac{470}{7} = 67,14$

b. Median = 60

c. Tidak ada modus

Gambar 1. 1 Jawaban Salah Satu Siswa

Seperti yang ditunjukkan oleh analisis jawaban siswa terhadap tugas ini, siswa belum memenuhi persyaratan jika dinilai berdasarkan indikator kemampuan literasi matematis. Indikator pertama menunjukkan hal ini: siswa tidak menyebutkan informasi yang mereka ketahui dan hanya memasukkan elemen tugas secara langsung ke dalam rumus, indikator kedua menunjukkan bahwa siswa berhasil menyelesaikan soal dengan tepat tanpa menuliskan rumus yang digunakan. Namun, siswa tidak membuat kesimpulan apa pun dari hasil perhitungan mereka

untuk indikator ketiga menginterpretasikan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika.

Berdasarkan pengamatan ini, peningkatan kemampuan literasi matematis siswa sangat penting agar siswa dapat mengatasi berbagai persoalan matematika yang memerlukan literasi. Rendahnya literasi matematis di kalangan siswa dapat berpengaruh signifikan pada berbagai aspek proses belajar. Siswa sering kali mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika secara mendalam, sehingga mereka cenderung menghafal rumus tanpa mengetahui bagaimana dan kapan cara penggunaannya. Selain itu, siswa juga menemukan kesulitan saat menghadapi masalah yang berkaitan dengan pemecahan masalah atau yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, karena mereka tidak terbiasa dalam menginterpretasikan informasi, menganalisis hubungan antar konsep, dan menarik kesimpulan yang logis. Selanjutnya, kondisi ini dapat merusak rasa percaya diri siswa dalam pelajaran matematika, yang akan berdampak pada penurunan motivasi untuk belajar dan bahkan menyebabkan keinginan untuk menghindari mata pelajaran tersebut. Jika keadaan ini terus berlanjut, hal ini akan membawa dampak buruk bagi kinerja akademik siswa secara keseluruhan dan menghambat perkembangan kemampuan berpikir kritis serta pemecahan masalah yang sangat penting dalam banyak aspek kehidupan.

Literasi matematis yang lemah pada siswa dapat disebabkan oleh berbagai alasan, termasuk faktor yang berkaitan dengan pengajar, peserta didik, dan strategi pembelajaran yang diterapkan. Di SMP N 5 Pelepat Ilir, para guru menerapkan pembelajaran konvensional yang lebih mengutamakan peran pengajar, sehingga siswa hanya mendapatkan pemahaman konsep melalui penjelasan dan klarifikasi

dari guru. Sebenarnya, pembelajaran matematika memiliki kemampuan untuk meningkatkan partisipasi, kreativitas, logika, dan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah, jika menggunakan metode yang lebih sesuai dan efektif.

Hasil dari wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru menunjukkan bahwa model pembelajaran yang saat ini digunakan cenderung konvensional. Para guru berpendapat bahwa metode ini tidak efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam literasi matematis. Di antara kelemahan tersebut adalah komunikasi yang sepihak, di mana guru berkonsentrasi pada penjelasan konsep sementara siswa cenderung pasif. Selain itu, model pembelajaran konvensional seringkali tidak memungkinkan siswa untuk mengaitkan konsep matematika dengan situasi dunia nyata. Akibatnya, ini membatasi pemahaman siswa dan menghalangi mereka dari menerapkan apa yang telah mereka pelajari dalam kehidupan sehari-hari. Situasi ini membuat sulit bagi siswa yang memiliki kemampuan literasi matematis rendah untuk memahami dan menerapkan konsep yang diajarkan.

Guru harus mempertimbangkan keragaman karakter dan kemampuan siswa di kelas sesuai dengan kebijakan merdeka belajar yang berfokus pada siswa. Untuk mengatasi hal ini, pembelajaran diferensiasi adalah salah satu metode pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Herwina (2021) mengatakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi adalah strategi di mana kegiatan belajar di kelas disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing siswa. Penyesuaian ini memperhatikan minat, gaya belajar, dan tingkat kesiapan belajar siswa agar dapat meningkatkan hasil belajar mereka. Hal ini menunjukkan bahwa diferensiasi dalam pembelajaran merupakan strategi yang

memperhatikan variasi individu dan kebutuhan belajar para siswa. Dalam kelas-kelas yang menggunakan pendekatan ini, guru perlu menyadari bahwa setiap siswa memiliki kebutuhan belajar yang unik. Tujuan pendekatan ini adalah untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa, karena mereka secara aktif terlibat dalam membangun pemahaman mereka sendiri, yang selanjutnya berdampak positif pada kinerja keseluruhan siswa.

Untuk menyelesaikan permasalahan ini dan meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa serta motivasi belajar siswa, diperlukan penggunaan model pembelajaran yang mendukung. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan untuk melakukan pembelajaran diferensiasi sesuai dengan kesiapan belajar siswa adalah model *outdoor modeling mathematics*.

Outdoor leaning adalah aktivitas belajar yang berlangsung di luar ruang kelas, di mana lingkungan atau konteks pembelajaran menjadi elemen penting yang sepenuhnya menyatu dalam proses belajar (Sofnidar et al., 2017) . Sejalan Hikmah et al., (2020) *outdoor modeling mathematics* adalah metode pembelajaran yang berlangsung di luar lingkungan kelas dan bisa menjadi alat yang ampuh untuk meningkatkan perkembangan menyeluruh siswa, mencakup aspek fisik dan motorik, sosial dan emosional, serta nilai budaya, beserta kemajuan dalam bidang intelektual. Menurut Syawardhan & Noer, (2022) *Outdoor learning* dapat menjadi alternatif dalam proses mengajar studi matematika, agar siswa menjadi lebih aktif sehingga mampu meningkatkan kemampuan literasi matematis. Sesuai dengan hasil dari penelitian Mauliska et al., (2024) yang menunjukkan bahwa analisis hubungan mengindikasikan adanya keterkaitan yang berarti dan positif antara

pembelajaran di ruang kelas, kegiatan belajar di luar ruangan, serta ketertarikan siswa terhadap mata pelajaran matematika.

Model *outdoor modelling mathematics* adalah model pembelajaran yang mengajak siswa ke tempat di luar ruang belajar. Guru membimbing siswa untuk mengamati, terlibat secara aktif dalam kegiatan luar ruangan, serta melakukan pengukuran, estimasi, dan perhitungan. Menurut Sofnidar et al., (2017) Sintaks model *outdoor modelling mathematics* terdiri dari enam fase: (1) Mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi masalah dalam konteks *outdoor*, di mana siswa berdiskusi untuk mengidentifikasi masalah secara langsung di lokasi; (2) Membimbing siswa dalam menciptakan model dunia nyata dari masalah dan mengumpulkan data, yaitu berdasarkan pemahaman mereka tentang masalah, siswa menyederhanakan dan mengorganisasikan masalah menjadi model dunia nyata sambil mengumpulkan data dengan mengamati konteks luar ruangan di lokasi; (3) Membimbing siswa dalam membuat rencana untuk memecahkan masalah berdasarkan model matematika yang dibuat, yaitu siswa mengembangkan model matematika untuk memecahkan masalah menggunakan data dan informasi yang diperoleh; (4) Melakukan eksperimen sesuai dengan model matematika, yaitu siswa menerapkan rencana untuk memecahkan masalah menggunakan model matematika yang dibuat; (5) Menyajikan hasil, yaitu siswa memproses data, menyajikan, dan menafsirkan hasil matematis terkait dengan konteks luar ruangan sebagai bagian dari penyajian hasil. (6) Merefleksikan hasil berdasarkan konteks luar ruangan, yaitu siswa secara bersama-sama memvalidasi hasil yang diperoleh dan memberikan umpan balik satu sama lain mengenai hasil tersebut.

Penelitian ini adalah lanjutan dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, yang menerapkan pembelajaran diferensiasi dengan menggunakan model *outdoor modeling mathematics* untuk siswa kelas VIII. Pada penelitian sebelumnya, fokus penelitian sebelumnya menyajikan data secara klasikal dan lebih pada cara penerapan model pembelajaran serta hasil kemampuan literasi matematis siswa. Namun, belum ada analisis yang mendalam mengenai keterampilan literasi matematika siswa secara menyeluruh. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis yang lebih mendalam terhadap data yang ada, dengan harapan dapat memberikan pemahaman yang lebih baik mengenai kemampuan literasi matematis siswa kelas VIII setelah mengikuti pembelajaran diferensiasi dengan model *outdoor modelling mathematics*. Penelitian lanjutan ini bertujuan untuk menganalisis lebih dalam terkait kemampuan literasi matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran diferensiasi dengan model *outdoor modelling mathematics* yang berfokus pada setiap kategori kesiapan belajar siswa.

Berdasarkan informasi latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas, peneliti bertujuan untuk menganalisis kemampuan literasi matematis siswa kelas VIII di SMP N 5 Pelepat Ilir setelah menggunakan pembelajaran diferensiasi yang disesuaikan dengan kesiapan belajar siswa dan penerapan *model outdoor modeling mathematics*. Dengan cara ini, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan hasil kemampuan literasi matematis siswa, oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian berjudul **"Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas VIII Setelah Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Penerapan Model *Outdoor Modelling Mathematics* Pada Materi Statistika"**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana kemampuan literasi matematis siswa kelas VIII setelah pembelajaran berdiferensiasi dengan penerapan model *outdoor modelling mathematics* pada materi statistika?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mendeskripsikan hasil kemampuan literasi matematis siswa kelas VIII setelah pembelajaran berdiferensiasi dengan penerapan model *outdoor modelling mathematics* pada materi statistika.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam menambah referensi bagi perkembangan ilmu pengetahuan matematika untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa dalam pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan kesiapan belajar menggunakan *outdoor modelling mathematics*.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan dan pengetahuan dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan kesiapan belajar dengan model *outdoor modelling mathematics*.
2. Bagi siswa, dapat meningkatkan dan mengetahui sejauh mana kemampuan literasi matematis yang dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan kesiapan belajar pada materi statistika.
3. Bagi guru, sebagai pedoman saat penerapan pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan kesiapan belajar dan sebagai alternatif bagi guru untuk dapat

meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, serta memberika informasi terkait strategi belajar yang lebih efektif diterapkan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa pada materi statistika.

4. Bagi peneliti lain, sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan penelitian yang berkenan dengan kemampuan literasi matematis siswa dalam pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan kesiapan belajar.
5. Bagi sekolah, untuk memberikan referensi baru mengenai penerapan pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan kesiapan belajar dengan menggunakan model *outdoor modelling mathematics* pada materi statistika terhadap literasi matematis siswa.