

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu pembelajaran yang memiliki peranan penting dalam pengembangan IPTEK (Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi) dan untuk peningkatan berpikir secara algoritma, kritis, logis, serta dapat memecahkan berbagai permasalahan. Berkembangnya pembelajaran matematika, diikuti dengan tuntutan meningkatnya kemampuan dan keterampilan dalam pembelajaran matematika. Dalam setiap bidang kehidupan manusia tidak terlepas dari matematika. Kemampuan dan keterampilan yang harus ditingkatkan dalam Matematika salah satunya adalah kemampuan literasi matematis.

Literasi matematis didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan, menggunakan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, kemampuan ini mencakup penalaran matematis serta pemanfaatan konsep, prosedur, dan fakta untuk mendeskripsikan, menerangkan dan memprediksi suatu fenomena atau peristiwa (OECD, 2023). Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematis digunakan untuk merefleksikan logika matematika dalam konteks kehidupan. Kemampuan literasi matematis dapat membantu seseorang mengambil keputusan melalui pola pikir matematis yang sistematis dan konstruktif.

Berdasarkan hasil literasi matematis dari PISA (*Programme For International Student Assessment*) yang diselenggarakan setiap 3 tahun oleh OECD (*The Organisation for Economic Co-Operation and Development*), kemampuan literasi matematis Peserta didik Indonesia usia 15 tahun masih tergolong rendah, pada tahun 2022 pelajar Indonesia memperoleh skor kemampuan matematika 366 poin. Skor yang diperoleh itu masih jauh dibawah skor rata-rata negara anggota OECD yang kisarannya 465-475 poin. PISA diikuti oleh 81 negara, yang terdiri dari 37 negara OECD dan 44 negara mitra. Indonesia mengikuti PISA sejak pertama kali diselenggarakan pada tahun 2000. Keikutsertaan dalam PISA memungkinkan Indonesia memantau kualitas pendidikannya dari waktu ke waktu, dan membandingkannya dengan negara lain. Sejak 2021 Indonesia melengkapi PISA dengan Asesmen Nasional (AN) untuk menilai kualitas pendidikan di setiap sekolah dan daerah secara lebih komprehensif.

Situasi yang sama ditemukan di SMPN 5 Padang Panjang, berdasarkan hasil wawancara pada bulan juli 2025 peneliti dengan pendidik matematika diketahui bahwa peserta didik tidak terbiasa merumuskan masalah nyata, mencari solusi/menggunakan rumus matematika yang tepat, menafsirkan serta mengevaluasi solusi, namun peserta didik langsung mengoperasikannya saja. Hal ini menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan saat diberikan soal yang

berbeda dengan contoh sebelumnya. Hal tersebut terlihat dari gambar lembar jawaban ulangan harian 1 matematika berikut.

6 Sebuah meja makan berbentuk persegi panjang yang mempunyai panjang $6\sqrt{72}$ dan lebar $5\sqrt{8}$ cm. Tentukan luas meja makan tersebut!

$$\begin{aligned}
 p \times l &= 6\sqrt{72} \times 5\sqrt{8} \\
 &= 6\sqrt{36 \cdot 2} \times 5\sqrt{4 \cdot 2} \quad \text{Diket: ?} \\
 &= 6 \cdot 6\sqrt{2} \times 5 \cdot 2\sqrt{2} \\
 &= 36\sqrt{2} \times 10\sqrt{2} \\
 &= 360\sqrt{2} \quad \text{X} \quad 360 \times 2 = 720
 \end{aligned}$$

Gambar 1. 1 Salah Satu Jawaban UH Peserta Didik

Berdasarkan Gambar 1.1, terlihat bahwa peserta didik mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan operasi bentuk akar pada perhitungan luas persegi panjang. Soal tersebut menuntut peserta didik untuk menentukan luas meja makan dengan ukuran panjang $6\sqrt{72}$ cm dan lebar $5\sqrt{8}$ cm. Secara prosedural, penyelesaiannya melibatkan penyederhanaan bentuk akar terlebih dahulu, kemudian melakukan operasi perkalian secara tepat hingga diperoleh hasil akhir dalam bentuk bilangan rasional. Namun, pada jawaban yang ditampilkan, peserta didik melakukan kesalahan dalam mengoperasikan bentuk akar dan menarik kesimpulan akhir yang tidak sesuai dengan kaidah matematika yang benar.

Kesalahan tersebut menunjukkan bahwa peserta didik belum sepenuhnya memahami konsep penyederhanaan bentuk akar dan sifat-sifat operasi aljabar yang menyertainya. Selain itu, peserta didik tampak kurang cermat dalam menginterpretasikan proses perhitungan, khususnya pada tahap mengalikan koefisien dan bentuk akar, sehingga menghasilkan jawaban akhir yang keliru. Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan peserta didik masih kurang pada aspek menafsirkan solusi dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah.

Apabila permasalahan ini tidak diatasi, maka peserta didik berpotensi terus mengalami hambatan dalam menyelesaikan soal-soal kontekstual yang menuntut pemahaman konsep secara mendalam serta ketelitian dalam proses penalaran. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang secara sistematis mampu mengembangkan kemampuan literasi matematis peserta didik secara komprehensif. Melalui penguatan literasi matematis, peserta didik diharapkan tidak hanya memiliki keterampilan prosedural dalam melakukan perhitungan, tetapi juga mampu memahami permasalahan, menafsirkan solusi dalam pemecahan masalah, serta mengevaluasi ketepatan solusi secara logis dan terstruktur.

Rendahnya kemampuan literasi matematis peserta didik di SMPN 5 Padang Panjang menjadi salah satu sebab rendahnya hasil ulangan harian 1 matematika semester ganjil peserta didik. Berikut yang tidak mencapai kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP), yang ditetapkan sekolah yaitu 75. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari Tabel 1.1 berikut:

Tabel 1. 1
Persentase Tuntas dan Tidak tuntas Penilaian Ulangan harian 1 Matematika
Peserta didik kelas VIII SMP N 5 Padang Panjang Tahun Ajaran 2025/2026

Kelas	Jumlah Peserta didik	Tuntas ≥ 75		Tidak Tuntas < 75	
		Jumlah	%	Jumlah	%
VIII.1	32	12	37,5	20	62,5
VIII.2	32	11	34,38	21	65,63
VIII.3	32	6	18,75	26	81,25
VIII.4	32	6	18,75	26	81,25
VIII.5	31	12	38,71	19	61,29
VIII.6	30	8	26,67	22	73,33
VIII.7	30	7	23,33	23	76,67
Jumlah	219	62	198,09	157	501,92
Rata-rata		-	28,31	-	71,69

Sumber: Pendidik Mata Pelajaran Matematika SMPN 5 Padang Panjang

Berdasarkan Tabel 1.1, terlihat bahwa persentase peserta didik yang belum mencapai KKTP (71,69) lebih tinggi dibandingkan dengan persentase peserta didik yang sudah mencapai KKTP (28,31). Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa sebagian besar peserta didik masih belum mampu mencapai standar kompetensi yang telah ditetapkan. Hal ini menuntut adanya upaya perbaikan dalam proses pembelajaran guna mengoptimalkan capaian hasil belajar. Sejalan dengan itu, hasil penelitian Nurjanah (2022) menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan literasi matematis memberikan pengaruh yang signifikan terhadap rendahnya prestasi belajar matematika peserta didik. Temuan ini memperkuat dugaan bahwa peningkatan literasi matematis merupakan salah satu faktor penting dalam upaya meningkatkan hasil belajar matematika. Peserta didik yang belum terbiasa menginterpretasi, menganalisis, dan mengevaluasi informasi matematis dalam konteks masalah nyata cenderung mengalami kesulitan dalam

menyelesaikan soal-soal yang menuntut keterampilan berpikir tingkat tinggi, sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar yang dicapai.

Berdasarkan observasi yang dilakukan ke SMPN 5 Padang Panjang. Penerapan pembelajaran matematikanya masih sering berpusat pada pendidik seperti model pembelajaran ekspositori, saat penjelasan dan contoh soal telah diberikan pendidik, masih banyak peserta didik yang menanyakan kembali bagaimana mengubah soal ke bentuk atau model matematika saat diberikan latihan. Dengan jumlah peserta didik yang mencapai 30 sampai 32 dalam sekelas, akan sulit bagi pendidik untuk menjelaskan pada setiap individu saat terkendala menyelesaikan soal pada tahapan yang berbeda-beda. Maka diperlukan model pembelajaran yang lebih efektif untuk dapat mengatasi permasalahan dalam aktivitas belajar peserta didik tersebut.

Dari permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya, model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis dengan permasalahan yang ada dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI). PBI Merupakan salah satu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan lebih menekankan pengenalan awal materi melalui masalah berbasis instruksi. PBI pertama kali dikemukakan oleh Neufeld dan Barrows (1974). Model pembelajaran PBI menawarkan pendekatan yang lebih kontekstual dan relevan untuk meningkatkan kemampuan literasi. Urgensi pemilihan model *Problem Based Instruction* (PBI) dalam penelitian ini berlandaskan pada kebutuhan untuk mengembangkan

kemampuan literasi matematis peserta didik secara utuh, yang meliputi kemampuan merumuskan masalah nyata, menggunakan konsep dan prosedur matematika, menafsirkan solusi, serta mengevaluasi solusi dalam pemecahan masalah. Dalam praktik pembelajaran yang masih didominasi pendekatan ekspositori, peserta didik cenderung berfokus pada penyelesaian soal rutin tanpa memahami keterkaitannya dengan konteks kehidupan sehari-hari. Kondisi ini menyebabkan kemampuan merumuskan masalah kontekstual ke dalam model matematika belum berkembang optimal, demikian pula kemampuan dalam menafsirkan dan menilai kembali ketepatan solusi yang diperoleh. Padahal, literasi matematis menuntut keterpaduan antara pemahaman konsep, penerapan prosedur, serta refleksi kritis terhadap hasil penyelesaian.

Model *Problem Based Instruction* dipilih karena secara sistematis dirancang untuk menjadikan masalah autentik sebagai titik awal pembelajaran. Melalui tahapan orientasi masalah, penyelidikan, pengembangan dan penyajian hasil, serta analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah, peserta didik didorong untuk aktif mengidentifikasi informasi penting, menyusun model matematika yang sesuai, menggunakan strategi penyelesaian yang relevan, serta mengaitkan kembali hasil yang diperoleh dengan konteks awal permasalahan. Selain itu, proses diskusi dan refleksi dalam PBI memberikan ruang bagi peserta didik untuk mengevaluasi ketepatan prosedur maupun solusi yang dihasilkan. Dengan karakteristik tersebut, PBI memiliki kesesuaian yang kuat dengan indikator literasi matematis sehingga menjadi alternatif model pembelajaran yang

relevan untuk diterapkan dalam upaya meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik.

Model pembelajaran ini sudah pernah diterapkan oleh Cici Handayani dan Ummul Huda (2023) dengan judul “Peningkatan Kemampuan Literasi Matematis Peserta didik Melalui PBI”. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa terdapat peningkatan kemampuan literasi matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran PBI lebih baik dibandingkan model pembelajaran konvensional. Juga, penelitian yang dilakukan Buyung dkk tahun 2024 dengan judul “Kemampuan Literasi Matematis Peserta didik Sekolah Dasar Dengan Pembelajaran PBI”. Berdasarkan hasil penelitiannya, adanya perbedaan tingkat kemampuan literasi matematis peserta didik antara menggunakan model pembelajaran PBI dengan model pembelajaran langsung.

Berdasarkan paparan dan penelitian terdahulu diatas, maka dilakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* Terhadap Kemampuan Literasi matematis Peserta didik Kelas VIII SMP N 5 Padang Panjang”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang tersebut, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Kemampuan literasi matematis peserta didik kelas VIII SMPN Padang Panjang masih tergolong rendah.

2. Peserta didik belum memiliki pemahaman yang optimal terhadap soal literasi matematis sehingga berpengaruh pada hasil ulangan harian matematikanya.
3. Peserta didik masih kurang berlatih soal berbasis literasi matematis.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, maka batasan masalah yang akan diteliti yaitu kemampuan literasi matematis peserta didik yang masih rendah di kelas VIII SMP N 5 Padang Panjang.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah kemampuan literasi matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *problem based instruction* lebih tinggi dari kemampuan literasi matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran ekspositori?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dipaparkan, adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan literasi matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *problem based instruction* lebih tinggi dari kemampuan literasi matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran ekspositori.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Secara teoritis. Penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan bagi perkembangan ilmu pendidikan khususnya yang berkaitan dengan penerapan model pembelajaran PBI terhadap kemampuan literasi matematis.
2. Secara praktis, dari penelitian ini akan bermanfaat diantaranya:
 - a. Bagi sekolah. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai informasi yang dapat dijadikan bahan kajian bersama dengan adanya informasi yang diperoleh untuk meningkatkan kemampuan literasi dengan model pembelajaran PBI.
 - b. Bagi pendidik. Sebagai informasi tambahan untuk proses pembelajaran agar dapat membantu peserta didik yang kemampuan literasi matematisnya masih rendah.
 - c. Bagi peserta didik. Sebagai pengalaman belajar baru agar lebih termotivasi dan aktif dalam pembelajaran matematika.
 - d. Bagi peneliti selanjutnya. Menambah wawasan dan pengetahuan sehingga dapat melakukan pengembangan lebih luas baik secara teoritis maupun praktis dalam melakukan penelitian dengan hal yang sama.