

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam perkembangan suatu bangsa. Melalui pendidikan, individu dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan di masa depan. Pendidikan pada dasarnya adalah upaya yang direncanakan untuk menciptakan pembelajaran peserta didik dapat lebih aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memperoleh keagamaan spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan untuk diri mereka sendiri dan masyarakat.

Pendidikan merupakan faktor utama dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia, terutama dalam menghadapi tantangan global yang semakin kompleks. Salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam perkembangan kemampuan berpikir peserta didik adalah matematika. Matematika tidak hanya berfungsi sebagai ilmu hitung, tetapi juga sebagai alat untuk melatih peserta didik dalam memecahkan masalah, berpikir kritis, dan mengambil keputusan yang tepat.

Pentingnya belajar matematika tidak terlepas dari perannya dalam berbagai aspek kehidupan. Selain itu dengan mempelajari matematika seseorang akan terbiasa berpikir secara sistematis, ilmiah, menggunakan logika, kritis, serta dapat meningkatkan daya kreativitas. Sebagaimana yang dirumuskan oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (2000) “Terdapat lima kemampuan dasar matematika yang merupakan standar, yaitu

kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), dan kemampuan representasi (*representation*)”.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian penting dari pembelajaran matematika. Hal ini disampaikan oleh *National Council of Teachers of Mathematics* bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kompetensi standar proses berpikir dalam pembelajaran matematika. Dengan memecahkan masalah matematika, peserta didik melakukan proses berpikir, membiasakan ketekunan dan rasa ingin tahu, serta rasa percaya diri dalam situasi yang tidak biasa (NCTM, 2000). Branca dalam Sumarno mengatakan bahwa pemecahan masalah matematis merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika bahkan proses pemecahan masalah matematis merupakan jantungnya matematika (Hendriana & Soemarno, 2014). Dari uraian tersebut jelas bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang sangat penting dalam pembelajaran khususnya pembelajaran matematika. Karena pemecahan masalah adalah kemampuan untuk mencari solusi dari permasalahan matematika secara tepat dan berkenaan dengan tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi yang penulis lakukan pada saat pelaksanaan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) pada 15 Juli-6 Desember 2024 di SMPN 3 Batang Anai. Pada proses pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas, ketika pendidik memberikan soal latihan yang ada di buku paket,

peserta didik pun mulai terkendala dalam mengerjakannya. Karena masih banyak peserta didik yang menjawab soal yang mirip dengan soal yang dicontohkan oleh pendidik, peserta didik juga belum tepat dalam merumuskan unsur-unsur yang telah diketahui pada soal, serta dalam menjawab soal belum mampu menginterpretasikan hasilnya. Sehingga dalam menjawab soal tidak sesuai dengan apa yang ditanya. Selain itu, kendala yang peserta didik alami adalah saat mengerjakan soal peserta didik lebih cenderung menghafalkan konsep atau rumus dari materi yang diajarkan, dan saat diberikan soal latihan, peserta didik hanya mampu menjawab soal yang mirip dengan soal yang dicontohkan pendidik, sehingga jika diberikan soal yang berbeda dari contoh soal yang ada, peserta didik akan kesulitan dalam mengerjakannya. Selain itu, peserta didik cenderung menunggu jawaban dari temannya, tidak berusaha mencoba untuk mencari solusi sendiri, sehingga tidak terjadi proses berpikir dan mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik juga rendah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik mata pelajaran matematika kelas VIII di SMPN 3 Batang Anai, pendidik mengungkapkan bahwa cenderung lebih menjelaskan materi di depan kelas dibandingkan membimbing peserta didik untuk menemukan konsep dan menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan materi. Masih banyak peserta didik yang memberikan rumus dari materi yang diajarkan, dan pendidik hanya memberikan contoh soal yang dasarnya saja, serta melakukan diskusi dan penugasan kepada peserta didik.

Terkait rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII SMPN 3 Batang Anai tahun Ajaran 2024/2025 terlihat dari lembar jawaban peserta didik yang belum mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu sebagai berikut:

Pada awal semester baru, Bima, Fatan, dan Sindi pergi ke sebuah toko alat tulis langganan mereka. Di toko tersebut, harga setiap buku tulis adalah sama, begitu juga harga setiap pensil yang dijual. Namun, jumlah barang yang dibeli oleh masing-masing anak berbeda-beda sesuai dengan kebutuhan mereka. Bima membeli 4 buku tulis dan 1 pensil. Setelah dihitung oleh kasir, total yang harus dibayar Bima adalah Rp. 14.000,00. Kemudian Fatan juga membeli 6 buku tulis dan 2 pensil. Setelah dihitung oleh kasir, total yang harus dibayar Fatan adalah Rp. 22.000,00. Beberapa saat kemudian, Sindi juga membeli barang yang sama. Ia membeli 6 buku tulis dan 1 pensil. Namun, Sindi belum mengetahui dengan pasti jumlah uang yang harus ia bayarkan, karena Sindi belum menghitung total harganya. Tentukanlah berapa uang yang harus dibayarkan Sindi?

Berikut ini adalah jawaban peserta didik yang menunjukkan masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Bima membeli 4 buku tulis dan 1 pensil

Fatan membeli 6 buku tulis dan 2 pensil

Ditanya: Berapa uang yang harus dibayar, jika Sindi membeli 6 buku tulis dan 1 pensil?

Merencanakan Pemecahan Masalah

Misalkan:

x = buku tulis

y = pensil

Bima : $4x + y = 14.000$

Fatan : $6x + 2y = 22.000$

Sindi : $6x + y = ?$

Maka yang harus diketahui nilai x dan y , agar dapat menghitung jumlah uang yang harus dibayar oleh Sindi

Menyelesaikan Masalah

Persamaan ini dapat diselesaikan dengan menggunakan metode gabungan

Eliminasi

$$4x + y = 14.000 \quad |\times 2| \rightarrow 8x + 2y = 28.000$$

$$6x + 2y = 22.000 \quad |\times 1| \rightarrow 6x + 2y = 22.000$$

$$2x = 6.000$$

$$x = 3.000$$

Setelah diperoleh nilai x

Maka dapat digunakan metode substitusi

Substitusi $x = 3.000$ ke persamaan (1) $4x + y = 14.000$

$$4x + y = 14.000$$

$$12.000 + y = 14.000$$

$$y = 14.000 - 12.000$$

$$y = 2.000$$

Maka diperoleh nilai:

$$x = 3.000 \text{ dan } y = 2.000$$

Karena yang ditanyakan uang yang harus dibayar Sindi, dengan persamaannya:

$$6x + y = 6(3.000) + 2.000$$

$$= 18.000 + 2.000 = 20.000$$

Jadi, uang yang harus dibayarkan Sindi adalah 20.000

Memeriksa Kembali

Jadi, penyelesaian persamaan itu adalah $x = 3.000$ dan $y = 2.000$.

$$4x + y = 14.000 \leftrightarrow 4x + y = 14.000$$

$$\leftrightarrow 4(3.000) + (2.000) = 14.000$$

$$\leftrightarrow 12.000 + 2.000 = 14.000$$

$$\leftrightarrow 14.000 = 14.000 \text{ (Terbukti)}$$

Berdasarkan lembar jawaban peserta didik pada gambar di atas, masih ada kesalahan yang dibuat oleh peserta didik. Jawaban yang dinyatakan salah karena peserta didik kurang mampu memahami masalah yang tersedia dalam soal. Sehingga hasil yang didapat tidak sesuai dengan hasil yang benar, semua ini karena kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Jika masalah pada pengerjaan soal ini terus dibiarkan, maka akan

menyebabkan banyak peserta didik yang tidak tuntas. Dapat dibuktikan dengan melihat jumlah peserta didik yang tuntas dan tidak tuntas berdasarkan hasil Penilaian Harian kelas VIII SMPN 3 Batang Anai Tahun Pelajaran 2024/2025 yang dapat dilihat pada tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1
Persentase Peserta Didik yang Tuntas dan Tidak Tuntas Pada
Penilaian Harian Semester II di Kelas VIII SMPN 3 Batang Anai

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Ketuntasan			
			Tidak Tuntas (< 70)		Tuntas (≥ 70)	
			Jumlah	Presentase	Jumlah	Presentase
1	VIII.1	32	24	75,00%	8	25%
2	VIII.2	32	23	71,88%	9	28,13%
3	VIII.3	32	21	66,63%	11	34,38%
4	VIII.4	32	22	68,75%	10	31,25%
5	VIII.5	32	24	75,00%	8	25%
6	VIII.6	32	26	81,25%	6	18,75%
7	VIII.7	31	23	74,19%	8	25,81%
8	VIII.8	31	23	74,19%	8	25,81%
Jumlah		254	186	73,36%	68	26,77%

Sumber: Pendidik Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMPN 3 Batang Anai

Berdasarkan tabel 1.1 terlihat bahwa jumlah peserta didik kelas VIII SMPN 3 Batang Anai yang di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) masih sangat tinggi yaitu sebanyak 186 orang atau 73,36% dari semua kelas. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak peserta

didik yang belum bisa menyelesaikan permasalahan dengan baik. Rendahnya hasil belajar matematika peserta didik di sekolah tersebut salah satu penyebabnya karena rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimiliki peserta didik.

Ketidaktuntasan nilai KKM pada peserta didik dalam pembelajaran matematika menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis. Untuk mengatasi permasalahan ini, sangat diperlukan peran pendidik untuk menciptakan model pembelajaran yang cocok dengan mengembangkan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik terutama kemampuan pemecahan masalah matematis. Untuk itu diperlukan model yang tepat yang digunakan proses pembelajaran agar kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik lebih meningkat. Salah satunya adalah dengan menggunakan model PBL.

Model PBL merupakan model pembelajaran yang mana peserta didik memungkinkan untuk belajar lebih aktif dalam masalah-masalah kontekstual. Peserta didik diberikan kesempatan untuk menyelesaikan masalah secara kolaboratif dan membentuk kebiasaan belajar mandiri melalui kegiatan praktik dan refleksi (Sabrina et al., 2023).

Model PBL dianggap sebagai salah satu model yang paling efektif untuk meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar peserta didik. Model PBL juga mendorong peserta didik untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran melalui penyelesaian proyek yang relevan dengan dunia nyata. Model PBL dapat membantu peserta didik menjadi lebih kreatif, berpikir

kritis, dan berkolaborasi lebih baik, selain meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep pembelajaran.

Menurut Tomlinson (2001) pembelajaran berdiferensiasi merupakan pembelajaran yang menyediakan sesuatu untuk memenuhi kebutuhan, melayani, dan tidak menyepelekan keberagaman setiap peserta didik dalam proses belajarnya sesuai dengan karakteristik peserta didik. Berkaitan dengan aspek mandiri, salah satu tujuan pembelajaran berdiferensiasi adalah membantu peserta didik menjadi pembelajar yang mandiri agar peserta didik terbiasa dan menghargai keberagaman dengan cara menerapkan pedoman jelas untuk kerja mandiri yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Marlina, 2019).

Dengan pembelajaran berdiferensiasi ini memungkinkan pendidik untuk menyesuaikan materi, metode, dan penilaian dengan kebutuhan serta kemampuan masing-masing peserta didik. Dengan memadukan PBL dan pembelajaran berdiferensiasi, diharapkan peserta didik dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih inklusif dan efektif, sehingga mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

SMPN 3 Batang Anai sebagai salah satu sekolah menengah pertama di Kabupaten Padang Pariaman memiliki potensi besar untuk menerapkan inovasi pembelajaran ini. Namun, berdasarkan observasi awal memiliki keragaman latar belakang peserta didik, baik dari segi kemampuan akademis, minat, maupun gaya belajar. Dengan menerapkan PBL yang dipadukan dengan pembelajaran berdiferensiasi, diharapkan dapat memberikan dampak

positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan model pembelajaran yang lebih inovatif dan efektif dalam pendidikan matematika. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi bagi pendidik dan pihak sekolah dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya bermanfaat bagi peserta didik dan pendidik di SMPN 3 Batang Anai, tetapi juga bagi dunia pendidikan secara umum. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan penerapan model pembelajaran yang serupa di konteks yang berbeda, sehingga dapat memperluas wawasan dan pemahaman tentang efektivitas berbagai model pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penulis melakukan penelitian ini dengan berjudul **“Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik di SMPN 3 Batang Anai”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.
2. Peserta didik belum terbiasa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah sesuai dengan langkah-langkahnya.
3. Peserta didik dapat mengerti contoh soal yang dijelaskan pendidik, tetapi mengalami kesulitan ketika diberikan bentuk soal yang berbeda.
4. Proses pembelajaran yang dilakukan hanya menerangkan dan mengerjakan soal yang ada dibuku paket.
5. Model pembelajaran yang digunakan kurang tepat.

C. Batasan Masalah

Sesuai dengan identifikasi masalah agar penelitian ini lebih terarah serta mencapai tujuan yang diharapkan, maka dibatasi pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang diatasi dengan menerapkan penerapan model PBL dengan Pembelajaran Berdiferensiasi pada konten, proses, dan produk di SMPN 3 Batang Anai”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang diajar dengan model PBL dengan pembelajaran berdiferensiasi lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran ekspositori di kelas VIII SMPN 3 Batang Anai?”.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang diajar dengan model PBL dengan pembelajaran berdiferensiasi lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran ekspositori di kelas VIII SMPN 3 Batang Anai.

F. Manfaat Penelitian

Sebagai bahan masukan dan informasi bagi pendidik pada bidang studi matematika dalam usaha meningkatkan pelaksanaan pembelajaran sehingga tercapai tujuan dan hasil pembelajaran yang optimal. Maka manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Bagi Peserta didik

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan ada dampak baik untuk seluruh peserta didik SMPN 3 Batang Anai karena proses pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, sehingga pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan benar.

b. Bagi Pendidik

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan ada peningkatan yang signifikan terhadap kinerja pendidik, sehingga lebih banyak persiapan yang matang dalam melakukan belajar mengajar.

c. Bagi Peneliti

Menambah pengalaman, wawasan, dan informasi bagi peneliti untuk mempersiapkan diri sebagai calon pendidik matematika.

d. Bagi Peneliti Lain

Peneliti lain dapat menjadikan penelitian ini sebagai acuan atau pembandingan dalam melakukan penelitian yang sejenis.

