

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika adalah mata pelajaran yang dirancang untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis dan bernalar siswa. Melalui pembelajaran matematika, siswa diharapkan mampu menjadi pemecah masalah yang baik, memiliki kreativitas dalam menemukan solusi, serta terampil dalam mengomunikasikan gagasan maupun ide yang dimilikinya (Febriani et al., 2022; Anwar et al., 2024). Lebih lanjut Nurlaili et al (2023) menyatakan bahwa matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sangat penting karena memiliki makna yang luas dalam kehidupan. Melalui matematika, siswa tidak hanya belajar tentang perhitungan angka atau kuantitatif, tetapi juga dilatih untuk menganalisis suatu masalah, menyusun gagasan secara runtut, hingga menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapi. Berdasarkan uraian tersebut, matematika merupakan mata pelajaran penting yang berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, bernalar, menganalisis masalah, serta menemukan solusi secara sistematis, sehingga berkaitan erat dengan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Kemampuan pemecahan masalah adalah usaha untuk menemukan solusi dalam mencapai suatu tujuan yang tidak bisa diperoleh secara langsung. Guru perlu memahami secara mendalam tujuan dari pemecahan masalah matematis yang baik, agar pengetahuan dan keterampilan siswa juga berkembang dengan optimal (Harahap et al., 2022; Haykal & Ismail, 2023). Sedangkan menurut Maulida et al (2023) kemampuan pemecahan masalah adalah proses untuk menghadapi dan menyelesaikan persoalan atau pertanyaan yang menantang, yang tidak dapat diselesaikan dengan cara-cara biasa atau metode yang telah dikenal sebelumnya. Oleh karena itu kemampuan pemecahan masalah memegang peranan penting dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika. Berdasarkan uraian tersebut, kemampuan pemecahan masalah adalah proses menemukan solusi terhadap persoalan yang tidak dapat diselesaikan secara langsung atau dengan cara biasa. Keterampilan ini sangat penting dalam pembelajaran matematika karena mendorong perkembangan pengetahuan dan keterampilan siswa secara optimal.

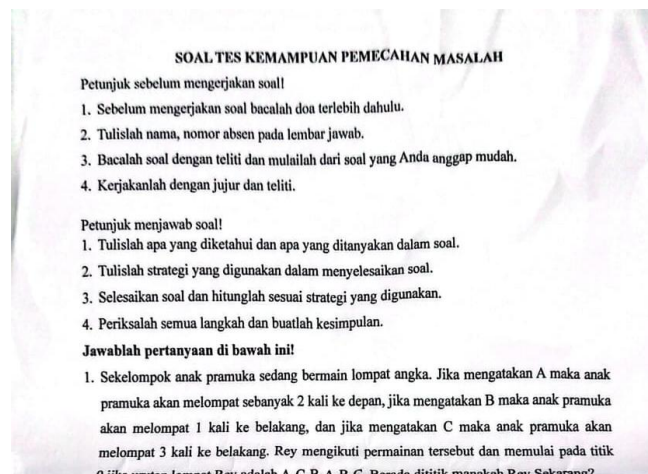
Menurut Anisa & Sari (2025) kemampuan pemecahan masalah matematis memegang peranan penting dalam kehidupan karena membantu siswa menghadapi berbagai persoalan secara logis, sistematis, dan efektif. Kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi aspek yang sangat penting bagi siswa, karena melalui pemecahan masalah tersebut siswa dapat berlatih menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru sekaligus menemukan ide-ide baru dalam proses pemecahannya (Amanda et al., 2025). Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kompetensi yang harus dikuasai siswa.

Meskipun kemampuan pemecahan masalah memiliki peran yang penting dalam pembelajaran matematika, bukti empiris menunjukkan bahwa keterampilan tersebut masih tergolong rendah pada siswa di Indonesia. Hal ini dapat dilihat dari hasil PISA (*Programme For Internasional Student Assessment*) tahun 2022, yang menunjukkan bahwa hampir tidak ada siswa Indonesia yang mampu mencapai level 5 atau 6 dalam tes matematika. Indonesia hanya meraih skor rata-rata 366 poin dan berada pada level 1, mengalami penurunan dibandingkan hasil tahun 2018 yang mencapai 379 poin (OECD, 2023). Rendahnya hasil PISA tersebut berkaitan dengan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, karena soal-soal PISA menuntut siswa untuk memahami dan menyelesaikan masalah kontekstual. Oleh karena itu, capaian PISA matematika yang rendah mencerminkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang juga rendah.

Hasil penelitian Lisnawati et al (2023) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih berada pada kategori rendah disebabkan karena proses pembelajaran yang masih berorientasi pada guru. Metode yang digunakan masih metode ceramah, di mana guru menyampaikan materi di depan kelas lalu memberikan contoh soal yang berkaitan dengan topik yang diajarkan. Menurut Sudirman & Panjaitan (2023) salah satu faktor penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ialah kurangnya pemahaman siswa terhadap soal, ketidakmampuan siswa dalam menyusun strategi penyelesaian, dan pembelajaran yang masih berpusat pada guru. Oleh karena itu, rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa disebabkan oleh

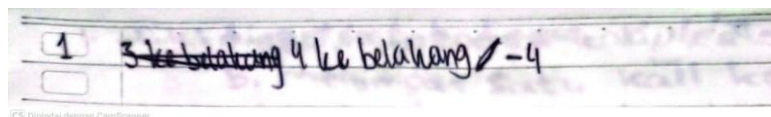
pembelajaran yang berpusat pada guru, sehingga siswa kurang memahami soal dan tidak mampu menyusun strategi penyelesaian.

Selain itu, kondisi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga didukung oleh observasi yang dilakukan peneliti kepada 20 siswa di MTs Negeri 2 Aceh Utara. Observasi tersebut menggunakan soal uraian yang disusun berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Adapun soal uraian pada materi bilangan bulat sebanyak 1 butir soal yang digunakan peneliti adalah rujukan dari penelitian yang dilakukan oleh Alkarim (2024). Berikut adalah soal observasi yang peneliti berikan kepada siswa kelas VII-A MTs Negeri 2 Aceh Utara.



Gambar 1.1 Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Hasil jawaban siswa terhadap soal observasi masih jauh dari yang diharapkan, dimana sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan yang diberikan. Berikut ini merupakan hasil jawaban dari salah satu siswa yang telah mengerjakan soal di atas:



Gambar 1.2 Hasil Jawaban Siswa

Berdasarkan gambar 1.2, pada indikator pertama yaitu memahami masalah, siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Indikator kedua, yaitu merencanakan penyelesaian, siswa belum mampu membuat

model matematika, khususnya dalam menerjemahkan lompatan huruf ke dalam bentuk bilangan. Indikator ketiga adalah melaksanakan rencana penyelesaian, siswa belum mampu menuliskan langkah perhitungan dengan benar. Indikator keempat yaitu memeriksa kembali, siswa belum mampu menuliskan kesimpulan dengan tepat.

Berdasarkan hasil observasi dengan memberikan siswa soal uraian yang menggunakan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, diperoleh terdapat 25% yang mampu memenuhi indikator memahami masalah. Selanjutnya 0% yang memenuhi indikator merencanakan penyelesaian. Selanjutnya 42,5% yang memenuhi indikator melaksanakan rencana penyelesaian. Kemudian terdapat 12,5% yang mampu memenuhi indikator memeriksa kembali. Berdasarkan persentase rata-rata keseluruhan jawaban siswa yaitu 20% sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terjadi ketika pembelajaran masih berpusat pada guru, yang dalam pelaksanaannya guru cenderung menggunakan metode ceramah, sehingga siswa belum terbiasa belajar secara mandiri, bergantung pada bantuan orang lain, serta kurang aktif dalam memahami dan menyelesaikan masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat Suryana et al (2024) yang menyatakan bahwa ketidakmampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis disebabkan oleh kurangnya inisiatif siswa untuk belajar secara mandiri terhadap materi yang akan dipelajari. Kondisi ini mengindikasikan bahwa kemandirian belajar siswa masih perlu mendapatkan perhatian dalam proses pembelajaran. Hal tersebut menunjukkan bahwa selain kemampuan kognitif yang harus ditingkatkan, kemampuan afektif dalam diri siswa juga perlu mendapatkan perhatian. Salah satu aspek afektif yang memiliki peran penting bagi siswa adalah kemandirian belajar.

Kemandirian belajar merupakan kemampuan seseorang untuk mewujudkan kehendak atau keinginannya secara nyata tanpa bergantung pada orang lain. Sikap mandiri ini juga diharapkan muncul dalam proses pembelajaran, di mana siswa seharusnya mampu mengatur waktu belajarnya sendiri, memilih aktivitas yang

mendukung prestasi akademiknya, merancang strategi belajar yang afektif, serta menunjukkan perilaku yang mencerminkan tanggung jawab terhadap dirinya dalam mencapai tujuan pembelajaran (Panjaitan et al., 2023; Aliska, 2023; Siswono, 2023). Lebih lanjut Ekadiarsi & Khusna (2022) menyatakan bahwa kemandirian belajar merupakan kondisi di mana siswa belajar atas kesadaran diri sendiri dengan merancang strategi pembelajaran yang sesuai dengan kemampuannya agar dapat mencapai hasil belajar yang optimal.

Kenyataan yang terjadi dilapangan, kemandirian belajar siswa masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian Fitriani et al (2024) yang menyatakan bahwa tingkat kemandirian belajar matematika siswa masih tergolong rendah. Kondisi ini terlihat dari kurangnya inisiatif siswa dalam menyelesaikan tugas dan latihan, tingginya ketergantungan terhadap penjelasan guru, serta minimnya usaha untuk mencari sumber belajar lain di luar yang disediakan oleh guru. Hal serupa juga dinyatakan oleh Mutia et al (2024), beberapa permasalahan terkait rendahnya kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran matematika terlihat dari dominannya peran guru di kelas, sehingga siswa menjadi pasif dan hanya berperan sebagai penerima informasi. Pembelajaran yang berpusat pada guru membuat siswa kurang terbiasa menemukan konsep secara mandiri. Selain itu, siswa cenderung menunggu atau menyalin jawaban teman, ragu menjawab pertanyaan, tidak fokus saat belajar, serta menunjukkan sikap tidak semangat dan tidak maksimal dalam mengerjakan tugas maupun latihan.

Lebih lanjut pada siswa yang sama diberikan kuesioner terhadap 20 siswa untuk mengukur kemandirian belajar siswa yang berisikan 20 pernyataan. Kuesioner yang digunakan peneliti merupakan rujukan dari penelitian Alkarim (2024). Berdasarkan kuesioner tersebut diperoleh persentase rata-rata kemandirian belajar siswa sebesar 64,25% dengan kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang kurang mandiri dalam pembelajaran matematika.

Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika, diperoleh informasi bahwa beberapa siswa masih belum menunjukkan kemandirian belajar yang optimal. Hal ini terlihat dari kecenderungan siswa untuk menunggu jawaban dari teman saat belajar, serta kebiasaan menunggu penjelasan dan arahan

tanpa berinisiatif secara mandiri. Siswa juga belum terbiasa berpikir secara mandiri dalam menyelesaikan permasalahan. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa siswa belum mampu mengelola proses belajarnya secara mandiri maupun mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, siswa masih memerlukan bimbingan yang berkelanjutan dan bertahap agar mampu menyelesaikan permasalahan matematika yang menuntut kemampuan pemecahan masalah sekaligus menumbuhkan kemandirian belajar.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa yang masih rendah. Kedua kemampuan tersebut menuntut proses pembelajaran yang mendorong pemahaman mendalam, kemandirian, serta tanggung jawab siswa dalam belajar. Kebutuhan ini sejalan dengan prinsip pendekatan *Deep Learning*.

Pendekatan *Deep Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam menciptakan, menerapkan, dan memanfaatkan pengetahuan secara bermakna dalam konteks dunia nyata (Rahayu et al., 2025). *Deep Learning* didefinisikan sebagai suatu pendekatan yang menekankan pada pemahaman konseptual serta penerapan pengetahuan secara kritis. Pendekatan ini berfokus pada penciptaan lingkungan belajar yang mendukung, di mana proses pembelajaran berlangsung dengan penuh kesadaran, bermakna, dan memberikan pengalaman yang menyenangkan (Wardani et al., 2025).

Pendekatan *Deep Learning* dapat memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini didukung hasil penelitian Hayati (2025) bahwa pendekatan *Deep Learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa, terutama dalam mengenali masalah, merancang strategi penyelesaian, berpikir fleksibel, serta menyesuaikan strategi belajar. Sejalan dengan itu, Dahroni et al (2025) menunjukkan bahwa pembelajaran *Deep Learning* dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa, karena menuntut pemahaman mendalam serta integrasi pengetahuan

dalam menyelesaikan masalah. Selain itu, pendekatan *Deep Learning* juga berperan dalam menumbuhkan kemandirian belajar siswa sekaligus memberikan pengaruh terhadap keterampilan siswa dalam bekerja sama (Nuraeni et al., 2025). Melalui keterlibatan aktif dalam diskusi dan proyek, siswa terdorong untuk melakukan refleksi diri sehingga mampu mengenali kekurangan dan meningkatkan kompetensinya secara mandiri dalam mencapai tujuan pembelajaran (Adnyana, 2024). Oleh karena itu, penerapan pendekatan *Deep Learning* memerlukan model pembelajaran yang mampu memfasilitasi siswa untuk terlibat aktif dalam proses penyelidikan, pemecahan masalah, serta refleksi terhadap pembelajaran yang dilakukan. Salah satu model pembelajaran yang sesuai untuk mendukung karakteristik tersebut adalah model *Problem Based Learning* karena model ini menempatkan masalah sebagai titik awal pembelajaran sehingga mendorong siswa untuk memahami konsep secara mendalam, mengonstruksi pengetahuan secara mandiri, serta mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar.

Model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menjadikan permasalahan nyata sebagai titik awal kegiatan belajar sehingga siswa terdorong membangun pengetahuan melalui proses penyelidikan dan pencarian solusi secara mandiri maupun kolaboratif (Fathurrohman, 2015). Melalui proses tersebut, siswa diharapkan mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, kemandirian belajar, serta keterampilan bekerja sama dalam tim (Octavia, 2020); Nugraha et al., 2023). Oleh karena itu, model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menekankan penyelesaian masalah secara ilmiah sehingga siswa dapat memperoleh pengetahuan yang relevan sekaligus mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar.

Penerapan model *Problem Based Learning* juga dapat memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa. Hal ini didukung oleh penelitian Lestari et al (2025) yang menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* membentuk lingkungan belajar aktif, reflektif, dan kolaboratif yang meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar secara signifikan dibanding pembelajaran

konvensional. Sejalan dengan itu, Siregar et al (2024) menyatakan bahwa model *Problem Based Learning* secara signifikan lebih efektif dibanding model pembelajaran tradisional dalam meningkatkan kemandirian belajar siswa. Selain itu, Amanda et al (2025) juga mengungkapkan model *problem based learning* memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa. Melalui pembelajaran yang berpusat pada penyelesaian masalah, siswa dilatih untuk menemukan strategi penyelesaian secara mandiri, dan lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa menjadi lebih baik.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh pendekatan *Deep Learning* yang dipadukan dengan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa. Penelitian ini berjudul **“Pengaruh Pendekatan *Deep Learning* Dengan Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa.”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah
2. Pembelajaran matematika masih berpusat pada guru
3. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah dan menyusun strategi penyelesaian
4. Kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aspek yang diukur adalah kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa
2. Pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah pendekatan *Deep Learning* dan model pembelajaran yang digunakan model *Problem Based Learning*

3. Materi yang di bahas adalah persamaan linear satu variabel kelas VII MTs Negeri 2 Aceh Utara

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh pendekatan *Deep Learning* dengan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis?
2. Apakah terdapat pengaruh pendekatan *Deep Learning* dengan model *Problem Based Learning* terhadap kemandirian belajar siswa?
3. Apakah terdapat hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa?

1.5 Tujuan Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah tersebut, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh pendekatan *Deep Learning* dengan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
2. Untuk mengetahui pengaruh pendekatan *Deep Learning* dengan model *Problem Based Learning* terhadap kemandirian belajar siswa
3. Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa

1.6 Manfaat Penelitian

Mengacu pada latar belakang masalah dan tujuan penelitian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, yaitu peneliti, siswa, guru dan pembaca sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengalaman dalam menerapkan pendekatan *Deep Learning* dengan model *Problem Based Learning* pada pembelajaran matematika.

2. Bagi Siswa

Dapat menambah wawasan dalam mengetahui sejauh mana pendekatan *Deep Learning* dengan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa.

3. Bagi Guru

Penelitian ini dapat menjadi masukan bagi guru dalam menerapkan strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah serta kemandirian siswa.

4. Bagi Pembaca

Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi pembaca dalam mengembangkan kajian atau penelitian serupa terkait pendekatan *Deep Learning* dengan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran matematika