

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan proses yang dirancang secara terencana dan sistematis untuk memfasilitasi perkembangan individu melalui kegiatan belajar yang berlangsung secara terarah. Melalui proses tersebut, siswa didorong agar mampu mengoptimalkan seluruh potensi yang dimilikinya, baik yang berkaitan dengan nilai-nilai spiritual, kemampuan berpikir, maupun keterampilan dalam berinteraksi di lingkungan sosial. Pesatnya perkembangan global menuntut dunia pendidikan untuk mempersiapkan individu yang mampu beradaptasi dengan berbagai tantangan pada abad ke-21 melalui penguasaan keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, bekerja sama secara efektif, serta berkomunikasi yang baik. Berbagai tantangan baru abad ke-21 yang kompleks dan multidimensi, baik di bidang sosial, ekonomi, dan budaya menuntut siswa untuk memiliki kemampuan belajar sepanjang hayat dan kesiapan beradaptasi terhadap perubahan yang cepat (Firdaus et al., 2025). Kemampuan belajar sepanjang hayat tersebut bukan sekadar kemampuan untuk terus memperoleh pengetahuan baru, melainkan juga mencakup kemampuan berpikir kritis dalam menyikapi dan mengevaluasi informasi serta kemandirian belajar dalam mengatur tujuan, strategi, dan proses belajar secara mandiri dan berkelanjutan, sehingga siswa mampu beradaptasi dan berperan dalam dinamika masyarakat yang terus berkembang. Sejalan dengan itu, hasil penelitian Maulidia Nafaridah et al., (2023) menunjukkan bahwa dalam implementasi Kurikulum Merdeka, banyak siswa yang masih mengalami hambatan di antaranya yaitu siswa belum bisa mendapatkan keleluasaan untuk berdiskusi, mengeksplorasi ide, atau mengambil keputusan belajar secara mandiri.

Upaya dalam mengatasi kondisi tersebut yaitu guru harus bisa memberikan ruang partisipasi aktif, mendorong kemandirian belajar, serta menyiapkan siswa untuk menavigasi berbagai perubahan sosial dan teknologi. Upaya peningkatan kualitas pendidikan tersebut diperkuat oleh Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 pasal 3, yang menegaskan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi siswa agar tumbuh menjadi individu yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, memiliki pengetahuan dan

keterampilan, kreatif, mandiri, serta mampu menjalankan perannya sebagai warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Dalam kerangka itu, matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang berperan strategis dalam mengembangkan kompetensi tersebut serta membekali siswa untuk menghadapi tantangan kehidupan abad ke-21.

Hakikat matematika dapat dipahami melalui konsep dasarnya, yaitu elemen- elemen fundamental yang meliputi prinsip, aturan, teori, dan metode yang menjadi fondasi bagi seluruh struktur keilmuan matematika. Sebagai “bahasa universal”, matematika tidak hanya berisi angka dan simbol, tetapi memuat cara berpikir yang menekankan keteraturan, pola, serta hubungan antar konsep sehingga dapat membantu siswa melatih berpikir kritis, logis, dan sistematis. Pernyataan ini sejalan dengan penelitian Husnaidah & Sofiyah (2024) yang menjelaskan bahwa matematika bukan sekadar alat teknis untuk melakukan perhitungan, tetapi merupakan sarana yang membentuk kemampuan berpikir tingkat tinggi karena setiap langkah dalam penyelesaiannya masalah harus mengikuti proses penalaran yang valid dan terstruktur. Dengan demikian, hakikat matematika bukan hanya terletak pada penguasaan prosedur, tetapi melatih kemampuan berpikir kritis, logis, rasional, dan reflektif yang menjadi fondasi penting bagi siswa dalam menghadapi berbagai persoalan yang kompleks pada era sekarang.

Pembelajaran matematika merupakan proses yang bukan hanya diarahkan pada penguasaan konsep dan penerapan prosedur, tetapi juga bertujuan membentuk kemampuan berpikir tingkat tinggi agar siswa mampu menganalisis informasi, menalar, dan menyelesaikan masalah secara logis. Dalam pembelajaran matematika, siswa diharapkan terlibat aktif dalam membangun pengetahuan melalui kegiatan mengeksplorasi ide, menghubungkan konsep, dan merefleksi hasil pemikirannya. Dalam NCTM (2000) menegaskan bahwa pembelajaran matematika perlu dirancang agar siswa memperoleh kesempatan untuk memperkuat kemampuan bernalar, menyelesaikan berbagai permasalahan, serta membangun keterkaitan antarkonsep matematika sehingga pemahaman yang diperoleh menjadi lebih bermakna. Proses tersebut menuntut siswa tidak hanya subjek pembelajar, akan tetapi dapat berpikir kritis dalam memahami dan menggunakan konsep matematika.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru matematika kelas VII di SMP Negeri 15 Kota Tasikmalaya, menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa belum memenuhi pada setiap indikatornya. Pada indikator interpretasi,

sebagian siswa masih belum sepenuhnya mampu menafsirkan konteks permasalahan ke dalam representasi matematika yang sesuai. Pada indikator analisis, siswa cenderung mengikuti langkah penyelesaian yang dicontohkan oleh guru tanpa menganalisis hubungan antar informasi dan konsep secara mandiri, terutama ketika soal yang disajikan dalam bentuk yang berbeda. Saat pembelajaran berlangsung, guru menjelaskan contoh soal dengan pengerjaan yang sistematis menggunakan rumus. Namun saat guru memberikan soal yang sedikit berbeda dari contoh, siswa sering kali kebingungan dalam menyelesaikannya. Pada indikator evaluasi, siswa belum terbiasa mengevaluasi strategi penyelesaian maupun memeriksa kembali ketepatan konsep yang digunakan. Sementara itu, pada indikator inferensi hanya beberapa siswa yang dapat menarik kesimpulan terhadap hasil penyelesaiannya, dan kesimpulan tersebut pun masih bersifat sederhana serta belum menunjukkan pemahaman konsep secara menyeluruh. Hasil wawancara tersebut sejalan dengan penelitian (Mardiyah et al., 2023) yang mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih berada pada kategori rendah, terlihat dari banyaknya siswa yang belum mampu memenuhi seluruh indikator berpikir kritis. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya pengalaman siswa dalam mengerjakan soal non-rutin, sehingga mereka cenderung mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada permasalahan yang berbeda dari contoh yang biasa diberikan oleh guru.

Pernyataan di atas sejalan dengan hasil penelitian Melgusmayenti & Isnaniah (2021) yang menemukan bahwa sebagian besar siswa SMP berada pada kategori rendah hingga sangat rendah pada indikator berpikir kritis matematis, khususnya pada kemampuan menganalisis masalah, memberikan alasan logis, dan menarik kesimpulan. Kemampuan berpikir kritis matematis siswa masih perlu ditingkatkan agar siswa mampu memahami permasalahan secara lebih mendalam, menyusun alasan yang logis, serta menarik kesimpulan secara tepat dalam proses pembelajaran matematika. Hasil penelitian Agus & Purnama (2022), menunjukkan bahwa mayoritas siswa SMP belum memenuhi indikator berpikir kritis matematis, seperti mengevaluasi strategi penyelesaian dan mengaitkan konsep dengan situasi masalah, sehingga siswa mengalami kesulitan ketika dihadapkan dengan soal *non-rutin*. Hal demikian menunjukkan kurangnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada proses pembelajaran matematika di sekolah, dan masih belum sepenuhnya mendorong siswa untuk berpikir secara mendalam, reflektif, dan analisis dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Kondisi siswa juga dilihat dari hasil ulangan harian siswa pada materi yang telah dipelajari sebelumnya. Berdasarkan tiga data nilai ulangan harian siswa kelas VII SMP Negeri 15 Kota Tasikmalaya, diperoleh data rata-rata hasil belajar siswa yang disajikan pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Data Rata-rata Ulangan Harian

Kelas	Rata-rata	Jumlah Siswa
Calon Kelas Eksperimen (VII B)	55,57	34
Calon Kelas Kontrol (VII C)	55,34	32

Berdasarkan data hasil rata-rata ulangan harian siswa kelas VII SMP Negeri 15 Kota Tasikmalaya, diperoleh rata-rata nilai calon kelas eksperimen (VII B) sebesar 55,57 dan calon kelas kontrol (VII C) sebesar 55,34. Data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa masih tergolong rendah dan relatif sama pada kedua kelas. Rendahnya hasil belajar tersebut menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi matematika yang telah dipelajari sebelumnya masih belum optimal. Kondisi ini juga menunjukkan bahwa siswa belum terbiasa menggunakan kemampuan berpikir kritis matematis dalam memahami dan menganalisis permasalahan matematika. Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran yang mampu melatih kemampuan berpikir kritis matematis siswa agar hasil belajar matematika dapat optimal.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti juga menunjukkan kondisi *self-regulated learning* siswa pada pembelajaran matematika di sekolah. Pada aspek metakognitif yang meliputi *planning*, *monitoring*, dan *evaluating*, siswa masih sangat perlu diarahkan oleh guru untuk merencanakan langkah penyelesaian, memantau pemahaman, dan membahas hasil pekerjaannya. Pada aspek *motivation* meliputi *self-efficacy*, *interest*, *task value*, dan *intrinsic motivation*, sebagian siswa mulai menunjukkan ketertarikan dan kesadaran akan pentingnya pembelajaran matematika, meskipun kepercayaan diri dan tujuan belajar siswa masih beragam. Pada aspek *behavioral* yang mencakup *time management*, *environment control*, dan *resource use*, pengelolaan belajar siswa dan penggunaan sumber belajar mandiri pada siswa masih harus dengan arahan dan dorongan oleh guru dan belum dilakukan secara konsisten oleh seluruh siswa. Penelitian yang dilakukan Febriyanti & Imami (2021) terhadap siswa SMPN 2 Lemahabang Karawang yang menunjukkan bahwa penerapan *self-regulated learning* dalam pembelajaran matematika masih sangat rendah. Dalam penelitian tersebut, nilai *self-regulated learning* pada fase

perencanaan hanya sebesar 27,47%, fase pelaksanaan 33,02%, dan fase evaluasi 24,80%, sehingga rata-rata keseluruhan *self-regulated learning* berada pada angka 28,97%, yang menunjukkan bahwa *self-regulated learning* siswa masih sangat rendah dalam pembelajaran matematika. Hal demikian menunjukkan bahwa tingkat *self-regulated learning* siswa pada proses pembelajaran matematika di sekolah masih perlu dioptimalkan lagi.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti juga diketahui bahwa dalam proses pembelajaran guru menerapkan langkah-langkah model *Problem Based Learning* (PBL). Namun, penerapannya belum dilaksanakan secara optimal dan konsisten pada setiap pertemuan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang berlangsung belum sepenuhnya mencerminkan karakteristik pembelajaran yang berpusat pada siswa sebagaimana yang menjadi salah satu prinsip dalam implementasi Kurikulum Merdeka. Model *Problem Based Learning* (PBL) adalah salah satu model pembelajaran yang selaras dengan karakteristik tersebut karena menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran melalui penyajian permasalahan kontekstual yang mendorong siswa untuk mengidentifikasi masalah, menganalisis informasi, mencari alternatif penyelesaian, berdiskusi, dan menarik kesimpulan secara mandiri. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian Alisia Zahro'Atul Baroroh & Umi Mahmudah (2025) menunjukkan bukti secara empiris bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) relevan dengan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka, khususnya dalam pembentukan karakter dan pembelajaran yang kontekstual.

Permasalahan-permasalahan berikut menegaskan pentingnya penerapan strategi pembelajaran yang bukan hanya berorientasi pada pencapaian hasil akhir, akan tetapi mampu menumbuhkan kemampuan berpikir kritis matematis, *self-regulated learning*, serta sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan belajar siswa. Pembelajaran yang dibutuhkan adalah pembelajaran yang memberikan pengalaman belajar dalam konteks nyata dan pernah dialami langsung oleh siswa, mendorong siswa terlibat aktif serta memaknai seluruh proses pembelajaran, dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Salah satu strategi yang dinilai relevan dalam mengatasi permasalahan tersebut adalah pendekatan *deep learning*. Pendekatan *deep learning* adalah pendekatan yang menekankan pembelajaran mendalam dan reflektif, di mana siswa dilatih untuk menganalisis permasalahan secara kritis, merefleksikan strategi pemecahan masalah,

serta mengevaluasi hasil belajarnya sendiri sehingga mendorong berkembangnya kemandirian belajar, kreativitas, dan tanggung jawab siswa terhadap proses pembelajarannya (Fitriani & Santiani, 2025). Pendekatan *deep learning* memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan bagi siswa karena dilibatkan langsung dalam proses menemukan dan memahami konsep pembelajaran melalui diskusi dan aktivitas yang lebih bermakna. Dengan demikian, pendekatan *deep learning* diharapkan mampu menjadi strategi pembelajaran untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-regulated learning* siswa SMP secara berkelanjutan. Selain itu, peneliti juga ingin mengetahui apakah terdapat pengaruh dengan diterapkannya pendekatan *deep learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan tingkat *self-regulated learning* siswa, sehingga penting dilakukannya penelitian ini. Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul:

“Pengaruh Pendekatan *Deep Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Tingkat *Self-Regulated Learning* siswa SMP”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan, penelitian ini merumuskan beberapa pertanyaan penelitian, di antaranya:

- (1) Apakah terdapat pengaruh pendekatan *deep learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa?
- (2) Apakah terdapat pengaruh pendekatan *deep learning* terhadap tingkat *self-regulated learning* siswa?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 Pendekatan *Deep Learning* (Pembelajaran Mendalam)

Pendekatan *deep learning* merupakan pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam memahami konsep secara mendalam, bermakna, berpikir kritis, analisis, reflektif, serta membantu siswa membangun pemahaman kontekstual sehingga siswa tidak hanya menghafal prosedur tapi mampu mengaitkan pengetahuan dengan pengalaman nyata dan mampu menerapkannya dalam memecahkan suatu permasalahan. Terdapat tiga prinsip utama dalam pendekatan *deep learning* meliputi: (1) *meaningful learning* (pembelajaran bermakna) yang menekankan keterhubungan antara konsep yang

dipelajari dengan situasi nyata; (2) *mindful learning* (pembelajaran penuh kesadaran) yang menekankan perencanaan, pemantauan, dan refleksi terhadap proses belajar; dan (3) *joyful learning* (pembelajaran menyenangkan) yang mendorong motivasi intrinsik, kolaborasi, dan keterlibatan emosional positif siswa.

1.3.2 Berpikir Kritis Matematis

Kemampuan berpikir kritis matematis merupakan kemampuan kompleks yang mengintegrasikan proses kognitif, reflektif, dan disposisi intelektual siswa untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menyelesaikan masalah matematika secara logis, sistematis, dan terstruktur, dengan menguasai prosedur sekaligus memahami prinsip, keterkaitan antar konsep, serta alasan yang mendasari setiap langkah penyelesaian sehingga mampu menghasilkan solusi kreatif, bermakna, dan kontekstual. Terdapat 6 indikator dalam berpikir kritis matematis yaitu (1) interpretasi, (2) analisis, (3) inferensi, dan (4) evaluasi (5) eksplanasi (6) regulasi diri. Kemampuan berpikir kritis matematis diperoleh dari hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis.

1.3.3 Self-Regulated Learning

Self-regulated learning (SRL) merupakan kemampuan individu untuk mengendalikan dan mengelola proses belajarnya secara sadar melalui pengaturan aspek kognitif, motivasional, dan perilaku. Dengan kemampuan tersebut, siswa dapat berinisiatif dalam belajar, memantau perkembangan belajarnya, mengevaluasi hasil yang diperoleh, serta menyesuaikan strategi belajar guna mencapai tujuan akademik dan merespon berbagai tuntunan sosial secara optimal. Terdapat 3 indikator dalam *self-regulated learning* yaitu (1) *metacognitive* (*planning, monitoring, evaluating*); (2) *motivational* (*self-efficacy, interest, task value, intrinsic motivation*); (3) *behavioral* (*time management, environment control, resource use*). Tingkat *self-regulated learning* diukur melalui angket atau instrumen penilaian yang dirancang untuk menilai ketiga indikator tersebut.

1.3.4 Pengaruh Pendekatan *Deep Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Tingkat *Self-Regulated Learning*

Pendekatan *deep learning* dikatakan berpengaruh apabila rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang menggunakan pembelajaran dengan pendekatan *deep learning* lebih baik dibandingkan siswa yang tidak menggunakan pembelajaran dengan pendekatan *deep learning*. Sementara itu, pendekatan *deep learning* dikatakan berpengaruh apabila rata-rata tingkat *self-regulated learning* siswa yang menggunakan pembelajaran dengan pendekatan *deep learning* lebih baik dibandingkan siswa yang tidak menggunakan pembelajaran dengan pendekatan *deep learning*.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah:

- (1) Untuk mengetahui apakah pendekatan *deep learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa
- (2) Untuk mengetahui apakah pendekatan *deep learning* berpengaruh terhadap tingkat *self-regulated learning* siswa

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi kemajuan pembelajaran matematika dengan pendekatan *deep learning*. Berikut ini beberapa manfaat teoritis dan manfaat praktis dari penelitian ini:

1.5.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini bermanfaat dalam mendukung tercapainya tujuan pendidikan di Indonesia, khususnya dengan memastikan bahwa proses pembelajaran yang dilaksanakan selaras dengan kurikulum yang berlaku, yaitu Kurikulum Merdeka. Melalui penelitian ini, diharapkan pembelajaran yang diterapkan tidak hanya sesuai dengan tuntutan kurikulum, tetapi juga mampu mendorong terciptanya pembelajaran yang lebih inovatif, bermakna, dan relevan dengan kebutuhan siswa. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru sekaligus memperkaya strategi pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran ke depannya.

1.5.2 Manfaat Praktis

(1) Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif penerapan pembelajaran yang mampu melatih kemampuan berpikir kritis matematis dan tingkat *self-regulated learning* siswa. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna melalui keterlibatan aktif siswa dalam memecahkan masalah, mengambil keputusan, serta merancang, memantau, dan mengevaluasi strategi belajarnya secara mandiri. Dengan demikian, siswa diharapkan memiliki kemandirian belajar yang lebih baik sehingga proses dan hasil belajar dapat optimal.

(2) Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber rujukan dan bahan pertimbangan dalam menentukan pendekatan pembelajaran yang selaras dengan karakteristik dan kebutuhan siswa. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi proses pembelajaran sehingga mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan berkualitas.

(3) Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam proses pembelajaran melalui penerapan inovasi pembelajaran yang berpotensi meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan pertimbangan bagi pihak sekolah dalam merancang serta mengembangkan pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa.

(4) Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadi rujukan bagi peneliti dalam memahami dan mengembangkan pendekatan *deep learning* pada bidang pendidikan, khususnya dalam proses pembelajaran matematika guna meningkatkan kualitas pembelajaran di masa mendatang.