

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kurikulum Merdeka diluncurkan pada tahun 2022, menekankan pembelajaran berbasis proyek, fokus pada materi esensial, dan memberikan fleksibilitas kepada pendidik untuk menerapkan pembelajaran berdiferensiasi (Kemendikbudristek, 2022). Guru dituntut untuk inovatif dalam menyampaikan materi sekaligus menanamkan nilai-nilai karakter pada peserta didik. Pembelajaran didesain untuk menciptakan lingkungan yang tenang, menyenangkan, mandiri, serta mendorong peserta didik untuk berekspresi, bernalar kritis, dan kreatif (Rahayu *et al.*, 2022). Pembelajaran berdiferensiasi, sebagai salah satu komponen utama Kurikulum Merdeka, memberikan ruang bagi setiap peserta didik untuk belajar sesuai dengan kebutuhan dan potensi masing-masing (Datu *et al.*, 2024).

Pembelajaran berdiferensiasi dirancang untuk menyesuaikan pengalaman belajar dengan kebutuhan, minat, dan kemampuan individu peserta didik (Farid *et al.*, 2022). Terdapat tiga komponen utama dalam pembelajaran berdiferensiasi: (1) Diferensiasi Konten, yaitu menyesuaikan materi agar sesuai dengan tingkat pemahaman dan minat peserta didik, termasuk penyederhanaan atau pengayaan materi dan penggunaan sumber belajar yang bervariasi; (2) Diferensiasi Proses, yang melibatkan penyesuaian metode pembelajaran dan aktivitas sesuai dengan gaya belajar dan kemampuan peserta didik, seperti diskusi kelompok atau pembelajaran berbasis proyek; dan (3) Diferensiasi Produk, yang berkaitan dengan cara peserta didik menunjukkan pemahaman mereka terhadap materi. (Tomlinson, 2003 dalam Jatmiko & Putra, 2022). Dalam konteks diferensiasi pembelajaran, diferensiasi proses lebih fokus pada penyesuaian metode pembelajaran dan aktivitas belajar untuk memenuhi gaya dan kemampuan peserta didik, sedangkan diferensiasi konten berorientasi pada penyesuaian materi agar sesuai dengan tingkat pemahaman dan minat peserta didik, dan diferensiasi produk berhubungan dengan cara peserta didik menunjukkan pemahaman mereka terhadap materi. Sementara diferensiasi konten dan produk membantu dalam penyampaian dan evaluasi materi,

diferensiasi proses secara langsung mempengaruhi bagaimana peserta didik terlibat dalam pembelajaran sehari-hari dan beradaptasi dengan cara mereka belajar.

Fokus pada diferensiasi proses, yaitu penyesuaian metode pembelajaran dan aktivitas untuk memenuhi berbagai gaya belajar dan kebutuhan peserta didik, diharapkan dapat meningkatkan keterampilan bernalar kritis secara efektif dengan pendekatan adaptif dan terstruktur (Wahyuni, 2022). Pembelajaran yang efektif dalam proses belajar mengajar melibatkan media yang cocok dengan kualitas peserta didik, topik yang diberikan, keadaan sekitar, dan fasilitas pendukungnya. Wijayanto *et al.*, (2021) menyebutkan bahwa, pembelajaran dapat dikatakan efektif apabila pembelajaran yang telah dilakukan dapat menjawab kebutuhan peserta didik dan sesuai dengan perkembangan pendidikan saat ini. Oleh karena itu, sangat penting untuk membuat pembelajaran yang menarik dan lugas bagi peserta didik sehingga mereka dapat paham terhadap proses belajar dan menaikkan hasil belajar mereka. Penggunaan bahan ajar, seperti modul ajar dalam Kurikulum Merdeka, sangat membantu guru dalam menyampaikan materi dan meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran. Modul ajar ini tidak hanya berfungsi sebagai panduan perencanaan pembelajaran, tetapi juga sebagai alat bantu dalam mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi.

Dalam pembelajaran berdiferensiasi, modul ajar harus dirancang untuk mengakomodasi karakteristik dan kebutuhan individu peserta didik, memastikan setiap peserta didik mendapatkan pembelajaran yang sesuai dengan potensinya. Guru memiliki fleksibilitas untuk menyesuaikan atau menyusun modul ajar yang mendukung proses diferensiasi, baik dengan memodifikasi modul yang sudah disediakan pemerintah atau dengan mengembangkan modul baru yang disesuaikan dengan materi dan karakter peserta didik di kelas (Maulida, 2022). Proses ini mencakup perencanaan tujuan, langkah-langkah, media, dan asesmen yang dirancang khusus untuk mengoptimalkan pembelajaran sesuai dengan kemampuan dan minat masing-masing peserta didik (Datu *et al.*, 2024).

Penelitian Suryani *et al.* (2023) menunjukkan bahwa pengembangan modul ajar berbasis diferensiasi efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik yang melebihi nilai KKM setelah penerapan modul tersebut. Modul ajar yang

digunakan dalam proses pembelajaran saat ini sebaiknya mengintegrasikan nilai-nilai karakter, kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) dan kecakapan abad 21. Pembelajaran abad 21 sendiri mengandung keterampilan bernalar kritis dan pemecahan masalah, kreativitas dan inovasi, kolaborasi, dan komunikasi. Tuntutan kompetensi saat ini mengharuskan peserta didik untuk menguasai keterampilan-keterampilan tersebut guna menghadapi tantangan di era modern, sehingga modul ajar perlu dirancang untuk mendukung pengembangan semua aspek tersebut secara menyeluruh. Menurut Yulianti & Wulandari (2021) hal yang harus diperhatikan dalam mengembangkan pembelajaran abad 21 salah satunya yaitu kegiatan pembelajaran harus memasukkan unsur bernalar kritis.

Kemampuan bernalar kritis, yang melibatkan pemrosesan informasi secara rasional melalui pembentukan keterkaitan, analisis, evaluasi, dan pengambilan kesimpulan menurut Rositawati (2019) adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi yang sangat penting dalam pembelajaran. Dalam konteks pengembangan modul ajar berbasis diferensiasi untuk materi bilangan rasional. Empat indikator utama untuk menilai keterampilan bernalar kritis peserta didik menurut (Rumtini *et al.*, 2022) yaitu mencari informasi, menilai informasi, membuat kesimpulan, dan membuat keputusan. Mengintegrasikan indikator-indikator ini dalam pengembangan modul ajar diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan bernalar kritis peserta didik secara efektif.

Hasil tes yang diberikan kepada peserta didik berupa soal cerita terkait materi bilangan rasional menunjukkan bahwa hanya 56% dari peserta didik yang berhasil menyelesaikan soal tersebut. Peserta didik yang belum mampu menjawab soal menunjukkan kekurangan dalam beberapa indikator bernalar kritis. Mereka kesulitan dalam menginterpretasikan soal, langkah-langkah penyelesaian soal masih kurang memadai, serta belum mampu menyimpulkan dan memberikan alasan yang kuat untuk kesimpulan yang diambil. Hal ini, menunjukan bahwa capaian kemampuan bernalar kritis peserta didik masih rendah dan tentunya kurang sesuai dengan tuntutan yang diharapkan dalam kurikulum merdeka. Andriani & Isroah, (2018) menyebutkan bahwa, proses pembelajaran di kelas dapat dikatakan

berhasil apabila 75% dari peserta didik di dalam kelas tersebut berhasil mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sebelumnya.

Berdasarkan hasil analisis terhadap jawaban peserta didik didapat bahwa peserta didik masih kesulitan dalam menentukan rumus mana yang akan dipakai dalam menyelesaikan soal, jika hanya mengandalkan hafalan rumus saja tanpa memahami konsep. Hal ini semakin menguatkan pentingnya pemahaman mendalam terhadap konsep dasar, seperti bilangan rasional, yang dipilih sebagai fokus karena merupakan konsep fundamental yang mempengaruhi pemahaman matematika secara keseluruhan. Pemahaman yang mendalam ini tidak hanya mengandalkan kemampuan menghafal, tetapi juga melibatkan kemampuan bernalar kritis untuk menganalisis, mengevaluasi, dan mengaitkan informasi yang relevan sehingga peserta didik dapat membuat keputusan yang tepat dalam penyelesaian masalah matematika.

Kemampuan bernalar kritis peserta didik memerlukan pengembangan modul ajar berdiferensiasi proses. Berdasarkan penelitian terdahulu, modul ajar yang secara khusus mengintegrasikan strategi pembelajaran berdiferensiasi proses dengan fokus pada materi bilangan rasional untuk peningkatan keterampilan bernalar kritis masih sangat terbatas. Penelitian ini bertujuan mengembangkan modul ajar bilangan rasional untuk mengatasi kurangnya pemahaman dan meningkatkan keterampilan bernalar kritis peserta didik, dengan *novelty* berupa integrasi dalam proses pembelajaran yang berjudul "Pengembangan Modul Ajar Berdiferensiasi Proses Materi Bilangan Rasional untuk Meningkatkan Kemampuan Bernalar Kritis Peserta Didik."

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan, maka Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana prosedur pengembangan modul ajar berdiferensiasi proses pada mata pelajaran matematika materi bilangan rasional kelas VII untuk meningkatkan kemampuan bernalar kritis peserta didik?

- b. Bagaimana efektivitas pengembangan modul ajar berdiferensiasi proses pada mata pelajaran matematika materi bilangan rasional kelas VII untuk meningkatkan kemampuan bernalar kritis peserta didik?
- c. Bagaimana signifikansi peningkatan kemampuan bernalar kritis peserta didik setelah menggunakan pengembangan modul ajar berdiferensiasi proses?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Untuk mendeskripsikan prosedur pengembangan modul ajar berdiferensiasi proses pada mata pelajaran matematika materi bilangan rasional kelas VII untuk meningkatkan kemampuan bernalar kritis peserta didik.
- b. Untuk menganalisis secara komprehensif efektivitas pengembangan modul ajar berdiferensiasi proses pada mata pelajaran matematika materi bilangan rasional kelas VII untuk meningkatkan kemampuan bernalar kritis peserta didik.
- c. Untuk mengetahui signifikansi peningkatan kemampuan bernalar kritis pada peserta didik setelah menggunakan modul ajar berdiferensiasi proses pada mata pelajaran matematika kelas VII materi bilangan rasional.

1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

- a. Modul ajar berdiferensiasi proses yang dirancang untuk materi bilangan rasional, tersedia dalam format cetak, dengan tujuan utama untuk meningkatkan kemampuan bernalar kritis peserta didik.
- b. Konten pembelajaran interaktif yang menyajikan materi bilangan rasional melalui berbagai media dan metode, bertujuan untuk memperkuat kemampuan bernalar kritis peserta didik, serta mencakup indikator proses diferensiasi seperti variasi tingkat kesulitan soal dan pendekatan pembelajaran yang disesuaikan dengan gaya belajar peserta didik.
- c. Modul ajar mencakup capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran, materi pelajaran, contoh soal, serta latihan soal yang dirancang khusus

untuk mendukung pengembangan kemampuan bernalar kritis, dengan indikator proses diferensiasi seperti penyesuaian materi dan latihan berdasarkan kebutuhan individu peserta didik.

- d. Modul ajar dikembangkan dengan menerapkan prinsip-prinsip pembelajaran berdiferensiasi, menyediakan berbagai pendekatan dan strategi yang sesuai dengan gaya belajar peserta didik, serta memfasilitasi pemahaman dan aplikasi materi bilangan rasional dengan cara yang efektif.

1.5 Pentingnya Pengembangan

Pengembangan modul ajar berdiferensiasi diharapkan memberikan manfaat pada berbagai pihak sebagai berikut:

- a. Bagi peserta didik
Peserta didik dapat terfasilitasi pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar peserta didik;
- b. Bagi guru
Menjadikan penelitian ini sebagai bahan referensi guru untuk dapat membuat modul ajar berdiferensiasi proses;
- c. Bagi sekolah
Diharapkan temuan penelitian ini dapat menjadi bahan evaluasi keputusan kebijakan sekolah terkait pembuatan modul ajar berdiferensiasi proses pada mata Pelajaran matematika kelas VII materi bilangan rasional;
- d. Bagi peneliti lain
Studi ini diharapkan bisa membantu peneliti lain sebagai sumber referensi mengenai modul ajar berdiferensiasi proses materi bilangan rasional.

1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dan keterbatasan dalam pengembangan modul ajar berbasis diferensiasi materi bilangan rasional untuk meningkatkan kemampuan bernalar kritis peserta didik adalah sebagai berikut:

- a. Asumsi Pengembangan
 - 1) Peserta didik dapat memanfaatkan modul ajar berbasis diferensiasi secara efektif untuk meningkatkan kemampuan bernalar kritis mereka melalui materi bilangan rasional.

- 2) Modul ajar ini mampu mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran dan meningkatkan keterlibatan mereka dalam memahami dan menerapkan konsep bilangan rasional.
- 3) Proses pembelajaran yang dirancang dalam modul ajar bertujuan untuk mengembangkan kemampuan bernalar kritis peserta didik dengan menyajikan materi yang sesuai dengan berbagai gaya belajar dan tingkat kemampuan.

b. Keterbatasan Pengembangan

- 1) Modul ajar yang dikembangkan fokus pada materi bilangan rasional dan tidak mencakup materi matematika lainnya.
- 2) Pengembangan modul ajar ini terbatas pada upaya peningkatan kemampuan bernalar kritis saja, dan tidak mencakup aspek lain dari pembelajaran matematika.
- 3) Uji coba produk dilakukan pada kelompok kecil peserta didik di satu sekolah, yaitu SMPN Satu Atap 1 Kalipucang, sehingga hasilnya mungkin tidak sepenuhnya representatif untuk populasi yang lebih luas.

1.7 Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya pemahaman yang berbeda mengenai istilah-istilah yang digunakan dan juga memudahkan peneliti dalam menjelaskan hal-hal yang sedang dibicarakan, maka peneliti mengambil beberapa definisi operasional sebagai berikut:

a. Modul Ajar Berdiferensiasi Proses

Modul ajar berdiferensiasi proses adalah bahan ajar yang dirancang dengan strategi pembelajaran yang memberikan fleksibilitas pada peserta didik untuk mengakses, mencerna, dan memproses informasi sesuai dengan gaya belajar. Dalam konteks pembelajaran bilangan rasional, diferensiasi proses diterapkan melalui berbagai metode pembelajaran, seperti diskusi kelompok, latihan soal dengan tingkat kesulitan bertahap, serta penggunaan media pembelajaran visual dan manipulatif.

b. Bilangan Rasional

Bilangan rasional adalah bilangan yang dapat dinyatakan sebagai hasil bagi dari dua bilangan bulat, yaitu $\frac{a}{b}$ di mana a adalah pembilang dan b adalah penyebut dengan $b \neq 0$. Materi bilangan rasional dalam modul ajar ini dalam aritmatika sosial. Aritmatika sosial merupakan penerapan konsep bilangan rasional dalam situasi kehidupan nyata yang melibatkan transaksi sosial, ekonomi, dan praktis, mengenali situasi kehidupan nyata yang melibatkan bilangan rasional, seperti pembagian sumber daya, pengelolaan anggaran, atau perhitungan diskon, menerapkan bilangan rasional untuk menemukan solusi yang relevan dengan masalah kontekstual, menjelaskan proses pemecahan, dan memberikan alasan logis untuk solusi yang dipilih.

c. Kemampuan Bernalar Kritis

Kemampuan bernalar kritis adalah kemampuan individu dalam proses berpikir tingkat tinggi yang melibatkan analisis, evaluasi, dan sintesis informasi untuk membuat keputusan atau menyimpulkan sesuatu secara logis. Pengukuran nilai bernalar kritis dengan indikator sebagai berikut: 1) Mencari Informasi 2) Menilai Informasi 3) Membuat Kesimpulan dan 4) Membuat Keputusan.