

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pencapaian belajar mencerminkan indikator keberhasilan pendidikan dalam merespons tuntutan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat, sehingga menuntut adanya pergeseran paradigma mendasar dalam sistem dan praktik penyelenggaraan pendidikan. Pendidikan telah bergeser dari orientasi yang hanya sebatas penguasaan pengetahuan konseptual menuju pendekatan yang berfokus pada pengembangan kecakapan kompleks atau keterampilan abad 21. Dalam konteks pembelajaran, matematika memiliki peran strategis karena tidak hanya sebagai dasar perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, tetapi juga melatih cara berpikir logis, kritis, sistematis, dan disiplin (Rika Audina, 2021). Sejalan dengan itu, integrasi teknologi digital dalam pembelajaran menjadi fondasi penting untuk membekali siswa agar mampu bernalar, beradaptasi, dan berkontribusi menghadapi tantangan nyata, sekaligus selaras dengan kebijakan pendidikan Nomor 13 Tahun 2025 yang menyempurnakan kurikulum yang sudah berlaku dengan memperkuat arah kebijakan pembelajaran dengan menekankan pada pengembangan pemahaman mendalam, keterampilan berpikir kritis, serta kemampuan refleksi dalam proses pembelajaran.

Ketidaksesuaian antara standar yang ditetapkan kurikulum dan prestasi belajar matematika di lapangan mengindikasikan bahwa capaian pembelajaran siswa masih berada pada kategori rendah, sehingga target pembelajaran yang

dicapai kurikulum belum dapat terwujud secara optimal. Hal ini tercermin dalam hasil asesmen nasional mata pelajaran matematika yang menunjukkan nilai rata-rata hanya sebesar 36,097 (Kemendikdasmen, 2025). Kondisi serupa tercermin di tingkat lokal, sebagaimana terungkap dari hasil wawancara pada jumat, 6 Februari 2026 bersama salah seorang guru matematika di SMP Negeri 4 Pandak. Analisis terhadap Assesmen Sumatif dan Formatif menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika siswa di sekolah tersebut berada pada kategori rendah. Lebih lanjut, minat dan motivasi mayoritas siswa terhadap pembelajaran matematika juga terbilang terbatas, hanya sekitar sepertiga populasi siswa yang menunjukkan ketertarikan dan keterlibatan konsisten. Di tengah rendahnya motivasi dan minat belajar siswa terhadap matematika, mereka cukup akrab dengan teknologi sebagai generasi yang tumbuh di era digital. Kedekatan siswa dengan perangkat digital seperti gadget membuat mereka lebih responsif terhadap pembelajaran berbasis visual, seperti gambar dan video. Hal ini terlihat langsung dari antusiasme mereka ketika pembelajaran menggunakan video animasi atau slide presentasi. Namun, kondisi ini belum terfasilitasi secara optimal karena pembelajaran matematika di sekolah tersebut lebih sering menggunakan media konvensional seperti buku paket dan presentasi *PowerPoint*, serta pemanfaatan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang belum maksimal akibat keterbatasan ekonomi sebagian orang tua siswa. Selain itu, upaya mengaitkan materi dengan konteks realistik belum memberikan hasil yang optimal karena kesulitan dalam merancang skenario realistik yang dapat dipahami secara merata oleh seluruh siswa.

Sejalan dengan pembelajaran mendalam, pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) muncul sebagai alternatif pedagogis yang memberikan landasan filosofis dan metodologis yang kuat. RME menempatkan konteks dunia nyata atau situasi realistik yang dapat dibayangkan siswa sebagai titik awal dalam membangun pemahaman konsep matematika (Apriyanti & Fauzi, 2023). Penerapannya terbukti meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar siswa dibandingkan metode konvensional (Hadistian et al., 2025). Dalam konteks materi, barisan dan deret aritmetika merupakan topik yang relevan untuk dikaitkan dengan situasi realistik karena konsepnya sering dijumpai dalam berbagai fenomena kehidupan sehari-hari. Konsep tersebut tampak dalam pola angka yang konsisten, seperti penambahan jumlah kursi dalam suatu susunan, peningkatan nominal tabungan setiap bulan, maupun kenaikan harga barang secara berkala. Meskipun demikian, materi ini masih sering dianggap abstrak dan kerap menimbulkan kesulitan bagi siswa dalam memahaminya (Safari & Putri, 2025). Oleh karena itu, seiring dengan perkembangan teknologi, pemanfaatan media pembelajaran digital dapat dijadikan solusi relevan yang memungkinkan penyajian konteks secara lebih visual, interaktif, dan realistik.

Sekolah memiliki komitmen untuk mengoptimalkan pemanfaatan teknologi sesuai visi dan misinya. Komitmen tersebut selaras dengan pengembangan e-Modul interaktif sebagai inovasi bahan ajar digital yang merupakan pengembangan dari modul konvensional. Melalui integrasi elemen multimedia seperti teks, gambar, audio, dan animasi, e-Modul interaktif dapat

meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Pada materi barisan dan deret aritmetika, penggunaan e-Modul telah terbukti efektif dalam mendukung pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Ahmad et al., 2024). Selain itu, karakteristik e-Modul mampu menarik perhatian siswa dan mendorong mereka lebih aktif belajar. Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa e-Modul mampu meningkatkan minat belajar siswa mencapai 95% dengan kategori sangat kuat, hal tersebut menunjukkan keefektif e-Modul dalam pembelajaran (Bili & Hakim, 2026). Meskipun demikian, efektifitas e-Modul semakin optimal apabila dipadukan dengan pendekatan RME. Terdapat penelitian yang telah menunjukkan bawa penerapan RME mampu meningkatkan prestasi belajar (Desvita & Turdjai, 2020). Selain itu, pendekatan RME terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep, partisipasi aktif, dan motivasi belajar siswa (Fitriani et al., 2025). Sehingga, e-Modul interaktif berbasis RME berpotensi menghadirkan pembelajaran yang menyajikan konteks dunia nyata secara mendalam dan visual, tetapi juga menjadi media untuk meningkatkan partisipasi aktif, pemikiran kritis, serta prestasi belajar siswa, yang sejalan dengan kebijakan Merdeka Belajar dan tuntuan abad ke-21.

Berdasarkan pemaparan di atas, berbagai hasil penelitian membuktikan bahwa pendekatan RME mampu meningkatkan minat belajar siswa sehingga nantinya prestasi belajar siswa dapat meningkat. Sementara itu, media digital seperti e-Modul interaktif juga efektif dalam mendukung pembelajaran matematika pada materi barisan dan deret aritmetika. Namun demikian, penelitian tersebut masih berdiri secara terpisah. Kondisi ini menunjukkan

adanya peluang untuk mengembangkan media pembelajaran yang menggabungkan e-Modul interaktif dengan pendekatan RME secara terpadu. Keterbaruan penelitian ini yaitu pengembangan e-Modul interaktif berbasis RME yang dirancang secara spesifik untuk materi barisan dan deret aritmetika, yang dievaluasi secara kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. E-Modul diharapkan dapat mendukung perbaikan pembelajaran matematika di SMPN 4 Pandak melalui penyediaan media yang mampu memfasilitasi peningkatan prestasi belajar siswa. Oleh karena itu, seluruh landasan pemikiran tersebut diwujudkan dalam judul penelitian **“Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis RME Guna Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa SMPN 4 Pandak Bantul”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan menjadi dasar merumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat validitas e-Modul interaktif berbasis RME dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas VIII SMPN 4 Pandak pada materi barisan dan deret aritmetika?
2. Bagaimana tingkat kepraktisan e-Modul interaktif berbasis RME dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas VIII SMPN 4 Pandak pada materi barisan dan deret aritmetika?
3. Bagaimana tingkat keefektifan e-Modul interaktif berbasis RME dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas VIII SMPN 4 Pandak pada materi barisan dan deret aritmetika?

C. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah diatas, tujuan yang akan dicapai peneliti yaitu:

1. Menganalisis tingkat validitas e-Modul interaktif berbasis RME dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas VIII di SMPN 4 Pandak pada materi barisan dan deret aritmetika.
2. Menganalisis tingkat kepraktisan e-Modul interaktif berbasis RME dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas VIII di SMPN 4 Pandak pada materi barisan dan deret aritmetika.
3. Menganalisis tingkat keefektifan e-Modul interaktif berbasis RME dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas VIII di SMPN 4 Pandak pada materi barisan dan deret aritmetika.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian tersebut diharapkan dapat memberikan kontribusi secara teoritis maupun praktis.

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya teori pembelajaran bermakna dengan menunjukkan bahwa integrasi teknologi pembelajaran dan pendekatan realistik dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

2. Secara Praktis

- a. Bagi siswa, e-Modul ini mempermudah pemahaman konsep barisan dan deret aritmetika melalui tampilan visual, animasi, serta aktivitas interaktif yang menyenangkan.

- b. Bagi guru, e-Modul ini dapat dijadikan media pembelajaran alternatif yang menarik untuk meningkatkan partisipasi dan motivasi belajar siswa.
- c. Bagi sekolah, e-Modul ini dapat dijadikan contoh metode pengajaran menarik dan relevan yang dapat diterapkan oleh pengajar di sekolah.
- d. Bagi penulis, memahami potensi pengembangan e-Modul berbasis RME dalam meningkatkan prestasi belajar siswa.

E. Spesifikasi Produk

Produk pengembangan yang dihasilkan yaitu berupa media pembelajaran berbasis digital dengan tema pola bilangan. Spesifikasi produk yang diharapkan dalam pembuatan media pembelajaran e-Modul interaktif adalah sebagai berikut:

1. Sasaran pengguna produk adalah siswa kelas VIII SMPN 4 Pandak.
2. Bahasa dalam e-Modul disajikan secara komunikatif dan mudah dipahami siswa SMP.
3. Materi dalam e-Modul dirancang berdasarkan pendekatan RME dengan memanfaatkan permasalahan kontekstual yang dekat dengan kehidupan sehari-hari.
4. E-modul dilengkapi fitur interaktif seperti video pembelajaran, latihan soal, kuis, dan evaluasi untuk mendukung keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

5. E-modul dikemas dalam bentuk *flipbook* berbasis web yang dapat diakses secara daring melalui laptop atau *handphone* (HP) yang terhubung dengan jaringan internet.

F. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan e-Modul interaktif merupakan alternatif solusi yang relevan karena mengintegrasikan teks, media visual, animasi, video pembelajaran, serta kuis interaktif dalam satu media pembelajaran. E-Modul ini menggabungkan pendekatan RME yang mengaitkan materi dengan konteks kehidupan sehari-hari, sehingga berpotensi meningkatkan prestasi belajar siswa kelas VIII SMPN 4 Pandak. Dengan demikian, penelitian dan pengembangan ini berperan sebagai penghubung strategis antara kemajuan teknologi, tuntutan pembelajaran mendalam, dan realitas kebutuhan kelas, sekaligus merealisasikan semangat Merdeka Belajar dalam mempersiapkan siswa menghadapi tuntutan abad ke-21.

G. Definisi Istilah

1. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika adalah proses pembelajaran yang berpusat pada siswa untuk membangun pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah melalui keterlibatan aktif dalam pengalaman belajar yang bermakna.

2. E- Modul Interaktif

E-Modul interaktif adalah bahan ajar digital yang mengintegrasikan multimedia dan fitur interaktif untuk mendorong keterlibatan aktif siswa

melalui komunikasi dua arah dan umpan balik sehingga pembelajarn menjadi lebih menarik, bermakna, efektif, dan mendukung kemandirian belajar.

3. Prestasi Belajar

Prestasi belajar adalah hasil yang telah dicapai siswa setelah mengikuti proses pembelajaran yang menunjukkan tingkat penguasaan kompetensi yang ditetapkan.

4. Barisan dan Deret Aritmetika

Barisan dan deret aritmetika merupakan materi yang berkaitan dengan pola bilangan beraturan, barisan aritmetika ditandai dengan nilai beda yang tetap antar suku, sedangkan deret aritmetika merupakan jumlah suku-suku pada barisan bilangan.

5. *Realistic Mathematics Education* (RME)

RME merupakan pendekatan pembelajaran yang menggunakan konteks nyata untuk membantu siswa memahami konsep matematika secara bermakna.