

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Barisan aritmetika merupakan salah satu materi yang disampaikan kepada peserta didik tingkat SMA yang dapat digunakan untuk menjelaskan intuisi peserta didik (Rijanto & Hidayati, 2023). Wulandari & Setiawan (2021) menyatakan bahwa konsep dalam barisan aritmetika memegang peran krusial dalam kehidupan sehari-hari, ilmu pengetahuan, dan teknologi. Salah satu peran penting pada barisan yaitu terdapat pada operasi aritmetika. Hal tersebut dijelaskan oleh Lisan et al. (2023) yang mengungkapkan bahwa operasi aritmetika dasar digunakan dalam aktivitas sehari-hari, seperti berdagang, melakukan transaksi, dan kegiatan lainnya. Maka dari itu, penulis menyimpulkan bahwa materi barisan aritmetika merupakan hal penting untuk dipelajari oleh peserta didik tingkat SMA.

Banyak peserta didik yang masih menghadapi kesulitan dan kesalahan dalam pemahaman konsep barisan aritmetika. Hal ini sesuai dengan temuan penelitian Handayani et al. (2020) yang mengungkapkan kesalahan yang sering kali dialami oleh peserta didik meliputi kesalahan dalam pemahaman konsep, penggunaan data yang tidak tepat, kesalahan dalam memahami bahasa, kesalahan dalam hal teknis, dan kesalahan dalam membuat kesimpulan. Sejalan dengan hal tersebut, Hariyomurti et al. (2020) menyatakan bahwa peserta didik menghadapi tantangan dalam memahami konsep suku pertama dalam suatu barisan. Disamping itu, hasil wawancara dengan guru matematika di SMA Terpadu Riyadlul ‘Ulum menunjukkan bahwa peserta didik menghadapi kesulitan dalam memahami konsep barisan aritmetika, dan hal ini menjadi faktor penyebab rendahnya prestasi belajar mereka.

Nasution (2017) mengungkapkan bahwa hasil belajar peserta didik berkaitan erat dengan model pembelajaran yang diterapkan. Penerapan model pembelajaran yang cocok dengan kebutuhan peserta didik di lingkungan sekolah dapat meningkatkan pemahaman mengenai konsep dan keterampilan belajar peserta didik terhadap materi pembelajaran (Nasution, 2017). Hasil penelitian Paradina et al. (2019) menyatakan peserta didik mengalami peningkatan hasil belajar yang diakibatkan oleh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Sejalan dengan hal tersebut, hasil

penelitian Eismawati et al. (2019) mengungkapkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan pencapaian hasil belajar pada pelajaran matematika. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran yang sesuai, seperti *Problem Based Learning* menjadi faktor meningkatnya hasil belajar peserta didik.

Penerapan *Problem Based Learning* (PBL) telah terbukti berhasil pada penerapan konsep dalam situasi kehidupan nyata. Pendapat tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Evi & Indarini (2021) yang menyatakan bahwa pengaruh yang diberikan oleh model pembelajaran *Problem Based Learning* tergolong sangat signifikan terhadap kemampuan matematika. Model pembelajaran *Problem Based Learning* mendorong peserta didik untuk mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam dan mengaitkan konsep-konsep pembelajaran dengan situasi kehidupan sehari-hari. Dengan menerapkan konsep ini pada materi barisan aritmetika, diharapkan menciptakan konteks yang lebih sesuai dan meningkatkan motivasi peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi, SMA Terpadu Riyadlul ‘Ulum memiliki sarana yang memadai untuk penggunaan media pembelajaran yang bervariasi, termasuk laboratorium yang lengkap untuk media pembelajaran berbasis teknologi. Akan tetapi, pemanfaatan laboratorium ini belum maksimal karena guru masih cenderung menggunakan bahan ajar dan media pembelajaran dari buku paket.

Berdasarkan hasil wawancara dengan seorang guru matematika SMA Terpadu Riyadlul ‘Ulum, menyatakan bahwa guru mengalami kesulitan dalam membuat bahan ajar dan media pembelajaran yang bervariasi. Bahan ajar yang digunakan masih terfokus pada buku paket, dan media pembelajaran yang digunakan belum bervariasi. Mengenai fasilitas yang tersedia di sekolah sudah sangat memadai untuk penggunaan media pembelajaran yang beragam, seperti laboratorium komputer yang bisa dimanfaatkan untuk penggunaan bahan ajar berbasis teknologi. Namun, guru masih merasa kesulitan dalam memanfaatkan bahan ajar berbasis teknologi tersebut.

Salah satu media yang mendukung peserta didik dalam memahami materi pembelajaran selama proses pembelajaran ialah *E-comic*. Savitri dan Kholik (dalam Aini et al., 2023) menyebutkan bahwa *E-comic* merupakan jenis komik yang dapat diakses dan dinikmati melalui perangkat elektronik, seperti komputer, tablet, atau ponsel pintar.

Pemanfaatan *E-comic* bisa menjadi metode efektif untuk mendorong perkembangan berpikir pada generasi muda (Mahyuddin & Isratati, 2023). Dengan mengoptimalkan kegunaan *E-comic*, diharapkan penyampaian materi barisan aritmetika dapat dilakukan dengan cara lebih dinamis dan sesuai dengan selera generasi pembelajaran masa kini. Pendapat tersebut didukung oleh pandangan Putri dan Muryanti (dalam Mahyuddin & Isratati, 2023) yang menyatakan bahwa anak-anak zaman sekarang lahir di era teknologi digital, di mana perangkat seperti komputer, *smartphone*, dan tablet telah menjadi rekan setiap hari mereka.

Berdasarkan hasil penelitian Rahim et al. (2022) menyatakan bahwa penggunaan bahan ajar yang berbasis komik dapat meningkatkan kemampuan berhitung peserta didik dalam mata pelajaran matematika. Sejalan dengan hal tersebut, Septiana et al. (2019) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa pada saat melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar komik, peserta didik mengalami peningkatan motivasi belajar. Data lainnya pada penelitian Komarudin et al. (2019) yang menyatakan bahwa penggunaan bahan ajar berbasis *mathematical comic* layak dan menarik sehingga mampu meningkatkan pemahaman matematis peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan memanfaatkan bahan ajar komik dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan pencapaian hasil belajar peserta didik.

Hasil riset Faoziah & Azka (2023) yang menggabungkan *E-comic* dengan model pembelajaran, mengungkapkan bahwa pengembangan *E-comic* dengan menerapkan model pembelajaran Matematika Realistis (*Realistic Mathematics Education*) terbukti valid dan mampu memfasilitasi pemahaman konsep materi Relasi dan Fungsi. Menurut hasil riset dari Priadi et al. (2023) menunjukkan *E-comic* berbasis *inquiry* terbukti berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains peserta didik. Hal itu menjadi salah satu landasan bahwa penggabungan *E-comic* dengan model pembelajaran akan berdampak baik bagi peserta didik.

Penggabungan *E-comic* dengan *Problem Based Learning* menjadi inovasi yang diajukan dalam penelitian ini, karena kombinasi ini memanfaatkan kekuatan masing-masing untuk meningkatkan pembelajaran. Penggunaan *E-comic* membawa unsur visual dan naratif ke dalam pembelajaran. Hal ini dapat membuat materi pembelajaran lebih menarik dan mudah dipahami oleh para peserta didik. *Problem Based Learning* menempatkan peserta didik dalam kondisi di mana mereka harus menghadapi masalah

atau tantangan nyata yang harus mereka selesaikan. Pendekatan ini mendorong peserta didik untuk memperdalam pemahaman mereka terhadap materi pelajaran, karena mereka perlu menerapkan pengetahuan mereka untuk memecahkan masalah yang ada.

Penggabungan *E-comic* dengan *Problem Based Learning* memberi beberapa manfaat, diantaranya: peningkatan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran, pengembangan keterampilan kritis dan kreatif peserta didik dalam menghadapi dan menyelesaikan masalah yang dihadapi, pengajaran menjadi lebih relevan dan dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari, serta mengintegrasikan teknologi pembelajaran sehingga peserta didik terbiasa dengan teknologi digital sambil belajar. Berbagai penelitian sebelumnya mengenai pengembangan bahan ajar *E-comic*, penerapan model *Problem Based Learning*, dan penelitian hasil belajar belum pernah menemukan penelitian terkait dengan “Pengembangan Bahan Ajar *E-comic* pada *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Barisan Aritmetika.”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, maka rumusan dari penelitian ini adalah:

- (2) Bagaimana pengembangan *E-comic* pada *Problem Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi barisan Aritmetika?
- (3) Apakah terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan *E-comic* pada *Problem Based Learning* pada materi barisan Aritmetika?
- (4) Bagaimana *effect size E-comic* pada *Problem Based Learning* dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi barisan Aritmetika?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 Model Pengembangan

Penelitian dan Pengembangan (R&D) adalah proses atau langkah-langkah untuk menciptakan produk baru atau meningkatkan produk yang sudah ada. R&D juga diinterpretasikan sebagai proses sistematis yang dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan, pemahaman, atau teknologi yang ada atau menciptakan hal baru yang dapat menghasilkan nilai tambah bagi masyarakat secara umum. Penelitian dan Pengembangan

(R&D) memanfaatkan berbagai model, salah satunya adalah model ADDIE yang dikembangkan oleh Dick *and* Carry, yang digunakan oleh peneliti dalam studi ini. ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*.

1.3.2 Bahan Ajar

Bahan ajar adalah segala materi, informasi, atau alat yang dipergunakan dalam proses pembelajaran guna mendukung peserta didik dalam memahami dan menguasai suatu subjek atau konsep tertentu. Bahan ajar dapat mencakup buku, teks, model pembelajaran, multimedia, perangkat lunak interaktif dan berbagai sumber daya lainnya yang dirancang untuk mendukung guru dan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Pada penelitian kali ini akan menggunakan bahan ajar interaktif. Tujuan utama dari bahan ajar adalah memfasilitasi pemahaman materi, meningkatkan peserta didik, dan menciptakan pengalaman pembelajaran yang efektif dan bermakna.

1.3.3 E-comic

E-comic (komik elektronik) adalah suatu media pembelajaran digital yang memanfaatkan narasi melalui gabungan dan teks untuk menyampaikan cerita kepada audiens. Melalui dialog yang menggabungkan unsur visual dan naratif, *E-comic* menciptakan pengalaman membaca yang unik dan menyatukan pesan yang ingin disampaikan kepada audiens. *E-comic* ini mengandung penyampaian materi, dan menyertakan latihan soal, memungkinkan penyampaian informasi yang singkat tetapi efektif untuk menyampaikan pesan pembelajaran dengan baik. Dilihat dari tujuannya, *E-comic* dapat dibagi diklasifikasikan menjadi dua kategori, yaitu komersial dan edukasi. Pada penelitian ini, media *E-comic* ini termasuk dalam kategori *E-comic* edukasi.

1.3.4 Problem Based Learning (PBL)

Problem Based Learning (PBL) adalah suatu model pembelajaran yang berfokus pada penyelesaian masalah secara aktif. Pada PBL, peserta didik dihadapkan pada situasi nyata yang memerlukan mereka untuk mencari solusi dengan cara berpikir kritis, berkolaborasi, dan menggali pengetahuan lebih dalam. Langkah-langkah yang dilaksanakan pada PBL diantaranya, (1) memberikan fokus masalah pada peserta didik;

(2) mengarahkan peserta didik untuk melakukan penelitian/belajar; (3) menyertai pengalaman/penelitian kelompok atau individu; (4) mengembangkan serta menampilkan hasil karya; (5) melakukan analisis dan evaluasi proses penyelesaian masalah.

1.3.5 Hasil Belajar

Hasil belajar adalah ukuran pencapaian peserta didik dalam memahami dan menguasai materi pelajaran. Pencapaian ini dapat diukur melalui berbagai bentuk, seperti ujian, proyek, tugas, atau penilaian lainnya. Tujuan utama dari hasil belajar adalah untuk mengevaluasi sejauh mana peserta didik telah mencapai pemahaman dan kompetensi yang diharapkan. Hasil pembelajaran yang diukur dalam penelitian ini terfokus hanya pada aspek kognitif dengan tingkat kognitif C3 (mengaplikasikan), C4 (menganalisis), dan C5 (menilai). Hasil belajar pada studi ini merujuk pada taksonomi *Bloom* versi revisi oleh *Anderson*.

1.3.6 Effect Size

Effect Size merupakan suatu ukuran statistik yang mengukur seberapa besar tingkat keberhasilan penelitian oleh para peneliti. *Effect Size* memberikan informasi mengenai seberapa besar dan kuatnya dampak yang terlihat. Pada penelitian ini, peneliti memilih untuk menggunakan *Cohen's d* karena ukuran *effect size* tersebut dapat memberikan informasi tentang sejauh mana pengaruh suatu penelitian setelah subjek mendapatkan perlakuan.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan, tujuan penelitian ini adalah:

- 1) Untuk mengembangkan bahan ajar *E-comic* pada *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan hasil pembelajaran peserta didik pada materi barisan aritmetika.
- 2) Untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan *E-comic* pada *Problem Based Learning* pada materi barisan aritmetika.

- 3) Untuk mendeskripsikan *effect size* pada *E-comic Problem Based Learning* dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi barisan aritmetika.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat mendorong inovasi dalam media pembelajaran dan menjadi inspirasi untuk pengembangan media pembelajaran, terutama dalam konteks pelajaran matematika.

1.5.2 Manfaat Praktisi

Berdasarkan tujuan penelitian, manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagi pendidik, penelitian ini bisa digunakan sebagai literatur dan acuan untuk mengembangkan media pembelajaran yang menarik bagi peserta didik selama proses belajar mengajar.
- 2) Bagi peneliti, penelitian ini bisa menambah literatur akademis dengan pengetahuan baru tentang efektivitas bahan ajar *E-comic* dalam PBL dalam konteks pembelajaran barisan aritmetika.
- 3) Bagi peserta didik, penelitian ini dapat menjadi salah satu sumber belajar baru yang bisa membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik.