

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha sadar yang terencana untuk memberikan pengetahuan, bimbingan, dan pengajaran yang berlangsung di sekolah untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan di era global (Ahdar, 2021). Dunia Pendidikan merupakan salah satu faktor penentu mutu sumber daya manusia di Indonesia, yang diharapkan mampu mendorong kemajuan bangsa serta mewujudkan sumber daya manusia yang unggul, cerdas dan kompetitif melalui proses pembelajaran yang berkualitas. Menurut Nurahmadi et al (2024) proses pembelajaran yang baik dilihat dari komunikasi antara siswa dan guru, komunikasi pendidikan dikatakan efektif jika pada proses penyampaian materi pelajaran yang disampaikan guru dapat diterima dan dipahami dengan baik serta dapat menimbulkan umpan balik yang positif oleh peserta didik. Dengan itu terjadinya komunikasi dua arah antara guru dan siswa (Mahadi, 2021).

Menurut Sadriani et al (2023) karena guru adalah orang yang berinteraksi langsung dengan siswa, sehingga guru komponen yang paling berpengaruh besar dalam pembelajaran. Peran guru pada abad 21 tidak hanya mampu memimpin dan mengelola kegiatan di kelas tetapi juga diharapkan untuk dapat menciptakan hubungan yang efektif dengan siswa melalui pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran (Jalinus et al., 2021). Di era perkembangan teknologi saat ini, guru dituntut untuk

mengembangkan bahan ajar dengan menggunakan strategi, model, atau metode pembelajaran yang kreatif dan inovatif (Mea, 2024).

Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan teknologi yang sangat pesat telah membawa perubahan yang signifikan di berbagai aspek kehidupan termasuk pendidikan (Dewi et al, 2023). Pendidikan era teknologi mengarah pada cara pembelajaran yang dilakukan dengan memanfaatkan teknologi terkini untuk membantu kegiatan pembelajaran (Alimuddin et al., 2023). Perkembangan teknologi mengubah orientasi belajar dari pembelajaran konvensional menjadi pembelajaran digital dengan tujuan meningkatkan kualitas proses pembelajaran (Tanjung et al, 2024). Proses pembelajaran dikatakan berkualitas apabila siswa terlibat aktif dan menunjukkan motivasi tinggi pada proses pembelajaran. sejalan dengan pendapat Lumbantoroun & Anggresta (2023) ada beberapa hal yang dapat mempengaruhi kualitas pendidikan, diantaranya adalah ketersediaan fasilitas belajar, pemanfaatan waktu, dan penggunaan media belajar atau perangkat pembelajaran.

Pada abad 21 saat ini salah satu perangkat pembelajaran yang digunakan adalah bahan ajar digital (Sari & Atmojo, 2021). Bahan ajar digital adalah berbagai jenis bahan pembelajaran yang disajikan dalam bentuk digital dan dapat diakses melalui perangkat elektronik misalnya computer, tablet, ataupun smartphone untuk mendukung proses pembelajaran dan mengajar (Mella et al., 2022). Dengan memanfaatkan teknologi bahan ajar digital tidak hanya menyajikan materi lebih menarik

tetapi juga memudahkan akses bagi siswa kapan saja dan dimana saja melalui berbagai perangkat elektronik. Hal ini sejalan dengan pendapat Kadek et al (2021) yang mengatakan bahwa pengembangan bahan ajar digital sejalan dengan kemajuan dan inovasi dalam dunia pendidikan, serta sesuai dengan tuntutan era digital saat ini. Oleh karena itu, penggunaan bahan ajar digital sangat relevan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, hasil belajar, dan motivasi siswa menghadapi tantangan pembelajaran di era digital. Dalam pendidikan abad 21, bahan ajar digital menjadi inovasi dalam pembelajaran matematika.

Matematika merupakan mata pelajaran yang dipelajari dan diajarkan setiap jenjang pendidikan (Thahara et al., 2023). Namun, hingga sekarang matematika masih dianggap mata pelajaran yang sulit dan menakutkan oleh banyak siswa dikarenakan tidak menarik dan membosankan. Oleh karena itu kita sebagai guru harus mampu memotivasi siswa dan mengubah pola pikir siswa tersebut agar terciptanya pembelajaran matematika yang menyenangkan (Meliana et al., 2022). Proses pembelajaran matematika merupakan hal yang berkelanjutan dan bermakna. Untuk menciptakan pembelajaran matematika yang bermakna perlu melibatkan kehidupan yang ada disekitar siswa agar lebih mudah memahami konsep matematika yang akan dipelajari dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari (Sholihin et al., 2024).

Salah satu materi yang dipelajari dalam mata pelajaran matematika adalah peluang. Dalam pembelajaran matematika, materi peluang fase E

sesuai dengan rumusan Capaian Pembelajaran (CP) pada kurikulum merdeka meliputi, siswa dapat menjelaskan peluang dan menentukan frekuensi harapan dari kejadian majemuk, dan konsep dari kejadian saling bebas dan saling lepas, dan menentukan peluangnya. Namun, begitu sebagian siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari materi peluang karena tidak pahami dengan konsep pada materi peluang sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa (Zainudin et al., 2021).

Menurut Maharani et al (2022) kesulitan siswa dalam materi peluang karena kurangnya minat terhadap materi peluang, ketidaksiapan dalam memahami aspek penting seperti ruang sampel, titik sampel, dan miskonsepsi dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep peluang. Kesulitan yang terjadi pada siswa dalam materi peluang mempengaruhi terjadinya kesalahan dalam menyelesaikan soal, memahami makna soal, melakukan penarikan kesimpulan serta kesalahan dalam mentransformasikan informasi pada soal ke dalam rumus (Angela & Kartini, 2021). Berdasarkan pengamatan di lapangan diperoleh informasi belum adanya bahan ajar yang dikembangkan oleh guru di sekolah sehingga siswa kurang berminat dan motivasi dalam pembelajaran materi mengenai peluang (Ndruru, 2022). Selain itu, proses pembelajaran sebagian besar masih fokus pada guru, membuat siswa kurang aktif dalam proses belajar mengajar terlihat banyak nilai siswa tidak mencapai KKM. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan penggunaan bahan ajar

digital yang menggunakan model, strategi dan pendekatan pembelajaran. Salah satunya yaitu model pembelajaran *Challenge Based Learning (CBL)*.

Menurut Caballero et al (2024) *Challenge Based Learning (CBL)* merupakan suatu model pembelajaran berbasis masalah yang dimulai dari permasalahan kehidupan sehari-hari yang kemudian masalah tersebut menjadi tantangan yang harus didiskusikan oleh siswa untuk diselesaikan. Untuk menemukan penyelesaian atau solusi dari masalah tersebut yang bersumber dalam kehidupan sehari-hari dilakukan sebuah perencanaan untuk menyelesaikannya (Hamidah & Ardiansyah, 2023). Menurut Nichols et al (2016) model *Challenge Based Learning (CBL)* memiliki beberapa tahapan diantaranya *Engage* (mengikutsertakan), *investigate* (menyelidiki), dan *act* (bertindak).

Model pembelajaran *Challenge Based Learning* ini mendorong proses pembelajaran dan keterlibatan aktif siswa (Rosário & Raimundo, 2024). Pengetahuan yang didapat disekolah dan diimplementasikan pada kehidupan nyata akan meningkatkan kemampuan siswa dalam proses pemecahan masalah dan meningkatkan motivasi belajar (Sardi et al., 2022). Dalam hal ini relevan dengan pengembangan bahan ajar digital untuk materi peluang, yang dapat dirancang agar terhubung langsung dengan konteks kehidupan nyata. Penggunaan bahan ajar digital dengan menggunakan model pembelajaran *Challenge Based Learning* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa sehingga diperolehnya hasil belajar yang optimal. Adapun, Berbagai *software* yang

dapat digunakan untuk mengembangkan bahan digital yang efektif dan menarik.

Software yang dapat digunakan dalam mengembangkan bahan ajar digital yaitu *flip PDF corporate edition*, *flip PDF professional*, dan *kvisoft flipbook maker*. Diantara *software* tersebut pada penelitian ini peneliti menggunakan *flip PDF professional* dalam mengembangkan bahan ajar digital. *Flip PDF professional* merupakan *software* yang dapat digunakan untuk mengubah file *PDF* menjadi publikasi digital dengan efek halaman yang dapat dibalik, sehingga memungkinkan pembuatan konten pembelajaran interaktif dengan berbagai fitur pendukung (Setyawan & Faqih, 2023). Kelebihan dari *flip PDF professional* yaitu cara menggunakan mudah untuk pemula dan hasil produk ini dapat dipublikasikan untuk penggunaan offline (Janah et al., 2022). Menurut Qamariah et al (2023) juga menyebutkan bahwa *software flip PDF professional* dapat membuat halaman buku lebih menarik dengan memasukkan seperti gambar, video, audio, dan animasi.

Adapun penelitian yang relevan pernah dilakukan oleh (Bungsu et al., 2024) hasil penelitian menunjukkan siswa sangat antusiasisme yang tinggi terhadap sumber daya pembelajaran digital dengan kategori bahan ajar digital sangat valid sebesar 91,97% , hasil respon guru mata pelajaran sangat valid sebesar 99,26%, hasil tanggapan siswa grup kecil sebesar 73,21% dan grup besar sebesar 82,59% termasuk dalam kategori sangat baik. Penelitian yang relevan juga pernah dilakukan oleh (Nabilah &

Siregar, 2023) menjelaskan bahwa bahan ajar digital interaktif memperoleh penilaian ahli materi dan ahli media sebesar 3,63 dan 3,93 dengan kategori sangat layak. sedangkan, kepraktisan memperoleh penilaian sebesar 96,67% berdasarkan angket respon guru dengan kategori sangat praktis. Pada efek potensial ketuntasan belajar sebesar 92,3%. Sehingga, bahan ajar digital interaktif berbasis masalah dinyatakan efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika di SMA Negeri 4 Palembang tersebut menuturkan bahwa dalam proses pembelajaran matematika pada materi peluang pendidik hanya menggunakan media pembelajaran seperti power point saja, namun juga sangat jarang digunakan. Dari hasil wawancara di sekolah tersebut belum pernah menggunakan media pembelajaran seperti bahan ajar digital yang di variasikan dengan penggunaan model pembelajaran. Bahan ajar yang digunakan masih umum seperti buku cetak dan buku pegangan guru, sehingga pembelajaran belum cukup efektif dalam proses pembelajaran. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi keefektifan pada proses pembelajaran salah satunya yaitu media pembelajaran yang digunakan.

Terkait dari uraian di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian pengembangan bahan ajar digital peluang dengan keterbaruan menggunakan model pembelajaran *challenge based learning*. Selain itu peneliti menggunakan *software flip pdf professional* dalam mengembangkan bahan ajar digital tersebut.

Berdasarkan kajian yang relevan dan permasalahan pada uraian latar belakang di atas, maka peneliti perlu untuk melakukan penelitian pengembangan yang berjudul **“Pengembangan Bahan Ajar Digital Materi Peluang Berbasis *Challenge Based Learning* Untuk Siswa SMA”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapula identifikasi masalah yang ada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Kesulitan siswa dalam menguasai materi peluang.
2. Kurangnya variasi dalam menggunakan model pembelajaran.
3. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran masih terbatas.

1.3 Pembatasan Masalah

Terdapat pembatasan masalah pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Pengembangan yang dimaksud ialah pembuatan suatu produk berupa bahan ajar digital untuk siswa SMA kelas X.
2. Produk Bahan ajar yang dihasilkan merupakan bahan ajar digital berbasis *Challenge Based Learning* pada materi peluang untuk siswa SMA.

1.4 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Bagaimanakah mengembangkan bahan ajar digital materi peluang berbasis *Challenge Based Learning* untuk siswa SMA yang valid?.
2. Bagaimanakah mengembangkan bahan ajar digital materi peluang berbasis *Challenge Based Learning* untuk siswa SMA yang praktis?.

3. Bagaimanakah efek potensial produk hasil pengembangan bahan ajar digital materi peluang berbasis *Challenge Based Learning* untuk siswa SMA?.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan pengembangan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk menghasilkan produk bahan ajar digital materi peluang berbasis *Challenge Based Learning* untuk siswa SMA yang valid.
2. Untuk menghasilkan produk bahan ajar digital materi peluang berbasis *Challenge Based Learning* untuk siswa SMA yang praktis.
3. Untuk mengetahui efek potensial produk hasil pengembangan bahan ajar digital materi peluang berbasis *Challenge Based Learning* untuk siswa SMA.

1.6 Manfaat Hasil Penelitian

Adapun manfaat hasil penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagi sekolah, yaitu diharapkan menjadi sumber belajar dalam proses pembelajaran.
2. Bagi guru, yaitu diharapkan dapat dijadikan referensi bahan ajar digital materi peluang yang mampu membantu guru dalam proses pembelajaran.
3. Bagi siswa, yaitu diharapkan dapat membantu siswa dalam menguasai materi peluang.

1.7 Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan

Adapun produk yang dikembangkan pada penelitian, sebagai berikut:

1. Produk yang dihasilkan berupa bahan ajar digital yang didesain dengan menggunakan model *Challenge Based Learning* (CBL).
2. Bahan ajar digital yang dikembangkan dilengkapi dengan petunjuk penggunaannya.