

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika adalah disiplin ilmu yang menekankan konsep, prinsip, dan logika dalam memecahkan masalah. Sejalan dengan Mytra et al., (2023), menyatakan bahwa matematika berkaitan dengan konsep atau ide-ide abstrak yang penalarannya bersifat deduktif. Matematika adalah ilmu yang bersifat abstrak dan deduktif, berkaitan dengan angka atau simbol-simbol numerik, serta menggunakan pola pikir logis dalam mempelajari keteraturan, bentuk, struktur, dan ruang (Masfufah & Afriansyah, 2021). Salah satu materi yang penting diajarkan di tingkat pendidikan menengah adalah materi peluang. Materi ini membahas cara yang digunakan dalam memprediksi kemungkinan terjadinya sebuah peristiwa.

Materi peluang dianggap sulit dikuasai oleh peserta didik. Penelitian yang dilakukan oleh Anggara et al. (2018) menjelaskan bahwa kesulitan peserta didik dalam pembelajaran matematika terjadi pada materi peluang. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Putridayani & Chotimah (2020) mengungkapkan bahwa peserta didik SMP kesulitan dalam mengerjakan soal mengenai peluang karena rendahnya pemahaman peserta didik. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi et al. (2023) mengenai kesulitan peserta didik dalam mengerjakan soal peluang, menunjukkan bahwa 58,33% peserta didik belum memahami materi peluang dengan baik karena kurangnya pemahaman konsep dan analisis yang tepat.

Saat ini, sistem pendidikan di Indonesia mengimplementasikan Kurikulum Merdeka sebagai bentuk penyempurnaan dari Kurikulum 2013 yang telah diterapkan sebelumnya. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi mengeluarkan peraturan Nomor 12 Tahun 2024 mengenai penetapan secara resmi Kurikulum Merdeka menjadi struktur kurikulum dan kerangka dasar untuk seluruh satuan pendidikan di Indonesia. Kurikulum Merdeka lebih mudah diterapkan karena memberikan kebebasan kepada pendidik untuk mengembangkan kompetensi peserta didik berdasarkan lingkungan, kultur daerah, dan karakteristik peserta didik. Upaya pemerintah untuk terus meningkatkan mutu pendidikan, konsep dari kurikulum merdeka bertujuan untuk mengakomodasi beragamnya kebutuhan dan potensi yang dimiliki peserta didik.

Pelaksanaan Kurikulum Merdeka mengedepankan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi yang ditujukan untuk mengakomodasi keragaman kebutuhan belajar peserta didik.

Pembelajaran berdiferensiasi merupakan pendekatan pembelajaran yang efektif karena sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik, mengakomodasi kebutuhan peserta didik, kecepatan belajar, gaya belajar serta kebutuhan belajar peserta didik. Pembelajaran berdiferensiasi dirancang untuk memahami dan menyampaikan ilmu yang sesuai dengan bakat dan gaya belajar dari peserta didik dengan mengakomodasi berbagai karakter unik yang dimiliki (Wahyuni, 2022). Di kurikulum merdeka ini, pendidik dituntut untuk mampu menerapkan strategi pembelajaran berdiferensiasi dalam proses belajar mengajar untuk memastikan bahwa proses pembelajaran memenuhi kebutuhan beragam peserta didik. Peran pendidik sebagai fasilitator dalam pembelajaran berdiferensiasi sangatlah penting untuk menciptakan pengalaman belajar yang efektif dan bermakna. Pendidik memfasilitasi peserta didik sesuai dengan kebutuhan mereka, karena setiap peserta didik mempunyai minat dan cara belajar yang sangatlah berbeda (Ismayanti et al., 2022). Menurut Tomlinson dalam (Fitra, 2022), pembelajaran berdiferensiasi bisa dilakukan dengan tiga cara, yakni diferensiasi konten, diferensiasi proses, dan diferensiasi produk. Proses pembelajaran dengan pendekatan berdiferensiasi, pendidik melakukan asesmen diagnostik terlebih dahulu, yang meliputi evaluasi kesiapan belajar, gaya belajar, dan lingkungan belajar sebagai bentuk untuk memastikan setiap peserta didik mendapatkan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan serta potensi peserta didik.

Setiap individu pada dasarnya mempunyai karakteristik atau keunikan tersendiri yang membedakanya dengan orang lain (Syarifuddin & Nurmi, 2022). Hal yang sama berlaku pada peserta didik, perbedaan gaya belajar yang dimiliki mengakibatkan keberagaman karakteristik peserta didik di suatu kelas. Peserta didik memiliki tiga tipe gaya belajar utama, yaitu visual, auditori, dan kinestetik. Akan tetapi, masalahnya media atau bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran di kelas belum mampu mengakomodasi ketiga gaya belajar dan melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran secara aktif. Dalam menunjang proses pembelajaran berdiferensiasi, sarana dan prasarana menjadi salah satu faktor utama dalam mencapai keberhasilan pembelajaran berdiferensiasi dan berperan penting meningkatkan kualitas pendidikan.

Media pembelajaran merupakan salah satu bagian penting dari komponen sarana dan prasarana. Media pembelajaran berperan penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran berdiferensiasi, karena dapat disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. Menurut Lestari (2021) menyatakan bahwa pendidik dituntut untuk dapat menyusun media pembelajaran yang inovatif serta kreatif sesuai dengan kurikulum, kebutuhan peserta didik, serta perkembangan teknologi informasi. Penggunaan media yang sesuai dengan kondisi lapangan, khususnya karakteristik peserta didik, dapat membantu mengaktifkan proses pembelajaran secara efektif (Choirudin et al., 2021). Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2022 Pasal 9 ayat (1), proses pembelajaran diharuskan berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, dan menantang, dengan tujuan untuk mendorong partisipasi aktif serta meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Tujuan dari upaya tersebut adalah untuk mengembangkan kreativitas dan kemandirian peserta didik sesuai dengan bakat, minat, serta tahapan perkembangan fisik dan psikologis mereka. Guna mendukung pencapaian indikator hasil belajar, dibutuhkan media pembelajaran interaktif yang menerapkan pendekatan berdiferensiasi dan mampu mengakomodasi beragam gaya belajar peserta didik.

Temuan ini diperkuat oleh hasil observasi yang dilakukan melalui penyebaran angket dan wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 12 Tasikmalaya, yang mengungkapkan bahwa peserta didik cenderung mengalami kesulitan dalam memahami materi peluang. Kesulitan ini terjadi karena peserta didik kurang memahami konsep peluang sehingga masih salah dalam pemilihan prosedur pengerjaannya. Kebanyakan peserta didik kurang memahami soal-soal kontekstual yang diberikan. Kondisi ini disebabkan oleh pemanfaatan media pembelajaran yang masih belum maksimal, serta pendekatan pembelajaran yang kurang memperhatikan keberagaman gaya belajar peserta didik. Dalam proses pembelajaran, kecenderungan gaya belajar peserta didik beragam ada yang lebih suka diskusi, praktik ataupun suka dengan menggambar. Kurikulum yang saat ini diterapkan dalam sistem pendidikan di Indonesia adalah Kurikulum Merdeka. Namun demikian, pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas masih didominasi oleh metode ceramah dengan sumber utama buku paket. Pendekatan seperti ini cenderung monoton dan kurang memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik. Akibatnya, banyak peserta didik merasa bosan,

mengantuk, dan kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran, yang mencerminkan rendahnya minat belajar mereka. Selain itu, pendidik mengakui belum melaksanakan asesmen diagnostik untuk mengetahui kebutuhan awal peserta didik, karena kurang memahami konsep pembelajaran berdiferensiasi yang diharapkan dapat membantu peserta didik dengan beragam kebutuhan belajar.

Fasilitas teknologi pembelajaran di sekolah, seperti laboratorium komputer, layar interaktif, *wifi*, *infocus* dan proyektor, sudah tersedia, serta diperbolehkannya peserta didik membawa *smartphone*, akan tetapi pemanfaatannya masih belum optimal. Pendidik lebih sering menggunakan buku sumber, *PowerPoint*, atau video pembelajaran dari *YouTube*. Namun hasilnya, peserta didik masih kurang fokus dalam belajar karena perhatiannya teralihkan dan berpengaruh terhadap pemahaman materi yang disampaikan. Hal ini disebabkan karena kurangnya interaksi peserta didik dalam penggunaan media pembelajaran, peserta didik hanya dituntut untuk memperhatikan tanpa adanya interaksi atau respon peserta didik terhadap media. Selain itu, media yang digunakan kurang memperhatikan kebutuhan gaya belajar peserta didik, dimana pelaksanaan pembelajaran masih berfokus pada pendidik dengan metode ceramah, sehingga peserta didik dominan mendengarkan dan mencatat. Hal ini menjadi salah satu faktor pembelajaran tidak melibatkan peserta didik secara aktif dan tidak memperhatikan kebutuhan belajar peserta didik dalam proses pembelajaran. Hambatan utama dalam pemanfaatan teknologi adalah kurangnya eksplorasi teknologi oleh pendidik itu sendiri. Namun, pendidik menyatakan dukungannya terhadap pengembangan media pembelajaran interaktif dalam pembelajaran matematika. Pendidik percaya bahwa media semacam itu akan mampu meningkatkan minat peserta didik dan meningkatkan efektivitas proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan peserta didik melalui angket yang disebarkan kepada peserta didik SMP Negeri 12 Tasikmalaya, khususnya di kelas VIII H, ditemukan bahwa 63,3% peserta didik merasa proses pembelajaran matematika tidak menyenangkan karena beberapa faktor, salahsatunya 57,9% peserta didik merasa penjelasan guru kurang jelas. Sebanyak 66,7% peserta didik menyukai belajar dengan melihat video atau animasi pembelajaran, 50% mendengarkan penjelasan langsung, dan 40% menggunakan aplikasi atau perangkat interaktif. Dalam proses pembelajaran, sebanyak 73,3% peserta didik merasa guru selalu memberikan aktivitas pembelajaran yang sama tanpa mempertimbangkan gaya belajar mereka.

Hotimah & Yudhanegara (2023) mengungkapkan bahwa penyesuaian terhadap gaya belajar penting dilakukan karena gaya belajar mempengaruhi cara peserta didik memahami, mengingat, berpikir, dan memecahkan masalah berdasarkan rangsangan serta informasi yang diterima, dan seringkali hasil belajar yang tinggi tercapai ketika peserta didik menyelaraskan diri dengan topik atau metode pembelajaran yang sesuai dengan minat mereka. Sebanyak 76,7% peserta didik menyatakan bahwa pendidik tidak pernah menggunakan media pembelajaran, 50% menyatakan media yang digunakan guru tidak interaktif, 30% menyatakan kurang interaktif. Sehingga 50% peserta didik merasa media yang digunakan guru tidak efektif, 26% menyatakan kadang-kadang. Oleh karena itu, ketika peserta didik ditawarkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan mereka, 83,3% membutuhkan media yang menarik, 80% menginginkan media yang mempermudah pemahaman, 76,7% menginginkan media interaktif yang bisa diakses secara mandiri, dimanapun dan kapanpun, serta 66,7% membutuhkan media yang dapat mengakses materi yang dapat diulang sesuai kebutuhan. Hal ini menunjukkan bahwa diperlukan inovasi dalam pembelajaran, terutama dalam memanfaatkan teknologi untuk mendukung pembelajaran yang lebih interaktif, efektif, dan berpusat pada siswa (Mardiana et al., 2024).

Salah satu solusi yang dapat ditempuh untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran matematika, adalah melalui pengembangan media pembelajaran interaktif yang mengintegrasikan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi berbasis teknologi informasi. Media pembelajaran berperan sebagai salah satu komponen pendukung dalam proses pengolahan informasi kognitif yang dialami oleh peserta didik, dimana media pembelajaran yang efektif dan efisien dapat mempengaruhi perhatian (*attention*) peserta didik, sehingga peserta didik menjadi lebih fokus untuk belajar. Hal ini didukung oleh teori pemrosesan informasi kognitif Atkinson dan Shiffrin dalam (Nursalim et al., 2022, p. 55) yang menjelaskan bagaimana informasi dari lingkungan diproses dan disimpan di dalam memori. Proses ini dimulai dengan *sensory memory* (memori sensoris), di mana informasi yang masuk, seperti suara atau gambar, disimpan dalam waktu singkat dan dapat segera hilang jika tidak mendapat perhatian. Ketika informasi ini mendapat perhatian, ia akan berpindah ke *short-term memory* (memori jangka pendek) melalui proses *selective attention* (perhatian selektif). Di memori jangka pendek, informasi dapat disimpan sementara tetapi bisa tergeser atau

hilang jika tidak diperkuat dengan *rehearsal* (pengulangan). Melalui pengulangan dan proses *encoding* (pengkodean), informasi ini akhirnya bisa dipindahkan ke *long-term memory* (memori jangka panjang) untuk disimpan secara permanen. Informasi yang sudah tersimpan di memori jangka panjang dapat diambil kembali (*retrieval*) saat diperlukan, meskipun bisa saja terjadi kehilangan atau informasi sulit diakses jika tidak lagi relevan. Penggunaan media dalam pembelajaran memperkuat setiap tahap pemrosesan informasi. Media visual meningkatkan perhatian sehingga informasi lebih mudah masuk ke memori jangka pendek. Media interaktif, seperti simulasi, membantu siswa mengulang informasi (*rehearsal*), membuatnya lebih mudah diingat dan berpeluang masuk ke memori jangka panjang. Media berbasis pengalaman mendukung pemahaman mendalam, memudahkan peserta didik mengakses kembali informasi di masa depan. Dengan demikian, media membuat pembelajaran lebih menarik sekaligus memperkuat penyimpanan dan pemahaman informasi.

Pendidik dapat mengembangkan media pembelajaran interaktif dengan memanfaatkan teknologi yang ada. Perkembangan teknologi menghadirkan media pembelajaran interaktif yang merupakan alternatif media pembelajaran yang telah banyak digunakan dan dikembangkan untuk keberhasilan proses pembelajaran dan menarik, serta meningkatkan partisipasi peserta didik (Firdha & Zulyusri, 2022). Farhan & Umbara (2021) mengungkapkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif memungkinkan peserta didik untuk terlibat lebih aktif dalam proses pembelajaran dan memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mengungkapkan pemahaman konsep matematika yang dipelajari. Media pembelajaran interaktif memberikan kontribusi yang signifikan dalam memperkaya pengalaman pembelajaran peserta didik. Peserta didik dapat lebih aktif dalam memecahkan masalah, berkolaborasi sesama teman, dan penyajian solusi yang lebih kreatif. Salah satu *software* yang dapat membuat media pembelajaran interaktif yang menarik dan inovatif adalah *iSpring Suite*. *iSpring* adalah salah satu perangkat lunak yang dapat mengubah media pembelajaran berbasis *PowerPoint* menjadi lebih interaktif, memungkinkan pengguna untuk berinteraksi langsung dengan aplikasi dan memberikan pengalaman belajar yang lebih nyata dan bermakna. *iSpring Suite* sangat mempermudah pendidik dalam menyampaikan materi yang menarik dan bagi sebagai sumber belajar mandiri bagi peserta didik yang dapat digunakan dimanapun dan kapanpun. Hal ini sejalan dengan Twiningsih (2022) yang

mengungkapkan bahwa *iSpring Suite* sangat mudah digunakan karena terintegrasi dengan *Microsoft PowerPoint* sehingga sistem operasinya tidak sulit. Selain itu, (Dasmo et al. (2020) juga mengungkapkan bahwa media pembelajaran interaktif menggunakan *iSpring Suite* layak digunakan sebagai sumber belajar peserta didik.

Kebaruan dari penelitian ini yaitu menggabungkan elemen penting, yaitu teknologi *iSpring Suite 11* dan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi dengan mengakomodasi gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik dengan model pengembangan PPE (*Planning, Production, and Evaluation*) yang masih jarang digunakan. Materi peluang yang sering dianggap abstrak disajikan secara interaktif dan aplikatif melalui simulasi, visualisasi, dan latihan berbasis situasi nyata, sehingga lebih mudah dipahami dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. Penelitian ini memberikan kontribusi baru pada literatur teknologi dalam pendidikan dan metodologi pembelajaran

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti melakukan penelitian pengembangan media pembelajaran berbantuan *software iSpring Suite* dengan judul “**Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan *iSpring Suite 11* dengan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi pada materi Peluang**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

- 1) Bagaimana kelayakan media pembelajaran interaktif berbantuan *iSpring Suite 11* dengan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi pada materi peluang?
- 2) Bagaimana respon peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif berbantuan *iSpring Suite 11* dengan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi pada materi peluang?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif

Pengembangan media pembelajaran interaktif adalah proses merancang, membuat, dan mengembangkan suatu produk yang bertujuan untuk mempermudah peserta didik dalam memahami materi sekaligus mendukung kegiatan pembelajaran melalui pemanfaatan beragam metode dan teknologi yang ada. Dalam proses

pengembangan media pembelajaran berbantuan *iSpring Suite 11* ini, peneliti menggunakan model PPE yang terdiri dari tahap *planning*, *production*, dan *evaluation*.

1.3.2 Media Pembelajaran Interaktif

Media pembelajaran interaktif adalah sarana komunikasi dua arah yang dirancang khusus untuk memfasilitasi proses belajar-mengajar dengan cara yang lebih dinamis, terlibat, dan partisipatif. Media ini memungkinkan pengguna memiliki kemampuan untuk berpartisipasi dan berinteraksi dengan sistem, baik melalui antarmuka digital, tombol, atau sistem lainnya. Media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti yaitu media pembelajaran interaktif dengan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi yang mengakomodasi gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik dalam bentuk aplikasi yang bisa digunakan di *smartphone* yang mampu memberikan manfaat praktis bagi peserta didik.

1.3.3 *iSpring Suite 11*

iSpring Suite adalah perangkat lunak yang terintegrasi dengan *PowerPoint* yang menggabungkan audio, video, dan audiovisual. *iSpring Suite* mengkonversi *PowerPoint* menjadi format *flash* atau *html* sehingga dapat diakses di *smartphone* android baik secara *online* ataupun *offline*. *iSpring Suite* dapat menghasilkan media pembelajaran interaktif dengan memanfaatkan fitur-fitur interaktif di dalamnya, seperti fitur *iSpring Quiz Maker*. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *iSpring Suite* versi *iSpring Suite 11* yang dirilis bulan September 2022. Versi terbaru ini diluncurkan dengan berbagai fitur baru yang mampu disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, seperti pengaturan kecepatan pemutaran kursus.

1.3.4 Pembelajaran Berdiferensiasi

Pembelajaran berdiferensiasi merupakan pendekatan dalam proses pembelajaran yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan belajar individu peserta didik yang beragam. Pendekatan ini mengakomodasi gaya belajar peserta didik yang sebelumnya telah diberikan angket gaya belajar yang terdiri dari visual, auditori, dan kinestetik. Media pembelajaran interaktif berdasarkan gaya belajar yaitu menghadirkan 3 konten media yang berbeda yaitu berdasarkan karakteristik gaya belajar visual, karakteristik gaya belajar auditori, dan karakteristik gaya belajar kinestetik.

1.3.5 Kelayakan Media Pembelajaran

Kelayakan media pembelajaran merupakan ukuran yang menunjukkan seberapa layak media pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran, mendukung penyampaian materi secara efektif dan relevan dengan kebutuhan peserta didik. Kelayakan media pembelajaran diukur berdasarkan kualitas isi dan tujuan oleh ahli materi, serta kualitas teknis oleh ahli media.

1.3.6 Respon Peserta Didik

Respon peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif merupakan reaksi atau tanggapan berupa kesan yang diberikan oleh peserta didik setelah mereka menggunakan media pembelajaran interaktif pada materi tertentu. Respon peserta didik digunakan sebagai bentuk penilaian terhadap kualitas instruksional dari media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dengan memenuhi indikator kesempatan belajar, bantuan belajar, motivasi, fleksibilitas instruksional, interaksi sosial, kualitas evaluasi, dan dampak pada peserta didik. Respon peserta didik diperoleh dengan memberikan angket kepada peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran interaktif.

1.3.7 Peluang

Peluang merupakan salah satu materi pada pelajaran matematika yang dipelajari pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) Kelas VIII Semester Genap. Peluang merupakan suatu nilai yang menyatakan besar kemungkinan terjadinya sebuah peristiwa. Acuan materi yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif yaitu silabus SMP Kelas VIII Kurikulum Merdeka.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang muncul, maka peneliti merumuskan tujuan penelitian ini, yaitu

- 1) Mengetahui kelayakan media pembelajaran interaktif berbantuan *iSpring Suite 11* dengan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi pada materi peluang.
- 2) Mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif berbantuan *iSpring Suite 11* dengan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi pada materi peluang.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan munculnya inspirasi baru bagi peneliti lain untuk pengembangan media pembelajaran interaktif dalam pembelajaran berdiferensiasi yang lebih inovatif, khususnya dalam mata pelajaran matematika.

1.5.2 Manfaat Praktis

- 1) Bagi pendidik, penelitian ini dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran interaktif serta acuan atau referensi dalam memilih media pembelajaran yang efektif dan menarik dengan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi.
- 2) Bagi peneliti, penelitian ini dapat menjadi sumber literatur dalam pengembangan media pembelajaran interaktif dengan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi lebih lanjut menggunakan *iSpring Suite 11*.
- 3) Bagi peserta didik, penelitian ini bisa menjadi sumber belajar baru dalam pembelajaran dan dapat memudahkan pemahaman materi pembelajaran saat belajar secara mandiri yang disesuaikan dengan tipe gaya belajar peserta didik.