

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pesatnya perkembangan teknologi digital telah memberi dampak besar terhadap dunia pendidikan. Hal tersebut menjadi tuntutan baru bagi pendidik untuk lebih kreatif dalam mengatur kegiatan belajar di kelas. Guru dapat membuat media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi informasi. Era digital ditandai dengan maraknya penggunaan perangkat teknologi yang saat ini tengah berkembang secara pesat Purnama (2019). Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan dapat menambah pengalaman belajar siswa dengan menyediakan berbagai sumber belajar dan alat interaktif yang mendukung pemahaman konsep yang lebih mendalam Rohmah et al., (2022). Sehingga pembelajaran akan maksimal jika ditunjang dengan media pembelajaran yang baik, pendidik dapat dengan mudah mengeksplorasi penggunaan media pembelajaran untuk diterapkan dalam pembelajaran. Oleh karena itu, dengan terus berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, pendidik dianjurkan untuk lebih kreatif dan inovatif dalam menggunakan media pembelajaran.

Namun kenyataan media pendidikan yang diterapkan tanpa perencanaan yang matang dan integrasi yang sesuai dengan kurikulum sering kali tidak memberikan dampak yang signifikan terhadap kenaikan hasil belajar siswa khususnya dalam pembelajaran matematika Razak et al., (2023). Berkaitan dengan kurangnya kemampuan pendidik dalam mengembangkan media pembelajaran yang menarik dan kurang memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran, perlu dilakukan pengembangan kompetensi melalui pelatihan berkelanjutan serta dukungan fasilitas yang memadai agar pendidik dapat menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, relevan, dan sesuai dengan kebutuhan zaman. Kurangnya media dalam pembelajaran matematika berdampak kepada tingkat kejenuhan dan menghambat proses pemahaman peserta didik Azzahro & Subekti (2022). Akibat kurangnya media pembelajaran serta cara mengajar akan berdampak kepada tingkat berpikir serta hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran. Penggunaan media yang sesuai dengan kondisi di lapangan, khususnya karakteristik peserta didik, akan membantu mengaktifkan proses pembelajaran matematika secara efektif Azzahro & Subekti, (2022). Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas VII SMPN 3

Tasikmalaya, diperoleh informasi bahwa dalam pembelajaran kelas VII Tahun Ajaran 2023/2024, Guru menghadapi kendala dalam mengajar, terutama terkait keterbatasan media pembelajaran seperti buku paket yang kurang memadai dan proyektor yang tersedia tetapi jarang digunakan karena keterbatasan keterampilan pengoperasian. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi dasar seperti operasi bilangan, sementara kesukaan mereka terhadap metode pembelajaran berbeda-beda tergantung pada pemahaman dan keberhasilan mereka dalam menyelesaikan soal. Salah satu solusi yang diinginkan siswa untuk meningkatkan antusiasme belajar adalah pembelajaran berbasis game. Saat ini, metode yang digunakan di kelas masih bersifat ceramah, dan media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat diakses melalui *smartphone* belum diterapkan secara optimal, meskipun guru pernah membagikan bahan ajar dalam bentuk e-book melalui *smartphone*. Guru menyambut baik inisiatif pengembangan media pembelajaran berbasis *smartphone* dengan harapan dapat memberikan dampak positif bagi pembelajaran di masa depan.

Guna mendukung efektivitas dan efisiensi pembelajaran, diperlukan pengembangan berbagai model pembelajaran kreatif dan inovatif yang memanfaatkan perkembangan teknologi terkini. Muhson (2010). Menurut Wulandari & Wiarta (2022) media pembelajaran merupakan segala bentuk media yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membantu penyampaian informasi, memfasilitasi pemahaman konsep, dan mewadahi keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran. Berbagai macam *software* atau *website* seperti *Kahoot!* dapat kita akses untuk pembuatan media pembelajaran interaktif yang menarik dan inovatif. Media pembelajaran berbantuan teknologi saat ini mampu untuk menjangkau fungsi yang sama dengan media cetak yang biasa disebut dengan media pembelajaran interaktif, sehingga lebih mudah untuk didistribusikan kepada peserta didik. Media Pembelajaran interaktif merupakan alat yang digunakan dalam proses pembelajaran yang memuat aspek visual, audio, dan video. Maka dari itu, pengembangan media pembelajaran interaktif ini diperlukan untuk meningkatkan mutu atau kualitas pembelajaran. Salah satu aplikasi yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan media pembelajaran interaktif adalah *iSpring suite 11* menurut Firdha & Zulyusri (2022). *iSpring suite 11* mampu menciptakan media pembelajaran interaktif yang variatif dan layak digunakan. Media *iSpring suite 11* merupakan media berbasis *mobile learning* dengan memberdayakan program *software*

microsoft power point Martiningsih (2018) Media *iSpring suite 11* dalam implementasinya cenderung mudah karena terintegrasi dengan *microsoft power point* Firdha & Zulyusri (2022). Media *iSpring* termasuk media interaktif multi media karena menghasilkan sebuah media yang dapat dikonversi dalam Aplikasi yang dirancang dapat diakses melalui perangkat Android, baik secara daring maupun luring. Lestyorini & Noviyanto (2019). *Output* dari pengembangan ini merupakan file dengan format html atau web yang diintegrasikan dengan web 2 apk sehingga format yang dihasilkan akan dalam bentuk aplikasi. Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Larasati et al., (2022) Mampu mengembangkan media pembelajaran yang layak dan mendapat respons baik dari peserta didik dengan menggunakan *ISpring Suite 11*. Oleh karena itu, peneliti akan menggunakan *ISpring Suite 11* untuk merancang media pembelajaran interaktif, dengan memanfaatkan fitur seperti kuis interaktif agar membantu peserta didik dalam memahami konsep materi yang dirasa sulit..

Menurut Rika Sukmawati (2020), kemampuan representasi matematis merupakan salah satu aspek krusial dalam menyelesaikan permasalahan matematika. National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) juga menegaskan bahwa kompetensi ini adalah bagian penting dalam proses pembelajaran matematika. Namun demikian, masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep abstrak, terutama karena keterbatasan dalam menggambarkan ide secara visual. Data dari Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) menunjukkan bahwa hanya sekitar 35% siswa yang mampu menyelesaikan soal-soal yang membutuhkan pemahaman representatif melalui gambar atau grafik. Di lapangan, tak sedikit siswa yang mengalami hambatan dalam hal ini, terutama karena kebiasaan belajar yang bersifat meniru tanpa adanya pengembangan pemikiran mandiri. Rittle-Johnson & Schneider, (2014) menyatakan bahwa pendekatan pembelajaran yang terlalu menekankan pada imitasi tanpa eksplorasi akan berakibat pada pemahaman yang kurang mendalam. Oleh sebab itu, diperlukan solusi yang dapat membantu guru dalam memperjelas konsep serta melatih siswa untuk mengaitkan materi matematika dengan situasi kontekstual. Salah satu solusi yang dapat digunakan adalah pengembangan media pembelajaran yang mendukung kemampuan representasi siswa.

Banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar operasi bilangan, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Hal ini berdampak pada

kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal terkait operasi bilangan bulat dan cacah. Siswa sering kesulitan dalam mengerjakan soal operasi bilangan bulat karena beberapa faktor, seperti kesulitan menuliskan penjumlahan bilangan bulat, membuat gambar pada garis bilangan, serta memahami konsep pengurangan dan operasi campuran bilangan bulat. Nengsih & Pujiastuti (2021). Faktor-faktor penyebab kesulitan ini meliputi kurangnya pemahaman konsep operasi bilangan, penjelasan guru yang kurang jelas, serta penggunaan media pembelajaran yang tidak memadai menurut penelitian yang dilakukan Mandasari & Rosalina (2021). Eksplorasi representasi matematis pada materi operasi bilangan dengan *iSpring Suite* 11 dapat dioptimalkan melalui pemanfaatan fitur-fitur interaktif yang menyajikan konsep secara dinamis dalam bentuk visual, numerik, dan verbal. Aplikasi ini memungkinkan pengajar atau penyusun materi untuk membuat slide interaktif yang menguraikan operasi dasar bilangan seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian dalam format yang mudah diakses oleh siswa melalui tabel, diagram, dan persamaan.

Berdasarkan hasil observasi di lingkungan sekolah saat ini, diketahui bahwa mayoritas sekolah telah memberikan izin kepada peserta didik untuk memanfaatkan smartphone selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Kondisi ini membuka peluang besar bagi siswa untuk mengakses dan memanfaatkan media interaktif sebagai sarana pendukung dalam proses belajar. Selain itu, hasil wawancara awal dengan salah satu guru di SMP Negeri 3 Tasikmalaya menunjukkan bahwa hampir seluruh siswa di sekolah tersebut memiliki perangkat gawai pribadi. Fakta ini menjadi potensi positif dalam penerapan media pembelajaran interaktif. Media semacam ini umumnya dirancang untuk membantu pemahaman konsep melalui representasi visual atau elektronik, yang menyajikan materi secara nyata dan relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Melihat kebutuhan di lapangan, munculah cara yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbantuan *iSpring Suite* 11. Kebaruan dalam media ini terletak fitur interaktif seperti simulasi kuis adaptif. Oleh karena itu, langkah-langkah pengembangan media pembelajaran ini dirumuskan dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan *iSpring Suite* 11 untuk Melatih Kemampuan Representasi Siswa SMP Pada Materi Operasi Bilangan ”.**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

- (1) Bagaimana pengembangan media pembelajaran berbantuan *ISpring Suite 11* untuk melatih kemampuan representasi siswa pada materi operasi bilangan?
- (2) Bagaimana keefektifan media pembelajaran berbantuan *ISpring Suite 11* untuk melatih kemampuan representasi siswa pada materi operasi bilangan?

1.3. Definisi Operasional

1.3.1 Pengembangan

Pengembangan adalah suatu kegiatan untuk meningkatkan pengetahuan (*knowledge*) dan kemampuan (*skill*) dalam suatu ranah tertentu sehingga mampu menghasilkan suatu produk baru atau penyempurnaan dari produk yang telah ada sebelumnya. Dalam pengembangan diperlukan adanya bentuk perubahan dalam mengatasi permasalahan pembelajaran berdasarkan bagaimana perangkat pembelajaran dapat ditata sesuai kebutuhan belajarnya. Pengembangan dalam konteks penelitian merujuk pada perluasan, perbaikan, atau penyempurnaan dari suatu produk atau teknologi. Prosedur dalam penelitian ini menggunakan pedoman pada model *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) Luther-Sutopo terdiri dari 6 tahapan yaitu: *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*.

1.3.2 Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah alat atau sumber belajar yang dirancang untuk mendukung proses pembelajaran melalui penggunaan teknologi interaktif yang dikembangkan untuk membantu pendidik dalam penyampaian materi dengan cara yang lebih menarik dan dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik, baik berupa gambar, audio, video, alat peraga dan melibatkan teknologi seperti komputer dan *smarthphone*. Dalam penelitian ini, media pembelajaran interaktif digunakan sebagai fasilitas peserta didik dalam membantu proses pembelajaran yang disajikan dalam format aplikasi pada sistem android sehingga dapat diakses melalui *smartphone* peserta didik secara fleksibel.

1.3.3 *ISpring Suite 11*

ISpring Suite 11 adalah sebuah software yang digunakan untuk menghasilkan media pembelajaran dengan menggabungkan beberapa jenis media seperti audio, visual, dan audio visual. *iSpring Suite 11* merupakan perangkat lunak yang terintegrasi dengan powerpoint. *iSpring Suite 11* sendiri mampu membuat suatu media pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan berbagai fitur yang mendukung pendidik dalam pemilihan bentuk evaluasi di kelas seperti fitur aktivitas *drag-and-drop*, dan survei. Pembuatan Media pembelajaran melalui *iSpring Suite 11* ini bersifat fleksibel dan sederhana, sehingga pendidik tidak memerlukan keterampilan yang rumit untuk membuatnya. *ISpring Suite 11* mampu menciptakan media pembelajaran dengan *output* aplikasi berbasis android.

1.3.4 Operasi bilangan

Pengertian operasi hitung bilangan adalah salah satu kegiatan yang melibatkan penjumlahan, pengurangan, pembagian dan perkalian dalam perhitungan susunan angka atau bilangan. Dalam penelitian ini materi yang akan dibahas yaitu operasi bilangan yang melibatkan konsep-konsep dasar tentang bilangan, bilangan negatif, bilangan positif, dan operasi matematika lainnya.

1.3.5 Kemampuan Representasi Matematis

Representasi matematis adalah cara menggambarkan konsep atau hubungan matematika dalam bentuk simbolik, visual, verbal, fisik, atau numerik untuk mempermudah pemahaman dan penyelesaian masalah. Selain itu, representasi juga dapat membantu siswa dalam memperjelas konsep, mendukung pemecahan masalah, menghubungkan dengan konteks nyata, meningkatkan komunikasi matematis, serta membantu visualisasi proses secara bertahap. Dari aspek ini, kemampuan siswa dalam menginterpretasikan masalah, menggunakan berbagai bentuk representasi, menghubungkan representasi yang berbeda, serta mengomunikasikan solusi dapat diukur, sehingga siswa dapat memahami konsep dengan lebih mendalam dan aplikatif.

1.3.6 Efektivitas

Efektivitas merupakan kondisi di mana terdapat kesesuaian antara tujuan dan sasaran yang telah dirancang sebelumnya dengan hasil yang diperoleh. Oleh karena itu,

efektivitas lebih berfokus pada pencapaian hasil yang diharapkan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan, maka tujuan penelitian pengembangan ini adalah :

- (1) Mengetahui pengembangan media pembelajaran berbantuan *iSpring Suite* 11 untuk melatih kemampuan representasi siswa pada materi operasi bilangan.
- (2) Mengetahui keefektifan media pembelajaran berbantuan *iSpring Suite* 11 untuk melatih kemampuan representasi siswa pada materi operasi bilangan.

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber inspirasi serta solusi dalam menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan menambah wawasan baru tentang pengembangan media pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran matematika. Secara teoretis, pengembangan media menggunakan *iSpring Suite* 11 memberikan manfaat spesifik terhadap perkembangan ilmu pendidikan matematika, yaitu dengan mendukung pembelajaran berbasis teknologi yang memungkinkan integrasi berbagai elemen multimedia seperti animasi, simulasi, dan kuis adaptif.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Bagi guru, Penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber literatur dan referensi bagi guru dalam menentukan media pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan representasi peserta didik dalam proses pembelajaran.
2. Bagi peneliti, Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran lebih lanjut dengan menggunakan aplikasi *iSpring Suite* 11.
3. Penelitian ini dapat menjadi sumber belajar baru bagi peserta didik untuk melatih kemampuan representasi matematis serta dapat diakses kapan saja dan di mana saja.