

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Keterampilan menggunakan media teknologi informasi dan komunikasi menjadi keterampilan yang harus dimiliki oleh pendidik di abad 21 ini. Tidak hanya guru, siswa juga diharuskan untuk menggunakan serta menguasai teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran (Rahman, 2019). Dalam hal ini, menurut Rahman (2018), pemanfaatan kemajuan teknologi *digital* pada pembelajaran merupakan jawaban atas Tantangan Industri 4.0. Rahman (2018) juga mengatakan bahwa guru profesional tidak hanya mampu menguasai sejumlah materi pembelajaran tetapi juga mampu menggunakan media pembelajaran yang tepat. Terkait dengan kompetensi pedagogik, Rahman (2019) menjelaskan salah satu hal yang dapat dilakukan guru yaitu pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran itu sendiri. Pada masa pandemik *Covid-19* sejak tahun 2020 pemerintah Indonesia telah melakukan pembaruan kebijakan terkait pendidikan di Indonesia yaitu Belajar di Rumah. Hal ini diterapkan melalui program Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) atau pembelajaran berbasis *online* yang merupakan tantangan baru di dunia pendidikan Indonesia. Pembelajaran daring adalah bentuk pembelajaran yang menggunakan teknologi internet, memungkinkan interaksi belajar dari berbagai tempat dan waktu dengan sifat yang interaktif, mandiri, mudah diakses, serta mendukung peningkatan penggunaan teknologi (Herman dan Arifin, 2018). Oleh karena itu, inovasi baru yang memudahkan para pendidik untuk menyampaikan materi pembelajaran sangat dibutuhkan pada era ini agar peserta didik lebih mudah untuk memahami pembelajaran.

Para pendidik perlu cermat dalam menentukan aspek-aspek terkait proses pembelajaran, termasuk memilih media pembelajaran yang tepat. Media pembelajaran adalah salah satu komponen penting dalam pendidikan. Menurut Rusman (2017: 162), media berfungsi sebagai alat yang membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah dan mengingatnya lebih lama dibandingkan dengan penyampaian materi secara langsung tanpa bantuan

media. Nurdin dan Adrianoni (2016: 120) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat sangat efektif dalam proses belajar, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal. Berdasarkan pendapat-pendapat ini, penggunaan media pembelajaran yang tepat dan efektif akan memudahkan siswa dalam memahami materi yang disampaikan.

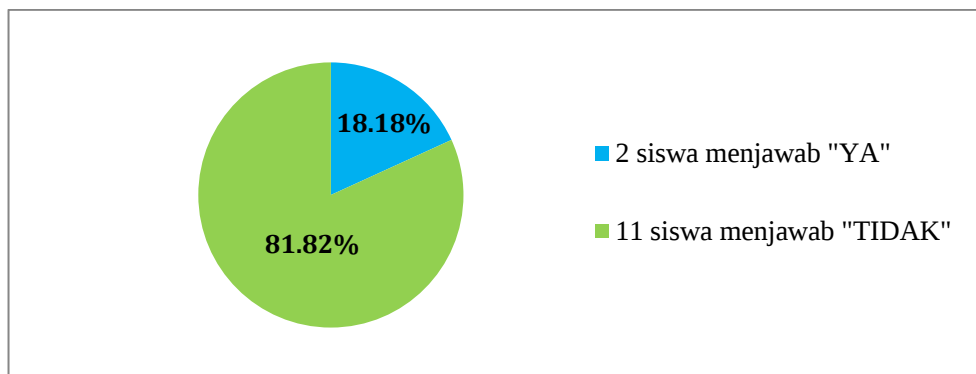
Saat ini, program pembelajaran berbasis komputer telah berkembang dan menawarkan keunggulan dibandingkan bahan cetak tradisional. Salah satu contohnya adalah multimedia pembelajaran. Indriana (2011: 100) menjelaskan bahwa teknologi yang menggabungkan teks, grafik, dan suara dalam satu tampilan terpadu disebut multimedia. Dalam konteks ini, multimedia pembelajaran merujuk pada narasi singkat dan padat yang dikombinasikan dengan animasi. Menurut Darmawan (2017: 55-56), pembelajaran dengan multimedia mampu mengaktifkan siswa untuk belajar dengan motivasi tinggi karena daya tarik sistem multimedia yang menyajikan teks, gambar, video, suara, dan animasi. Ini menunjukkan bahwa siswa dapat lebih bersemangat belajar menggunakan multimedia karena tampilannya yang menarik dan mendukung pembelajaran. Oleh karena itu, multimedia pembelajaran sangat efektif dan efisien dalam memfasilitasi proses penyampaian materi antara guru dan siswa secara tepat, menyenangkan, dan bermanfaat, seperti dalam penyampaian materi tentang nilai tempat bilangan dalam matematika.

Perkembangan zaman modern yang semakin maju membuat pertukaran informasi menjadi sangat cepat, menembus batas ruang dan waktu. Pendidikan bermutu adalah syarat utama untuk mewujudkan kehidupan bangsa yang maju, adil, dan sejahtera (Rahman, 2020). Pendidikan membentuk manusia yang berperilaku layak dan siap menghadapi industri revolusi 4.0 (Rahman, 2019). Pelaksanaan pembelajaran di sekolah dasar, khususnya dalam mata pelajaran matematika, ditujukan untuk mengembangkan pola pikir yang praktis, logis, kritis, dan jujur dengan berorientasi pada penerapan matematika. Hal ini penting karena matematika mengandung masalah yang harus dipecahkan melalui penalaran siswa. Banyak siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan bahkan menakutkan. Padahal, matematika sangat penting karena membantu siswa mengembangkan kemampuan berkomunikasi menggunakan

bilangan dan simbol, serta penalaran untuk menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari (Laily, 2014).

Rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep nilai tempat suatu bilangan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar dapat menyebabkan miskonsepsi pada operasi bilangan, sehingga hal ini perlu mendapat perhatian serius dari para pendidik. Nilai tempat adalah konsep matematika fundamental yang penting bagi siswa dalam belajar matematika. Jika terjadi miskonsepsi pada materi nilai tempat, siswa akan mengalami kesulitan dalam aritmatika. Matitaputty (2016) menyatakan bahwa miskonsepsi dalam memahami konsep nilai tempat atau posisi angka yang mewakili sebuah bilangan dapat menyebabkan kesalahan dalam memahami prosedur, menghitung, serta memisahkan bilangan puluhan dan satuan. Pemahaman yang benar terhadap nilai tempat tidak hanya berguna dalam membaca dan menuliskan bilangan, tetapi juga membantu siswa dalam memahami operasi bilangan seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti di SD IT Al-Qalam di Bengkulu Selatan selama pembelajaran *online*, ditemukan adanya miskonsepsi terkait materi nilai tempat dan operasi bilangan pada siswa SD. Hal ini dikarenakan rendahnya pemahaman konsep siswa terhadap nilai tempat dan operasi bilangan pada pembelajaran Matematika SD. Penyebabnya yaitu media pembelajaran yang digunakan guru selama pembelajaran *online* kurang menarik menurut kebanyakan siswa. Peneliti menemukan sebanyak 9 dari 11 siswa menjawab “TIDAK” untuk pertanyaan “Apakah media pembelajaran yang digunakan selama pembelajaran *online* Matematika menarik dan membuat siswa semangat mengikuti pembelajaran?”. Hasil angket respon siswa tersebut dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1.1. Hasil Respon Siswa terhadap Pertanyaan "Apakah media pembelajaran yang digunakan selama pembelajaran *online* Matematika menarik dan membuat siswa semangat mengikuti pembelajaran?"

Berkaitan dengan hal di atas dan hubungannya dengan kebijakan pemerintah tentang Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ), maka setiap pendidik harus mampu berinovasi agar pengenalan konsep materi Matematika dalam jaringan dapat diterima dengan baik oleh peserta didik. Tamara dan Herman (2021) menemukan bahwa siswa yang termotivasi dalam pembelajaran Matematika *online* tergolong rendah. Oleh sebab itu, multimedia pembelajaran berupa video animasi menjadi solusi bagi pendidik agar tujuan pembelajaran dalam jaringan dapat tercapai. Hal ini sesuai dengan konsep Miaz (2018: 2) bahwa multimedia sangat cocok digunakan untuk siswa Sekolah Dasar. Herman dan Arifin (2018) juga menjelaskan bahwa desain pembelajaran yang sesuai untuk pembelajaran matematika SD adalah desain pembelajaran yang menggunakan teks, gambar, dan animasi. Alasannya karena pembelajaran yang menggunakan kombinasi gambar, suara, serta video akan sangat menarik bagi siswa SD.

Peneliti menemukan penelitian sebelumnya oleh Novita dan Putra (2017) dengan judul "Peran Desain *Learning Trajectory* Nilai Tempat Bilangan Berbantuan Video Animasi terhadap Pemahaman Konsep Nilai Tempat Siswa Kelas II SD". Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki peran lintasan belajar nilai tempat bilangan berbantuan video animasi terhadap pemahaman konsep nilai tempat siswa kelas II SD. Untuk mencapai tujuan tersebut, penelitian ini menggunakan metode penelitian *development research*. Novita dan Putra (2017) menunjukkan bahwa penelitian mereka memberi kesempatan kepada siswa untuk kembali memahami konsep nilai tempat dengan lebih baik.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa penggunaan multimedia pembelajaran berupa video animasi sangat cocok untuk pengenalan konsep nilai tempat dan operasi bilangan dalam matematika. Penelitian ini relevan dengan penelitian pengembangan yang dilakukan, yang bertujuan untuk menghasilkan produk berupa video animasi untuk memahami konsep nilai tempat dan operasi bilangan yang dapat diterima berdasarkan uji kelayakan, praktikalitas, serta efektivitas dalam pembelajaran. Video animasi yang dikembangkan menggunakan metode *development research*. Penelitian pengembangan yang dilakukan berjudul “Pengembangan Video Animasi untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Nilai Tempat dan Operasi Bilangan Matematika di SD”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian yang dilaksanakan ini adalah “Bagaimana pengembangan video animasi untuk meningkatkan pemahaman konsep nilai tempat dan operasi bilangan Matematika di SD?” rumusan masalah penelitian diuraikan menjadi beberapa pertanyaan penelitian secara spesifik sebagai berikut.

1. Bagaimana desain pengembangan video animasi untuk meningkatkan pemahaman konsep nilai tempat dan operasi bilangan Matematika di SD?
2. Bagaimana proses pengembangan video animasi untuk meningkatkan pemahaman konsep nilai tempat dan operasi bilangan Matematika di SD?
3. Bagaimana kelayakan video animasi untuk meningkatkan pemahaman konsep nilai tempat dan operasi bilangan Matematika di SD?
4. Bagaimana respon guru dan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan video animasi untuk meningkatkan pemahaman konsep nilai tempat dan operasi bilangan Matematika di SD?
5. Bagaimana keefektifan penggunaan video animasi untuk meningkatkan pemahaman konsep nilai tempat dan operasi bilangan Matematika di SD?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dikemukakan, penelitian ini bertujuan mengembangkan video animasi untuk meningkatkan pemahaman

konsep nilai tempat dan operasi bilangan Matematika di SD. Tujuan penelitian diuraikan secara rinci sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui desain pengembangan video animasi untuk meningkatkan pemahaman konsep nilai tempat dan operasi bilangan Matematika di SD.
2. Untuk mengetahui proses pengembangan video animasi untuk meningkatkan pemahaman konsep nilai tempat dan operasi bilangan Matematika di SD.
3. Untuk mengetahui kelayakan video animasi untuk meningkatkan pemahaman konsep nilai tempat dan operasi bilangan Matematika di SD.
4. Untuk mengetahui respon guru dan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan video animasi untuk meningkatkan pemahaman konsep nilai tempat dan operasi bilangan Matematika di SD.
5. Untuk mengetahui keefektifan penggunaan video animasi untuk meningkatkan pemahaman konsep nilai tempat dan operasi bilangan Matematika di SD.

1.4 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dihasilkan dari pengembangan ini adalah:

1. Multimedia pembelajaran berbentuk video animasi.
2. Video Animasi memuat materi konsep nilai tempat dan operasi bilangan.
3. Multimedia pembelajaran yang berupa video animasi ini akan menampilkan judul serta materi yang berkaitan dengan konsep nilai tempat dan operasi bilangan. Selain itu, terdapat soal matematika yang dapat dijawab secara spontan oleh siswa yang menontonnya.
4. Multimedia pembelajaran yang berupa video animasi memuat gambar, animasi, serta penjelasan yang menarik sesuai dengan karakteristik siswa SD.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian diuraikan menjadi dua yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis
 - a. Teori Pembelajaran Matematika: Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap dengan mengusulkan penggunaan video animasi sebagai alat pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep nilai tempat dan operasi bilangan Matematika pada siswa SD. Hal ini dapat memperkaya

literatur tentang strategi pembelajaran yang efektif dalam mengatasi kesulitan pemahaman konsep matematika kompleks pada tingkat pendidikan dasar.

- b. Pengembangan Teori Multimedia Pembelajaran: Penelitian ini membuka diskusi tentang efektivitas video animasi dalam pembelajaran matematika di tingkat SD. Dengan merinci kerangka teoritis yang mendukung penggunaan video animasi, penelitian ini dapat menyumbangkan wawasan baru terhadap karakteristik multimedia yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika pada anak usia sekolah dasar.
 - c. Pengayaan Teori Pendidikan Anak Usia Sekolah Dasar: Penelitian ini menggali potensi penggunaan video animasi dalam mendukung pembelajaran matematika pada anak-anak SD. Dengan memperkuat landasan teoritis tentang pembelajaran anak usia sekolah dasar, penelitian ini dapat memberikan sumbangan penting bagi pemahaman tentang strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan perkembangan kognitif siswa SD.
2. Manfaat Praktis
- a. Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika di SD: Penelitian ini memiliki manfaat praktis dengan mengusulkan pengembangan video animasi sebagai alat pembelajaran yang inovatif. Implementasi dari penelitian ini dapat secara langsung meningkatkan pemahaman konsep nilai tempat dan operasi bilangan pada pembelajaran matematika di SD dengan menyediakan sumber belajar yang menarik dan interaktif.
 - b. Pengembangan Materi Pembelajaran Interaktif: Melalui penelitian ini, diharapkan akan dihasilkan materi pembelajaran interaktif berupa video animasi yang dapat digunakan secara fleksibel oleh guru dalam mengajar. Hal ini akan memberikan solusi praktis bagi guru untuk menyampaikan konsep-konsep matematika yang sulit dengan cara yang lebih menarik dan dapat dipahami oleh siswa.
 - c. Pemberian Alternatif Media Pembelajaran: Penelitian ini memberikan alternatif media pembelajaran yang kreatif dan efektif bagi guru di SD.

Dengan memperkenalkan penggunaan video animasi sebagai media pembelajaran, penelitian ini memberikan pilihan yang lebih beragam bagi guru dalam menyesuaikan metode pembelajaran dengan gaya belajar siswa.

- d. Peningkatan Motivasi Belajar Siswa: Melalui implementasi video animasi sebagai alat pembelajaran, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dengan menyajikan materi pembelajaran yang menarik dan menghibur. Hal ini akan menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih positif dan memotivasi siswa untuk lebih aktif dalam belajar matematika.

1.6 Asumsi Pengembangan

Agar hasil pengembangan lebih optimal dan terarah, maka ada asumsi dalam pengembangan sebagai berikut:

1. Desain yang dibuat dirancang dengan baik dan diuji kelayakannya untuk digunakan sebagai multimedia pembelajaran.
2. Maksimalnya penggunaan fasilitas sekolah seperti proyektor ataupun pembelajaran daring yang dilakukan sesuai kondisi tertentu.
3. Guru dan peserta didik ikut andil dalam menjawab tantangan industri 4.0 tentang media berbasis teknologi sehingga pembelajaran dapat dilaksanakan dengan menggunakan multimedia pembelajaran video animasi untuk meningkatkan pemahaman konsep nilai tempat dan operasi bilangan Matematika Matematika.

1.7 Definisi Operasional

Definisi istilah yang dijadikan pedoman dalam penelitian ini yaitu:

1. Pengembangan merujuk pada upaya untuk meningkatkan keterampilan teknis, teoritis, dan konseptual sesuai dengan kebutuhan melalui proses pendidikan dan pelatihan.
2. Multimedia pembelajaran adalah sebagai media pembelajaran yang sangat menarik karena mampu menampilkan media berbasis *audio-visual* dengan berbagai animasi dalam penyampaian materi antara guru dan siswa.
3. Video adalah format media elektronik yang menggabungkan elemen visual dan audio untuk memfasilitasi proses pembelajaran.

4. Animasi adalah serangkaian gambar yang menampilkan bentuk atau objek dengan gerakan, gambar, bentuk, dan simulasi yang memberikan kesan pergerakan atau aksi.
5. Kelayakan adalah validitas suatu produk. Tingkat validitas ini akan diketahui melalui kegiatan uji kelayakan yang dilakukan oleh para ahli dan praktisi dengan memberikan multimedia pembelajaran yang telah dibuat beserta lembar uji kelayakannya sehingga diperoleh media pembelajaran dengan tingkat validitas yang baik.
6. Praktikalitas adalah tingkat kepraktisan dan kemudahan multimedia pembelajaran yang dapat dilihat dari respon guru dan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan multimedia pembelajaran yang sudah dikembangkan.
7. Efektivitas adalah tingkat keefektifan multimedia pembelajaran yang dikembangkan dalam pembelajaran dengan melihat dari hasil *test* yang dilakukan oleh siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan video animasi.

1.8 Struktur Organisasi Tesis

Sistematika penyusunan tesis ini diawali dengan BAB I yang merupakan bagian Pendahuluan. Pada bab ini, peneliti menjelaskan latar belakang penelitian, rumusan masalah yang dihadapi, serta tujuan dari penelitian yang dilakukan. Selain itu, bab ini juga mencakup spesifikasi produk yang dikembangkan, manfaat penelitian, asumsi pengembangan, definisi operasional, serta struktur organisasi dari keseluruhan tesis.

BAB II Kajian Pustaka mencakup pembahasan mendalam mengenai berbagai konsep, teori, dan dalil yang relevan dengan topik penelitian. Di dalam bab ini, peneliti juga mengulas penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan permasalahan yang diangkat, guna memperkuat landasan teoritis. Selain itu, bab ini menguraikan kerangka berpikir yang dikembangkan berdasarkan konteks topik yang diteliti, sehingga dapat digunakan sebagai dasar atau acuan dalam melaksanakan penelitian ini.

BAB III Metode Penelitian menjelaskan secara rinci mengenai desain dan prosedur penelitian yang akan dilakukan. Dalam bab ini, peneliti

memaparkan informasi terkait partisipan, lokasi penelitian, jenis data yang dikumpulkan, serta metode pengumpulan data yang digunakan. Selain itu, bab ini juga mencakup strategi yang digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh, guna memastikan validitas, praktikalitas, dan efektivitas hasil penelitian.

BAB IV Temuan dan Pembahasan menyajikan hasil-hasil temuan yang diperoleh selama proses penelitian berlangsung. Dalam bab ini, temuan-temuan tersebut dianalisis dan dibahas secara mendalam untuk mendukung peneliti dalam menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan sebelumnya. Penyajian temuan dan pembahasan ini disusun secara *nontematik*, memungkinkan setiap hasil dibahas sesuai dengan relevansinya terhadap penelitian.

BAB V Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi menyajikan ringkasan kesimpulan yang diperoleh peneliti berdasarkan analisis terhadap temuan dan pembahasan yang telah dijabarkan pada bab sebelumnya. Selain itu, bab ini juga menguraikan implikasi dari hasil penelitian, menyoroti aspek-aspek penting yang dapat berkontribusi pada pengembangan ilmu atau praktik di bidang terkait. Peneliti juga memberikan rekomendasi yang dapat dijadikan acuan bagi penelitian selanjutnya atau untuk penerapan hasil penelitian dalam konteks yang lebih luas.

Daftar Pustaka berisi kumpulan referensi dan sumber bacaan yang digunakan oleh peneliti sebagai dasar teori, pedoman, serta acuan dalam melaksanakan penelitian. Setiap sumber yang tercantum dalam daftar ini telah dikaji dan dipilih secara cermat untuk mendukung keabsahan dan relevansi penelitian. Daftar Pustaka ini menjadi bagian penting dalam menguatkan landasan ilmiah dari penelitian yang dilakukan.

Bagian akhir dari tesis adalah Lampiran, yang berisi dokumen-dokumen tambahan yang digunakan dan dibutuhkan dalam penelitian. Dokumen-dokumen ini disertakan sebagai bukti pendukung bahwa penelitian telah dilaksanakan sesuai prosedur. Lampiran-lampiran ini juga berfungsi untuk memberikan informasi tambahan yang mungkin diperlukan untuk memperjelas proses dan hasil penelitian.