

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemajuan ilmu pengetahuan dan inovasi (IPTEK) yang maju pesat terlihat sangat jelas. Saat ini Indonesia memasuki masa modern 4.0, hampir semua yang dilakukan setiap hari diidentikkan dengan inovasi teknologi. Kemajuan ilmu pengetahuan dan inovasi, khususnya inovasi data, secara signifikan mempengaruhi kesiapan dan pelaksanaan sistem pembelajaran. Ini merupakan peluang bagi pengajar untuk menggunakan inovasi dalam pembelajaran sesuai undang-undang RI nomor 14 tahun 2005 pasal 8 tentang Pendidik dan Guru yang menyatakan bahwa salah satu kemampuan wajib yang harus digerakkan oleh seorang guru adalah membina materi pembelajaran yang terarah dan berdaya cipta. Dalam perkembangan inovasi di bidang persekolahan saat ini, pengajar dan siswa dapat mencari dan menemukan berbagai informasi tentang informasi dengan cepat melalui situs web internet (Mulyani & Haliza, 2021). Dibalik penguasaan IPTEK yang diterapkan, jelas ada bagian yang sangat kuat, khususnya bagian penguasaan pendidikan matematika. (Romadon, 2019) Matematika adalah ilmu yang paling kuat dalam perkembangan dan penguasaan IPTEK, di semua bagian aspek teknologi pendidikan matematika sangat berperan penting dalam mendukung terwujudnya teknologi. Masalah utama yang harus dinilai adalah bagaimana menjadikan pendidikan matematika sebagai ilmu yang sangat sederhana untuk dipelajari oleh SDM Indonesia di tingkat dasar, menengah, dan tinggi. Perlu penguatan pendidikan matematika di setiap tingkat pendidikan, hal ini berkaitan dengan cara paling baik untuk mempersiapkan SDM Indonesia yang unggul. Pada dasarnya dengan penguatan pendidikan matematika dapat menjadi dasar ilmu, karakter, dan kualitas SDM yang berwawasan luas, memiliki kemampuan analitis yang baik, dan bekerja secara sistematis.

Pemanfaatan inovasi data, dan membina diri agar pembelajaran benar-benar menarik dan menyenangkan. siswa akan lebih inventif, kreatif, dan lebih bermanfaat. Latihan pembelajaran dalam rencana pendidikan kurikulum 2013

diadakan untuk membentuk karakter, membangun informasi, mentalitas dan kecenderungan untuk bekerja pada sifat kehidupan siswa. (Rahmadani et al., 2018). Pusat pendidikan dan pelatihan di Indonesia saat ini mendorong semua tingkat sekolah, khususnya pendidikan lanjutan untuk memanfaatkan dorongan dalam inovasi komputerisasi dan proses pembelajaran pada periode transformasi modern 4.0. Beberapa peraturan yang mungkin dilakukan mengingat kesesuaian program pendidikan dan pendekatan pengajaran, ketersediaan SDM dalam menggunakan TIK, penyederhanaan kapasitas siswa, dan pembinaan kualitas (karakter) siswa, seperti status berbasis lanjutan, kantor dan yayasan belajar (Reflianto & Syamsuar, 2018). (Parwati, 2019) jelas TIK berperan penting dalam mendukung tiga andalan strategi kebijakan Pendidikan Nasional, khususnya: (1) perluasan dan pemerataan akses; (2) peningkatan nilai, kepentingan dan daya saing; dan (3) memperkuat tata kelola, tanggung jawab, dan gambaran umum tentang pendidikan, untuk mewujudkan pendidikan yang berkualitas, bertanggung jawab, sederhana, merata dan terjangkau bagi masyarakat.

Pendidikan merupakan kebutuhan yang harus dipenuhi dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Otoritas publik telah merencanakan sekolah sebagai instrumen untuk membangun negara Indonesia yang unggul. Sebagaimana dinyatakan dalam Undang-Undang Republik Indonesia tentang Kerangka Instruksi Umum Nomor 20 Tahun 2003 dalam Bagian II pasal 3 bahwa kemampuan sekolah umum untuk membina kemampuan dan peradaban masyarakat yang terhormat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, dengan sasaran pembinaan kemampuan siswa untuk menjadi individu. yang menerima dan takut akan Tuhan Yang Mahakuasa, memiliki pribadi yang terhormat, kokoh, berpendidikan, bugar, imajinatif, bebas, dan menjadi penduduk yang berwawasan. (Pangestu & Santi, 2016)

Matematika harus diberikan kepada siswa sejak sekolah dasar sebagai hal penting untuk menciptakan ilmu pengetahuan dan inovasi. Selain itu, Matematika diharapkan dapat mempersiapkan siswa untuk menjadi siswa yang bebas dan siap untuk mengalahkan hal – hal yang muncul dalam kehidupan sehari-hari. Dengan

demikian, pelaksanaan pembelajaran Matematika tidak cukup hanya memberikan data berupa hipotesis atau gagasan yang sifatnya repetisi, melainkan harus disusun untuk peningkatan kemampuan yang diperlukan dalam berpikir kritis. (M. Azizah et al., 2018) Matematika merupakan program edukatif yang diharapkan mampu menciptakan kemampuan nalar yang mendasar, tepat, konsisten, dan inovatif. Matematika dianggap sangat penting untuk kehidupan bagi keberadaan manusia karena memiliki arti penting dan menjadi rekan di berbagai bidang ilmu pengetahuan dan bagian yang berbeda dari keberadaan manusia. Siswa sendiri menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sangat merepotkan, dan sangat melelahkan bagi siswa tertentu. Salah satunya adalah bagian satuan ukuran yang disampaikan di kelas 5 SD Negeri Polaman Kec Mijen, Kota Semarang.

Kecerdasan logis matematis menjadi bagian penting bagi siswa dalam memahami ilustrasi matematika teoritis. matematika adalah tindakan manusia dan harus diidentikkan dengan dunia nyata. Selanjutnya, matematika adalah perspektif berhubungan yang diperkenalkan dalam angka, ruang dan struktur dengan standar yang ada dan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan sehari-hari. Namun pada kenyataannya tidak semua siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis yang tinggi akan memiliki hasil belajar matematika yang tinggi pula. Oleh karena itu, seorang guru yang baik akan berusaha untuk memenuhi persyaratan setiap siswa untuk memperoleh hasil belajar yang baik. Salah satu kebutuhan tersebut adalah aksesibilitas aset pembelajaran yang sesuai dengan kualitas siswa, misalnya dengan media pembelajaran (Dasar, 2016).

Dalam penelitian (Dasar, 2016) menyebutkan terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang belajar menggunakan media model dan siswa yang belajar menggunakan media cetak. Hasil belajar siswa yang belajar menggunakan media model lebih tinggi dibandingkan siswa yang belajar menggunakan media cetak. Pemanfaatan media model memberikan pengaruh sebesar 90,1% terhadap hasil belajar. Terdapat kerjasama antara penataan media pembelajaran dan kecerdasan logis matematis terhadap hasil belajar matematika.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sangat membantu mempengaruhi keberadaan manusia. Kehadiran Perkembangan teknologi

informasi dan komunikasi telah membantu pembelajaran individu di berbagai bagian kehidupan seperti masalah legislatif, budaya, sosial, aspek keuangan, dan pengajaran. Kemajuan Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi menuntut lingkungan sekolah untuk secara konsisten mengubah pandangan untuk bekerja pada sifat proses pendidikan jangka pendek, khususnya dalam sistem pembelajaran (Sulistiyowati & Rachman, 2017). Berbagai media ini dapat membantu siswa mengatasi kesulitan dalam belajar. Aplikasi Android dapat digunakan sebagai media pembelajaran, siswa dapat belajar dengan lebih efektif tanpa dibatasi oleh praturan yang ada, dan tanpa alasan yang kuat untuk membawa buku atau PC. Media pembelajaran saat ini telah menggunakan komponen penglihatan dan suara yang dibundel sebagai aplikasi android sehingga dapat mengurangi kejenuhan siswa dalam belajar (Siddiq et al., 2020).

Dilihat dari hasil observasi selama Kampus Mengajar di Sekolah Dasar Negeri Polaman Kota Semarang, hasil pengamatan untuk kelas V menunjukkan bahwa pada siswa justru mengalami kendala dalam memahami materi satuan ukuran. Hasil observasi penelitian terhadap pembelajaran materi satuan ukuran antara lain: 1) kekurangan media pembelajaran yang dimanfaatkan sehingga sistem materi pembelajaran kurang cerdas; 2) Siswa mengalami masalah dalam menangani permasalahan yang ada pada materi satuan ukuran, seperti sulit memahami soal cerita; 3) Tidak adanya semangat dan inspirasi siswa untuk mengikuti sistem pembelajaran; 4) masih ada siswa yang mengalami kesulitan membaca, sehingga sulit untuk memahami materi atau pertanyaan yang diberikan, sehingga dibutuhkannya media pembelajaran dengan audio dan visual yang dapat memberikan kemudahan dalam mengikuti pembelajaran(Cahyo et al., 2018).

Kesulitan yang dialami siswa adalah tidak adanya kecerdasan logis matematis pada materi satuan ukuran, seperti analisis visual yang rendah, daya ingat rendah, sulit memecahkan tekat – teki, serta tidak bisa menikmati pembelajaran materi satuan ukuran tersebut. Selain itu, siswa juga mengalami kesulitan dalam memahami bacaan-bacaan yang terdapat karena masalah materi yang diberikan, serta memutuskan cara-cara yang harus ditempuh dalam mengatasi masalah tersebut. Hal ini diperkuat dengan tingkat ketuntasan nilai

penilaian pembelajaran matematika pada materi satuan ukuran dengan KKM 75 hanya 8,7% siswa yang memenuhinya, dan 91,3% siswa lain masih di bawah nilai KKM. Seperti pada data dibawah ini.

Disadari pula bahwa pendapatan dan inspirasi siswa untuk belajar masih belum memadai. Hal ini terlihat dari siswa yang tidak fokus pada guru saat mengajar di kelas. Salah satu penyebab tidak adanya inspirasi dalam pembelajaran adalah kekurangan media pembelajaran serta rendahnya kecerdasan logis matematis siswa. Dilihat dari kegiatan kampus mengajar ke dua di SDN Polaman, peneliti mengamati pembelajaran yang dilakukan guru SDN Polaman didalam kelas masih menggunakan metode ceramah, tidak menggunakan media belajar dan ditambah masih ada siswa yang masih mengalami gagap membaca dikarenakan pandemi Covid – 19 yang mana peserta didik harus mengikuti program pembelajaran dirumah selama kurang lebih dua tahun, yang sistem belajarnya hanya menggunakan aplikasi *WhatsApp* sehingga membuat para peserta didik mengalami daya ingat yang kurang dalam memahami pembelajaran di waktu sekolah sebelumnya. Oleh karena itu, ragam media yang digunakan dalam pembelajaran sangat penting untuk menumbuhkan hasil belajar siswa dan inspirasi untuk belajar. Melihat permasalahan di atas, para ahli akan mengembangkan media pembelajaran melalui animasi pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam belajar sekaligus menonton dan mendengar. Media yang akan digunakan adalah video pembelajaran satuan ukuran yang dirancang dengan bantuan pemrograman Adobe Flash Professional CS 6. Tujuan peneliti adalah untuk mengembangkan media video satuan ukuran dengan cara yang relevan untuk mengatasi peningkatan cara belajar yang baru dengan media pembelajaran untuk materi satuan ukuran dan dapat membantu memperluas hasil dan inspirasi siswa untuk belajar. Pekerjaan inovatif diselesaikan untuk menentukan kepraktisan dan kevalidan siswa terhadap peningkatan media pembelajaran video animasi dua dimensi dengan materi satuan ukuran menggunakan kecerdasan logis matematis.

Kualitas-kualitas yang digerakkan oleh satuan ukuran media video animasi dengan kecerdasan logis yang akan dibuat adalah: 1) rekaman-rekaman yang

digunakan diidentifikasi dengan permasalahan sehari – hari (kontekstual); 2) penilaian berisi materi, pembelajaran yang menyenangkan berupa animasi dua dimensi, dan pertanyaan yang direncanakan sebagai aplikasi dengan berbagai tingkat kesulitan. Penggunaan media video yang dimeriahkan dengan satuan ukuran dalam pembelajaran matematika diandalkan menjadi aset pembelajaran pilihan bagi siswa sebagai media pembelajaran inventif untuk memperluas hasil dan inspirasi siswa dalam belajar, serta mempermudah bagi siswa untuk memahami materi.

Berdasarkan landasan yang telah digambarkan, para analis tertarik untuk menciptakan media yang cerdas, sukses, masuk akal, mudah beradaptasi, dan inventif yang dapat diandalkan untuk menarik minat dan inspirasi siswa untuk belajar dan memberikan akomodasi dalam mempelajari materi untuk lebih lanjut. mengembangkan hasil belajar siswa yang dirumuskan dalam bentuk skripsi dengan judul “Pengembangan video animasi dua dimensi berbasis pendekatan konstruktivisme pada materi satuan ukuran untuk meningkatkan kecerdasan logis matematis kelas V”.

1.2 Identifikasi Masalah

Media pembelajaran sangat diperlukan sebagai sarana untuk menyampaikan materi dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut dapat diidentifikasi beberapa masalah yang akan diselesaikan yaitu :

1. Tidak adanya media pembelajaran yang digunakan sehingga proses pembelajaran kurang interaktif karna pembelajaran dikelas menggunakan model ceramah;
2. Peserta didik kesulitan menyelesaikan masalah optimasi dalam pembelajaran pada materi satuan ukuran;
3. Kurangnya kecerdasan logis matematis peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran;
4. Masih adanya siswa yang mengalami gagap membaca, sehingga kesulitan dalam memahami materi atau soal yang diberikan, sehingga akan

mengembangkan media pembelajaran berupa video animasi agar peserta didik dapat mendengar, melihat dan masuk kedalam imajinasi video pembelajaran.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijabarkan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah Pengembangan video animasi 2 dimensi berbasis pendekatan konstruktivisme pada materi satuan ukuran untuk meningkatkan kecerdasan logis matematika kelas V valid?
2. Apakah Pengembangan video animasi 2 dimensi berbasis pendekatan konstruktivisme pada materi satuan ukuran untuk meningkatkan kecerdasan logis matematika kelas V praktis?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengembangkan Pengembangan Media video animasi 2 dimensi pada materi satuan ukuran untuk meningkatkan kecerdasan logis matematika kelas V yang valid
2. Mengembangkan Pengembangan Media video animasi 2 dimensi pada materi satuan ukuran untuk meningkatkan kecerdasan logis matematika kelas V yang praktis.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat guna meningkatkan kualitas pendidikan. Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini dapat ditinjau dari segi teoritis maupun praktis di antaranya :

1. Manfaat Teoritis

- a. Memberikan pengetahuan matematika bagi dunia pendidikan terutama sebagai upaya pengembangan dan perbaikan proses pembelajaran di SD.
- b. Memberikan kontribusi referensi teori bahan ajar dengan adanya media pembelajaran yang berbasis video animasi dua dimensi.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peserta Didik

- 1) Media pembelajaran yang dihasilkan dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri yang mampu mempermudah peserta didik dalam mempelajari materi satuan ukuran;
- 2) Terciptanya suasana pembelajaran yang dapat menumbuhkan minat dan motivasi belajar peserta didik sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

b. Bagi Guru

- 1) Media pembelajaran yang dihasilkan dapat digunakan sebagai variasi pembelajaran dalam materi satuan ukuran;
- 2) Memberikan wawasan guru dalam pemanfaatan media pembelajaran matematika dalam upaya meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik.

c. Bagi Sekolah

- 1) Meningkatkan sarana dan prasarana sekolah untuk dapat menunjang proses belajar mengajar;
- 2) Meningkatkan kualitas pembelajaran dalam mencapai kurikulum yang dikembangkan di sekolah.

d. Bagi Peneliti

- 1) Menambah pengetahuan dan pengalaman berharga bagi seorang calon guru profesional yang dapat dijadikan referensi untuk mengembangkan media pembelajaran yang menyenangkan;
- 2) Peneliti dapat mengetahui kepraktisan dari sistem pembelajaran dengan menggunakan video animasi dua dimensi berbasis pendekatan konstruktivisme pada materi satuan ukuran untuk meningkatkan kecerdasan logis matematika kelas V.