

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Kehidupan sangatlah dinamis, manusia dituntut untuk bisa menghadapi pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu cepat. Maka dari itu, diperlukan pola pembelajaran optimal yang konstruktif sebagai sarana untuk membangun pola pikir yang baik, hal ini dimaksudkan supaya siswa mampu menjadi masyarakat yang adaptif dengan perkembangan zaman. Pola pikir yang baik dapat diperoleh dari lingkungan siswa seperti keluarga, masyarakat, dan tentunya pendidikan di sekolah.

Tenaga pendidik dan siswa mempunyai porsi waktu yang cukup banyak dalam melakukan proses pembelajaran di sekolah, siswa bukanlah gelas kosong yang akan diisi oleh guru dimana ilmu pengetahuan bisa begitu saja dipindahkan. Setiap siswa memiliki potensi dan *prior knowledge* untuk dikembangkan. Siswa harus aktif dan mandiri melalui pembentukannya sendiri, maka tugas pendidik dalam proses pembelajaran dan pembentukan pola pikir bukanlah sebagai “pengajar” melainkan “fasilitator” yang akan memberikan pijakan-pijakan kepada siswa agar pengetahuan yang sudah dimilikinya lebih terarah. Hal ini lah yang harus diperhatikan oleh setiap guru dalam menyampaikan ilmu pengetahuan.

Pembelajaran yang konstruktif adalah pembelajaran yang sifatnya “*student center*” bukan “*teacher center*”, salah satu pilihan untuk menciptakan suasana pembelajaran “*student center*” yang menjadikan siswa aktif terlibat di dalamnya adalah penggunaan teknologi informasi dalam pembelajaran, sehingga belajar akan lebih bermakna dan cenderung berpusat pada siswa.

Hal ini diperkuat oleh Sutirna, yakni Tenaga pendidik merupakan kunci dalam menghadapi era teknologi dan informasi. Untuk menunjukkan keprofesionalan profesinya menuju abad 21, maka pendidik/pengajar mau melakukan inovasi dan menguasai era teknologi dalam mengajar guna mempersiapkan manusia-manusia yang kritis dan bisa menjawab setiap perubahan.<sup>1</sup>

Persebaran virus corona yang masif di berbagai negara termasuk Indonesia menunjukkan bahwa dunia sedang berubah, kebijakan *physical distancing* berdampak pada sebagian besar aspek kehidupan, tidak terkecuali pendidikan. Kebijakan belajar dari rumah yang ditetapkan oleh kementerian pendidikan dan kebudayaan menjadikan sekolah yang merupakan ujung tombak terbawah lembaga pendidikan harus merespon cepat kebijakan tersebut. Sistem, silabus, dan proses belajar berubah secara drastis bergantung kepada teknologi. Hal ini tentu saja menjadi tantangan bagi pendidik, namun juga menjadi sebuah kesempatan besar dalam

---

<sup>1</sup> Sutirna, *Inovasi dan Teknologi Pembelajaran*, 2019, (<https://www.researchgate.net/publication/331543398>), h.3-5. Diunduh tanggal 10 September 2020

mentransformasi pendidikan dan mengejar pembelajaran daring secara cepat. Guru harus bisa menerapkan pembelajaran berbasis teknologi sesuai kapasitas dan ketersediaan teknologi sebagai peningkatan kualitas diri, kreatifitas, mengasah skill siswa, cara pandang, dan pola interaksi dengan teknologi.<sup>2</sup>

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang universal yang mendasari perkembangan teknologi modern.<sup>3</sup> Matematika diajarkan pada semua jenjang mulai dari tingkat Sekolah Dasar hingga tingkat Perguruan Tinggi. Hal ini merupakan wujud nyata bahwasanya matematika begitu penting dan dibutuhkan bagi pengembangan pengetahuan serta aplikasinya dalam kehidupan nyata sehari-hari. Seperti yang sudah diketahui bahwa matematika memiliki objek kajian yang abstrak, sedangkan masa usia sekolah dasar (SD) masih termasuk dalam tahap operasional konkret. Sebagian besar yang dipelajari pada matematika adalah angka atau bilangan yang secara nyata tidak ada, hirerarkinya yang kaku membuat citra pembelajaran matematika kurang baik, siswa menjadi kesulitan dalam mempelajari matematika jika tidak disertai fokus dan ketahanan dalam suasana belajar yang menyenangkan, padahal secara konseptualnya

---

<sup>2</sup> Gogot Suharwoto, *Pembelajaran Online di Tengah Pandemi Covid-19, Tantangan yang Mendewasakan*, 2020, (<https://pusdatin.kemdikbud.go.id/pembelajaran-online-di-tengah-pandemi-covid-19-tantangan-yang-mendewasakan/>).Diakses tanggal 03 Oktober 2020

<sup>3</sup> Putri Juliana Indah,dkk, *Analysis of Difficulty Learning Operations to Calculate Multiplication and Division during the Pandemic (Covid-19) in Elementary Schools*. Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar, 3(2), 2020, h-131

matematika sangat relevan dalam kehidupan. Maka dari itu, sudah selayaknya siswa senang mempelajari matematika guna memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Munculnya teknologi dalam pembelajaran tentunya bisa dimanfaatkan sebagai strategi dalam memvisualisasikan konsep matematika yang abstrak dan merealisasikan pembelajaran secara kontekstual sesuai tahap berfikir siswa serta menstimulasi ketertarikan dalam belajar.

Lebih jelas, dalam NCTM dituliskan penggunaan teknologi secara strategis memperkuat pembelajaran dan pengajaran matematika dalam mengesplorasi dan mengidentifikasi konsep matematika.<sup>4</sup> Penggunaan strategis tidak menyiratkan penggunaan teknologi secara terus menerus, matematika tetap dijadikan fokus pengajaran, bukan teknologi. Dalam penerapannya teknologi dimanfaatkan dengan memperhatikan kemampuan yang disajikan teknologi, sambil mempertahankan fokus dalam pembelajaran matematika, mempertimbangkan pengaturan intruksional, dan menanggapi peserta didik

Informasi yang didapatkan dari hasil wawancara dengan beberapa siswa kelas II di SD Plus Al-Amin Setu, Kabupaten Bekasi menunjukkan bahwa ada beberapa kesulitan dalam pembelajaran matematika di SD. Kesulitan tersebut terlihat pada materi operasi hitung bilangan cacah. Materi

---

<sup>4</sup> NCTM, *Strategic Use of Technology in Teaching and Learning Mathematics*, Juli 2015, (<https://www.nctm.org/Standards-and-Positions/Position-Statements/Strategic-Use-of-Technology-in-Teaching-and-Learning-Mathematics/>). Diakses tanggal 05 Oktober 2020 19.37 WIB

tersebut bersifat abstrak sehingga sulit dipahami oleh siswa SD yang masih berada pada tahap operasional konkret. Analisis kesalahpahaman algoritma pengurangan menunjukkan bahwa ada beberapa siswa yang masih bingung ketika menyelesaikan soal pengurangan dua digit ke atas, misalnya  $28-19$ , beberapa siswa melakukan pengurangan bilangan besar dengan bilangan kecil karena menurut mereka angka 8 tidak bisa dikurangi angka 9. Padahal secara konsep pengurangan adalah pengambilan/ pemisahan sebagian atau seluruh bagian dari kelompok (awal) nya sehingga hasilnya menjadi lebih sedikit, jadi seharusnya tidak bisa dibalik pengerjaannya menjadi  $9-8$ . Kesulitan lainnya ditunjukkan pada operasi perkalian dan pembagian, pada pembelajaran jarak jauh saat ini mereka diajarkan cara cepatnya dengan konsep abstrak, latihan soal dan menghafal perkalian dari 1-10 sehingga ketika mereka lupa akan hafalannya mereka menjadi bingung bagaimana konsep pengerjaan operasi hitung perkalian dan pembagian. Padahal visualisasi/gambaran yang konkret akan konsep abstrak tersebut diperlukan, karena dengan gambaran yang *real* dapat memudahkan siswa untuk memahami dan mengingat materi tersebut. Beberapa siswa juga menyatakan bahwa mereka lebih senang jika mempelajari matematika dalam bentuk cerita atau dengan benda, artinya melibatkan kehidupan nyata sehari-hari, sehingga mereka antusias dalam belajar karena tahu bahwa apa yang dipelajarinya memang diperlukan dan bermanfaat bagi kehidupan, bukan sekedar angka-angka dan hafalan rumus yang tidak diketahui kegunaannya.

Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Rizky Esti, pada kenyataan di lapangan banyak kasus kesulitan siswa dalam pembelajaran operasi hitung bilangan cacah diakibatkan karena kemauan berlatih sangat kurang dan minimnya konsep awal yang diterima. Seringkali materi operasi hitung bilangan cacah yang abstrak diajarkan cara cepatnya saja tanpa memperkenalkan proses awal bagaimana bisa menjawab seperti itu, jadi membuat siswa bingung sendiri akan cara dan jawaban yang diberikan.<sup>5</sup>

Studi pendahuluan yang dilakukan peneliti melalui wawancara dengan guru kelas II SD Al-Amin menunjukkan bahwa ia telah menggunakan media sebagai alat bantu penyampaian pelajaran namun hanya dalam pembelajaran tertentu. Selain buku, jenis media pembelajaran yang biasa digunakan masih terbatas seperti benda konkret, video, Power Point. Pemanfaatan media tidak dibatasi pemakaiannya dari kelas berapa, media berbantuan komputer pun seringkali dipakai untuk kelas rendah kalau memang sedang dibutuhkan karena di SD AL-Amin sendiri sudah tersedia Lab Komputer, namun tentunya untuk kelas rendah ini penggunaannya perlu pendampingan lebih.

Video dan power point menjadi alternatif media yang digunakan guru dalam memberikan pembelajaran jarak jauh saat ini. Namun media tersebut belum optimal melibatkan peserta didik. Siswa hanya bisa melihat dan

---

<sup>5</sup> Rizky Esti Utami, *Analisis Kesulitan Siswa Kelas 2 SD Pada Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Cacah*, 2014, Jurnal Edutama Vol. 1, No.1, h-23

menerima informasi yang disajikan, akibatnya siswa menjadi bosan dan kurang antusias jika media yang digunakan bersifat monoton tanpa adanya variasi lain yang sifatnya lebih melibatkan siswa. Di sisi lain, media video masih bersifat linear, artinya user/pengguna hanya dapat menikmati pembelajaran dari awal hingga akhir tanpa memberikan kesempatan secara bebas kepada pengguna untuk bisa memilih materi yang akan dipelajari sesuai dengan kebutuhannya. Dimasa pesatnya perkembangan IPTEK saat ini maka media pembelajaran yang digunakan harus bersifat menyenangkan, menarik, inovatif, dapat menggalakkan siswa belajar, serta dapat menghubungkan antara konsep dan fakta.

Konsep matematika bersifat abstrak, maka dalam memahamkannya anak memerlukan bantuan untuk memanipulasi benda konkret yang relevan sebagai pengalaman langsung. Pemilihan media pembelajaran yang tepat dapat berpengaruh dalam tercapainya tujuan pembelajaran.

Dari hasil wawancara analisis kebutuhan siswa maka proses pembelajaran matematika membutuhkan suatu inovasi media pembelajaran. Sehingga, sebagai solusi adanya inovasi media pembelajaran matematika guna mengoptimalkan pembelajaran siswa dalam memahami materi pembelajaran, Peneliti akan mengembangkan media pembelajaran materi konsep operasi hitung bilangan cacah yang dikemas ke dalam bentuk multimedia. Multimedia dipilih berdasarkan pertimbangan manfaatnya, seperti yang diungkapkan oleh Muhammad dan Dhoriva dalam penelitiannya bahwa

penggunaan multimedia dalam pembelajaran matematika dapat memberikan motivasi belajar siswa karena pengalaman belajar yang dirasakan berbeda, siswa merasa enjoy dan menikmati pembelajaran, belajar dengan menggunakan multimedia lebih efektif dan efisien dalam meningkatkan pemahaman siswa karena visualisasi konsep abstrak dapat disajikan menjadi konkret secara lebih utuh melalui berbagai media sehingga informasi yang diterima akan lebih mudah dipahami, selain itu multimedia dapat menyesuaikan dengan kecepatan belajar siswa, artinya siswa dapat mengatur laju pembelajarannya sendiri dalam membentuk pemahamannya untuk memilih materi pembelajaran yang dibutuhkan dan dengan mengulang materi pembelajaran kapanpun waktu pembelajaran dapat lebih maksimal. Penggunaan teknologi memberikan dampak yang positif dalam pembelajaran.<sup>6</sup>

Salah satu karakteristik multimedia pembelajaran operasi hitung bilangan cacah yang akan dikembangkan dilengkapi dengan navigasi yang dapat memudahkan siswa sebagai pengguna untuk mempelajari isi materi konsep operasi hitung bilangan cacah sedemikian rupa melalui teks, gambar, video animasi, dan suara sehingga dapat memandirikan siswa dalam menemukan konsep operasi hitung bilangan cacah dan menjadikan peran guru sebagai fasilitator. Multimedia operasi hitung bilangan cacah berisi

---

<sup>6</sup> Muhammad & Dhoriva, *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Matematika SMA untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Matematika Materi Logika Matematika*. Jurnal Pythagoras, 8 (1), Juni 2013. h.46



penyajian materi, penyajian pertanyaan, penyajian umpan balik, evaluasi, dan games *drag and drop*. Pada setiap bahasan materi disajikan permasalahan berbentuk cerita serta teks pertanyaan bersifat stimulus seperti “Yuk bantu Sibil, ada berapa jumlah bibit yang akan disemai?”, “Berapa bibit yang tidak tumbuh dari bibit yang disemai?”, “Dengan pengambilan berulang, berapa jumlah hasil panen Sibil?”, “Berapa banyak isi bayam hasil panen dalam setiap ikatan?” disertai visualisasi dari permasalahan. Stimulus pertanyaan tersebut dapat membangun rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang akan dipelajari, dan dengan kegiatan menjawab pertanyaan stimulus tersebut menunjukkan kemampuan siswa dalam berpikir menggunakan pengetahuan awal yang dimilikinya. Permasalahan ringan yang disajikan melibatkan kehidupan sehari-hari guna mendorong siswa menghubungkan antara pengetahuan yang dimiliki dengan kehidupan nyata sehari-hari sehingga siswa memperoleh pengalaman belajar secara konkret. Adanya permodelan atau contoh langkah-langkah melakukan operasi hitung bilangan cacah yang dikonkretkan melalui sajian gambar, video animasi dan suara dapat memudahkan siswa untuk melakukan operasi hitung bilangan cacah. Dalam multimedia ini juga terdapat permainan *drag and drop*. Tujuan penyajian permainan *drag and drop* adalah untuk meningkatkan aktivitas dan keterlibatan siswa agar aktif dalam pembelajaran melalui multimedia operasi hitung bilangan cacah. Pemanfaatan multimedia materi konsep operasi hitung bilangan cacah sebagai media pelengkap penyampaian suatu materi

pembelajaran matematika khususnya materi konsep operasi hitung bilangan cacah diharapkan bisa berjalan dengan aktif, bermakna dan menarik.

Multimedia dapat memudahkan penyampaian materi karena didukung oleh berbagai aspek seperti suara/audio, video, animasi, teks, dan grafik. Peserta didik bisa langsung mendengar dan melihat hal-hal yang dipelajarinya, multimedia juga memungkinkan siswa dapat memilih dan menentukan kemajuan pembelajarannya secara mandiri saat diperlukan. Multimedia memberikan nilai tambah pembelajaran dan menyajikan informasi dengan cara yang lebih langsung dibandingkan hanya melalui buku dan pembelajaran konvensional.<sup>7</sup> Multimedia mampu memberikan pengalaman baru yang melibatkan siswa melalui pengenalan perangkat TIK yang dapat meningkatkan kemampuan teknologi siswa dan motivasi belajar karena penggunaan multimedia tersebut membuat pembelajaran lebih menarik.

Salah satu software yang dapat digunakan untuk membuat multimedia yaitu *Articulate Storyline*. Pemanfaatan *Articulate Storyline* sebagai media pembelajaran mengakomodasi keterlibatan indra peserta didik baik kinetik, visual, dan auditif sehingga peserta didik akan terlibat aktif dalam pembelajaran, multimedia bersifat menyenangkan serta dapat meningkatkan

---

<sup>7</sup> Fikki Aulia Putri, *Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, 2019, Jurnal Dinamika Sekolah Dasar, DOI: doi.org/10.21009/DSD.XXX. h.4-5

daya imajinasi dan kreatifitas siswa dalam pembelajaran yang dapat berguna di kehidupan.

Sehubungan dengan permasalahan yang ditemukan peneliti dan pentingnya penggunaan multimedia, hadirnya multimedia dalam pembelajaran matematika yang akan dikembangkan oleh peneliti bertujuan untuk memudahkan siswa memahami konsep abstrak pada materi operasi hitung bilangan cacah melalui ilustrasi/ visualisasi statis (gambar dan model) dan dinamis (video animasi) dengan melibatkan kehidupan nyata sehari-hari serta tema yang ringan dan menarik sesuai tahap perkembangan belajar siswa kelas II SD sehingga siswa mendapatkan pengalaman langsung.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dilakukan penelitian pengembangan media pembelajaran menggunakan *Articulate Storyline* dengan judul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Cacah di Kelas II Sekolah Dasar”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti dapat mengidentifikasi berbagai permasalahan sebagai berikut.

1. Siswa kesulitan dalam memahami konsep operasi hitung bilangan cacah.

2. Kurangnya jenis media pembelajaran inovatif berbasis teknologi yang dapat menunjang pembelajaran jarak jauh.
3. Media pembelajaran yang digunakan belum optimal melibatkan siswa terutama dalam pembelajaran matematika materi operasi hitung bilangan cacah.
4. Belum ada pengembangan multimedia pembelajaran operasi hitung bilangan cacah di sekolah tersebut.

Multimedia pembelajaran diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang ada untuk membantu siswa kelas II SD memahami materi operasi hitung bilangan cacah.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan hasil identifikasi masalah yang telah dipaparkan, peneliti membatasi masalah terkait dengan penggunaan jenis media pembelajaran yang masih kurang dan perlu pengembangan yang inovatif, menarik dan menyenangkan agar membuat siswa lebih antusias dan termotivasi untuk mempelajari matematika materi konsep operasi hitung bilangan cacah di kelas II. Peneliti akan mengembangkan “Multimedia Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Cacah di Kelas II Sekolah Dasar”.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah yang dirumuskan adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana pengembangan multimedia pada pembelajaran matematika materi operasi hitung bilangan cacah di kelas II Sekolah Dasar?
2. Bagaimanakah kelayakan multimedia pada materi operasi hitung bilangan cacah di kelas II Sekolah Dasar?

#### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat berguna baik secara teoritis maupun secara praktis yang akan dijelaskan sebagai berikut :

##### **1. Secara Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk mengoptimalkan kegiatan pembelajaran Matematika dengan menggunakan multimedia khususnya pada materi operasi hitung bilangan cacah. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi bahan referensi guna menambah pengetahuan dan wawasan peneliti-peneliti selanjutnya.

##### **2. Secara Praktis**

###### **a. Bagi siswa**

Dengan bantuan multimedia siswa dapat lebih mudah menerima pelajaran, meningkatkan daya tarik dalam belajar dan menciptakan suasana pembelajaran Matematika yang menyenangkan,

mengembangkan pemahaman konseptual siswa pada materi operasi hitung bilangan serta meningkatkan kemampuan teknologi siswa.

b. Bagi guru

Penggunaan multimedia ini dapat dijadikan sebagai inovasi baru, dan meningkatkan kompetensi guru. Pembelajaran yang diberikan tidak monoton sehingga sangat memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran yang harus siswa tahu dan pahami.

c. Bagi peneliti selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi sebagai khazanah keilmuan dalam bidang pendidikan. serta menjadi bahan kajian dan perbandingan sekaligus referensi dalam pengembangan media yang serupa oleh peneliti selanjutnya.

