

## **BAB I PENDAHALUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan ilmu dasar yang sekarang ini telah berkembang secara pesat. Perkembangan yang terdapat dalam matematika antara lain adalah perkembangan materi, kegunaan matematika itu sendiri dan pada ilmu matematika. Menurut Hudojo (2003:40) matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berfikir. Perkembangan cara berpikir seseorang tidak akan terlepas dari penalaran pemecahan masalah. Jadi, matematika sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan IPTEK, karena pada dasarnya belajar matematika tidak hanya berhubungan dengan bilangan-bilangan serta operasinya, tetapi juga unsur ruang sebagai sasarannya yang membuat matematika sangat dekat dengan kehidupan.

Pembelajaran matematika sebaiknya memberikan kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif membangun pengetahuannya. Selain itu, guru perlu menanamkan dan mengembangkan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah. Seperti yang dijelaskan oleh Schroeder & Lester yang menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah hal yang sangat penting karena pemecahan masalah merupakan sarana mempelajari ide matematika dan keterampilan matematika.

Menurut Tejo Nursito (dalam Helna Satriawati & Haryanto, 2016:189) kegiatan pembelajaran sebaiknya di kurangi kegiatan ceramah dan diganti dengan pemakaian banyak media. Pada kegiatan pembelajaran saat ini yang menekankan keterampilan, proses dan *active learning*. Pengembangan media pendidikan yang

menarik dan inovatif sangat di butuhkan peserta didik saat ini. Untuk meningkat hasil belajar siswa di butuhkan sumber belajar yang mendukung perkembangan zaman dalam dunia pendidikan yang serba menggunakan teknologi. Modul elektronik adalah salah satu bentuk buku yang bisa di terapkan pada zaman saat ini. Modul elektronik adalah bentuk bahan ajar yang dapat dirancang guru. Menurut Wijayanto modul elektronik merupakan tampilan informasi dalam format buku yang disajikan secara elektronik dengan menggunakan hardisk, disket, CD atau flashdisk dan dapat menggunakan computer atau alat pembaca buku elektronik. E-modul dinilai sebagai bahan interaktif karena dapat memuat teks, gambar, video atau animasi, quis interaktif dan fitur interaktif lainnya yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Perkembangan media pembelajaran dengan tekonologi dapat mendorong terjadinya perpaduan antara teknologi cetak dengan teknologi komputer dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga modul dapat ditansformasikan penyajiannya ke dalam bentuk elektronik atau e-modul. Pembelajaran masa sekarang tidak dibatasi hanya dalam ruangan kelas saja, namun juga dapat dilakukan kapanpun, dimanapun, dan dalam keadaan apapun apabila memanfaatkan teknologi sebagai media yang mampu memfasilitasi pembelajaran tersebut seperti smartpone. Smartphone memberikan banyak keuntungan terhadap penggunaanya yaitu untuk memudahkan penyebaran informasi, berinteraksi secara jauh, serta sebagai sarana hiburan. Lebih dari itu fitur smarphone yang semakin beragam dapat memberikan keuntungan lebih apabila dimanfaatkan secara tepat, utamanya di bidang pendidikan, sehingga perlu nya pengembangan media pembelajaran yang mampu

di akses oleh smartphone agar proses penyerapan informasi dapat dilakukan oleh guru dan siswa dengan mudah dan berpengaruh pada tingkat pengetahuan dan keterampilan. E-Modul berbasis android merupakan suatu media pembelajaran yang dapat dilakukan melalui smartphone. E-Modul berbasis android dapat dijadikan suatu media pembelajaran yang inovatif serta kreatif sehingga mampu untuk mengembangkan minat, kemampuan serta keterampilan siswa.

Berdasarkan observasi peneliti pada tanggal 7 sampai dengan 12 September 2020 pada SD N 45 Ganting. Ada beberapa fakta terkait pembelajaran matematika kelas IV SD N 45 Ganting. Fakta pertama, guru lebih dominan menggunakan metode ceramah. Kedua guru menyampaikan materi hanya bersumber dari buku paket dan LKS. Ketiga belum terlaksananya secara optimal penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran.

Fakta-fakta tersebut diperkuat dengan peneliti melakukan wawancara singkat pada saat observasi dengan wali kelas IV yang bernama bapak Saharuddin, S.Pd., juga menyampaikan bahwa kendala siswa dalam proses belajar yaitu tidak adanya sarana dan prasarana yang memadai dalam belajar terutama dalam pembelajaran matematika. Guru juga memberitahu bahwa penggunaan media dalam proses belajar juga belum optimal dilakukan, maka dari itu penyampaian materi seringkali hanya melalui metode ceramah dan memberikan gambaran materi kepada siswa kebanyakan memakai media secara konvensional. Dalam penyampaian materi guru hanya terpaku pada sumber belajar berbentuk LKS dan buku paket. Rendahnya hasil belajar siswa terlihat dari hasil ujian tengah semester (UTS) tahun pelajaran 2020/2021. Kriteria ketuntasan minimum (KKM)

yang ditetapkan sekolah yaitu 70. Persentase hasil UTS siswa dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1. Jumlah Siswa dan Persentase Ketuntasan Nilai UTS Matematika kelas IV Semester Ganjil Tahun pelajaran 2020/2021.

Jumlah Siswa	Tuntas		Tidak Tuntas	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
21 orang	4 orang	19,05%	17 orang	80,95%

Berdasarkan tabel diatas dinyatakan sebgaiian besar siswa (80,95%) tidak tuntas pada pembelajaran matematika, atau lebih dari separuh dikategorikan tidak tuntas. Hal itu disebabkan kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan. Dengan kondis pandemi covid yang membuat pembelajaran yang mulanya tatap muka menjadi online dan bershift. Dengan kondisi tersebut guru di tuntut untuk memberikan sumber belajar yang berbasis IT, untuk meningkatkan motivasi serta semangat siswa dalam memahami pelajaran terutama pada pelajaran matematika. Rendahnya tingkat pemahaman siswa dalam pembelajaran matimatika ini juga di pengaruhi oleh strategi, metode, dan media yang di gunakan guru dalam mengajar, pada saat proses belajar berbasis online dan bershift. E-modul dapat menarik minat belajar siswa karena dalam e-modul terdapat berbagai fitur yang menarik, seperti video, audio, gambar, animasi dan lainnya. Pola pikir siswa kelas IV SD cenderung lebih suka belajar yang memberikan tontonan atau bentuk nyata materi yang dipelajari.

Berdasarkan pernyataan diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **Pengembangan E-modul Pembelajaran Matematika Berbasis**

## ***Android* Pada Materi Bilangan Pecahan Kelas IV SD.**

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang dikemukakan di atas, maka peneliti mengidentifikasi beberapa permasalahan pokok yaitu sebagai berikut:

1. Minimnya bahan ajar sebagai sumber belajar bagi siswa serta tidak adanya sumber belajar siswa dalam berbasis IT.
2. Tidak adanya sarana dan prasana yang memadai dalam belajar.
3. Banyak siswa tidak mengerti akan pembelajaran matematika yang di ajarkan saat pembelajaran daring dan ber shift
4. Siswa merasa kesulitan belajar matematika dikarenakan pemaparan bahan ajar yang terlalu singkat dan latihan soal yang sedikit.
5. Metode pembelajaran kurang menarik sehingga siswa cenderung pasif dan jenuh.

### **C. Pembatasan Masalah**

Lingkup pembatasan masalah dalam penelitian ini terbatas pada kegiatan pengembangan E-modul pembelajaran matematika berbasis *android* pada materi bilangan pecahan di kelas IV SD. Masalah ini dipilih karena pada saat pandemic covid ini minimnya bahan ajar terutama matematika di kelas IV yang kegiatan pembelajarannya berbasis *android*.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengembangan bahan ajar matematika berbasis android yang memenuhi kriteria valid ?
2. Bagaimana pengembangan bahan ajar matematika berbasis android yang memenuhi kriteria praktis ?

### **E. Tujuan Pengembangan**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian pengembangan ini bertujuan untuk :

1. Mengembangkan bahan ajar matematika berupa E-Modul yang berbasis *android* untuk siswa kelas IV SD memenuhi kriteria valid.
2. Mengetahui penerapan bahan ajar matematika berupa E-Modul yang berbasis *android* untuk siswa kelas IV SD memenuhi kriteria praktis.

### **F. Manfaat Pengembangan**

Manfaat yang dapat diperoleh dari hasil pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
  - a. Diharapkan penelitian ini memberikan wawasan bagi pembaca, serta dapat digunakan untuk literature dalam melaksanakan penelitian di masa akan datang.
  - b. Diharapkan dapat memperkaya konsep atau teori yang membantu perkembangan ilmu pengetahuan bidang pendidikan khususnya terkait perkembangan bahan ajar matematika materi bilangan pecahan berupa e-modul berbasis *android*.

- c. Penelitian ini hendaknya dijadikan sebagai bahan acuan untuk melakukan penelitian dengan variabel yang berbeda.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru, sebagai bahan informasi dan pertimbangan guru dalam upaya meningkatkan prestasi belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran
- b. Siswa, untuk membantu dalam memahami materi pelajaran sehingga prestasi belajar semakin meningkat
- c. Peneliti lain, sebagai sumber ide dan referensi dalam pengembangan sumber belajar.

## G. Spesifikasi produk yang di kembangkan

Produk yang di hasilkan dalam penelitian ini adalah E-Modul (modul elektronik) pembelajaran matematika berbasis *android* untuk kelas IV Sekolah Dasar pada materi “Bilangan pecahan” dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Materi e-modul yang di kembangkan disesuaikan dengan kurikulum 2013 edisi revisi 2020 dengan materi ‘Bilangan pecahan’ yang memuat penjelasan tentang bilangan pecahan. E-modul dirancang dengan memanfaatkan aplikasi power point, ispring dan Website 2 APK Builder. Menggunakan aplikasi power point sebagai pendukung utama dikarenakan aplikasi power point lebih familiar di kalangan pengguna computer, dan menggunakan aplikasi Website 2 APK Builder dalam pembentukan e-modul yang bisa di gunakan di android dengan cara di install.

2. E-modul pembelajaran disajikan dengan fokus matematika pada materi bilangan pecahan.
3. Struktur penulisan bahasa dalam e-modul menggunakan bahasa Indonesia yang sesuai karakteristik dan usia siswa SD yang mudah dipahami.
4. Dalam e-modul terdapat animasi yang bertujuan untuk menarik perhatian siswa.
5. Terdapat suara yang digunakan untuk mempermudah siswa dalam menggunakan e-modul serta untuk menambah kesan hidup pada e-modul
6. Video disajikan untuk mempermudah siswa dalam memahami materi yang ada dalam e-modul yang di dapatkan dari youtube
7. E-modul matematika berbasis android ini terdiri dari bagian menu yang akan di gunakan:
  - a. Menu home berisi cover e-modul
  - b. Menu daftar isi, terdiri dari pendahuluan, kata pengantar, petunjuk guru, kompetensi, materi, penulis, dan daftar pustaka.
  - c. Menu kompetensi berisi kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indicator
  - d. Menu materi berisi pembelajaran 1, pembelajaran 2, pembelajaran 3, dan evaluasi
  - e. Menu penulis berisi biodata penulis e-modul
  - f. Menu daftar pustaka berisi daftar pustaka dalam pembuatan e-modul