



Pengembangan E-Modul Berbasis Flipbook Muatan Matematika Materi Pecahan Dan Perubahan Bentuk Pecahan Di Kelas IV SD

Popy Khumairoh¹, Tiflatul Husnah²

^{1,2} Universitas Muslim Nusantara AL-Washliyah, Medan, Indonesia

Corresponding Author: ✉ popykhumairoh@umnaw.ac.id

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui minat dan semangat peserta didik dalam pembelajaran E-modul berbasis flipbook muatan matematika materi pecahan dan perubahan bentuk pecahan di kelas IV SD. Berdasarkan hasil wawancara guru kelas 4 dan analisis kebutuhan siswa kelas 4 SD Negeri 105373 Tualang ditemukan dalam pembelajaran matematika materi pecahan masih ada kendala pada siswa yang kurang mengerti dalam pembelajaran pecahan tersebut khususnya pada materi perubahan bentuk pecahan. Penggunaan bahan ajar yang hanya ditunjang buku paket dan buku LKS membuat siswa kurang paham dalam mempelajari materi pecahan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Research and Development (R and D) penelitian dan pengembangan. Metode penelitian ini menggunakan model ADDIE. Hasil pengembangan berupa bahan ajar e-modul matematika berbasis flipbook materi pecahan kelas 4 sekolah dasar menghasilkan fitur berupa materi pembahasan yang disertai langkah-langkah pengerjaan beserta link vidio yang terhubung dengan link youtube yang dapat membantu siswa lebih jelas dalam mempelajari materi yang diberikan. Bahan ajar e-modul matematika berbasis flipbook materi pecahan kelas 4 sekolah dasar memilih subjek penelitian yang melibatkan Kevalidan produk dilakukan dengan melakukan validasi kepada ahli media, ahli materi dan ahli guru. Hasil yang didapat pada memperoleh hasil validasi ahli media sebesar 89 % yang termasuk kategori sangat valid. Data hasil validasi ahli media diperoleh sebesar 88 4% yang masuk dalam kategori sangat valid. Data hasil validasi pengguna guru yang diperoleh sebesar 95% yang masuk dalam kategori sangat valid. Data hasil validasi materi 86% yang termasuk dalam kategori sangat valid. Jadi dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa e-modul berbasis flipbook materi pecahan dapat digunakan dalam pembelajaran Matematika khususnya materi pecahan serta dapat menambah wawasan siswa mengenai bahan ajar e-modul berbasis flipbook.

Kata Kunci

Animasi Flipaclip, Paikem, Matematika

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan kepada siswa yang mempunyai peranan penting untuk menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi. Pengajaran matematika dilaksanakan untuk melatih pola pikir siswa agar dapat memecahkan masalah dengan kritis, logis, cermat dan tepat. Demi mencapai tujuan tersebut, guru hendaknya mampu mengolah dan

merencanakan suatu pengajaran yang bermakna. Salah satu cara untuk mencapai mutu pendidikan pada kurikulum 2013 khususnya jenjang pendidikan matematika. Pembelajaran matematika merupakan suatu kegiatan siswa dalam memahami berbagai hal seperti yang berhubungan dengan simbol, angka dan konsep-konsep matematika (Putra, dkk 2019) siswa diharapkan untuk mampu berfikir logis, kritis dan sistematis melalui pembelajaran matematika (Elita, 2019).

Peneliti tertarik untuk mengembangkan inovasi dengan membuat bahan ajar digital yang kreatif dan menarik minat belajar siswa. Fasilitas yang dimiliki pihak sekolah berupa *e-modul* berbasis *flipbook* belum dimanfaatkan dengan baik. Upaya untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap matematika materi perubahan bentuk pecahan di kelas IV SD, maka diperlukan suatu inovasi pembelajaran yang efektif dan kreatif seperti menggunakan *e-modul* yang ditayangkan melalui aplikasi berbasis *flipbook*.

Menurut (Sugianto, 2013) *e-modul* ialah suatu bentuk media yang digunakan dan dimanfaatkan dalam proses kegiatan belajar mengajar di kelas secara mandiri, dimana hal ini bertujuan dalam memperoleh keterampilan dalam pembelajaran yang ingin dicapai dimana dalam pembelajaran tersebut disusun dalam formasi elektronik yang mencakup diantaranya, animasi, audio, gambar visual, dimana hal tersebut membuat peserta didik lebih interaktif dengan menggunakan aplikasi tersebut dan proses belajar menjadi lebih menyenangkan. *E-modul* berbasis *flipbook* yang menggunakan animasi video, suara dan gambar. dengan menggunakan *e-modul* berbasis *flipbook* animasi siswa tidak hanya menghayal tetapi siswa dapat melihat langsung konsep yang dijelaskan oleh guru.

Menurut (Fathurrohman, dkk 2020), menyatakan bahwa pembelajaran sesungguhnya adalah proses untuk membantu peserta didik untuk belajar dengan baik. Pengertian ini memberikan pemahaman bahwa peserta didik adalah sebagai fasilitator dan pembimbing peserta didik dalam mendorong peserta didik untuk belajar dalam lingkungan kooperatif.

Bahan ajar merupakan sarana pembelajaran yang dipergunakan dengan berbantu alat guna mempermudah penyampaian materi pada saat proses pembelajaran di sekolah dan menjadi solusi untuk membuat peserta didik bersemangat ketika belajar.

Tujuan Penelitian adalah 1: Untuk mengetahui pengembangan *e-modul* berbasis *flipbook* pada mata pelajaran matematika materi pecahan dan perubahan bentuk pecahan, 2) Untuk mengetahui kelayakan *e-modul* berbasis *flipbook* pada mata pelajaran matematika materi pecahan dan perubahan bentuk pecahan. 3) Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap *e-modul*

berbasis *flipbook* pada mata pelajaran matematika materi pecahan dan perubahan bentuk pecahan.

Pengembangan adalah kegiatan yang menghasilkan rancangan atau produk yang dapat dipakai untuk memecahkan masalah aktual. Kegiatan pengembangan menekankan pada pemanfaatan teor-teori, konsep-konsep, prinsip-prinsip, atau temuan-temuan penelitian untuk memecahkan masalah (Sujiono, dkk 2008:39).

Menurut (Ruhimat, 2009:149) modul adalah pengajaran perorangan dengan menggunakan paket belajar dengan bahan ajar yang dipecah menjadi unit terkecil. Sehingga siswa harus lebih aktif belajar. Dalam pembelajaran modul siswa belajar sedikit demi sedikit tetapi mantap.

Menurut (Sukestiyarno, 2020) manfaat *e-modul* dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis matematis siswa dibandingkan sebelum siswa menggunakan *e-modul* secara mandiri dalam proses pembelajaran.

Menurut (Riyanto, 2011) *Flipbook* adalah buku digital tiga dimensi yang didalamnya dapat memuat teks, dan gambar, video, musik dan animasi bergerak, sehingga *flipbook* sendiri masuk dalam kategori buku digital atau *ebook (electronic book)*. Menurut (Wibowo, 2018) *Flipbook* adalah aplikasi untuk membuat *e-book, e-modul, e-paper, dan e-magazine*. Tidak hanya berupa teks, dengan *flipbook maker* dapat menyisipkan gambar, grafis, suara, link, dan video pada lembar kerja.

METODE PENELITIAN

Jenis model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggris Research And Development (R&D). Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk (Sugiyono, 2013). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *e-modul* berbasis *flipbook* muatan matematika materi pecahan dan perubahan bentuk pecahan.

Subjek dalam penelitian ini siswa kelas IV SD sedangkan objek dalam penelitian ini adalah pengembangan *e-modul* berbasis *flipbook* muatan matematika materi pecahan dan perubahan bentuk pecahan. Dimana dalam penelitian ini yang akan divalidasi oleh ahli media, dan ahli materi. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2022-2023 di SD Negeri 105373 Tualang.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengacu pada model pengembangan 4D terdiri atas empat tahap utama yaitu (1) *Define* (pendefinisian), (2) *Design* (Perancangan), (3) *Development* (pengembangan), dan (4) *Dissemination* (penyebaran). Dalam

pelaksanaan penelitian ini di modifikasi menjadi 3D yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), dan *Development* (Pengembangan). Dimana penelitian menggunakan media pembelajaran *e-modul* berbasis *flipbook*. media pembelajarsn *e-modul* berbasis *flipbook* ini adalah analisis kebutuhan berupa observasi pra lapangan dalam kegiatan wawancara dengan guru kelas.

Kegiatan awal sebelum melakukan pengembangan terhadap media pembelajarsn *e-modul* berbasis *flipbook* ini adalah analisis kebutuhan berupa observasi pra lapangan dalam kegiatan wawancara dengan guru kelas. Hasil yang didapat peneliti ketika melakukan observasi adalah kurangnya minat belajar peserta didik dalam pembelajaran khususnya matematika, salah satu penyebabnya ialah kurangnya guru mempergunakan teknologi zaman sekarang yang makin canggih untuk proses pembelajaran matematika. Selain hal tersebut, diketahui juga guru hanya menggunakan buku dari pihak sekolah untuk dijadikan bahan pembelajaran matematika di kelas.

Maka dari itu diperlukan media pembelajaran yang tepat untuk dapat menyampaikan materi pembelajaran matematika dengan menarik dan meningkatkan semangat peserta didik. Media yang dapat membantu peserta didik berfikir logis dengan bantuan contoh nyata atau animasi. Media yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan belajar peserta didik adalah *e-modul* berbasis *flipbook*. Selain itu *e-modul* berbasis *flipbook* bisa menumbuhkan rasa semangat dan minat belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan *e-modul* berbasis *flipbook* yang akan membantu proses belajar, agar peserta didik lebih mudah untuk memahami materi yang diajarkan oleh guru.

Desain Pengembangan Produk

Pada desain pengembangan terdapat empat pokok pembahasan yaitu

1. Peta Kompetensi merupakan bagan atau alur kompetensi dan materi pokok pecahan dan perubahan bentuk pecahan. Pembuatan peta materi dilakukan dengan cara menguraikan secara jelas dan benar materi pokok pecahan dan perubahan bentuk pecahan dalam kehidupan sehari-hari kedalam pokok bahasan, topic, sub topik, dan sub-sub topik yang sesuai. Pokok bahasan ini di pilih untuk kelas IV SD mata pelajaran matematika, pokok bahasan di ambil dan di pilih sesuai KI dan KD.
2. Peta Materi merupakan bagian atau alur yang ada pada media video pembelajaran animasi, peta materi bertujuan supaya materi yang akan dimasukkan dalam *e-modul* adalah poin-poin utama dari sumber belajar yang akan dicapai. peserta didik lebih memahami materi yang ada pada *e-modul* berbasis *flipbook* yang akan di kembangkan.

3. Garis Besar Isi Media merupakan petunjuk yang dijadikan pedoman dalam membuat *e-modul*. Garis besar di *e-modul* berbasis *flipbook* dibuat dengan mengacupada tahap analisis kebutuhan. Garis besar *e-modul* berisi pokok-pokok media yang akan ditampilkan dalam produk media pembelajaran *e-modul* berbasis *flipbook* tentang pecahan dan pengubahan bentuk pecahan. Garis besar media *e-modul* membahas tentang kompetensi dasar, indikator, desain tampilan layar yang sesuai dengan isi materi dan tujuan pembelajaran. Penyusunan garis besar media *e-modul* merujuk pada silabus dan RPP yang dimiliki guru.
4. Penyusunan Naskah tahap awal sebelum masuk pada tahap produk, naskah dalam pengembangan media *e-modul* berbasis *flipbook* serupa dengan naskah media *e-modul* berbasis *flipbook* pada umumnya yang terdiri keterangan letak, keterangan tampilan visual, serta keterangan narasi dan audio, isi dari naskah tersebut merupakan rancangan awal desain produk yang akan dibuat dan dikembangkan, yang akan dimanfaatkan untuk semangat belajar peserta didik.

Kelayakan Media

Setelah produk berhasil dikembangkan langkah selanjutnya adalah melakukan uji kelayakan media dengan cara validasi produk. Validasi produk dilakukan setelah pembuatan produk awal. Validasi dilakukan dengan dua macam yaitu validasi ahli media, dan validasi ahli materi. Sebelum melakukan validasi produk terlebih dahulu melakukan instrument penelitian oleh dosen ahli.

Pembahasan

Tahap awal yang dilakukan dalam perencanaan produk awal adalah melakukan observasi kesekolah, hasil observasi yang dilakukan diketahui bahwa sudah ada fasilitas yang mendukung untuk mengembangkan media pembelajaran, tetapi, sebagian guru ada yang kurang memahami teknologi, dan sebagian lagi guru tidak ada waktu untuk membuat media pembelajaran, dan media yang sering digunakan dalam proses pembelajaran berupa video melalui youtube. Pembelajaran *e-modul* berbasis *flipbook*, pada pembelajaran matematika dengan materi pecahan dan pengubahan bentuk pecahan berbasis *flipbook* "Sangat Layak" digunakan dalam proses pembelajaran matematika.

Uji coba meliputi uji coba kelompok kecil terhadap media pembelajaran *e-modul* berbasis *flipbook* pada pembelajaran matematika dengan materi pecahan dan pengubahan bentuk pecahan. Uji coba ini diawali dengan memperlihatkan media pembelajaran *e-modul* berbasis *flipbook* pada materi pecahan dan pengubahan bentuk pecahan untuk siswa kelas IV SD dengan menggunakan laptop, kemudian mendiskusikan kaitannya dengan materi pecahan dan

pengubahan bentuk pecahan. Selanjutnya ibu Ria Anggur SP.d diminta untuk mengisi angket tanggapan terhadap media pembelajaran *e-modul* berbasis *flipbook* pada materi pecahan dan pengubahan bentuk pecahan. Pengenalan macam-macam pecahan dan pengubahannya untuk SD Negeri 105373 Tualang kelas IV.

Dalam uji coba produk ada sseorang guru khususnya, guru kelas IV SD untuk mengisi angket tanggapan pendidik terhadap pengembangan *e-modul* berbasis *flipbook* apakah layak untuk digunakan dalam pembelajaran berlangsung dikelas.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil pengembangan yang telah dilakukan atau didapatkan kesimpulan bahwa E-modul berbasis flipbook muatan matematika materi pecahan dan pengubahan bentuk pecahan di kelas IV SD merupakan media pembelajaran yang menarik bagi peserta didik, untuk digunakan sebagai media pembelajaran disekolah. Dengan adanya media pembelajaran tersebut materi dapat tersampaikan dengan baik dan pembelajaran lebih Menarik,menyenangkan dan menarik minat belajar dan semangat peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Elita, Geni Sri, et al. "*Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Pendekatan Metakognisi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.*" Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika 8.3 (2019): 447-45
- Fathurrohman, M. Chotimah, C, (2018). *Paradigma baru system pembelajar-an: dari teori, metode, model, media, hingga evaluasi pembelajaran.* Jakar-ta: Ar-Ruzz Media.
- Putra, R. W. Y, & Anggraini, R (2016). *Pengembangan Bahan Ajar Materi Trigonometri Berbantu Software Imindmap Pada Siswa SMA Al-Jabar : Jurnal pendidikan matematika.* 7(1), 39-47.
- Riyanto. (2011). *Buku ajar metodologi penelitian.* Jakarta. EGC
- Ruhimat Mamat, dkk (2009). *Teori dan Implementasi Pembelajaran Saintifik.* Refika Aditama
- Sugianto (2013). *Model-Model Pembelajaran Inovatif.* Jakarta. Yuma.
- Sugiyono, (2013). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D).* Alfabeta Bandung.
- Sujiono, Yuliani N. (2008). "*Metode Pengembangan Kognitif*". Jakarta: Penerbit Sukestiyarno. 2020. *Metode Penelitian Pendidikan.* Semarang : Unnes Press. Universitas Terbuka.

Wibowo, A. B. (2018). Analisis Pengaruh Tingkat Pendidikan, Kompensasi, dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan pada PT. Taman Wisata Candi Prambanan. *Jurnal Perilaku dan Strategi Bisnis (JPSB)*, 06(02), 157-170.