

**PENGEMBANGAN BUKU DIGITAL INTERAKTIF BERBANTUAN *FLIPBOOK*
MAKER PADA MATERI SATUAN UKURAN**

***DEVELOPMENT OF INTERACTIVE DIGITAL BOOKS USING FLIPBOOK MAKER ON
UNIT OF MEASUREMENT MATERIAL***

^{1*}Juwita Dewi, ²Sukmawarti

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

E-mail: juwitadewi@umnaw.ac.id, sukumawarti@umnaw.ac.id

ABSTRACT

This research aims to produce teaching materials in the form of developing interactive digital books with the help of Flipbook Maker on Unit of Measure material. Using interactive digital books with the help of Flipbook Maker can make it easier for students to obtain information without taking a long time and can be taken anywhere to achieve effective learning. , efficient, useful, and attractive. The method in this research is to use Research and Development (R&D). The research subjects are the test subjects in this research are Material Expert Validators, Media Experts, and Learning Experts. Research data was obtained using Material Expert & Media Expert Questionnaire Validation. The results of the assessment are based on a questionnaire. Based on the appropriateness of the media from input from material experts, namely lecturers, media experts, namely lecturers, learning experts, namely responses from class III teachers and responses from class III students. From the data from the validation results, the development of a Digital Book on Mathematics Learning Material Units of Measure in class III elementary school which was developed by the researcher obtained the results of the data analysis carried out that the validation results from the material expert got a score of 4.4, then the score was processed, and a score was obtained. amounted to 88. The validation results from media experts scored 4.3, then the scores were processed and obtained a score of 86. The validation results from class III teacher responses received a score of 4.5, then the scores were processed and obtained a score of 90 and the validation results from the responses The student scored 4.2, then the score was processed and a score of 84 was obtained. Based on the percentage results from material experts, media experts, teacher responses and student responses, it can be categorized as very feasible. Having interesting interactive digital books can make the learning process more effective.

Keywords: *Digital Books, Flipbook maker, Unit of measurement material*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berupa Pengembangan Buku Digital Interaktif Berbantuan Flipbook Maker Pada Materi Satuan Ukuran, dengan menggunakan Buku Digital Interaktif Berbantuan Flipbook Maker dapat memudahkan peserta didik untuk memperoleh informasi tanpa waktu yang lama dan dapat dibawa kemana saja agar tercapainya sebuah pembelajaran yang efektif, efisien berdaya guna, dan menarik. Metode dalam penelitian ini adalah menggunakan Research and Development (R&D). Subyek penelitian adalah Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah Validator Ahli Materi, Ahli Media, dan Ahli Pembelajaran. Data penelitian diperoleh dengan Validasi Angket Ahli Materi & Ahli Media. Hasil penilaian berdasarkan angket Berdasarkan kelayakan media dari masukan para ahli materi yaitu dosen, ahli media yaitu dosen, ahli pembelajaran yaitu respon guru kelas III dan respon siswa kelas III. Dari data hasil validasi tersebut, maka pengembangan Buku Digital pada Pembelajaran Matematika Materi Satuan Ukuran di kelas III SD yang dikembangkan oleh peneliti mendapatkan hasil hasil analisis data yang dilakukan bahwa hasil validasi dari ahli materi mendapat skor 4,4, kemudian skor tersebut diolah dan diperoleh skor sebesar 88. Hasil validasi dari ahli media skor 4,3, kemudian skor tersebut diolah dan diperoleh skor sebesar 86. Hasil validasi dari respon guru kelas III mendapat skor 4,5, kemudian skor tersebut diolah dan diperoleh skor sebesar 90 dan Hasil validasi dari respon siswa skor 4,2, kemudian skor tersebut diolah dan diperoleh skor sebesar 84. Berdasarkan hasil presentase dari ahli materi, ahli media, respon guru dan respon siswa tersebut, dapat dikategorikan sangat layak. Dengan adanya buku digital interaktif yang menarik dapat menjadikan proses pembelajaran lebih efektif.

Kata Kunci: *Buku Digital, Flipbook maker, Materi satuan ukuran*

Article History:

Submitted	Accepted	Published
March 28 th 2025	June 10 th 2025	June 15 th 2025

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan dua hal yang sangat berpengaruh untuk meningkatkan sumber daya manusia (SDM) pada suatu bangsa. Sumber daya manusia yang paling tinggi pada suatu bangsa dapat bersaing dengan bangsa-bangsa lain di dunia. Salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan SDM yaitu memajukan mutu pendidikan. Setiap bidang dalam kehidupan masyarakat terdapat suatu proses pendidikan, baik dari yang disengaja maupun yang tidak disengaja. Pada pendidikan formal penyelenggaraan pendidikan tidak terlepas dari tujuan pendidikan yang dicapai karena tercapai tidaknya suatu tujuan pendidikan menjadi tolak ukur keberhasilan penyelenggaraan pendidikan.

Berdasarkan Standar Nasional Pendidikan (SNP) menjelaskan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik (Permendiknas No.19 tahun 2005).

Oleh karena itu proses pembelajaran harus dirancang, dilaksanakan oleh guru sebagai pendidik agar dapat memenuhi amanat peraturan pemerintah tersebut. Salah satu contoh yang dapat dirancang oleh guru adalah media pembelajaran elektronik. Kegiatan pembelajaran pada kurikulum 2013 yang memanfaatkan peran teknologi informasi dan komunikasi dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran (Permendikbud, 2013).

Kemudian berdasarkan Permendiknas No. 22 Tahun 2006 menyebutkan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki lima kemampuan kunci sebagai berikut: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan atarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah peroleh; (4) mengkomunikasikan gagasan; dan (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematikadalam kehidupan. Oleh karena itu, pendidikan merupakan salah satu aspek yang memiliki peran yang sangat penting yang harus terus dikembangkan karena merupakan aspek penunjang keberhasilan dalam suatu bangsa.

Matematika sebagai suatu disiplin ilmu yang memegang peranan penting dalam menyelesaikan berbagai problematika dalam kehidupan sehari-hari. Matematika memberikan dukungan dan kontribusi yang besar bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika merupakan salah satu ilmu yang bersifat universal yang mendasari perkembangan teknologi dan informasi modern. Matematika memiliki peran yang penting dalam berbagai disiplin ilmu untuk memajukan daya pikir manusia secara aktif. (Zulhendri 2017)

Melihat peranan matematika yang sangat penting dalam proses peningkatan kualitas SDM, maka upaya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, khususnya pada tingkat pendidikan dasar, memerlukan perhatian yang serius. Pentingnya matematika seharusnya dibarengi dengan hasil belajar matematika yang maksimal. Upaya ini sangat penting melihat beberapa penelitian yang menjelaskan bahwa, hasil belajar matematika saat ini masih jauh dari

harapan. Kemajuan teknologi informasi dan teknologi yang begitu pesat menyediakan banyak ragam sumber belajar lebih mudah, murah dan cepat. (Mursid & Yulia, 2019). Peserta didik dapat belajar dan menambah pengetahuannya tanpa harus melalui guru, dikarenakan peserta didik dapat langsung mengakses beragam informasi yang tersedia di internet baik melalui fasilitas komputer, laptop atau telepon genggam (Adzkiya & Suryaman, 2021).

Salah satu contoh yang dapat diakses melalui fasilitas computer, laptop atau telepon genggam adalah e-modul. E-modul ialah suatu bentuk media belajar mandiri yang disusun dalam bentuk digital dimana hal ini bertujuan sebagai upaya untuk dalam mewujudkan kompetensi pembelajaran yang ingin dicapai selain itu juga untuk menjadikan peserta didik menjadi lebih interaktif dengan menggunakan aplikasi tersebut, Rahmi (2018). *Flipbook* maker adalah software yang dapat mengubah file pdf menjadi e-modul interaktif dan dapat menjadi media pembelajaran yang efektif untuk peserta didik (Zulhelmi, 2021). Kelebihan dari media pembelajaran berbasis *Flipbook* maker berbentuk E-modul adalah, E-modul sangat baik digunakan untuk kegiatan belajar mandiri karena dibantu dengan penggunaan android itu sendiri. Namun dibalik kelebihan media ini terdapat kekurangannya pula yaitu memerlukan perencanaan yang matang dan waktu yang lama dalam memodifikasi media tersebut. (Koriaty & Manggala, 2016).

Pada penelitian sebelumnya banyak yang telah mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *Flipbook maker*. Akan tetapi terdapat perbedaan pada tujuan dan metode yang digunakan dalam penelitian tersebut seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Pradani & Aziza, (2019) yang pengembangan multimedia pembelajaran dalam bentuk buku digital interaktif berbasis *Flipbook* dengan model penelitian Alles & Trollip. Selanjutnya pada penelitian yang dilakukan oleh Maynastiti, dkk. (2020) yang mengembangkan media pembelajaran *Flipbook* maker berbasis kontekstual untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa dengan metode penelitian R&D menggunakan model ADDIE. Kemudian Zulhelmi (2021) yang menerapkan *Flipbook maker* dalam rangka meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan metode semi eksperimental plan kuantitatif.

Dari hasil referensi yang saya baca, permasalahan yang ada didalam pengembangan buku digital ini khususnya di SDN Semplak 1, guru menyatakan bahwa dalam penggunaan bahan ajar dan sumber belajar yang digunakan kurang bervariasi belum begitu memanfaatkan teknologi di dalam penggunaan bahan ajar, di dalam pembelajaran siswa menggunakan buku tema yang disediakan dari sekolah sebagai sumber belajar dan terkadang menggunakan powerpoint yang telah disiapkan oleh guru menyebabkan siswa kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran, banyak siswa kurang memahami materi pembelajaran karena materi yang disajikan pada buku tema bersifat umum tidak spesifik sehingga memerlukan sumber belajar lain yang lebih kontekstual, kreatif, inovatif, dan efektif saat digunakan di dalam kegiatan belajar. Permasalahan tersebut menjadi kebutuhan untuk mengembangkan bahan ajar *Flipbook* pada tema 2 subtema 2 manfaat energi di kelas IV SD. Dengan adanya bahan ajar berbentuk *Flipbook* ini dapat mempermudah siswa dalam memahami materi, didalamnya terdapat ilustrasi contoh yang biasa ditemukan di lingkungan sekitar siswa yang dikemas dengan tampilan yang menarik dan penggunaan *Flipbook* ini dapat membiasakan siswa untuk menggunakan teknologi karena dioperasikan langsung oleh siswa seperti membuka dan menutup lembaran buku melalui digital. Pembuatan bahan ajar *Flipbook* ini memanfaatkan software fliphtml5 dan canva.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang telah dilakukan peneliti, guru menyatakan bahwa peserta didik masih ada beberapa yang tidak memiliki buku paket. Bahan ajar yang digunakan masih monoton dan berpusat kepada guru. Salah satu bahan ajar yang digunakan adalah buku cetak, buku cetak tersebut diperoleh dari perpustakaan, dimana setiap peserta didik

diperbolehkan untuk meminjam buku sebagai tambahan sumber materi. Peserta didik hanya mengandalkan pemaparan materi yang diberikan oleh guru mata pelajaran yang berupa diktat. Pemanfaatan bahan ajar yang digunakan sebelumnya pada mata pelajaran matematika masih belum interaktif. Untuk itu perlu adanya bahan ajar interaktif yang mendukung proses pembelajaran serta menciptakan sebuah proses pembelajaran yang menyenangkan.

Salah satu aplikasi yang memiliki banyak fitur dan animasi animasi adalah *Flipbook maker*. Aplikasi *Flipbook maker* adalah salah satu aplikasi yang mendukung sebagai media pembelajaran yang akan membantu dalam proses pembelajaran karena aplikasi ini tidak terpaku hanya pada tulisan-tulisan saja tetapi bisa memuat sebuah animasi gerak, video, dan audio yang bisa menjadikan sebuah interaktif media pembelajaran yang menarik sehingga pembelajaran menjadi tidak membosankan. Aplikasi *Flipbook maker* dapat di akses secara offline dan tidak harus mengeluarkan banyak biaya karena berbentuk soft file. Edi Wibowo and Dona Dinda Pratiwi (2018). Yang saya kembangkan dari buku digital interaktif saya ini adalah cara cepat dalam menyelesaikan persoalan matematika materi satuan ukuran panjang serta ada ice breaking di dalam setiap materi pembelajaran satuan ukuran. Jadi berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul Pengembangan Buku Digital Interaktif Berbantuan *Flipbook Maker* pada Materi Satuan Ukuran.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini buku digital interaktif berbantuan *Flipbook Maker* pada materi satuan ukuran ini menggunakan pengembangan Research & Development (R&D) model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ini yang sesuai dengan namanya melibatkan lima langkah pengembangan meliputi (*Analysis, Design, Development, implementation, Evaluation*). Model ADDIE ini dipilih karena dalam langkah-langkah pengembangan produk dinilai lebih rasional dan lebih lengkap serta dikembangkan secara sistematis dan berpijak pada landasan teoritis design pembelajaran. Namun dalam penelitian ini, hanya melakukan sampai tiga tahap yaitu Analisis, Desain, dan Pengembangan. Pertimbangannya adalah agar peneliti bisa lebih fokus pada perancangan dan pengembangan untuk menghasilkan buku digital interaktif berbantuan flip book maker yang valid. Maka penelitian ini memilih model ADDIE untuk dijadikan sebagai acuan dalam menyempurnakan pengembangan yang dilakukan. Prosedur Pengembangan Menurut Penelitian, Eka Wulandari (2018) Prosedur penelitian dan pengembangan memakaimodel yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch, Berdasarkan landasan filosofi pendidikan penerapan ADDIE bersifat student center, inovatif, otentik & inspiratif. Tahap-tahap proses pada model ADDIE mempunyai kaitan satu sama lain, Oleh karena itu penggunaan contoh ini perlu dilakukan secara perlahan dan menyeluruh supaya terciptanya suatu produk pembelajaran yang efektif

Penelitian ini berisikan tentang kegiatan pengembangan yang dilakukan bertujuan untuk menguji kelayakan produk yaitu dengan menyerahkan hasil produk pengembangan beserta angket penilaian, setelah itu berdasarkan penilaian angket tersebut. Peneliti mengetahui apakah produk pengembangan layak untuk digunakan atau tidak.

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah Validator Ahli Materi, Ahli Media, Ahli Pembelajaran, Guru SD dan Siswa.

Untuk memperoleh data penilaian validator tentang buku digital interaktif berbantuan *flip book maker* pada pembelajaran satuan ukur di SDN 064972 Medan Amplas, Medan. Maka peneliti menggunakan angket. Kisi-kisi angket penilaian tentang buku digital interaktif berbantuan *flip book maker* pada pembelajaran satuan ukuran di SDN 064972 Medan Amplas yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Angket (kuesioner)

Dalam penelitian ini menggunakan angket (kuesioner). Angket atau kuesioner merupakan alat untuk mengumpulkan dan mencatat data atau informasi yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan kepada responden yaitu Peserta Didik, Guru, dan juga para Tim Ahli untuk diberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna. Untuk memperoleh data penilaian validator tentang materi satuan ukuran di SDN 064972 Medan Amplas materi satuan ukuran, maka peneliti menggunakan angket. Kisi-kisi angket penilaian buku digital pada pelajaran satuan ukuran di SDN 064972 Medan Amplas yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Instrumen Angket Validasi Ahli Materi
2. Instrumen Angket Validasi Ahli Media
3. Instrumen Angket Validasi Ahli Pembelajaran
4. Instrumen Angket Validasi Respon Siswa

Teknik Analisis Data

Analisis data ini diperoleh dari penilaian validator yang berasal dari Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah dengan memberi lembar validasi yang telah dirancang dan Guru Kelas III SD. Data pengembangan produk media pembelajaran mengenai kualitas produk media pembelajaran buku digital interaktif berbantuan *flip book maker* berupa data kuantitatif. Validasi Angket Ahli Materi & Ahli Media.

Validasi tim ahli digunakan untuk mengetahui pendapat validator terhadap desain buku digital interaktif berbantuan *flip book maker*. Untuk mengetahui kelayakan produk dan memperbaiki produk buku digital interaktif berbantuan *flip book maker*, sementara data kuantitatif berupa skor dari penilaian melalui angket yang diberikan kepada dosen ahli materi, ahli media, dan guru kelas III SD. Teknik analisis data kuantitatif ini dalam proses validasi dilakukan dalam bentuk angka dengan acuan skor Skala *Likert*.

Dengan Skala *Likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrument berupa pernyataan atau pertanyaan. Dengan Skala *Likert*, jawaban setiap item instrument mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif. Berikut ini adalah Skala *Likert* yang digunakan pada setiap pernyataan yang ada pada angket.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tahap Pengembangan (*Development*)

Setelah media selesai dibuat, langkah selanjutnya yaitu tahap ketiga dari model pengembangan ADDIE adalah tahap *development* atau pengembangan. Tahap ini bertujuan untuk melihat sejauh mana kelayakan Buku Digital Interaktif Berbantuan *Flipbook Maker* pada Materi Satuan Ukuran. Setelah mendapatkan penilaian kelayakan, jika terdapat revisi dari para ahli Buku Digital direvisi sesuai dengan kritik dan saran validator. Validator terdiri dari 2 dosen, 1 guru kelas dan peserta didik, yakni dosen ahli materi yaitu Dr. Cut Latifah Zahari, M.Pd, ahli media yaitu Dr. Juliandi Siregar, M.Si, ahli pembelajaran yaitu Guru Kelas III Rizky Triana S.Pd, dan Siswa.

Validasi ini dilakukan dengan mendatangi langsung para ahli untuk menilai dan memvalidasi produk yang dibuat oleh peneliti dengan memperlihatkan langsung produk yang telah dibuat, para validator sesuai bidangnya diminta untuk menilainya sehingga selanjutnya dapat diketahui kelemahan dan kelebihan. Hasil validasi dari para ahli yang berupa saran dan komentar, jika terdapat revisi digunakan untuk merevisi Buku Digital yang telah dibuat dan jika tidak terdapat revisi maka produk Buku Digital layak untuk digunakan.

a. Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi materi dilaksanakan oleh Ibu Dr. Cut Latifah Zahari, M.Pd. yang merupakan Ka. Prodi Magister Pend Matematika Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah. Validasi oleh ahli materi bertujuan untuk mendapatkan informasi, kritik, dan saran agar Buku Digital Interaktif dengan Materi satuan Ukuran di kelas III SD yang dikembangkan menjadi produk yang berkualitas secara materi. Pelaksanaan validasi dilaksanakan pada tanggal 30 Agustus 2023

Dari 13 pernyataan yang diberikan pada validator ahli materi, sebanyak 4 pernyataan mendapatkan skor penilaian 5 (Sangat Layak), yaitu pada “Kesesuaian materi dengan pembelajaran yang ingin dicapai pada pengembangan Buku Digital”, “Ketepatan penggunaan Bahasa dengan Bahasa yang efektif pada pengembangan Buku Digital”, “Kesesuaian uraian yang disajikan pada Buku Digital tentang Satuan Ukuran”, “Kemenarikan materi dan gambar Satuan Ukuran yang disajikan dalam pengembangan Buku Digital”. Sebanyak 9 pernyataan mendapatkan skor penilaian 4 (Layak), yaitu pada “Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar yang ingin dicapai pada pengembangan Buku Digital”, “Sistematis penulisan yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran”, “Ketepatan kata-kata dan isi yang ada didalam materi dengan isi materi yang disampaikan pada pengembangan Buku Digital”, “Kedalaman isi materi pada pengembangan Buku Digital”, “Ketepatan materi yang disampaikan dengan rancangan proses pembelajaran pada Buku Digital”, “Kesesuaian materi dengan Satuan Ukuran”, “Kemudahan dalam memahami materi Satuan Ukuran”, “Kesesuaian contoh yang diberikan dengan materi yang disampaikan pada Buku Digital” dan “Pada pengembangan Buku Digital terdapat langkah-langkah pendekatan saintifik yaitu: Mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan”.

Dari 13 pernyataan yang diberikan kepada validator Ahli Materi, perolehan skor yang didapatkan adalah sebesar 4,4 setelah perolehan skor diperoleh maka untuk mencari kevalidan, peneliti menggunakan rumus:

$$p = \frac{F}{N} \times 100$$
$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{rerata skor yang diperoleh}}{\text{skor yang diharapkan}} \times \text{skor jawaban tertinggi}$$
$$\text{Nilai akhir} = \frac{4,4}{5} \times 100$$
$$= 88$$

Untuk mencari nilai rata-rata skor peneliti menggunakan *Microsoft excel* menggunakan rumus *=average(a1:a13)*. Setelah nilai rata-rata didapatkan maka dibagi dengan skor yang diharapkan lalu dikali 100.

Berdasarkan hasil tersebut nilai kevalidan akhir skor sebesar 88. Dari skor tersebut dapat diketahui bahwa kualitas Buku Digital pada materi Satuan Ukuran berdasarkan penilaian oleh dosen ahli materi tidak terdapat revisi dan mendapatkan tanggapan penilaian **“Sangat Layak”**. Media ini layak untuk dipergunakan saat proses belajar mengajar di Sekolah”.

b. Hasil Validasi Ahli Media

Validasi media dilaksanakan oleh Bapak Dr.Juliandi Siregar, M.Si., yang merupakan dosen FKIP, Muslim Nusantara Al-Washliyah. Validasi oleh ahli media bertujuan untuk mendapatkan informasi, kritik, dan saran agar Buku Digital dengan Materi satuan Ukuran di kelas III SD yang dikembangkan menjadi produk yang berkualitas secara media. Pelaksanaan validasi dilaksanakan pada tanggal 31 Agustus 2023.

Dari 12 pernyataan yang diberikan pada validator ahli media, sebanyak 3 pernyataan mendapatkan skor penilaian 5 (Sangat Layak), yaitu pada “Ketepatan warna *background* yang

dipilih pada pengembangan Buku Digital”, “Ketepatan pemilihan jenis huruf, warna dan gambar pada Buku Digital”, “ Pada Buku Digital berbantuan aplikasi canva”. Sebanyak 9 pernyataan mendapatkan skor penilaian 4 (Layak), yaitu pada “Ketepatan pemilihan kertas sesuai dengan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi”, “Kesesuaian penggunaan tulisan jelas pada Buku Digital”, “Penampilan unsur tata letak pada Buku Digital memiliki irama dan kesatuan serta konsisten”, “Ketepatan ukuran gambardan tulisan media pada materi dibuat dengan jelas”, “Kesesuaian gambar yang menarik dan keterangan tulisan yang jelas dapat menarik perhatian siswa dalam pembelajaran”, “Contoh dan penggunaan kalimat yang tepat dapat membuat peserta didik mudah memahami pembelajaran”, “Pada Buku Digital terdapat kalimat dan gambar-gambar yang dapat memotivasi belajar peserta didik”, “Media yang dibuat mampu menggali tingkat berpikir peserta didik dalam memahami pembelajaran”, dan “Di dalam Buku Digital banyak menggunakan kosa kata yang baru dan informatif”.

Dari 12 pernyataan yang diberikan kepada validator Ahli Media, perolehan skor yang didapatkan adalah sebesar 4,3 setelah perolehan skor diperoleh maka untuk mencari kevalidan, peneliti menggunakan rumus:

$$p = \frac{F}{N} \times 100$$

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{rerata skor yang diperoleh}}{\text{skor yang diharapkan}} \times \text{skor jawaban tertinggi}$$

$$\text{Nilai akhir} = \frac{4,3}{5} \times 100$$

$$= 86$$

Untuk mencari nilai rata-rata skor peneliti menggunakan *Microsoft excel* menggunakan rumus $=\text{average}(a1:a12)$. Setelah nilai rata-rata didapatkan maka dibagi dengan skor yang diharapkan lalu dikali 100.

Berdasarkan hasil tersebut nilai kevalidan akhir skor sebesar 86. dapat diketahui bahwa kualitas Buku Digital pada materi Satuan Ukuran berdasarkan penilaian oleh dosen ahli media sudah bisa digunakan, dan mendapatkan tanggapan penilaian **“Sangat Layak”**. Media ini layak untuk dipergunakan saat proses belajar mengajar di Sekolah”.

c. Hasil Validasi Ahli Pembelajaran

Ahli Pembelajaran yang menjadi validator pada penelitian ini adalah Guru Kelas III yaitu, Rizky Triana, S.Pd., Validasi ini bertujuan untuk mengetahui penilaian respon guru terhadap produk Buku Digital materi Satuan Ukuran yang dikembangkan. Pelaksanaan validasi dilaksanakan pada tanggal 7 September 2023.

Dari 10 pernyataan yang diberikan pada validator ahli pembelajaran, sebanyak 5 pernyataan mendapatkan skor penilaian 5 (Sangat Layak), yaitu pada “Materi dalam media sesuai pada kompetensi dasar”, “Kesesuaian materi yang disajikan pada Buku Digital dengan tujuan pembelajaran”, “Media Buku Digital berbantuan aplikasi Canva dapat memudahkan peserta didik memahami materi yang disajikan”, “Kejelasan tulisan dan kalimat dalam media dapat memudahkan peserta didik dalam memahami pembelajaran”, “Desain media Buku Digital berbantuan aplikasi Canva dapat menarik perhatian peserta didik dalam pembelajaran”. Sebanyak 5 pernyataan mendapatkan skor penilaian 4 (Layak), yaitu pada “Kemenarikan materi dan gambar pada Satuan Ukuran yang disajikan dalam pengembangan Buku Digital”, “Gambar pada Buku Digital dapat menarik perhatian peserta didik dalam belajar”, “Buku Digital yang dikembangkan menarik dan mudah digunakan dalam pembelajaran”, “Terdapat langkah-langkah Mengamati, Menanya, Mencoba, Menalar, Mengkomunikasikan” dan “Media yang dikembangkan membuat peserta didik lebih aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran”.

Dari 10 pernyataan yang diberikan kepada validator Ahli pembelajaran, perolehan skor yang didapatkan adalah sebesar 4,5 setelah perolehan skor diperoleh maka untuk mencari kevalidan, peneliti menggunakan rumus:

$$p = \frac{F}{N} \times 100$$

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{rerata skor yang diperoleh}}{\text{skor yang diharapkan}} \times \text{skor jawaban tertinggi}$$

$$\text{Nilai akhir} = \frac{4,5}{5} \times 100$$

$$= 90$$

Untuk mencari nilai rata-rata skor peneliti menggunakan *Microsoft excel* menggunakan rumus $=\text{average}(a1:a13)$. Setelah nilai rata-rata didapatkan maka dibagi dengan skor yang diharapkan lalu dikali 100.

Berdasarkan hasil tersebut nilai kevalidan akhir skor sebesar 90. Dari skor tersebut dapat diketahui bahwa kualitas Buku Digital pada materi Satuan Ukuran berdasarkan penilaian oleh ahli pembelajaran tidak terdapat revisi dan mendapatkan tanggapan penilaian **“Sangat Layak”** dengan masukan validator yaitu “Tampilan media sangat menarik dan materi yang terdapat didalamnya sangat jelas. Sehingga anak-anak sangat antusias memperhatikan gurunya ketika menjelaskan . Media ini layak untuk dipergunakan saat proses belajar mengajar di Sekolah”.

d. Hasil Validasi Respon Siswa

Respon siswa yang menjadi validator pada penelitian ini adalah siswa Kelas III A. Validasi ini bertujuan untuk mengetahui penilaian respon siswa terhadap produk Buku Digital materi Satuan Ukuran yang dikembangkan. Pelaksanaan validasi dilaksanakan pada tanggal 7 September 2023.

Dari 7 pernyataan yang diberikan pada validator respon siswa, sebanyak 2 pernyataan mendapatkan skor penilaian 5 (Sangat Layak), yaitu pada “Saya mudah mengerti materi Satuan Ukuran”, dan “Buku Digital ini dapat membantu saya semakin mengerti materi yang disajikan”. Sebanyak 5 pernyataan mendapatkan skor penilaian 4 (Layak), yaitu pada “Saya bisa mengerti materi Satuan Ukuran dengan Buku Digital”, “Saya tidak menemukan kata-kata yang sulit untuk dimengerti”, “Cara penyampaian materi tidak membosankan”, “Dengan adanya media ini membantu saya memahami materi Satuan Ukuran” dan “Tampilan desain media ini menarik”.

Dari 7 pernyataan yang diberikan kepada validator respon siswa, perolehan skor yang didapatkan adalah sebesar 4,2 setelah perolehan skor diperoleh maka untuk mencari kevalidan, peneliti menggunakan rumus:

$$p = \frac{F}{N} \times 100$$

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{rerata skor yang diperoleh}}{\text{skor yang diharapkan}} \times \text{skor jawaban tertinggi}$$

$$\text{Nilai akhir} = \frac{4,2}{5} \times 100$$

$$= 84$$

Untuk mencari nilai rata-rata skor peneliti menggunakan *Microsoft excel* menggunakan rumus $=\text{average}(a1:a13)$. Setelah nilai rata-rata didapatkan maka dibagi dengan skor yang diharapkan lalu dikali 100.

Berdasarkan hasil tersebut nilai kevalidan akhir skor sebesar 84. Dari skor tersebut dapat diketahui bahwa kualitas Buku Digital pada materi Satuan Ukuran berdasarkan penilaian oleh respon siswa tidak terdapat revisi dan mendapatkan tanggapan penilaian **“Sangat Layak”** dengan masukan validator yaitu “Gambarnya menarik tentang pelajaran matematika satuan ukuran, satuan

ukuran ada 3 macam yaitu satuan panjang, berat dan satuan waktu. Satuan panjang alat ukurnya rol dan meteran, memakai rol bisa untuk mengukur buku kalau meteran untuk mengukur pintu.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Materi, Ahli Media, Respon Guru Dan Respon Siswa

Validator	Skor Hasil Pengumpulan Data	Persentase	Kategori
Dr. Cut Latifa Zahari, M.Pd.	4,4	88	Sangat layak
Dr. Juliandi Siregar, M.Si.	4,3	86	Sangat Layak
Rizky Triana, S.Pd.	4,5	90	Sangat layak
Siswa	4,2	84	Sangat layak

PEMBAHASAN

Penelitian dan pengembangan merupakan salah satu jenis penelitian yang menghasilkan suatu produk. Proses pembuatan produk yang dilakukan peneliti dalam mengembangkan Buku Digital dengan menggunakan dua aplikasi yaitu pertama, melakukan pembuatan Buku Digital dengan menggunakan aplikasi Canva sebagai design produk seperti tata letak gambar dan tulisan. Kedua, melakukan pembuatan media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi Flipbook sebagai design halaman agar terlihat menarik. Pembuatan Buku Digital di design menjadi sebuah buku pembelajaran yang interaktif, selain dari kata-kata yang mudah dipahami Buku Digital ini dilengkapi dengan gambar animasi seorang pendidik atau guru. Dari segi bahasa dan segi materi yang nantinya akan terlihat perbedaan dengan buku yang digunakan di sekolah. Dalam penelitian ini produk yang dihasilkan adalah Buku Digital Interaktif Berbantuan Flipbook Maker pada Materi Satuan Ukuran kelas III sekolah dasar. Buku Digital materi Satuan Ukuran disusun berdasarkan Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi. Buku Digital materi Satuan Ukuran yang dikembangkan juga dilengkapi dengan soal-soal yang berkaitan langsung dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dan disertai dengan gambar-gambar ilustrasi sebagai pendukung dengan tujuan untuk memudahkan peserta didik dalam menyelesaikan soal.

Buku Digital interaktif yang dikembangkan berisi materi pelajaran Satuan Ukuran “satuan ukuran panjang, satuan ukuran berat, satuan ukuran waktu”. Pada bagian cover, tulisan judul dibuat dengan font Bauhaus 93 berukuran 48pt. Huruf dibuat berwarna kuning dengan background coklat dan kuning. Hal ini dilakukan agar judul Buku Digital Interaktif mudah untuk dibaca. Pada bagian atas cover sebelah kiri terdapat tulisan "Buku Digital Matematika" berwarna putih dan bagian atas cover sebelah kanan terdapat tulisan " Kelas III SD" berwarna putih, dan di beri bingkai bulat dengan warna biru langit. Dibagian tengah cover terdapat terdapat judul "Satuan Ukuran" yang di design dengan warna kuning, juga terdapat nama dosen pembimbing saya adalah Ibunda Dra. Sukmawarti, M.Pd. dan Juwita Dewi tulisan huruf diberi warna kuning, serta latar cover dilengkapi dengan gambar alat ukur, alat tulis, buku yang terbuka. Pada bagian bawah cover sebelah kiri terdapat gambar logo UMN dan pada bagian tengah bawah cover terdapat Prodi dan universitas, yaitu Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah.

Halaman awal Buku Digital Interaktif berisi kata pengantar yang bertujuan untuk mengucapkan rasa terima kasih kepada berbagai pihak yang membantu dalam penyelesaian Buku Digital Interaktif Berbantuan Flipbook Maker pada Materi Satuan Ukuran yang dikembangkan.

Pada halaman berikutnya berisi daftar isi untuk memudahkan pengguna Buku Digital Interaktif dalam mencari halaman. Halaman selanjutnya berisi standar kompetensi dan kompetensi dasar untuk menjelaskan materi-materi pembelajaran yang terdapat pada Buku Digital Interaktif yang dikembangkan. Halaman selanjutnya terdapat tujuan pembelajaran. Setelah itu masuk pada halaman 1 yang berisi materi Satuan Ukuran.

Pada bagian materi Satuan Ukuran membahas tentang satuan ukuran panjang, satuan ukuran berat dan satuan ukuran waktu. Materi dibuat sesuai dengan kurikulum pembelajaran yang digunakan di kelas III SD. Pada tiap halaman isi juga dimasukkan berbagai macam gambar kartun atau animasi. Gambar kartun atau animasi dipilih untuk menyesuaikan dengan Buku Digital Interaktif dengan karakter peserta didik kelas III.

Buku digital interaktif ini dibuat berdasarkan aspek “Ayo Membaca”, “Ayo Mengamati”, “Ayo Berpikir”, dan “Ayo Berlatih”. Pada buku digital yang dikembangkan juga dibuat soal-soal latihan untuk peserta didik yang sesuai dengan materi pembelajaran.

Setelah halaman materi, terdapat halaman yang berisi daftar pustaka yang dibuat guna menuliskan nama-nama referensi dan sumber dalam pengembangan Buku Digital Interaktif Berbantuan Flipbook Maker pada Materi Satuan Ukuran.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (Research and Development), kemudian produk dalam penelitian ini berupa media Buku Digital Interaktif Berbantuan Flipbook Maker pada Materi Satuan Ukuran Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE dengan tiga tahapan yaitu analisis (Analysis), desain (Design), pengembangan (Development).

Tahap pertama adalah tahap analisis. Yang mana tahap analisis merupakan tahap awal dalam pembuatan Buku Digital untuk merancang desain media.

Tahap kedua adalah tahap desain. Tahap desain merupakan tahapan perencanaan bahan ajar berupa Buku Digital yang meliputi isi materi, menyusun instrumem menggunakan angket.

Tahap ketiga adalah tahap pengembangan. Tahap ini merupakan tahapan dimana membuat dan mengembangkan media pembelajaran dari semua alat yang diperlukan dan bahan yang telah disiapkan untuk menjadi bahan ajar Buku Digital. Setelah pembuatan media selesai, selanjutnya melakukan validasi media pembelajaran kepada ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran, dan respon siswa.

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan bahwa hasil validasi dari ahli materi mendapat skor 4,4, kemudian skor tersebut diolah dan diperoleh skor sebesar 88. Hasil validasi dari ahli media skor 4,3, kemudian skor tersebut diolah dan diperoleh skor sebesar 86. Hasil validasi dari respon guru kelas III mendapat skor 4,5, kemudian skor tersebut diolah dan diperoleh skor sebesar 90 dan Hasil validasi dari respon siswa skor 4,2, kemudian skor tersebut diolah dan diperoleh skor sebesar 84.

Berdasarkan hasil presentase dari ahli materi, ahli media, respon guru dan respon siswa tersebut, dapat dikategorikan sangat layak. Dengan adanya buku digital interaktif yang menarik dapat menjadikan proses pembelajaran lebih efektif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan oleh peneliti dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengembangan menggunakan tahapan-tahapan dengan model ADDIE. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan hanya sampai tiga tahapan yaitu (1) *Analisis* (Analisis), (2) *Design* (Perancangan) dan (3) *Development* (Pengembangan) telah menghasilkan

suatu produk berupa Buku Digital Interaktif Pada Pembelajaran Matematika Materi Satuan Ukuran di Kelas III SD. Di dalam Buku Digital ini memiliki keunggulan yaitu selain menarik juga dapat membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan kelayakan media dari masukan para ahli materi yaitu dosen, ahli media yaitu dosen, ahli pembelajaran yaitu respon guru kelas III dan respon siswa kelas III. Dari data hasil validasi tersebut, maka pengembangan Buku Digital pada Pembelajaran Matematika Materi Satuan Ukuran di kelas III SD yang dikembangkan oleh peneliti mendapatkan hasil skor dengan rata-rata 88. Hasil skor tersebut masuk dalam kategori Sangat Layak digunakan sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran untuk siswa kelas III SD.

DAFTAR PUSTAKA

- Adzkiya, D. S., & Suryaman, M. (2021). Penggunaan Media Pembelajaran Google Site dalam Pembelajaran Bahasa Inggris Kelas V SD. *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 6(2), 20-31
- Andina, E.. (2012). Buku Digital dan Pengaturannya. Jakarta: Pusat Pengkajian, Pengolahan Data dan Informasi Sekretariat Jenderal Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia, 2:1, hal: 79-95.
- Aplikasi Kvisoft *Flipbook* Maker Materi Himpunan,” *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 2 (2018): 135–49, <https://doi.org/10.24042/djm.v1i2.2279>
- Butcher, C., Davies C., & Highton M., (2006). *Designing learning from modul outline to effective teaching*. New York: Routledge
- Edi Wibowo and Dona Dinda Pratiwi, “Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan
- Erica, Sukmawati. (2021). Pengembangan Media Pop Up Book Pada Pembelajaran PKN Di SD. Skripsi Pendidikan Guru Sekolah Dasar UMN AL-Washliyah
<https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v14i2.11107>
- Koriaty, S. & Manggala, E. (2016). Penerapan Media E-Book Terhadap Minat Belajar Siswa Di Kelas X Jurusan TKJ SMK Negeri 4 Pontianak. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, 5(2), 237 – 246.
- Mawarni, S. (2016). Pengembangan Buku Digital “Mata Kuliah Pengembangan Multimedia Interaktif” untuk Mahasiswa Teknologi Pendidikan FIP UNY. Tesis Magister. Tidak diterbitkan, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Pradipta, K. A. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe Flash Pada Mata Pelajaran Prakarya Dan Kewirausahaan Materi Elektro Listrik Untuk Kelas Xi Mipa Dan Ips Di Sma Negeri 3 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 14(2), 199–209.
- Rahmi, L. (2018). Perancangan E-Modul Perakitan Dan Instalasi Personal Komputer Sebagai Media Pembelajaran Siswa SMK. *TA'DIB*, 21(2), 105–111.
- Sa'adah, Risa Nur., & Wahyu. (2020). *Metode Penelitian R&D (Research and Development) Kajian Teoritis dan Aplikatif*. Malang: Literasi Nusantara.
- Sadiman, A.S., Rahardjo, Haryono, A., dkk. (2011). *Media Pendidikan*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- SEAMOLEC. (2013). Buku sumber simulasi digital versi September 2013: upaya mengkomunikasikan gagasan atau konsep melalui presentasi digital. Jakarta: SEAMOLEC

- Winarno, Patwary, M.A., Yasid, A., dkk. (2009). Teknik Evaluasi Multimedia Pembelajaran. Yogyakarta: Genius Prima Media.
- Zulhelmi, Z. (2021). Pemanfaatan Kvisoft *Flipbook* Maker dalam Rangka Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik. Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran, 5(2).
- Zulhendri, “Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Aljabar Linear Berbantuan Matlab,” Jurnal Pendidikan Matematika 1, no. 1 (2017).