



Pengembangan Bahan Ajar *E-book* Berbasis *Flipbook* pada Subtema 2 Perubahan Lingkungan

Yunita Damayanti¹, Teti Rostikawati², Yuli Mulyawati³

¹Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pakuan, Indonesia

Email Penulis Korespondensi: ¹yunitadamayanti2407@gmail.com

Abstrak— Perkembangan zaman yang terus maju dapat menciptakan bahan ajar yang menarik dan menyenangkan. Bahan ajar yang digunakan di SDN Menteng masih kurang menarik dan siswa merasa bosan, oleh karena itu dengan mengembangkan suatu bahan ajar yang menarik agar siswa merasa senang dan mudah memahami materi pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar *E-book* berbasis *flipbook* agar layak digunakan sebagai media pembelajaran yang bervariasi, kreatif, dan inovatif pada tema 8 subtema 2 perubahan lingkungan pembelajaran 1 di kelas V SDN Menteng. Pengembangan bahan ajar *E-book* berbasis *flipbook* membuat peserta didik lebih tertarik dan aktif dalam proses pembelajaran di dalam kelas. Metode penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu dengan menggunakan penelitian *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan penelitian dan pengembangan dengan metode *ADDIE* (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). *E-book* berbasis *flipbook* yang telah dikembangkan dan diuji melalui validasi ahli media dengan penilaian sebesar 97,33% dikategorikan sangat layak, validasi ahli Bahasa 94,54% dinyatakan sangat layak, dan ahli materi sebesar 92% dengan kategori sangat layak dan hasil dari *N-Gain* sebesar 0,72 yang artinya peserta didik dapat mengikuti dan menyelesaikan proses pembelajaran dengan baik. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengembangan bahan ajar *E-book* berbasis *flipbook* layak digunakan dalam proses pembelajaran di kelas V SDN Menteng materi subtema 2 perubahan lingkungan.

Kata Kunci: Bahan ajar, Media *E-book*, *Flipbook*, Aplikasi Canva

Abstract— The ever-advancing development of the times can create interesting and enjoyable teaching materials. The teaching materials used at SDN Menteng are still not interesting and students feel bored, therefore by developing interesting teaching materials so that students feel happy and can easily understand the learning material. This research aims to develop flipbook-based E-book teaching materials so that they are suitable for use as varied, creative and innovative learning media on theme 8 sub-theme 2 changes in the learning environment 1 in class V at SDN Menteng. The development of flipbook-based E-book teaching materials makes students more interested and active in the learning process in the classroom. The research method carried out by the author is by using Research and Development (R&D) research using the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) method. A flipbook-based e-book that has been developed and tested through validation from media experts with an assessment of 97.33% categorized as very feasible, validation from language experts with 94.54% declared as very feasible, and material experts with 92% with a very feasible category and a result of N -Gain is 0.72, which means students can follow and complete the learning process well. From the research results, it can be concluded that the development of flipbook-based E-book teaching materials is suitable for use in the learning process in class V at SDN Menteng on sub-theme 2 environmental change.

Keywords: Teaching materials, E-book media, Flipbook, Canva application

I. PENDAHULUAN

Pendidikan abad 21 adalah proses mengembangkan dan memberdayakan seluruh potensi peserta didik untuk membentuk kepribadian yang lebih baik. Banyak inovasi pembelajaran abad 21 yang dapat diterapkan dalam pembelajaran di Indonesia. Perubahan yang terjadi di masyarakat global menuju digitalisasi memaksa proses pembelajaran di sekolah mengikuti perkembangan teknologi saat ini. Di abad 21 ini, guru dan siswa dituntut untuk melek digital. Dalam hal ini, guru bukan satu-satunya sumber belajar, siswa dapat diarahkan untuk menggali sumber belajar lain melalui internet dan sarana belajar lainnya. Paradigma pembelajaran akan bergeser drastis ke arah penerapan teknologi digital.

Perkembangan zaman yang terus maju dapat menciptakan proses belajar yang menarik dan menyenangkan. Dengan kata lain dapat memanfaatkan teknologi, salah satunya bahan ajar yang disusun secara sistematis untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Materi yang disusun secara sistematis tidak hanya dalam bentuk buku, tetapi dalam bentuk *handout*, brosur, *e-book*, dan *e-modul*.

Pada umumnya sekolah hanya menggunakan buku sumber belajar untuk dibaca dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk menunjang proses belajar mengajar adalah menggunakan buku elektronik (*e-book*) agar proses pembelajaran menjadi lebih menarik.

Upaya menciptakan media pembelajaran yang menarik membutuhkan kesadaran akan pentingnya pengembangan media pembelajaran di masa yang akan datang. Guru berusaha mengembangkan keterampilan dalam membuat media yang menarik, murah, dan efektif. Tidak terkecuali penggunaan alat-alat modern yang sejalan dengan tuntutan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satu metode pembelajaran yang diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang menarik dan bermanfaat adalah penggunaan media *flipbook*. Dengan menggunakan media pembelajaran ini diharapkan dapat membawa inovasi dalam proses pembelajaran di kelas.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas 5 SDN Menteng menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran guru hanya memberikan tugas atau sekedar menyampaikan pembelajaran melalui media ceramah, dan



menggunakan media buku cetak saja, bahan ajar yang digunakan masih kurang menarik dan siswa merasa bosan dengan bahan ajar yang tersedia. Hal tersebut menunjukkan bahwa belum adanya media elektronik yang dikembangkan seperti *e-book* berbasis *flipbook*. Karena tidak adanya inovasi media ajar selain buku cetak. Siswa merasa tertarik belajar menggunakan bahan ajar hanya saat diawal pembelajaran saja, keaktifan siswa dalam belajar menggunakan bahan ajar juga kurang aktif, dan bahan ajar belum efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

E-book merupakan seperangkat sumber belajar elektronik atau digital tidak tercetak yang digunakan untuk keperluan belajar mandiri dan disusun secara sistematis. Untuk menunjang kegiatan pembelajaran *online*. *Flipbook* merupakan salah satu jenis buku elektronik yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar dalam kegiatan online yang dibuat dengan menggunakan aplikasi *flipbook*.

Berdasarkan permasalahan diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa bahan ajar yang digunakan masih kurang menarik dan siswa merasa bosan dengan bahan ajar yang tersedia. Oleh karena itu peneliti akan mengembangkan suatu bahan ajar yang menarik agar siswa merasa senang dan memahami materi pembelajaran pada saat pembelajaran berlangsung.

Guru dan siswa dapat memanfaatkan teknologi untuk proses pembelajarannya. Maka dengan ini guru berusaha untuk dapat menguasai dan memahami bahan ajar berbasis elektronik seperti *e-book* ini. guru masih menggunakan sumber belajar hanya menggunakan buku saja, maka dengan ini guru dapat bervariasi dalam membuat bahan ajar.

E-book atau elektronik book adalah buku teks yang dikonversi menjadi format digital, *e-book* juga memiliki pengertian sebagai lingkungan belajar yang memiliki aplikasi yang mengandung database multimedia sumber daya instruksional yang menyimpan presentasi multimedia tentang topik dalam sebuah buku [1]. *E-book* adalah salah satu teknologi lain yang menggunakan komputer, gadget seperti tablet dan smartphones untuk membuka buku digital. Pada umumnya *e-book* merupakan multimedia dalam bentuk yang ringkas dan praktis. *E-book* mampu menampilkan suara, gambar, dan animasi, sehingga pengalaman mendapatkan informasi menjadi lebih kaya jika dibandingkan dengan buku cetak [2].

Manfaat yang diperoleh melalui penggunaan media pembelajaran berbasis *e-book* yaitu membantu pendidik memaparkan pembelajaran secara digital dan dapat digunakan dimana saja dan kapan saja. Media pembelajaran memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri, tanpa terikat oleh ruang dan waktu [3]. *E-book* interaktif memiliki manfaat dalam penerapannya yaitu siswa pada proses belajar akan interaktif karena pada siswa ada proses belajar yang membuat pembelajaran menjadi bermakna, siswa mampu mengintegrasikan ide-ide kreatif baru mereka ke dalam informasi yang diperoleh sebelumnya, siswa memungkinkan saling bekerjasama dengan kelompoknya, siswa dapat terlibat dan bersemangat dalam mengejar tujuan pembelajaran [4].

Adapun kelebihan dan kekurangan dari *E-book* yaitu, kelebihannya dalam melibatkan peserta didik pada konten

yang menarik dan sajian yang dipadukan video pembelajaran untuk menjelaskan materi secara interaktif yang memiliki fitur kekinian membuat peserta didik tertarik, *E-book* interaktif ini mampu menarik minat anak-anak usia sekolah dasar untuk membaca menulis permulaan yang mudah untuk diaplikasikan serta efektif dalam pembelajaran membaca menulis permulaan [5].

Sedangkan, kekurangan dalam penggunaan *e-book* pada tingkat SD yaitu a) untuk mengakses *e-book* dibutuhkan perangkat elektronik yang mendukung, seperti komputer, laptop, atau smartphone; b) hampir sebagian siswa tidak memiliki gawai sendiri; c) ketidaknyamanan siswa yang harus menatap layar monitor dengan jangka waktu yang lama; d) pendidik dan orang tua kurang menguasai teknologi; serta e) kesulitan siswa dalam mengoperasikan *e-book* karena terkadang membutuhkan software khusus untuk membukanya [6].

Flipbook adalah serangkaian gambar yang beragam dari satu laman ke laman berikutnya, saat laman di bolak-balik secara cepat gambar tersebut tampak teranimasi oleh beberapa gambar lainnya. *Flipbook* dapat terdiri dari teks, gambar, video dan audio [7].

Manfaat *flipbook* sebagai media pembelajaran adalah dapat menjadi media yang menyajikan materi pembelajaran dalam bentuk teks dan gambar dengan tampilan yang menarik peserta didik. [8] *Flipbook maker* dapat digunakan sebagai alternatif pemilihan media pembelajaran matematika yang cukup menarik dan mudah untuk dilaksanakan. Hal yang menarik dari *flipbook maker* adalah mampu mengintegrasikan tayangan suara, grafik, gambar, animasi maupun *movie*, sehingga informasi yang disajikan lebih kaya dibandingkan dengan buku konvensional [9]. Media *flipbook* memiliki kekurangan yaitu penggunaannya hanya dapat dilakukan di sekolah yang memiliki fasilitas memadai serta keterampilan guru dan siswa yang baik dalam bidang TIK. Oleh karena itu, penggunaan media *flipbook* harus digunakan sesuai dengan situasi dan kondisi sekolah serta tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Berdasarkan kajian teori diatas dari masalah yang muncul yaitu belum adanya bahan elektronik yang digunakan di SDN Menteng. Proses pembelajaran masih menggunakan media ceramah dan buku cetak. Dengan adanya bahan ajar *e-book* ini bertujuan agar dapat mengembangkan dan memotivasi anak agar lebih giat lagi dalam proses pembelajaran. Dalam penyajian bahan ajar yang telah dirancang, dapat menggunakan salah satu aplikasi *flipbook*. *Flipbook* merupakan suatu media belajar buku dalam bentuk virtual yang digunakan dalam proses pembelajaran.

II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *Research and Development* (R&D) dengan metode ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model ADDIE dipilih karena dapat digunakan untuk pengembangan instruksional.

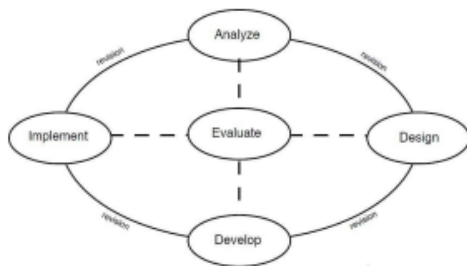
Produk yang akan dikembangkan adalah *E-book* berbasis aplikasi *flipbook* pada subtema 2 Perubahan



Lingkungan Pembelajaran 1 kelas V. Dalam mengembangkan suatu produk memerlukan model pengembangan yang sesuai agar tahapan serta Langkah-langkah pengembangan menjadi lebih terarah.

Penelitian pengembangan *E-book* ini diawali dengan tahap analisis kebutuhan untuk mengetahui keadaan dan kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran, yaitu proses pembelajaran, bahan ajar yang digunakan, serta untuk mengetahui apakah guru pernah menerapkan *E-book* dalam pembelajaran. Hasil analisis ditindak lanjuti dengan melakukan perancangan, pengembangan *E-book* serta melakukan validasi dengan beberapa ahli. Selanjutnya pada tahap implementasi, *E-book* diuji cobakan secara terbatas kepada siswa kemudian pada tahap evaluasi dilakukan penyebaran angket sebagai respon peserta didik terhadap yang dikembangkannya.

Peneliti memilih model ini karena disusun secara terprogram dengan urutanurutan kegiatan yang sistematis sehingga dapat menyelesaikan permasalahan pembelajaran yang berkaitan dengan bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Berikut merupakan tahapan ADDIE:



Gambar 1. Tahapan Model ADDIE

a. Tahap Analysis

Tahap ini meliputi kegiatan sebagai berikut : (a) melakukan analisis kompetensi yang dituntut kepada peserta didik; (b) melakukan analisis karakteristik peserta didik tentang kapasitas belajarnya, pengetahuan, keterampilan, sikap yang telah dimiliki peserta didik serta aspek lain yang terkait; (c) melakukan analisis materi sesuai dengan tuntutan kompetensi.

b. Tahap Design

Tahap perancangan dilakukan dengan kerangka acuan sebagai berikut: (1) untuk siapa pembelajaran dirancang; (2) kemampuan apa yang diinginkan untuk dipelajari (kompetensi); (3) bagaimana materi pelajaran atau keterampilan dapat dipelajari dengan baik; (4) bagaimana menentukan tingkat penguasaan pelajaran yang sudah dicapai (asesmen dan evaluasi). Pertanyaan tersebut mengacu pada empat unsur penting dalam perancangan pembelajaran yaitu peserta didik, tujuan, metode, dan evaluasi.

c. Tahap Development

Segala hal yang telah dilakukan pada tahap perancangan, yakni pemilihan materi sesuai dengan karakteristik peserta didik dan tuntutan kompetensi, strategi pembelajaran yang diterapkan, dan bentuk serta metode asesmen dan evaluasi yang digunakan diwujudkan dalam bentuk *prototype*.

d. Tahap Implementation

Hasil pengembangan diterapkan dalam pembelajaran untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kualitas pembelajaran yang meliputi keefektifan, kemenarikan, dan efisiensi pembelajaran. *Prototype* produk pengembangan perlu diujicobakan tentang tingkat keefektifan, kemenarikan, dan efisiensi pembelajaran.

e. Tahap Evaluation

Melakukan evaluasi yang meliputi evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan untuk mengumpulkan data pada setiap tahapan yang digunakan untuk penyempurnaan dan evaluasi sumatif dilakukan pada akhir program untuk mengetahui pengaruhnya terhadap hasil belajar peserta didik dan kualitas pembelajaran secara luas.

Penelitian ini dilakukan di SDN Menteng. Peneliti memilih SDN Menteng sebagai tempat penelitian karena SD tersebut sarana, prasarana dan kondisi yang dibutuhkan oleh peneliti dengan peserta didik sebagai subyeknya.

Teknik pengumpulan data berupa angket, observasi dan wawancara. Angket ini ditujukan untuk penilaian validasi ahli dan respon peserta didik. Sementara observasi dan wawancara digunakan pada tahap analisis kebutuhan. Data yang diperoleh kemudian di analisis. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah mendeskripsikan semua pendapat, saran serta tanggapan validator yang didapat dari lembar kritik dan saran.

Penggunaan *E-book* membutuhkan tanggapan dari guru dan peserta didik. Hasil respon mengenai *E-book* melalui angket kemudian di analisis dan dirumuskan sebagai berikut:

$$Nilai = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\% \quad (1)$$

Tabel 1. Skala likert

Penilaian	Kriteria
Sangat layak	5
Layak	4
Cukup layak	3
Tidak layak	2
Sangat tidak layak	1

Selain itu pada penelitian ini juga menggunakan rumus *N-Gain* yang berfungsi mengukur keberhasilan dalam peningkatan belajar kognitif antara sebelum dan setelah pembelajaran dari uji coba serta penelitian yang telah dilakukan, dengan rumus sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}} \quad (2)$$

Keterangan:

- Skor *Pretest* = skor test awal
- Skor *Posttest* = skor test akhir
- Skor Maksimal = skor maksimal

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, model pengembangan ADDIE (tahap *analysis*, tahap *design*, tahap *development*, tahap *implementation*, and tahap *evaluation*). Berikut langkah – langkah pada tahap ADDIE:

1. Tahap Analisis



Pada tahapan ini merupakan suatu tahapan awal dalam pengembangan *E-book*. Tahapan ini merupakan untuk analisis kebutuhan. Mengidentifikasi masalah yang muncul dalam proses pembelajaran. SDN Menteng menggunakan kurikulum 2013, didalam kurikulum tersebut, pastinya memiliki kelebihan serta kelemahan. Salah satu kelebihan yang dimiliki yaitu terfokus pada aspek ranah pembelajaran siswa yang dimana terdapat kognitif, efektif, dan psikomotorik. Serta dapat mendorong pembelajaran yang bersifat aktif dan kreatif.

Sumber belajar yang digunakan oleh guru pada saat proses pembelajaran hanya bersumber dari buku cetak yang dimana kurang menarik perhatian siswa dan siswa dengan mudah merasa bosan dengan buku tersebut saat proses pembelajaran berlangsung. Pada penggunaan kurikulum 2013 ini, bahan ajar harus lebih bervariasi dan interaktif agar siswa lebih aktif dan berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran, oleh sebab itu, perlu adanya penggunaan bahan ajar yang menggunakan teknologi seperti *E-book* berbasis *flipbook*.

Dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan buku tema sebagai sumber belajar, dikarenakan kurangnya fasilitas lebih yang diberikan oleh sekolah, sehingga siswa dengan mudah merasa bosan dalam mengikuti proses pembelajaran dan pembelajaran pun kurang efektif. Siswa mengharapkan pada saat proses pembelajaran, pengembangan bahan ajar dibuat dengan cara menarik, didalamnya memuat gambar maupun video serta isi materi yang mudah dipahami.

2. Tahap Desain

Peneliti menganalisis semua hasil analisis kebutuhan, memberikan solusi dengan pengembangan bahan ajar *E-book* berbasis aplikasi *flipbook* yang menjadi dasar pertama sebelum mengembangkan produk. Tahap ini dilakukan untuk menghasilkan suatu bahan ajar dengan maksimal dan sesuai yang diharapkan. Peneliti menggunakan aplikasi *canva* untuk mendesain awal *E-book*.

Materi yang digunakan didalam *E-book* berdasarkan pada buku tema yang digunakan disekolah. Setelah mendesain *E-book* di *canva*, kemudian dimasukkan kedalam *Flip PDF Corporate* untuk diedit dan ditambahkan fitur-fitur yang lebih menarik serta ditambahkan audio dan video, kemudian dibagikan kepada siswa dengan bentuk link. Hasil tahap desain buku elektronik adalah sebagai berikut: cover, kata pengantar, daftar isi, kompetensi dasar, indikator pencapaian, tujuan pembelajaran, materi, rangkuman, uji kompetensi, kunci jawaban, glosarium, daftar pustaka, biodata penulis.

3. Tahap Pengembangan

Validasi dilakukan untuk mengevaluasi dan mengukur validitas produk yang dikembangkan. Validasi *E-book* dilakukan oleh tiga ahli, yaitu ahli media, ahli Bahasa, dan ahli materi. Hasil pengujian akan dianalisis dalam bentuk persentase sehingga dapat mengetahui kelayakan dari *E-book* berbasis *flipbook*. Penilaian oleh validator terhadap *E-book* pada subtema 2 perubahan lingkungan pembelajaran 1 yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

Hasil dari uji validitas yang telah dilakukan terhadap produk pengembangan bahan ajar *flipbook* ini, disajikan sebagai berikut:

1) Ahli Media

Tabel 2. Hasil Validasi Pertama Ahli Media

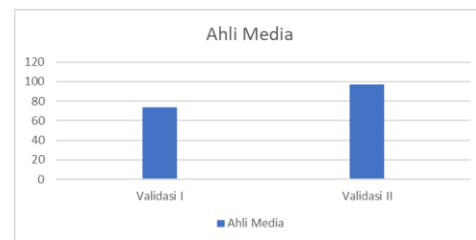
No	Indikator	Total penilaian	Skor Maksimal	Presentase	Kriteria
1	Desain Teks, dan Tampilan	57	75	76%	Layak
Skor Keseluruhan		57	75	76%	Layak

Berdasarkan tabel, dapat dijelaskan bahwa penilaian yang dilakukan oleh ahli media sehingga produk dapat masuk dalam kriteria layak, dengan presentase 76%, telah dipaparkan pada tabel kelayakan, maka validasi ahli media yang pertama pada produk bahan ajar *E-book* masuk pada kriteria layak, namun terdapat saran yang diberikan dari ahli media agar produk media dapat lebih baik sebelum digunakan saat kegiatan pembelajaran. Maka hasil validasi kedua dari ahli media untuk bahan ajar *E-book* yang telah direvisi, sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Validasi Kedua Ahli Media

No	Indikator	Total penilaian	Skor Maksimal	Presentase	Kriteria
1	Desain Teks, dan Tampilan	73	75	97,33%	Sangat Layak
Skor Keseluruhan		73	75	97,33%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel diatas, memiliki hasil penilaian dari ahli media tersebut mendapatkan presentase keseluruhan yaitu 97,33% yang termasuk ke dalam kriteria sangat layak. Maka, bahan ajar *E-book* pada tema 8 subtema 2 pembelajaran 1 sangat layak untuk diujicobakan. Validasi bahan ajar *E-book* oleh ahli media yang dilakukan sebanyak dua kali mengalami peningkatan dengan grafik yang disajikan pada gambar berikut:



Gambar 2. Grafik Peningkatan Validasi Ahli Media

2) Ahli Bahasa

Berikut disajikan data hasil penilaian ahli Bahasa terhadap produk pengembangan bahan ajar *E-book* subtema 2 perubahan lingkungan pembelajaran 1 di kelas V SDN Menteng :

Tabel 4. Hasil Validasi Pertama Ahli Bahasa

No	Indikator	Total penilaian	Skor Maksimal	Presentase	Kriteria
1	Kesesuaian kaidah Bahasa dan kelugasan	40	55	72,7%	Layak
Skor Keseluruhan		40	55	72,7%	Layak

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui bahwa bahan ajar *E-book* di dalam penilaian bahasa mendapatkan presentase

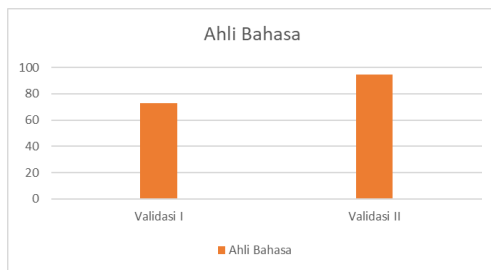


keseluruhan 72,7%. Dari hasil presentase konversikan dengan tabel kelayakan yang dipaparkan sebelumnya, maka validasi ahli bahasa yang pertama pada produk *E-book* berada pada kriteria layak, sehingga ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dan diperbaiki dalam produk pengembangan bahan ajar Ebook agar lebih baik dan dapat digunakan oleh peserta didik. Berikut hasil validasi kedua dari ahli bahasa setelah produk *E-book* direvisi.

Tabel 5. Hasil Validasi Kedua Ahli Bahasa

No	Indikator	Total penilaian	Skor Maksimal	Presentase	Kriteria
1	Kesesuaian kaidah Bahasa dan kelugasan	52	55	94,54%	Sangat Layak
Skor Keseluruhan		52	55	94,54%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa hasil dari penilaian ahli bahasa yang kedua mendapatkan skor keseluruhan dengan presentase 94,54% dengan kriteria sangat layak. Maka, bahan ajar Ebook pada tema 8 subtema 2 pembelajaran 1 yang telah dikembangkan mendapatkan hasil sangat layak untuk diujicobakan. Validasi bahan ajar *E-book* oleh ahli bahasa yang dilakukan sebanyak dua kali mengalami peningkatan dengan grafik yang disajikan pada gambar berikut.



Gambar 3. Grafik Peningkatan Validasi Ahli Bahasa

3) Ahli Materi

Ahli materi dalam pengembangan ini yaitu merupakan dosen Universitas Pakuan yang telah berpengalaman dalam mengajar materi tematik dan memiliki kompetensi dibidang Pendidikan guru sekolah dasar. Berikut disajikan data hasil penilaian ahli materi terhadap produk pengembangan bahan ajar *E-book* subtema 2 perubahan lingkungan pembelajaran 1 di kelas V sekolah dasar.

Tabel 6. Hasil Validasi Pertama Ahli Materi

No	Indikator	Total penilaian	Skor Maksimal	Presentase	Kriteria
1	Kesesuaian materi terhadap produk	40	50	80%	Layak
Skor Keseluruhan		40	50	80%	Layak

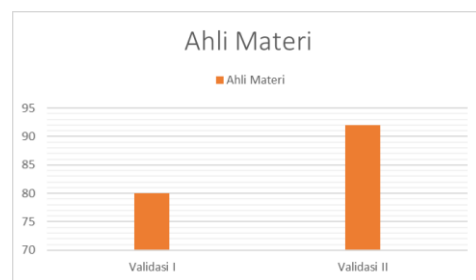
Berdasarkan tabel 4.9 diatas, maka dapat diketahui bahwa penilaian ahli materi mendapatkan presentase keseluruhan yaitu 80% dengan kriteria layak. Maka, bahan ajar *E-book* pada tema 8 subtema 2 pembelajaran 1 yang telah dikembangkan layak untuk di ujicobakan, namun terdapat penilain yang diberikan mengenai materi dari produk media yang digunakan saat kegiatan pembelajaran,

maka hasil validasi kedua, terdapat pula hasil validasi yang diberikan oleh validator ahli materi sebagai berikut:

Tabel 7 Hasil Validasi Kedua Ahli Materi

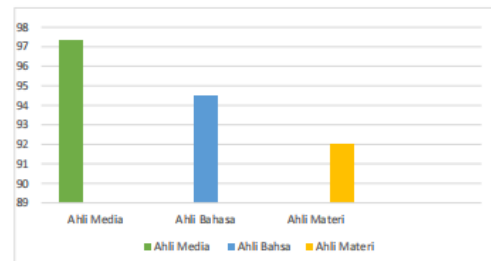
No	Indikator	Total penilaian	Skor Maksimal	Presentase	Kriteria
1	Kesesuaian materi terhadap produk	46	50	92%	Sangat Layak
Skor Keseluruhan		46	50	92%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel 7 diatas, diketahui dalam penilaian ahli materi didapatkan presentase keseluruhan 92% dengan kriteria sangat layak. Maka, bahan ajar *E-book* pada tema 8 subtema 2 pembelajaran 1 yang telah dikembangkan masuk kedalam kategori sangat layak dan dapat diujicobakan.



Gambar 4. Grafik Peningkatan Validasi Ahli Materi

Penilaian kelayakan dari ahli media, ahli Bahasa, dan ahli materi. Maka mendapatkan hasil rekapitulasi terhadap bahan ajar *E-book* dengan validasi keyiga ahli secara keseluruhan dapat dilihat melalui tabulasi pada gambar berikut:



Gambar 5. Grafik Validasi oleh Validator Ahli

Link produk E-book berbasis flipbook pada subtema 2 perubahan lingkungan

<https://online.flipbuilder.com/zsrfe/znqy/>





4. Tahap Implementasi

Tahap implementasi produk dilakukan uji coba pada siswa kelas V SDN Menteng. Pelaksanaan uji coba tersebut dilakukan agar dapat mengetahui respon siswa pada saat penggunaan bahan ajar *E-book* berbasis *flipbook* yang dilakukan dengan menggunakan angket yang berisi 15 pertanyaan, sebanyak 32 siswa. Peneliti juga memberikan penjelasan terlebih dahulu kepada siswa tentang isi materi dan cara penggunaan *E-book* berbasis *flipbook*, kemudian setelah menjelaskan kepada siswa bagaimana cara penggunaannya, siswa mengisi lembar angket. Selain respon untuk siswa peneliti juga memberikan respon terhadap guru melalui lembar angket untuk melihat hasil yang diperoleh setelah siswa menggunakan *E-book* berbasis *flipbook* pada saat proses pembelajaran.

Desain dalam uji coba ini menggunakan eksperimen dalam bentuk *Pre-Eksperimental Design* berupa *One Group Pretest-posttest Design*, untuk mengukur pengembangan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar elektronik buku pada subtema 2 perubahan lingkungan pembelajaran 1. Instrument yang menjadi penilaian adalah test soal, angket respon guru dan peserta didik. *Test* soal yang diberikan adalah pilihan ganda dan *word square* berjumlah 14 butir soal. Proses pembelajaran dilakukan secara luring, proses belajar mandiri dilakukan di dalam kelas oleh peserta didik. Uji coba dilakukan dalam 2 kali pertemuan secara langsung di kelas. Tahapan proses pertemuan 1 yang dilakukan peserta didik yaitu mengerjakan soal *pretest*, membaca *E-book*, melihat gambar dan video, serta mengisi lembar angket untuk mengetahui apakah *E-book* dapat digunakan peserta didik untuk memahami materi yang di dalamnya. Untuk pertemuan 2 peserta didik mencoba mengerjakan soal *posttest*.

Uji coba terbatas ini menghasilkan data berupa hasil *pretest* dan *posttest* serta angket respon guru dan peserta didik. Respon terhadap penggunaan *E-book* diukur dengan menggunakan angket respon guru dan peserta didik. Hasil respon guru dan peserta didik terhadap penggunaan *E-book* dapat dilihat pada table dibawah ini:

Tabel 8. Hasil Respon Guru Terhadap Penggunaan *E-book*

komponen	Pernyataan										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Skor total	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	47
Skor maksimal	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
											94%

Hasil dari pengisian angket respon guru memperoleh persentase sebesar 94,5% dengan kriteria sangat layak. Maka dinyatakan bahwa media *E-book* mendapatkan respon yang sangat layak dalam pembelajaran oleh guru. Sedangkan, Hasil dari pengisian angket respon peserta didik memperoleh persentase sebesar 88% dengan kriteria sangat layak. Maka dinyatakan bahwa media *E-book* mendapatkan respon yang sangat baik dalam pembelajaran oleh peserta didik berdasarkan angket.

Berdasarkan hasil penelitian, hasil respon guru dan peserta didik setelah menggunakan *E-book* mendapatkan respon yang sangat layak. Sebagian peserta didik

mengatakan bahwa tertarik belajar dengan menggunakan *E-book* dikarenakan *E-book* ini menarik, dapat digunakan dimana saja dan kapan saja, mudah dipahami dengan adanya video, membantu dalam memahami materi dan membantu belajar mandiri.

Pelaksanaan uji coba terhadap kelompok kecil yang berjumlah 15 peserta didik kelas V dengan subtema 2 perubahan lingkungan, ini dilakukan agar peneliti mengetahui kekurangan dari produk yang telah dibuat dari sisi peserta didik uji coba pada kelompok kecil peserta didik kelas V didapatkan respon peserta didik sebagai berikut;

Tabel 9. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

No	Aspek penilaian	Skor max	Skor penilaian
1.	E-book berbasis <i>flipbook</i>	375	260
2.	Materi pembelajaran	375	293
Jumlah		750	553
Persentase (%)			73,33

Aspek pada angket ini ada 2 aspek yang masing-masing memiliki nilai skor dari 1-5 dan di sebar ke 15 peserta didik, maka dari itu jumlah skor maksimalnya yaitu 750 dan skor yang diperolehnya sebesar 553 dari skor yang diperoleh makan bahan ajar memiliki peringkat kategori layak dan dapat dihitung sebagai berikut :

$$persentase = \frac{553}{750} \times 100 = 73,33$$

Setelah uji coba dilakukan peneliti barulah melaksanakan penelitian terhadap kelompok besar yang jumlahnya 32 peserta didik pada kelas V, dimana pada kelompok besar dengan jumlah 32 peserta didik kelas V Sebagian besar belum mempelajari materi subtema 2 perubahan lingkungan. Peneliti memaparkan mengenai bahan ajar *E-book* berbasis *flipbook* yang telah dibuat terhadap peserta didik serta guru, yang kemudian digunakan dalam proses pembelajaran peserta didik.

Berdasarkan hasil uji coba penelitian ini dapat diperoleh hasil skor respon dari peserta didik kelas V sebagai berikut:

Tabel 10. Rekapitulasi Hasil Penelitian Kelompok Besar

No	Aspek penilaian	Skor max	Skor penilaian
1.	E-book berbasis <i>flipbook</i>	800	759
2.	Materi pembelajaran	800	762
Jumlah		1600	1521
Presentase (%)			95,06

Aspek pada angket ini ada 2 aspek yang masing-masing memiliki nilai skor dari 1-5, dan disebar ke 32 peserta didik, maka dari itu jumlah skor maksimalnya yaitu 1500 dan skor yang diperolehnya sebesar 1521. Dari skor yang diperoleh maka bahan ajar memiliki peringkat kategori sangat layak dan dapat dihitung sebagai berikut:

$$persentase = \frac{1521}{1600} \times 100 = 95,06$$

Berdasarkan perolehan skor hasil dari respon peserta didik dapat dinyatakan bahwa bahan ajar *E-book* berbasis *flipbook* dengan tema 8 subtema 2 perubahan lingkungan pembelajaran 1 sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran dengan presentase sebesar 95,06%.

Dengan rumus N-Gain keduanya dapat dihitung sebagai berikut:



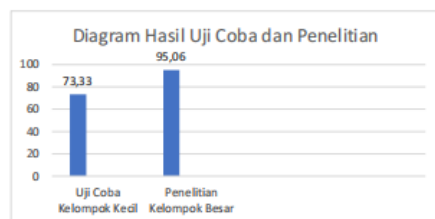
$$N - Gain = \frac{95,06 - 73,33}{100 - 73,33} = 0,81$$

Pada rumus N-Gain didapatkan hasil sebesar 0,81 sehingga dapat dikategorikan dengan kriteria tinggi, dimana peserta didik setelah belajar dengan menggunakan bahan ajar *E-book* berbasis *flipbook* yang telah dikembangkan dapat dikatakan berhasil dalam menyampaikan materi yang diajarkan melalui bahan ajar *E-book*.

5. Tahap Evaluasi

Berdasarkan hasil penelitian, hasil belajar menggunakan *E-book* pada subtema 2 perubahan lingkungan mengalami peningkatan setelah menggunakan *E-book*. Sebagian peserta didik mengatakan bahwa peserta didik tertarik belajar dengan menggunakan *E-book* dikarenakan *E-book* ini bisa digunakan dimana saja dan kapan saja sehingga dengan penggunaan *E-book* ini peserta didik lebih dapat memahami konsep materi dan bisa belajar diluar kelas.

Sesuai dengan hasil penelitian dengan menggunakan *E-book* mempunyai keuntungan dalam meningkatkan hasil belajar pada subtema 2 perubahan lingkungan. Uji efektivitas penggunaan *E-book* menggunakan satu kelas dengan uji terbatas dilakukan dengan uji N-gain yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh efektivitas pembelajaran menggunakan bahan ajar *E-book*. Gambar diagram rata-rata peningkatan hasil belajar peserta didik.



Gambar 6. Diagram Persentase

Hasil *pretest* dan *posttest* dari 15 peserta didik ada uji terbatas menunjukkan nilai yang berbeda dan peningkatan yang cukup efektif. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata *pretest* sebesar 73,33 berbanding dengan 95,06 untuk *posttest*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan *E-book* meningkatkan hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan.

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar pada subtema 2 perubahan lingkungan dengan mencapai N-gain. Bahan ajar *E-book* dapat dikatakan efektif apabila jumlah peserta didik yang menggunakan bahan ajar *E-book* mampu mencapai N-gain dengan nilai minimal 0,3-07 (30%-70%) yang termasuk dalam kriteria.

B. Pembahasan

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah produk berupa bahan ajar *E-book* pada tema 8 subtema 2 perubahan lingkungan pembelajaran 1. *E-book* adalah versi elektronik dari buku yang dirancang untuk memungkinkan intraksi dan aktif dengan bahan ajar. Penelitian yang digunakan merupakan R&D (Research and Development). metode ADDIE cocok untuk proses pengembangan produk. Adapun Prosedur Penelitian pada model ADDIE yaitu Tahap Analysis (Analisis), Tahap Design (Desain), Tahap

Development (Pengembangan), Tahap Implementation (Implementasi), Tahap Evaluation (Evaluasi) [10].

Penggunaan bahan ajar merupakan bagian penting dari proses pembelajaran dan sangat diperlukan untuk mencapai kompetensi siswa [11]. Kemajuan teknologi sangat mempengaruhi semua bidang salah satunya bidang Pendidikan. guru harus dapat memanfaatkan teknologi yang ada contohnya dengan adanya *e-book*. Akses pada sistem aplikasi ini bisa digunakan kapan saja dan sesering mungkin, tidak terbatas pada jam belajar dan tidak tergantung pada tempat [12]. Berdasarkan dari hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan di SDN Menteng, terdapat beberapa kendala dalam penggunaan bahan ajar yang bervariasi, siswa hanya menggunakan buku cetak pada saat proses pembelajaran, sehingga siswa merasa bosan dan kurang motivasi dalam belajar.

Oleh karena itu, pengembangan bahan ajar diperlukan untuk proses pembelajaran di kelas. Siswa dapat menggunakan berbagai sumber belajar, bukan hanya buku cetak [13]. *Flipbook* adalah contoh media atau perangkat belajar berbentuk buku virtual yang menggunakan perangkat lunak untuk menyajikan informasi.

Analisis (*Analysis*) melakukan analisis untuk mendapatkan informasi awal atau menganalisis kebutuhan kelas, terutama kelas V SDN Menteng. Setelah melakukan observasi dan wawancara dengan wali kelas V, ditemukan bahwa siswa kurang mendapatkan materi pelajaran yang bervariasi karena sekolah hanya menyediakan buku cetak. Akibatnya, siswa menjadi bosan dan tidak antusias saat belajar.

Tahap selanjutnya desain (*design*), mulai mencari referensi untuk bahan yang akan digunakan untuk membuat bagian-bagian *flipbook*, dan mencoba membuat *e-book flipbook* dengan menggunakan *Flip PDF Comporate*. Canva salah satu aplikasi yang dapat digunakan guru dalam membuat media pembelajaran [14]. Aplikasi *flip pdf corporate* mudah diakses secara online [15]. *Flip pdf corporate* memiliki tampilan yang mirip dengan buku, dengan opsi geser atau slide. Selain itu, kontennya dapat diisi dengan animasi atau video—baik online maupun *offline*—serta suara penjelasan tentang materi yang kita rekam.

Tahap pengembangan (*development*), dilakukan pengembangan dan pembuatan *e-book* untuk menyusun materi pelajaran berdasarkan yang dikembangkan. Rancangan sebelumnya digunakan untuk menyusun produk yang dibuat. Setelah selesai, konsultasikan dengan dosen pembimbing untuk mendapatkan saran dan validasi. Kemudian diserahkan kepada tiga validator penilaian untuk memberikan komentar dan saran tentang cara membuat *flipbook e-book* yang sah dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Bahan ajar *e-book* berbasis *flipbook* ini memperoleh validasi sangat layak oleh ahli media dengan hasil 97,33%, ahli bahasa dengan hasil 94,54%, dan ahli materi dengan hasil 92 persen.

Tahap implementasi (*implementation*), *E-book* diuji cobakan kepada peserta didik secara terbatas dengan 15 peserta didik dalam 1 kelas. Uji coba dilakukan dua kali secara langsung di kelas. Pertama, peserta didik mengerjakan soal *pretest* membaca materi, melihat gambar



dan video. Ada pertemuan kedua, 32 peserta didik membaca kembali materi pada subtema 2 perubahan lingkungan pembelajaran 1. Setelah itu, mereka mengerjakan soal *posttest* dan mengisi angket respons peserta didik setelah pembelajaran selesai. Pada tahap ini, kategori respons peserta didik ditetapkan berdasarkan persentase skor respons mereka; pada tahap ini, peserta didik menunjukkan kinerja yang baik dengan skor persentase 92 persen dan termasuk dalam kategori yang sangat layak.

Selanjutnya setelah dilakukan pengujian, soal *pretest* dan *posttest* dihitung menggunakan N-gain. Diperoleh bahwa rata-rata hasil belajar peserta didik pada soal *pretest* mendapatkan skor rata-rata 73,33 sedangkan pada soal *posttest* mendapatkan skor rata-rata sebesar 95,06.

Tahap evaluasi (evaluation), terhadap respon peserta didik dan guru setelah digunakannya *E-book* menggunakan *flip pdf corporate* pada subtema 2 perubahan lingkungan pembelajaran. Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan maka diketahui bahwa *E-book* yang telah dirancang dan dikembangkan dinyatakan berhasil, hal ini dapat dilihat dari skor respon peserta didik dan guru yang diperoleh masing-masing 92% dan 94% dengan kriteria sangat layak.

Kelebihan dari bahan ajar *E-book* ini dapat diakses kapan dan di mana saja, serta memiliki gambar dan video pembelajaran yang menarik untuk memudahkan peserta didik memahami materi. Kelebihan *E-book* yakni menyajikan contoh ilustrasi yang nyata yang akan memudahkan siswa memahami materi dan video untuk meningkatkan pemahamannya secara cepat [16]. Sedangkan kekurangan dari *E-book* ini sendiri memerlukan biaya yang *relative* mahal karena memerlukan koneksi internet apabila ingin digunakan, waktu pembuatan yang lama. Kekurangan *e-book* yaitu terletak pada kenyamanan karena membaca *e-book* berlama-lama tidak pernah memberikan kenyamanan seperti buku cetak [17]. Terdapat keluhan dari pembaca saat membaca *e-book* terlalu lama seperti mata kelelahan bahkan menjadi terasa sakit.

Berdasarkan hasil dari bahan ajar *E-book* berbasis *flipbook* pada subtema 2 perubahan lingkungan pembelajaran 1 sangat layak untuk diterapkan di SDN Menteng.

IV. KESIMPULAN

Penelitian pengembangan bahan ajar *E-book* berbasis *flip pdf corporate* yang dilakukan pada tahap pertama yaitu melakukan analisis kebutuhan di kelas V SDN Menteng dengan hasil presentase ahli media 97,33% dinyatakan dengan sangat layak. Lalu hasil presentase ahli Bahasa 94,54% dinyatakan sangat layak, dan presentase ahli materi 92% dengan kriteria sangat layak. Hal tersebut menunjukkan bahwa *E-book* yang telah dikembangkan dapat digunakan sebagai bahan ajar berbasis elektronik yang dapat digunakan dalam pembelajaran selain menggunakan buku cetak. Keefektifan produk bahan ajar *E-book* menggunakan *flip pdf corporate* pada subtema 2 perubahan lingkungan pembelajaran 1 didapat dengan rata-rata skor *pretest*, *posttest*, n-gain, serta angket respon guru dan peserta didik dengan jumlah responden 15 peserta didik. Berdasarkan rata-rata skor *pretest*, *posttest*, dan n-

gain masing-masing sebesar 77,33, 95,06 dengan tingkat efektivitas efektif. Sedangkan berdasarkan angket respon guru dan peserta didik masing-masing sebesar 94% dan 92% dengan kategori sangat layak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini.

V. REFERENSI

- [1] S. Khairinal, Resiyulia, "Pengembangan Media Pembelajaran E_Book Berbasis *Flip Pdf* Professional Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Dan Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas X Iis 1 Sma Negeri 2 Kota Sungai Penuh," *J. Manaj. Pendidik. Dan Ilmu Sos.*, vol. 2, no. 1, pp. 458–470, 2021, [Online]. Available: <https://dinastirev.org/JMPIS>
- [2] C. P. Ambarwati, F. N. Laila, and M. M. Marlisi, "Pendampingan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Ebook Untuk Pembelajaran Jarak Jauh," *Community Dev. J. J. Pengabdian Masy.*, vol. 3, no. 3, pp. 1921–1923, 2022, doi: <https://doi.org/10.31004/cdj.v3i3.9345>.
- [3] R. Ramadhan Yudianto and E. Eldarni, "Pengembangan *e-book* Menggunakan Aplikasi *Flip Pdf Corporate* Edition Pada Mata Pelajaran Bimbingan TIK Kelas VII SMP," *J. Fam. Educ.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–8, 2023, doi: <https://doi.org/10.24036/jfe.v3i1.89>.
- [4] N. P. M. Rusdiana and I. G. A. A. Wulandari, "E-book Interaktif Materi Siklus Air pada Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar," *Mimb. PGSD Undiksha*, vol. 10, no. 1, pp. 54–63, 2022, doi: <https://doi.org/10.23887/jjpsgd.v10i1.45180>.
- [5] D. P. A. Janawati, P. B. Pradnyana, and N. W. S. Darmayanti, "Developing Interactive *E-book* for Early Reading-Writing Stage at Class I Elementary School," *Pedagog. J. Pendidik.*, vol. 11, no. 1, pp. 31–36, 2021, doi: <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v11i1.1466>.
- [6] D. K. Khikmawati, R. Alfian, A. A. Nugroho, A. Susilo, Rusnoto, and N. Cholifah, "Pemanfaatan *E-book* untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar di Kudus," *Bul. KKN Pendidik.*, vol. 3, no. 1, pp. 74–82, 2021, doi: <https://doi.org/10.23917/bkkndik.v3i1.14671>.
- [7] R. J. P. Kalalo, A. S. M. Lumenta, and S. D. E. Paturusi, "The Effects of Interactive Online Learning Using *Flipbook* on The Process and Results of Blended Learning Pembelajaran Daring Interaktif menggunakan *Flipbook* dan Pengaruhnya Terhadap Proses dan Hasil Blended Learning," *J. Tek. Inform.*, vol. 16, no. 2, pp. 165–174, 2021.
- [8] A. Nurjannah, L. N. E. Marpaung, S. L. F., and A. Harahap M., "Pengembangan Media *Flipbook* untuk Meningkatkan Sikap Tanggung Jawab di Sekolah Dasar," *Pendidik. Dasar dan Sos. Hum.*,



- vol. 2, no. 3, pp. 423–428, 2023.
- [9] I. Safitri, “Pengembangan E-Module Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Berbantuan *Flipbook Maker* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII Smp,” *Aksioma*, vol. 6, no. 2, p. 1, 2019, doi: <https://doi.org/10.26877/aks.v6i2.1397>.
- [10] N. L. Purnamasari, “Metode Addie Pada Pengembangan Media Interaktif Adobe Flash Pada Mata Pelajaran TIK,” *J. Pendidik. dan Pembelajaran Anak Sekol. Dasar*, vol. 5, no. 1, pp. 23–30, 2019, [Online]. Available: <https://jurnal.stkipgiritulungagung.ac.id/index.php/pena%02sd/article/view/1530>
- [11] A. Wahyudi, “Pentingnya Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pembelajaran IPS,” *JESS J. Educ. Soc. Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 51–61, 2022.
- [12] L. Novitasari, “*E-book* Sebagai Literasi Digital (Studi Media Aplikasi iMartapura Terhadap Minat Baca Masyarakat Kabupaten Banjar),” *J. Pengabd. Sos.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–10, 2020.
- [13] I. Amalia, “Pengembangan E-Modul Berbantuan *Flipbook* Berbasis PJBL Guna Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknik Animasi 2D,” *J. IT-EDU Vol. 7 Nomor 1 Tahun 2022*, pp. 92–99, 2020.
- [14] S. Junaedi, “Aplikasi Canva sebagai Media Pembelajaran Daring untuk Meningkatkan Kemampuan Kreatifitas Mahasiswa pada Mata Kuliah English for Information Communication and Technology,” *Bangun Rekaprima*, vol. 7, no. 2, pp. 80–89, 2021, [Online]. Available: https://jurnal.polines.ac.id/index.php/bangun_rekaprima/article/view/3%0A000/107647
- [15] R. . Sumarni and N. Dwitiyanti, “Pengembangan E-Modul Kalfis Matlab Gerak Vertikal Menggunakan *Flip Pdf Corporate Edition*,” *Semnas Ristek (Seminar Nas. Ris. Dan Inov. Teknol.*, vol. 6, no. 1, pp. 889–894, 2022, [Online]. Available: <https://doi.org/10.30998/semnasristek.v6i1.5824>
- [16] I. D. A. M. P. Dewi and G. W. Bayu, “*E-book* Berbasis Problem Based Learning Materi Bangun Ruang Muatan Matematika Kelas VI SD,” *J. Edutech Undiksha*, vol. 10, no. 2, pp. 353–363, 2022, doi: <https://doi.org/10.23887/jeu.v10i2.48606>.
- [17] A. Setyawan and F. I. Faqih, “Pengembangan *e-book* interaktif materi kesastraan berkearifan lokal pulau mandangin berbasis aplikasi *Flip PDF Professional*,” *Didakt. J. Pendidik. Dan Ilmu Pengetah.*, vol. 23, no. 1, pp. 114–127, 2023.