



## Pengembangan *Pop-Up Book Digital* untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Materi Kegiatan Ekonomi Kelas IV SD

Rizky Rindayu Maulifia<sup>1\*</sup>, Nurdinah Hanifah<sup>2</sup>, Aah Ahmad Syahid<sup>3</sup>

Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Jawa Barat, Indonesia<sup>1,2,3</sup>

[rinda@upi.edu](mailto:rinda@upi.edu)<sup>1\*</sup>, [nurdinah.hanifah@upi.edu](mailto:nurdinah.hanifah@upi.edu)<sup>2</sup>, [syahid@upi.edu](mailto:syahid@upi.edu)<sup>3</sup>

**Abstrak:** Penelitian ini dilatarbelakangi oleh siswa yang cenderung mudah jenuh dalam belajar dan tidak menaruh perhatian kepada materi yang sedang diajarkan. Hal tersebut terjadi karena kemampuan guru dalam menggunakan media pembelajaran yang terbilang kurang mumpuni. Guru lebih banyak menggunakan media pembelajaran konvensional dan tidak memanfaatkan perkembangan digital. Dengan demikian, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kebutuhan, merancang, mengembangkan media pembelajaran digital, khususnya *Pop-up Book Digital* dengan melakukan uji kelayakan yang dievaluasi oleh para ahli, meningkatkan pemahaman siswa dan mengetahui umpan balik dari pengguna. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan menerapkan prosedur ADDIE yang memiliki lima tahapan, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Berdasarkan hasil penelitian, evaluasi kelayakan media dilakukan oleh tiga ahli, yakni ahli materi memberikan skor sebesar 94%, ahli media memberikan skor sebesar 94% dan ahli praktisi memberikan nilai sebesar 93%. Uji coba produk ini dilakukan di SDN Periuk 1 Tangerang dengan melakukan tiga kali pertemuan, yaitu *pretest*, *treatment* dan *posttest*. Berdasarkan hasil tes pemahaman tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pemahaman siswa dengan menggunakan media *Pop-up Book Digital* dalam pembelajaran. Media *Pop-up Book Digital* mendapatkan tanggapan positif dari siswa, yakni dengan memperoleh skor sebesar 86,4% dengan kategori sangat baik melalui lembar angket tanggapan siswa.

**Kata kunci:** pop-up book digital; pengembangan; media pembelajaran; kegiatan ekonomi.

### *Development of Digital Pop-Up Book to Improve Student's Understanding of Economic Activities in Class IV SD*

**Abstract:** This research is motivated by students who tend to be easily bored in learning and ignore the material being taught. This happens because the teacher's ability to use learning media is fairly less qualified. Teachers mostly use conventional learning media and do not utilize digital developments. Thus, the purpose of this research is to analyze the needs, design, develop digital learning media, especially Digital Pop-up Book by conducting feasibility tests evaluated by experts, increasing student understanding, and obtaining feedback from users. The research method used is Research and Development (R&D) by applying the ADDIE procedure which has five stages, namely analysis, design, development, implementation, and evaluation. Based on the study's results, the evaluation of media feasibility was carried out by three experts, namely material experts gave a score of 94%, media experts gave a score of 94% and practitioner experts gave a score of 93%. This product trial was conducted at SDN Periuk 1 Tangerang by conducting three meetings, namely *pretest*, *treatment*, and *posttest*. Based on the results of the comprehension test, shows an increase in student understanding by using Pop-up Book Digital media in learning. Pop-up Book Digital media received positive responses from students, namely by obtaining a score of 86.4% with a very good category through a student response questionnaire sheet.

**Keywords:** pop-up book digital; development; learning media; economic activities.

## 1. Pendahuluan

Di era globalisasi saat ini, perkembangan dalam bidang teknologi dan informasi di Indonesia terbilang sangat pesat. Perkembangan teknologi tersebut mempengaruhi segala bidang kehidupan. Kemajuan teknologi, informasi, dan

komunikasi telah memberikan kontribusi besar dalam memperkaya dan mengubah berbagai bidang kehidupan masyarakat, termasuk politik, budaya, sosial, ekonomi, dan Pendidikan (Izzaturahma, dkk., 2021) Perkembangan teknologi dalam bidang pendidikan diperlukan

untuk membantu memecahkan permasalahan-permasalahan yang ada dalam bidang pendidikan. Selain itu, perkembangan teknologi dalam bidang pendidikan juga dapat menunjang pembelajaran yang inovatif dengan alat-alat teknologi yang digunakan dan dimanfaatkan dengan baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Yuanta (dalam Dewi & Handayani, 2021) bahwa evolusi teknologi secara signifikan berdampak pada bidang pendidikan, terutama pada media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Media pembelajaran yang didorong dan diciptakan oleh kemajuan teknologi telah semakin inovatif dan beragam seiring berjalannya waktu. Untuk dapat mengembangkan media pembelajaran menjadi inovatif, tentu dibutuhkan kemampuan dan kecakapan guru dalam berteknologi. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah menghadirkan dilema terkait kemampuan penggunaan teknologi para guru. Mereka tidak dapat mengabaikan perkembangan ini; sebaliknya, dihadapkan untuk terus belajar dan memperbaharui keterampilan mereka agar mampu mengikuti arus perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (Gawise, dkk., 2022). Oleh karena itu, sudah seharusnya guru memiliki kemahiran dan keahlian teknologi yang mumpuni untuk menciptakan kesempatan belajar yang menarik dengan menggunakan media-media yang inovatif dalam pembelajaran.

Namun, ada kesenjangan antara harapan dengan implementasi di lapangan. Faktanya, masih terdapat banyak guru yang dalam pembelajarannya masih menggunakan metode ceramah dan media pembelajaran konvensional, seperti buku ajar dan buku peserta didik saja. Kurangnya kemampuan dan kreativitas guru terkait rancangan pembelajaran yang menyenangkan berdampak kepada peserta didik yang mudah jenuh karena pembelajaran akan terasa sangat monoton, khususnya jika pembelajaran tersebut merupakan mata pelajaran ilmu pengetahuan sosial atau IPS yang lebih banyak mempelajari tentang hafalan lantaran berisi teori-teori dan konsep dalam kehidupan. Hal ini didukung oleh temuan penelitian oleh Syahrina & Napitupulu (2021) di salah satu sekolah dasar yang menunjukkan fakta bahwa menurut peserta didik kelas tinggi, dalam hal ini, yaitu peserta didik kelas V SD menyatakan bahwa mata pelajaran IPS ialah pelajaran yang tidak menarik, membosankan dan kurang stimulasi karena pembelajaran ini lebih banyak melibatkan hafalan. Hal tersebut terjadi lantaran tidak adanya media pembelajaran yang menarik

dan inovatif dalam pembelajaran mengakibatkan siswa sering kali merasa bosan dan kurang tertarik dengan belajar. Fakta lain dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan oleh Sahara & Silalahin (2022) di salah satu sekolah dasar menunjukkan fakta bahwa pembelajaran IPS masih didominasi oleh aktivitas guru (*Teacher Center*) dalam menyampaikan materi pembelajaran dengan menerapkan metode ceramah dan menjadikan buku paket peserta didik sebagai media ajar, sehingga mengakibatkan siswa menjadi pasif, dan cenderung mudah bosan selama pengalaman belajar mereka di kelas. Maka dapat dikatakan bahwa dalam proses pembelajaran IPS diperlukannya aktivitas pembelajaran yang dapat menarik minat, motivasi dan perhatian peserta didik agar mau menyimak dan memperhatikan materi pelajaran yang disampaikan, dengan begitu peserta didik dapat memahami materi dengan baik.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti di kelas IV SDN Periuk 1 pada Senin, 29 Januari 2024, yaitu guru belum memaksimalkan penggunaan media pembelajaran digital berbasis teknologi. Adapun media pembelajaran digital yang digunakan hanya mengandalkan video yang diambil dan ditayangkan melalui YouTube saja. Selebihnya, menggunakan buku ajar dan buku peserta didik dalam pembelajarannya, padahal banyak aplikasi maupun *website* yang dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang kreatif, menarik dan interaktif dalam pembelajaran agar proses pembelajaran terasa lebih menyenangkan dan bervariasi. Salah satu media hasil dari perkembangan teknologi yang dapat digunakan dalam pembelajaran ialah *pop-up book digital*. *Pop-up book digital* merupakan media pembelajaran inovatif yang dapat menawarkan konten interaktif dan menarik, sehingga dapat mengatasi tantangan pendidikan di era perkembangan teknologi saat ini. *Pop-up book digital* menampilkan visual dua atau tiga dimensi yang memungkinkan adanya unsur gerak ketika dibuka (Dewi, dkk., 2021; Mutiara & Hardjono, 2023). Media pembelajaran *pop-up book digital* juga dapat menampilkan visual yang menawan dan warna yang menarik (Febriyanti & Sulistyawati, 2024). Dapat dimaknai bahwa *pop-up book digital* merupakan buku yang berisi karakter atau objek yang dapat bergerak dan memiliki unsur 2 atau 3 dimensi, sehingga menghasilkan efek visual yang menarik ketika buku dibuka. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa media pembelajaran *pop-up book digital* akan semakin menarik untuk dijadikan media pembelajaran dan dijadikan solusi untuk

mengatasi permasalahan peserta didik yang mudah jenuh dalam pembelajaran. Selain itu, dengan bentuk digital, *pop-up book* ini dapat diakses kapan dan dimana saja, sehingga memberikan kenyamanan dan aksesibilitas yang lebih baik kepada para siswa untuk memfasilitasi pembelajaran mereka.

Dengan demikian, dilakukannya penelitian pengembangan ini untuk mengetahui kebutuhan pengembangan media *pop-up book digital*, mengetahui bagaimana desain pengembangan *pop-up book digital* dalam materi kegiatan ekonomi di kelas IV SD, untuk mengetahui kelayakan media *pop-up book digital* yang dikembangkan dan mengetahui respon atau tanggapan dan peningkatan pemahaman peserta didik pada pembelajaran IPS di kelas IV, khususnya materi kegiatan ekonomi.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan *Research and Development* (R&D) sebagai metode penelitian dengan model penelitian ADDIE yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda (dalam Akhyanto, dkk., 2022) yang terdiri dari lima tahapan, yaitu analisis, perancangan, pengembangan, implemtasi dan evaluasi. Adapun tahap pengembangan model ADDIE dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Prosedur ADDIE oleh Reiser dan Mollenda.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Periuk 1 Tangerang pada bulan Mei 2024 dengan melibatkan siswa kelas IV sebanyak 29 orang siswa. Penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, seperti wawancara, kuesioner, dokumentasi dan tes.

Wawancara dilakukan kepada guru kelas IV sebelum pelaksanaan penelitian untuk mengidentifikasi permasalahan dan media pembelajaran yang dibutuhkan oleh SDN Periuk 1 yang menjadi tempat penelitian. Adapun angket yang digunakan dalam penelitian ini berisi pernyataan-pernyataan yang memfasilitasi penilaian komprehensif terhadap variabel-variabel penelitian, dinilai oleh responden dalam skala 1 hingga 4.

Angket yang digunakan dalam penelitian ini dirancang untuk mengevaluasi kelayakan produk yang dikembangkan dan mengetahui tanggapan siswa mengenai pengalaman mereka dalam menggunakannya.

Analisis yang dilakukan untuk mengolah data dari hasil angket menggunakan rumus dan kriteria analisis angket dari Arikunto (dalam Ernawati & Sukardiyono, 2017) adalah sebagai berikut.

$$Ps = \frac{S}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

Ps = Persentase

S = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah skor ideal

Tabel 1. Kriteria Kelayakan Produk

Persentase (%)	Kriteria
81 – 100	Sangat Layak
61 – 80	Layak
41 – 60	Cukup Layak
21 – 40	Tidak Layak
0 – 20	Sangat Tidak Layak

(dalam Ernawati & Sukardiyono, 2017)

Adapun kriteria angket respon siswa menurut Arikunto (dalam Nurafrihan S., dkk., 2022) diurai pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Kriteria Angket Respon Siswa

Persentase (%)	Kriteria
81 – 100	Sangat Baik
61 – 80	Baik
41 – 60	Cukup Baik
21 – 40	Kurang Baik
0 – 20	Tidak Baik

(dalam Nurafrihan S., dkk., 2022)

Dalam pengimplementasian produk juga melakukan tes kepada peserta didik guna melihat perubahan pengetahuan dan pemahaman yang dimiliki siswa, peneliti menggunakan desain *pre-experimental one group pretest-posttest* untuk melakukan tes kepada siswa (Sugiyono, 2021). Dalam desain penelitian ini, satu kelompok siswa diberikan *pretest*, sebelum melaksanakan pembelajaran dengan perlakuan (*treatment*) menggunakan media atau alat, kemudian

diberikan *posttest* (Umam & Jiddiyah, 2021). Namun, sebelum melakukan *pretest*, butir soal yang akan menjadi soal tes untuk mengukur pemahaman siswa pada materi kegiatan ekonomi diuji empiris terlebih dahulu dengan 28 orang siswa, kemudian hasil yang diperoleh dari uji empiris tersebut diolah dengan menggunakan SPSS 25 dengan melakukan uji normalitas, uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya pembeda. Dari hasil validasi soal tersebut, kemudian diperoleh 6 soal valid dari jumlah soal awal sebanyak 10 soal. 6 soal valid tersebut dapat digunakan sebagai butir soal untuk mengukur pemahaman yang dimiliki oleh siswa terhadap materi kegiatan ekonomi melalui tes tertulis berupa *pretest* dan *posttest*.

Data yang diperoleh setelah melakukan serangkaian kegiatan tes pemahaman, kemudian diolah dengan melakukan uji normalitas menggunakan uji *Shapiro Wilk* mengingat jumlah siswa kurang dari 50 orang. Langkah selanjutnya adalah uji perbedaan rata-rata dilakukan untuk menilai perubahan rata-rata dalam kemampuan pemahaman siswa dengan menggunakan uji-*Wilcoxon* karena data berdistribusi tidak normal. Selanjutnya, data tersebut kemudian dianalisis dengan menggunakan uji *N-Gain* untuk mengetahui tingkat peningkatan pemahaman siswa pada materi kegiatan ekonomi selama penelitian dengan cara mengukur perbedaan antara skor *pretest* dan *posttest* siswa. Uji *Gain*, yaitu mengukur selisih data yang didapatkan dari hasil *pretest* dan *posttest* (Fahrudin, 2022). Rumus *N-Gain* yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$N - Gain = \frac{Skor\ posttest - skor\ pretest}{Skor\ maksimal - Skor\ pretest}$$

Adapun kriteria yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan kategori *N-Gain* Skor menurut Meltzer (dalam Fadlina, dkk., 2021) pada tabel 3 sebagai berikut.

Persentase (%)	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

### 3. Hasil dan Pembahasan

Hasil dan pembahasan penelitian pengembangan *pop-up book digital* pada materi kegiatan ekonomi di kelas IV SD ini dijelaskan secara sistematis berdasarkan pada setiap tahapan model ADDIE yang meliputi: tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi.

Pada Tahap analisis, peneliti menganalisis tiga aspek berupa analisis penggunaan, analisis konten materi dan analisis kebutuhan media. Pertama, peneliti melakukan analisis penggunaan untuk menentukan kebutuhan pengguna yang dilakukan melalui wawancara dengan guru kelas IV SD, peneliti menggali proses pelaksanaan pembelajaran IPS, khususnya pada penggunaan media pembelajaran materi kegiatan ekonomi. Dari wawancara tersebut, peneliti menemukan fakta bahwa guru cenderung jarang menggunakan media pembelajaran di kelas, sehingga siswa menjadi mudah jenuh dan kurang termotivasi dalam belajar. Maka, solusi yang dapat diupayakan adalah menciptakan inovasi pengembangan media pembelajaran yang inovatif, seperti *Pop-up Book Digital* untuk digunakan dalam proses pembelajaran di kelas.

Kedua, melakukan analisis konten materi yang akan dimuat. Permendikbud Nomor 12 Tahun 2024 yang menyatakan bahwa dalam Kurikulum Merdeka Capaian Pembelajaran di Sekolah Dasar (SD) termuat sesuai dengan mata pelajaran. Oleh karena itu, konten materi yang termuat berpedoman dan sesuai dengan capaian pembelajaran mata pelajaran IPS dalam IPAS sebagai salah satu cara pemenuhan kebutuhan yang ada pada Buku Guru. Setelah analisis materi dilakukan oleh peneliti, selanjutnya ialah menentukan konten materi yang akan direncanakan, dan dimuat dalam media *Pop-up Book Digital*.

Ketiga, yaitu analisis kebutuhan perangkat yang dibutuhkan dalam pengembangan media *Pop-up Book Digital*. Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah MicrosoftWord, Canva, PowerPoint, rekam suara, CapCut, FreeConvert dan Pixabay. Selain membutuhkan perangkat lunak, untuk mengembangkan media *Pop-up Book Digital* ini juga membutuhkan perangkat keras, yakni Laptop dan *Smartphone*.

Tahap perancangan desain, pada tahap inilah peneliti membuat dan merancang suatu produk berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengembangan pada tahap sebelumnya. Adapun langkah perancangan desain yang dilakukan pada penelitian ini adalah menyusun GBPM, *Storyboard*, dan *FlowChart* yang akan dijadikan sebagai acuan dalam kebutuhan untuk proses pengembangan media *Pop-up Book Digital* melalui Microsoft Word. Dalam penelitian ini, peneliti mendesain, dan membuat komponen-komponen desain lainnya yang dibutuhkan dalam media *Pop-up Book Digital* dengan menggunakan Canva, seperti desain tampilan

pada halaman utama media *Pop-up Book Digital*, *background*, tombol dan petunjuk, serta komponen-komponen desain lainnya yang didapat pada fitur elemen dalam Canva. Selain menggunakan Canva, peneliti juga menggunakan Pixabay untuk animasi gerak. Berikut merupakan hasil desain halaman utama ditunjukkan pada gambar 2 dan tombol navigasi ditunjukkan pada gambar 3 di bawah ini.



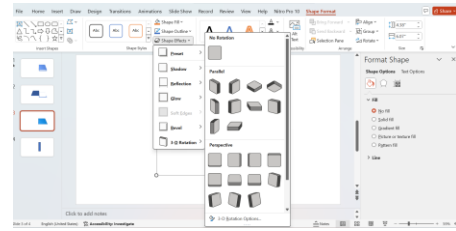
Gambar 2. Halaman utama *Pop-up Book Digital*



Gambar 3. Desain tombol navigasi

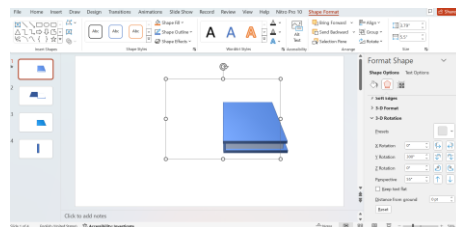
Setelah pembuatan desain selesai, tahap selanjutnya adalah membuat rekaman suara untuk *Voice Over* isi materi pada *Pop-up Book Digital*. Perikaman suara ini dilakukan menggunakan aplikasi rekam suara bawaan pada *smartphone* yang kemudian diimport ke dalam aplikasi CapCut guna mengubah suara menggunakan *audio effect* yang ada dalam CapCut. Adapun *audio effect* yang digunakan adalah *Cute* dan *Deep* karena dalam *Pop-up Book Digital* ini memiliki dua karakter. Setelah itu, hasil dari rekaman suara yang sudah diberi *audio effect*, kemudian diunduh dalam bentuk MP4 dan diubah menjadi MP3 menggunakan website *FreeConvert* agar audio dapat dimasukkan ke dalam PowerPoint. Dalam *Pop-up Book Digital* ini memanfaatkan *music* untuk *backsound* yang didapat dari website Pixabay.

Selanjutnya, setelah seluruh komponen yang dibutuhkan dalam *Pop-up Book Digital* selesai, maka tahapan berikutnya adalah memasukkan komponen-komponen desain ke dalam PowerPoint. Selanjutnya, peneliti membuat tampilan buku dalam PowerPoint yang menjadi bagian paling penting dalam penelitian media *Pop-up Book Digital* dengan memanfaatkan fitur *shapes* dengan bentuk *rectangle*, *shapes effect Derspective: Relaxed Moderately* yang ada di *3-D Rotation* dan transnsisi *Morph* yang ada di dalam PowerPoint. Adapun fitur *shapes effect Derspective: Relaxed Moderately* ditunjukkan pada gambar 4 sebagai berikut.



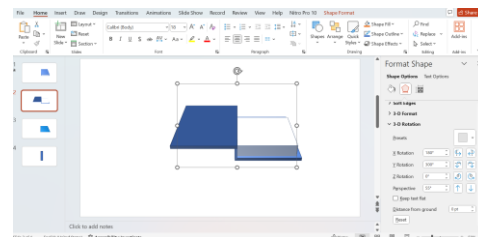
Gambar 4. Pilihan *3-D Rotation*

Selanjutnya, untuk mengatur tampilan dan ketebalan *rectangle* yang akan dibentuk seperti buku dapat menggunakan *effect* pada *3-D Rotation* dengan mengatur *Y Rotation* menjadi 300, *Perspective* 55, *Depth* 40Pt untuk ketebalan cover dan alas buku, sedangkan untuk isi buku menggunakan 60Pt, ketebalan tersebut dapat diatur pada bagian *3-D Format*. Adapun tampilan buku yang telah diatur pada *3-D Rotation* ditunjukkan pada gambar 5 sebagai berikut.

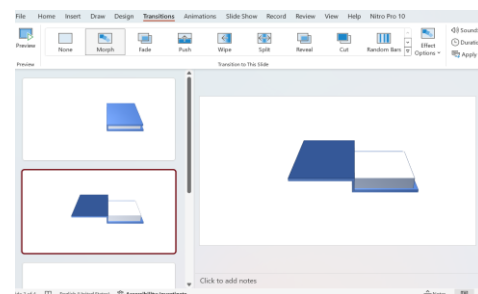


Gambar 5. Tampilan Buku

Setelah *rectangle* dapat dibuat menjadi buku, agar buku tersebut dapat dibuka 180°, seperti buku fisik, maka tahap berikutnya adalah menduplikat halaman sebelumnya, kemudian buku yang berada di halaman baru tersebut diatur pada bagian *X Rotation*nya menjadi 180°. Adapun tampilan buku terbuka yang telah diatur pada bagian *X Rotation* ditunjukkan pada gambar 6 dan gambar 7 sebagai berikut.



Gambar 6. Buku terbuka

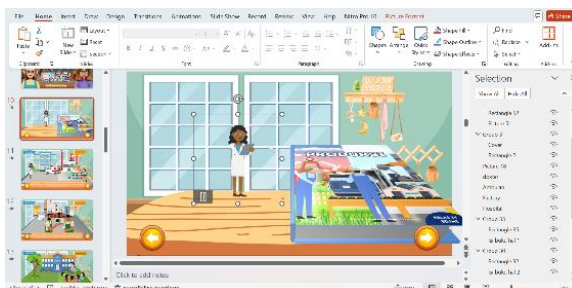


Gambar 7. Tampilan slide buku

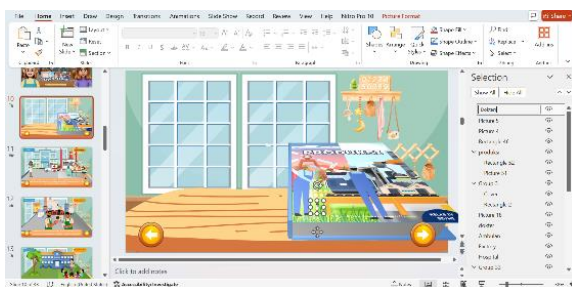
Buku yang sudah jadi, kemudian komponen-komponen desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya dimasukkan dan diatur sesuai dengan *storyboard* dan *flowchart* yang sudah dibuat. Agar gambar dapat muncul secara *pop-up* dalam buku, maka yang perlu dilakukan adalah dengan *copy-paste* gambar tersebut yang ditunjukkan pada gambar 8 dan gambar 9 pada halaman sebelum dan sesudah. Lalu gambar tersebut diletakkan dibawah lembar buku agar tidak terlihat di permukaan, seperti gambar 10 berikut.



Gambar 8. Mengcopy Gambar pada Halaman Materi



Gambar 9. Mempaste Gambar pada Halaman sebelumnya



Gambar 10. Mengecilkan Gambar dan meletakkannya di bawah halaman Cover

Setelah media *Pop-up Book Digital* selesai dikembangkan, kemudian dilakukan uji kelayakan dengan melibatkan tiga orang ahli, yaitu ahli materi, media dan praktisi pembelajaran. Ahli materi dan ahli media merupakan dosen UPI Kampus Sumedang dan ahli praktisi merupakan wali kelas IV SD. Berikut hasil angket validasi uji kelayakan dari para ahli. Hasil angket uji kelayakan ahli materi ditunjukkan pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Materi

Pernyataan	Penilaian
Butir 1	3
Butir 2	3
Butir 3	3
Butir 4	4
Butir 5	4
Butir 6	4
Butir 7	4
Butir 8	4
Butir 9	4
Butir 10	4
Butir 11	4
Butir 12	4
<b>Total</b>	<b>45</b>

Hasil angket uji kelayakan ahli media ditunjukkan pada tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Media

Pernyataan	Penilaian
Butir 1	4
Butir 2	4
Butir 3	4
Butir 4	3
Butir 5	4
Butir 6	4
Butir 7	3
Butir 8	4
Butir 9	3
Butir 10	4
Butir 11	4
Butir 12	4
Butir 13	4
Butir 14	4
Butir 15	4
Butir 16	4
Butir 17	3
Butir 18	4
Butir 19	4
Butir 20	4
Butir 21	4
<b>Total</b>	<b>84</b>

Hasil angket uji kelayakan ahli praktisi pembelajaran ditunjukkan pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Hasil Validasi Ahli Praktisi Pembelajaran

Pernyataan	Penilaian
Butir 1	4
Butir 2	3
Butir 3	4
Butir 4	4
Butir 5	4
Butir 6	4
Butir 7	4
Butir 8	4
Butir 9	4
Butir 10	3
Butir 11	3
<b>Total</b>	<b>41</b>

Adapun rekapitulasi hasil kelayakan yang diperoleh ditunjukkan pada tabel 7 sebagai berikut.

**Tabel 7. Rekapitulasi hasil kelayakan**

Validator	Persentase
Ahli Materi	94%
Ahli Media	94%
Ahli Praktisi	93%

Lembar ahli validasi dalam penelitian ini tidak hanya berupa skor akhir saja, namun juga terdapat saran dan komentar guna perbaikan kualitas media *Pop-up Book Digital*. Adapun salah satu perbandingan media *Pop-up Book Digital* sebelum dan sesudah revisi diapaparkan ditunjukkan pada gambar 11 dan gambar 12 sebagai berikut.



Gambar 11. Sebelum Penilaian Validator



Gambar 12. Sesudah Penilaian Validator

Pada revisi tersebut menunjukkan perbedaan, yaitu terdapat informasi topik materi yang sedang dibahas beserta dengan tombol audio materi yang dapat didengarkan oleh pengguna.

Tahap selanjutnya adalah implementasi, yang dilakukan melalui serangkaian tiga kali pertemuan. Pada pertemuan awal, siswa diberikan *pretest* untuk mengetahui dan menilai kemampuan pemahaman awal siswa, kemudian pada pertemuan kedua, siswa terlibat dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media *Pop-up Book Digital* sebagai media pembelajaran, dan tahap ketiga adalah siswa menjalani *posttest* untuk mengevaluasi kemampuan pemahaman akhir siswa.

Data yang diperoleh dari rangkaian kegiatan tes pemahaman, kemudian dianalisis

menggunakan SPSS 25. Analisis yang dilakukan meliputi uji normalitas, uji beda rata-rata, dan uji N-Gain untuk mengetahui peningkatan yang terjadi pada pemahaman siswa terhadap materi kegiatan ekonomi. Setelah data tersebut diolah, hasil yang didapat adalah nilai *pretest* berdistribusi tidak normal, sedangkan nilai *posttest* berdistribusi normal, maka uji beda yang digunakan pada tahap berikutnya adalah Uji-Wilcoxon. Dari hasil uji-W diperoleh  $sig = 0,00 < 0,05$ , maka tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$ . Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa hasil yang didapat menunjukkan perbedaan yang signifikan, sehingga dapat diartikan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada kemampuan pemahaman siswa materi kegiatan ekonomi setelah melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan media *pop-up book digital*. Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan tersebut, maka dilakukan Uji N-Gain dan didapatkan hasil 0,5071. Apabila dilihat dan diinterpretasikan berdasarkan kriteria kategori N-Gain Score menurut Meltzer pada tabel 1, maka dapat dimaknai bahwa peningkatan yang diperoleh termasuk ke dalam kategori sedang.

Setelah siswa menggunakan *Pop-up Book Digital*, siswa diminta untuk memberikan tanggapan dan penilaian media *Pop-up Book Digital* melalui angket tanggapan siswa yang berisi 10 pernyataan dengan tiga aspek penilaian dan penilaian yang diberikan dari rentang skor 1 hingga 4 untuk menghindari jawaban netral. Hasil angket menunjukkan bahwa siswa memberikan respon yang sangat baik terhadap *Pop-up Book Digital*. Adapun besaran persentase yang diperoleh pada setiap aspek dalam angket tanggapan siswa, yakni pada aspek kejelasan materi sebesar 87% dengan kriteria sangat baik, aspek kemudahan mendapatkan persentase sebesar 83,2% dengan kategori sangat baik dan aspek kemenarikan mendapatkan hasil persentase sebesar 89% dengan kategori sangat baik. Dari ketiga aspek tersebut diperoleh persentase rata-rata sebesar 86,4%. Adapun rekapitulasi hasil dari setiap aspek penilaian pada angket ditunjukkan pada tabel 8 sebagai berikut.

**Tabel 8. Rekapitulasi Hasil Respons Siswa**

Aspek	Persentase	Kriteria
Kejelasan Materi	87%	Sangat Baik
Kemudahan	83,2%	Sangat Baik
Kemenarikkan	89%	Sangat Baik

Tahap evaluasi dianalisis berdasarkan masukan dan penilaian yang telah diberikan oleh para ahli dalam lembar validasi berupa penilaian, komentar dan saran yang dapat

meningkatkan kualitas produk media *Pop-up Book Digital*. Adapun masukkan yang didapat dari ahli materi, yakni memunculkan topik materi dalam media *Pop-up Book Digital* dan menambahkan audio materi yang dapat didengar oleh pengguna mengingat media yang dikembangkan bersifat digital, sedangkan untuk ahli media tidak ada saran, hanya ada komentar berupa layak digunakan dan menurut ahli praktisi pembelajaran disarankan untuk menambahkan gambar animasi yang dapat bergerak agar tampilan media lebih menarik siswa.

Selain melihat dari evaluasi para validator, evaluasi juga dapat ditinjau dari perolehan data penilaian tes pemahaman siswa berupa *pretest* dan *posttest* dan hasil angket tanggapan siswa dalam menggunakan media *Pop-up Book Digital*. Pada hasil tes pemahaman siswa mengenai materi kegiatan ekonomi dengan menggunakan media *Pop-up Book Digital* terjadi peningkatan sebesar 0,50 dengan kategori sedang, sedangkan pada hasil angket tanggapan siswa memperoleh tanggapan positif dengan penilaian sebesar 86,4% dengan kategori sangat baik. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Putri dkk., (2024) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran IPS dengan Konsep IPSAC menggunakan PowerPoint Interaktif Materi ASEAN Country” menunjukkan hasil terdapat peningkatan terhadap pemahaman siswa apabila dilihat dari *pretest* dan *posttest* sebesar 0,55 yang termasuk ke dalam kategori sedang. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran digital dengan menggunakan PowerPoint dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam pembelajaran, salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran *Pop-up Book Digital* untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi kegiatan ekonomi kelas IV SD.

#### 4. Simpulan dan Saran

*Pop-up Book Digital* merupakan media pembelajaran yang dikembangkan dengan menggunakan prosedur model ADDIE yang meliputi tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Media *Pop-up Book Digital* berhasil dikembangkan dengan melakukan uji kelayakan berdasarkan penilaian para ahli. Hasil uji kelayakan tersebut memperoleh nilai 94% oleh ahli materi, 94% oleh ahli media, dan 93% oleh ahli praktisi pembelajaran, sehingga rata-rata yang diperoleh dari penilaian para ahli terhadap kelayakan media *Pop-up Book Digital*, yakni 94%. Media *Pop-up Book Digital* ini dapat memberikan manfaat peningkatan pemahaman siswa pada materi kegiatan ekonomi apabila dilihat dari hasil nilai tes pemahaman berupa *pretest* dan *posttest*

menunjukkan bahwa terdapat peningkatan dengan kategori sedang sebesar 0,50. Selain itu, tanggapan siswa terhadap media *Pop-up Book Digital* mendapatkan persentase sebesar 86,4% dengan kategori baik. Berdasarkan evaluasi oleh para ahli dan hasil peningkatan pemahaman peserta didik, simpulan yang dapat diambil adalah *Pop-up Book Digital* dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman siswa.

#### Daftar Pustaka

- Akhyanto, Suarna, N., & Purnamasari, A. I. (2022). Game Edukasi Ilmu Tajwid Berbasis Android Menggunakan Metode ADDIE Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Informatika Terpadu*, 8(2), 117–126. <https://journal.nurulfikri.ac.id/index.php/JIT>
- Dewi, F. F., & Handayani, S. L. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi En-Alter Sources Berbasis Aplikasi Powtoon Materi Sumber Energi Alternatif Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2530–2540. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1229>
- Dewi, S. M., Sofyan, D., & Priyono, A. (2021). Pop-Up Book Learning Media for Nationalism Character Building. *International Journal of Elementary Education*, 6(1), 10–17. <https://doi.org/10.23887/ijee.v6i1>
- Ernawati, I., & Sukardiyono, T. (2017). Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server.
- Fadlina, F., Artika\*, W., Khairil, K., Nurmaliah, C., & Abdullah, A. (2021). Penerapan Model Discovery Learning Berbasis STEM pada Materi Sistem Gerak Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(1), 99–107. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v9i1.18591>
- Fahrudin, A. (2022). Pengaruh Penggunaan Software Treker Terhadap Hasil Belajar Fisika Mahasiswa Pada Pokok Bahasan Viskositas Fluida. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 2(1), 2809–476. <https://doi.org/10.47709/jpsk.v2i1.1357>
- Febriyanti, R. A., & Sulistyawati, I. (2024). Penerapan Media Pop Up Book Digital pada Pembelajaran Pendidikan Pancasila Materi Bhinneka Tunggal Ika untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(3), 10. <https://doi.org/10.47134/pgsd.v1i3.325>
- Gawise, G., Nurmaya, G. A. L., Jamin, M. V., & Azizah, F. N. (2022). Peranan Media



- Pembelajaran dalam Penguatan Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 3575–3581. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2669>
- Izzaturahma, E., Putu, L., Mahadewi, P., & Simamora, A. H. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis ADDIE pada Pembelajaran Tema 5 Cuaca untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar A R T I C L E I N F O. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(2), 216–224. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEU/index>
- Mutiara, M. S., & Hardjono, N. (2023). Pengembangan Media Digital Pop-Up Book pada Materi Ekosistem untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 5 SD Negeri Harjosari 01. *Journal on Education*, 06(01), 5024–5038.
- Nurafrihan, S., Sukamanasa, E., & Suchyadi, Y. (2022). *Pengembangan Media Komik Digital Berbasis Canva Pada Muatan Pelajaran Bahasa Indonesia Materi Sumber Energi*.
- Putri, A. E., Julia, J., & Hanifah, N. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran IPS dengan Konsep IPSAC menggunakan Powerpoint Interaktif Materi ASEAN Country. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(2), 809–814. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i2.979>
- Sahara, A., & Rapita Silalahi, B. (2022). Pengembangan Media Pop Up Book Sebagai Media Pembelajaran IPS Materi Keberagaman Budaya Di Sumatera Utara Siswa Kelas IV SD. *Ability: Journal of Education and Social Analysis*, 3(1).
- Syahrina, & Napitupulu, S. (2021). Pengaruh Media Lapbook Pada Pembelajaran IPS Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Negeri 101899 Lubuk Pakam. *Pusdikra*, 1(1).
- Umam, I. U., & Jiddiyyah, S. H. (2021). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Ilmiah Sebagai Salah Satu Keterampilan Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 350-356. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.645>