

## **PENGEMBANGAN MEDIA *POP-UP BOOK* RANTAI MAKANAN PADA PEMBELAJARAN IPAS DI SEKOLAH DASAR**

Dinda Iftitach<sup>1</sup>, Holy Ichda Wahyuni<sup>2</sup>, Meirza Nanda Faradita<sup>3</sup>

<sup>123</sup>PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Surabaya

[1dindaiftitach@gmail.com](mailto:dindaiftitach@gmail.com), [2holyichdawahyuni@um-surabaya.ac.id](mailto:holyichdawahyuni@um-surabaya.ac.id)

[3meirzanandafaradita@um-surabaya.ac.id](mailto:meirzanandafaradita@um-surabaya.ac.id).

### **ABSTRACT**

*This study aims to assess the validity, practicality, and effectiveness of the Food Chain Pop-up Book media. This Food Chain Book pop-up combines texts, songs, quizzes, and interactive visuals in the learning of Natural and Social Sciences (IPAS) in grade V of SD Muhammadiyah 3 Surabaya. This research method uses Research and Development (R&D) with the ADDIE model which consists of five stages, namely Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate is used as a development approach in this study. The research subjects consisted of 24 students in class V at SD Muhammadiyah 3 Surabaya. The data collection technique in this study uses material and media expert validation sheets, student and teacher response sheets, and student completeness posttest sheets. Based on the results of the study, it can be concluded that the percentage of validation of material experts is 90%, and the percentage of validation of media experts is 98% with a total of 94% validation is included in the very valid criteria. The student response sheet showed a percentage of 91%, included in the very practical criteria, while the teacher's response sheet reached a percentage of 100% in the very practical category. The percentage of field trial results through posttest is 87%, which is also classified as very effective. The results of the study prove that the Food Chain Pop-up Book media used in IPAS learning meets the criteria of being very valid, very practical and very effective to be used in grade V elementary school learning.*

*Keywords: Pop-up Book, Food Chain, Learning Media*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur validitas, kepraktisan, dan efektivitas media pembelajaran *Pop-up Book* Rantai Makanan. Media *Pop-up Book* dirancang untuk menggabungkan teks, lagu, kuis, serta visual interaktif dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di kelas V SD Muhammadiyah 3 Surabaya. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE, yang meliputi lima tahap: *Analyze, Design, Develop, Implement, dan Evaluate*. Penelitian ini melibatkan 24 peserta didik kelas V sebagai subjek. Data dikumpulkan melalui lembar validasi ahli materi dan media, lembar respon peserta didik dan guru, serta lembar tes ketuntasan peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validasi ahli materi mencapai persentase 90%, sementara validasi ahli media sebesar 98%. Secara keseluruhan, validasi media

mendapatkan nilai 94%, yang dikategorikan sangat valid. Respon peserta didik terhadap media menunjukkan persentase 91%, termasuk dalam kategori sangat praktis, sedangkan respon guru mencapai 100%, yang juga termasuk sangat praktis. Pada uji coba lapangan, hasil tes ketuntasan peserta didik menunjukkan persentase sebesar 87%, yang tergolong sangat efektif. Dengan demikian, media *Pop-up Book* Rantai Makanan terbukti sangat valid, sangat praktis, dan sangat efektif sebagai media pembelajaran IPAS di kelas V Sekolah Dasar.

Kata Kunci: *Pop-up Book*, Rantai Makanan, Media Pembelajaran

### **A. Pendahuluan**

Pendidikan berkualitas dapat dilihat dari kemampuannya menghasilkan perubahan yang relevan dengan perkembangan zaman, termasuk pada mata pelajaran IPAS di Sekolah Dasar. (Faradita, 2017). Hal tersebut disebabkan pendidikan abad ke-21 dikenal sebagai era industri 4.0, bertepatan dengan penggunaan teknologi digital dan keterampilan (Fatin Idhoofiyatul, 2022). Guru memiliki peran penting dalam Pendidikan abad ke-21 untuk memanfaatkan kemajuan pengetahuan dan teknologi berperan penting dalam mendukung proses pembelajaran (Wahyuni et al., 2023).

Pendidikan abad ke-21 masih belum terlaksana dengan baik. Salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Ichsan. Hal ini disebabkan oleh masih banyaknya penggunaan media pembelajaran konvensional, seperti buku pelajaran, dan papan tulis yang

menjadikan peserta didik pasif di Sekolah Dasar Bekasi, Jawa Barat (Suharyat et al., 2022). Namun, media pembelajaran masih kurang digunakan di sekolah dasar. Hasil observasi awal pada bulan September hingga Desember di SD Muhammadiyah 3 Surabaya memiliki alat penunjang pembelajaran yang masih dikatakan belum lengkap seperti LCD proyektor berjumlah 2 buah, layar proyektor berjumlah 1 buah, dan speaker berjumlah 1 buah. Guru di SD Muhammadiyah 3 Surabaya cenderung lebih sering memanfaatkan media konvensional, seperti buku pelajaran, dan papan tulis, terutama dalam pembelajaran mata pelajaran IPAS. Guru di sekolah tersebut hanya menggunakan teori saja tanpa melakukan eksplorasi pada pembelajaran IPAS terutama pada materi ekosistem rantai makanan.

Situasi ini menunjukkan Guru masih menghadapi tantangan dalam

menciptakan media pembelajaran IPAS, dan Guru memiliki keterbatasan waktu untuk menyusun media pembelajaran. Materi IPAS di tingkat sekolah dasar memuat beragam konsep tentang pengetahuan alam, yang membuat peserta didik harus menghafal banyak materi. Oleh karena itu, media pembelajaran harus mempertimbangkan untuk kebutuhan materi ajar.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan pada beberapa guru sekolah dasar, pembelajaran IPAS cenderung berfokus pada hafalan daripada eksplorasi. Hal ini menyebabkan peserta didik cepat bosan dan kurang aktif dalam pelaksanaan pembelajaran, dan seringkali kurang tepat dalam menjawab soal IPAS. Berdasarkan teori perkembangan kognitif Piaget, anak-anak berusia 7 hingga 11 tahun berada pada tahap operasional konkret, di mana mereka dapat memahami situasi nyata daripada abstrak (Agustyaningrum et al., 2022). Pembelajaran yang menarik dan tidak monoton adalah pembelajaran yang menggunakan media interaktif selain media konvensional (Kurnia et al., 2021). Proses pembelajaran IPAS sangat

memerlukan penggunaan media pembelajaran atau alat bantu konkret mempermudah peserta didik mengetahui konsep secara jelas mengenai keadaan alam (Setiawan, 2021).

Berdasarkan permasalahan tersebut penelitian ini menawarkan solusi melalui pengembangan media *Pop-up Book*, yang diharapkan dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi pelajaran dengan lebih efisien. dan proses pembelajaran menjadi interaktif. Media *Pop-up Book* adalah media 3 dimensi yang berfungsi mendorong imajinasi peserta didik dan membantu mereka memahami bentuk benda secara nyata (Setiyaningrum, 2020).

Media *Pop-up Book* rantai makanan adalah Solusi menarik bagi peneliti untuk digunakan pada peserta didik kelas V. Buku ini dirancang secara nyata dan dapat memunculkan gambar dengan kesan tiga dimensi dengan menggabungkan teks, lagu, kuis, dan visual interaktif (Yahzunka & Astuti, 2022). Peneliti terdahulu mengembangkan media berupa Media Pembelajaran *Pop-up Book Crossword Puzzle* untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Peserta didik Kelas V. Produk akhir

telah diuji dan divalidasi. Hasil validasi materi mencapai tingkat validasi 97,5%, validasi media 91%, dan validasi total 93%. Sementara itu, hasil uji coba produk menunjukkan keefektifan, dengan rata-rata skor pre-test dan post-test 52 persen.

Penelitian saat ini menunjukkan perbedaan dengan penelitian terdahulu dalam pengembangan media yang dirancang berupa materi lebih lengkap, contoh gambar konkret setiap komponennya, desain visual yang menarik, terdapat lagu, kuis, dan kertas yang dipakai dalam *Pop-up Book* memiliki daya tahan yang lama. Media pengembangan pada penelitian ini mengenai rantai makanan terdapat pada bab 2 Hubungan antara makhluk hidup dan lingkungan pada Kurikulum Merdeka Kelas V. Terciptanya media *Pop-up Book* juga mendukung peserta didik berpikir kritis serta mengetahui situasi realistik di berbagai ekosistem rantai makanan.

Maka penelitian ini bertujuan, mengetahui validitas ahli materi dan ahli media pada pengembangan media *Pop-up Book* rantai makanan, mengetahui kepraktisan pada respon peserta didik dan Guru saat menggunakan media *Pop-up Book* rantai makanan, serta mengetahui

keefektifan dengan *posttest* ketuntasan peserta didik untuk mengukur tercapainya pemahaman peserta didik terhadap media *Pop-up Book* Rantai Makanan pada pembelajaran IPAS kelas V di SD Muhammadiyah 3 Surabaya.

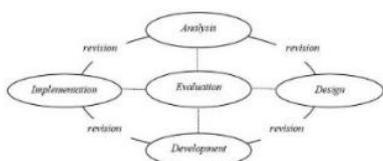
## **B. Metode Penelitian**

Metode penelitian ini menggunakan *Research and Development* (R&D). Penelitian pengembangan merupakan jenis penelitian yang berfokus pada proses pengembangan produk baru dan menguji keefektifan dalam pembelajaran kelas V (Hidayat & Nizar, 2021). Penelitian ini menghasilkan media *Pop-up Book* rantai makanan pada pembelajaran IPAS yang memberikan kesan media pembelajaran yang interaktif dan menarik. Penelitian ini dilaksanakan di SD Muhammadiyah 3 Surabaya dengan melibatkan 24 peserta didik kelas V.

Model pengembangan ADDIE diterapkan dalam penelitian pengembangan media *Pop-up Book*. Model ini dirancang untuk mempermudah langkah-langkah dasar dalam merancang sistem pembelajaran. Model ADDIE memiliki

lima tahap penting, yaitu: (A) *Analyze*, (D) *Design*, (D) *Development*, (I) *Implementation*, dan (E) *Evaluation*. Model pengembangan ADDIE memiliki keunggulan karena tahapan pengerjaannya yang sistematis, yang membuat peneliti memutuskan untuk menggunakannya (Branch, 2009).

Berikut tahapan model ADDIE



**Gambar 1.** Tahapan Pengembangan Model ADDIE (Branch, 2009)

### **Tahap Analisis**

Analisis adalah proses untuk menentukan kompetensi peserta didik, menemukan masalah dan solusi (Rijali, 2019). Proses analisis meliputi dua tahap, yakni analisis kinerja dan analisis kebutuhan. Tahap pertama melibatkan analisis kinerja bertujuan untuk menentukan apakah kesulitan yang terjadi disebabkan oleh tuntutan akan pengajaran atau justru memerlukan perbaikan dalam aspek manajemen. Salah satu contoh masalah kinerja yang perlu diperbaiki dalam kegiatan pembelajaran adalah keterbatasan dalam pengetahuan dan keahlian. Pada langkah kedua, analisis kebutuhan merupakan tahap yang penting untuk mengidentifikasi. Peneliti melihat kebutuhan media

pembelajaran IPAS peserta didik di kelas V SD Muhammadiyah 3 Surabaya. Hal ini dapat dicapai, Jika kegiatan pembelajaran dianggap sebagai solusi untuk masalah pembelajaran. Tahap analisis bertujuan untuk mengumpulkan data untuk menentukan kebutuhan pembelajaran sesuai dengan perkembangan peserta didik, serta kebutuhan Guru untuk menyediakan materi parsial.

### **Tahap Desain**

Model ADDIE pada tahap kedua pada sistem pembelajaran adalah desain (Mulyasari et al., 2023). Tahap perancangan, peneliti mengembangkan media *Pop-up Book* rantai makanan. Media ini dirancang dengan memanfaatkan berbagai komponen yang telah disiapkan selama proses desain. Perancangan tersebut disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. *Pop-up Book* ini dibuat berdasarkan hasil analisis dari tahapan sebelumnya. Pada tahap ini, penting untuk memperjelas rencana pembelajaran dan isi materi yang telah disusun untuk mencapai tujuan pembelajaran secara efisien (Hidayat & Nizar, 2021).

### **Tahap Pengembangan**

Tahap ketiga dalam penerapan model rancangan sistem pembelajaran ADDIE adalah tahap pengembangan, yang mencakup pembuatan produk dan program pembelajaran yang akan diimplementasikan dalam proses pendidikan. *Pop-up Book Rantai Makanan* dibuat dengan menggunakan *canva dan corel draw*, kemudian dirancang dalam bentuk 3 dimensi secara nyata. Tahap pengembangan mencakup kegiatan pembuatan, pengumpulan, dan mengembangkan materi rantai makanan sesuai capaian tujuan pembelajaran. Pada tahap ini, *Pop-up Book Rantai Makanan* dibuat berdasarkan desain yang telah ada dan diuji oleh dua ahli, yaitu ahli materi dan ahli media, masing-masing berjumlah dua orang. (Hidayat & Nizar, 2021).

### **Tahap Implementasi**

Implementasi adalah proses menjalankan program pembelajaran berdasarkan desain atau spesifikasi yang telah dirancang sebelumnya. Sebagai langkah keempat dalam model perancangan sistem pembelajaran ADDIE, tahap ini

berfokus pada pelaksanaan program pembelajaran.

Implementasi mencakup penyampaian materi oleh guru kepada peserta didik serta respon peserta didik dan guru terhadap penggunaan media *Pop-up Book Rantai Makanan*. Dalam konteks ini, tahap implementasi dilakukan untuk menguji media *Pop-up Book* rantai makanan yang telah dikembangkan. Uji coba dilakukan di SD Muhammadiyah 3 Surabaya dengan melibatkan 24 peserta didik kelas V sebagai subjek penelitian. Selama tahap ini, Guru menyampaikan materi menggunakan media yang telah dibuat, sementara peneliti melakukan evaluasi untuk memberikan umpan balik guna meningkatkan penerapan media di masa mendatang (Hidayat & Nizar, 2021).

### **Tahap Evaluasi**

Model pengembangan sistem pembelajaran ADDIE, tahap akhir adalah evaluasi. Tahap ini bertujuan sebagai evaluasi program pembelajaran serta hasil belajar peserta didik (Hidayat & Nizar, 2021). Evaluasi dapat diartikan sebagai proses memberikan nilai terhadap suatu program pembelajaran. Secara

umum, penilaian dapat dilakukan sepanjang penerapan kelima langkah dalam model ADDIE. Pada tahap ini, evaluasi difokuskan untuk melakukan penilaian yang mencakup tes ketuntasan capaian belajar penggunaan media *Pop-up Book* rantai makanan oleh peserta didik.

### Teknik Pengumpulan Data

Instrumen penelitian pengembangan media *Pop-up Book* rantai makanan pada pembelajaran IPAS di SD Muhammadiyah 3 Surabaya ini menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut.

#### 1. Lembar Validasi Ahli

Lembar persetujuan ahli mencakup dua jenis penilaian, yaitu penilaian oleh ahli materi dan ahli media. Validator diminta untuk memberikan evaluasi terkait kevalidan aspek penelitian, kualitas media, dan materi dalam pengembangan media pembelajaran. Validasi ahli materi mencakup segi pembelajaran, dan segi materi. Berikut Indikator validasi ahli materi.

**Tabel 1. Indikator Validasi Ahli Materi**

Aspek	Butir Penilaian
<b>Pembelajaran</b>	1. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran
	2. Media membantu peserta didik memahami konsep rantai makanan
	3. Media mendukung pembelajaran interaktif dan berbasis pengalaman
	4. Media mudah digunakan dalam pembelajaran kelompok maupun individu
<b>Materi</b>	5. Materi dalam <i>Pop-up Book</i> sesuai dengan kurikulum IPAS kelas V
	6. Lagu "Rantai Makanan" membantu peserta didik memahami konsep dengan cara yang menyenangkan
	7. Kuis "Rantai Makanan" relevan dengan materi dan tingkat kognitif peserta didik kelas V
	8. Penyajian materi dalam pop-up runtut, logis, dan mudah dipahami

Validasi ahli media dapat dilihat dari segi bahan, tampilan media, kandungan media, serta fungsi dan manfaat media. Berikut indikator validasi ahli media.

**Tabel 2. Indikator Validasi Ahli Media**

Aspek	Butir Penilaian
<b>Bahan</b>	1. Kualitas Bahan kertas kokoh dan tahan lama

	2. Bahan aman digunakan untuk peserta didik
<b>Tampilan Media</b>	3. Desain visual menarik, kreatif, dan sesuai dengan usia kelas V
	4. Penggunaan warna, ilustrasi dan animasi <i>Pop-up Book</i> menarik perhatian peserta didik
	5. Ukuran <i>Pop-up Book</i> sesuai kebutuhan peserta didik
	6. Lagu dan kuis disajikan secara menarik dan interaktif
<b>Kandungan Media</b>	7. Materi dalam media sesuai dengan topik rantai makanan
	8. Bahasa dalam media sesuai dengan kemampuan peserta didik
	9. Media interaktif dan menarik untuk pembelajaran
<b>Fungsi dan Manfaat Media</b>	10. Media membantu peserta didik memahami konsep rantai makanan
	11. Media mendukung pembelajaran aktif dan interaktif
	12. Media meningkatkan motivasi belajar peserta didik
	13. Media relevan dengan kebutuhan kurikulum IPAS

Proses validasi menggunakan instrumen berbasis skala Likert dengan lima tingkat penilaian. Kategori-kategori ini tercantum dalam tabel berikut:

**Tabel 3. Penilaian Skala Likert**

Skala Penilaian	Keterangan
5	Sangat Valid
4	Valid
3	Cukup Valid
2	Kurang Valid
1	Tidak Valid

Sumber (Sugiyono, 2017)

Langkah selanjutnya, menghitung presentase hasil validasi sebagai berikut:

$$P = \frac{TSD}{TSM} \times 100\%$$

Keterangan:

P :Hasil validasi.

TSD :Nilai Keseluruhan yang diperoleh.

TSM :Nilai Keseluruhan maksimum. (Fahrurrozi & Mohzana, 2020).

Kesimpulan hasil perhitungan persentase disesuaikan dengan rata-rata tingkat validitas berdasarkan penilaian. Berikut table kriteria kevalidan.

**Tabel 4. Kriteria validitas Media *Pop-up Book* Rantai Makanan**

Skala Penilaian	Keterangan
81% - 100%	Sangat Valid
61% - 80%	Valid
41% - 60%	Cukup Valid
21% - 40%	Kurang Valid
< 20%	Tidak Valid

Sumber (Sugiyono, 2017)

Media *Pop-up Book* rantai makanan untuk pembelajaran IPAS dianggap valid jika persentase validitas

berdasarkan hasil validasi para ahli mencapai lebih dari 61%.

## 2. Kepraktisan

Kuisisioner respon peserta didik dan guru adalah instrumen yang berfungsi untuk mengumpulkan data dengan menyajikan responden pertanyaan tertulis untuk dijawab. Kuisisioner ini bertujuan untuk memahami pendapat peserta didik dan guru kelas mengenai media yang dikembangkan. Data pada angket diperoleh dari pertanyaan atau pernyataan tertulis yang diisi oleh peserta didik dan Guru pada akhir uji coba dengan menggunakan penilaian skala likert. Berikut indikator kuisisioner mengenai respon guru dan peserta didik.

**Tabel 5. Indikator kuisisioner respon peserta didik**

No.	Aspek Penilaian
1	Saya senang belajar dengan <i>Pop-up Book</i> ini
2	Gambar dan warna dalam buku menarik
3	Tulisan dalam buku ini mudah dipahami
4	Permainan kuis dalam buku ini seru dan menarik
5	Buku ini membantu saya memahami bagaimana rantai makanan terjadi
6	Lagu rantai makanan dalam buku ini membuat pembelajaran lebih menarik
7	Buku ini adalah media belajar yang menyenangkan dan membantu saya lebih memahami materi IPAS.
8	Saya bisa belajar sambil bermain dengan kuis yang ada di buku ini.

9	Bagian pop-up buku ini membuat belajar lebih seru dibandingkan buku biasa.
10	Buku ini membantu saya memahami hubungan antara makhluk hidup dalam rantai makanan.

**Tabel 6. Indikator kuisisioner respon Guru**

No.	Aspek Penilaian
1	Kesesuaian materi dalam <i>Pop-up Book</i> dengan tujuan pembelajaran
2	Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh peserta didik kelas V
3	Kualitas visual (gambar, warna, desain)
4	Interaktivitas media (pop-up, kuis, lagu)
5	Kemudahan dalam penggunaan media
6	Daya tarik peserta didik terhadap media
7	Ketepatan lagu rantai makanan sebagai media belajar
8	Kemampuan media dalam membantu pemahaman konsep rantai makanan

## 3. Keefektifan

Keefektifan media dapat diukur melalui hasil pembelajaran peserta didik., setelah mengerjakan 10 soal pilihan ganda mengenai materi rantai makanan yang diperoleh peneliti setelah menggunakan media *Pop-up Book* pada pembelajaran IPAS. Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis untuk mengevaluasi keefektifan media yang telah dikembangkan. Aspek pencapaian hasil pembelajaran peserta didik dapat dilihat dari proses pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan media *Pop-*

*up Book* melalui soal tes ketuntasan. Media dianggap efektif jika 75% dari jumlah peserta didik mencapai nilai  $\geq 80$ , yang menunjukkan bahwa peserta didik telah tuntas dalam tes dan memenuhi standar kelulusan minimal (KKM). Perhitungan ketuntasan klasikal nilai tes hasil belajar dilakukan menggunakan rumus berikut.

$$P = \frac{J}{S} \times 100\%$$

Keterangan:

P : hasil tes ketuntasan

J :Jumlah peserta didik yang nilai KKM 80

S :Banyaknya jumlah peserta didik.

### **C.Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil Penelitian**

Model ADDIE yang digunakan penelitian ini menghasilkan data disetiap tahapnya dalam pelaksanaan penelitian pengembangan *Pop-up Book* Rantai Makanan.

#### **Hasil Analisis**

Pada tahap analisis, observasi dilakukan di SD Muhammadiyah 3 Surabaya selama satu bulan, dari September hingga November 2024. Hasil analisis menunjukkan adanya

hambatan dalam proses pembelajaran di sekolah tersebut. Analisis ini dilaksanakan dalam dua langkah, yakni analisis kinerja dan analisis kebutuhan.

Langkah awal, **analisis kinerja**, mengungkap bahwa penerapan Pendidikan abad ke-21 belum terlaksana secara optimal. Guru di SD Muhammadiyah 3 Surabaya masih cenderung menggunakan media konvensional seperti buku pelajaran, dan papan tulis termasuk saat pembelajaran IPAS. Proses pembelajaran khususnya pada materi ekosistem pada rantai makanan, hanya berbasis teori tanpa eksplorasi lebih lanjut. Hambatan lainnya adalah keterbatasan alat pendukung pembelajaran, seperti hanya tersedia 2 LCD proyektor, 1 layar proyektor, dan 1 speaker untuk 18 kelas.

Langkah kedua, **analisis kebutuhan**, menemukan bahwa peserta didik kelas V memerlukan media pembelajaran yang lebih interaktif dan realistis. Media *Pop-up Book* rantai makanan sebagai contoh yang diperlukan dalam meningkatkan pemahaman peserta didik. Berdasarkan hasil analisis, peserta didik kelas V lebih menyukai media

yang bersifat visual dan menarik, yang dapat membantu mereka memahami konsep secara nyata (Dandung et al., 2023). Namun, beberapa masalah ditemukan, seperti kurangnya fokus peserta didik, dan rendahnya antusiasme dalam mengikuti pelajaran.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini menawarkan solusi berupa pengembangan media *Pop-up Book* yang diharapkan dapat mempermudah peserta didik dalam mengetahui materi, serta proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menarik.

### **Hasil Desain**

Hasil pada tahap desain merupakan langkah kedua di mana peneliti mulai merancang tujuan pembelajaran, isi materi, dan desain media untuk mengembangkan *Pop-up Book* rantai makanan. Pada hasil ini, proses dimulai dengan membuat desain awal serta menentukan konsep untuk elemen-elemen seperti background, materi, kuis, lagu, dan gambar. Hal ini bertujuan untuk mempermudah penyusunan konsep media, termasuk tata letak, isi materi, dan gambar pendukung yang akan

digunakan (Prihanto S & Yunianta, 2018).

### **Hasil Pengembangan**

Hasil pada tahap pengembangan ini merupakan proses desain yang dirancang dalam bentuk digital dengan menggunakan *canva* dan *corel draw* (Ghaniem, n.d.). Kemudian, *Pop-up Book* diproduksi dalam bentuk cetak dengan tampilan tiga dimensi. Berikut Hasil akhir dari pengembangan produk media *Pop-up Book* rantai makanan pada pembelajaran IPAS yang berisikan; *Cover*, Sampul Belakang terdapat lagu rantai makanan, Kata pengantar dan tujuan pembelajaran, pengertian rantai makanan, komponen ekosistem, pengertian produsen, konsumen, pengurai, contoh rantai makanan ekosistem hutan, sawah, laut, dan yang terakhir kuis. Berikut tampilan isi konten produk media *Pop-up Book* rantai makanan.



Gambar 2. Hasil Produk Media *Pop-up Book* Rantai Makanan

Berdasarkan hasil analisis di SD Muhammadiyah 3 Surabaya, media pembelajaran *Pop-up Book* tentang rantai makanan dianggap sebagai pilihan yang tepat untuk mendukung kegiatan pembelajaran. Media interaktif ini tidak hanya menyenangkan bagi peserta didik tetapi juga efisien digunakan Guru.

Penelitian ini melibatkan validasi oleh para ahli, dengan tingkat validitas ditentukan melalui penilaian dari ahli media, dan ahli materi untuk menguji media *Pop-up Book* rantai makanan. Secara menyeluruh, para ahli menyatakan bahwa instrumen lembar validasi produk telah mencakup semua topik yang relevan dalam penelitian, memiliki isi materi yang lengkap, serta memenuhi komponen bahasa, tampilan, dan grafis.

Media yang dirancang telah terbukti valid untuk digunakan. Validasi produk dilakukan dengan menganalisis data dari hasil uji validasi para ahli, di mana validasi ahli materi mencapai 90% dengan kriteria sangat valid.

**Tabel 7. Hasil Uji Validitas Ahli Materi**

NO	Aspek	Validator		Rata-Rata
		1	2	
1.	Pembelajaran	19	20	39

2.	Materi	16	17	33
<b>Total Skor Diperoleh</b>		<b>72</b>		
<b>Total Skor Maksimum</b>		<b>80</b>		
<b>Persentase</b>		<b>90%</b>		
<b>Kriteria</b>		<b>Sangat Valid</b>		

Hasil validasi dari ahli media menyatakan persentase 98% memenuhi kriteria bahwa media *Pop-up Book* Rantai Makanan sangat valid. Total keseluruhan presentase ahli media dan ahli materi sebesar 94% dengan kriteria sangat valid.

**Tabel 8. Hasil Uji Validitas Ahli Media**

NO	ASPEK	VALIDATOR		Rata-Rata
		1	2	
1.	Bahasa	10	10	20
2.	Tampilan Media	19	20	39
3.	Kandungan Media	15	15	30
4.	Fungsi dan manfaat media	19	20	39
<b>Total Skor Diperoleh</b>		<b>128</b>		
<b>Total Skor Maksimum</b>		<b>130</b>		
<b>Persentase</b>		<b>98%</b>		
<b>Kriteria</b>		<b>Sangat Valid</b>		

### Hasil Impelementasi

Media *Pop-up Book* rantai makanan dinyatakan sangat praktis berdasarkan hasil tahap implementasi. Pengujian produk dilakukan dengan melibatkan peserta didik dan guru kelas V, di mana kuesioner disebarkan untuk mengumpulkan informasi terkait produk dan kualitas media. Uji coba ini dilakukan pada 24 peserta didik kelas

V di SD Muhammadiyah 3 Surabaya, dan hasilnya menunjukkan tingkat kepuasan sebesar 91%. Berikut adalah tabel hasil respon peserta didik.

**Tabel 9. Hasil Kuesioner Penilaian Respon Peserta Didik**

No	Nama	Jumlah Skor	Persentase	Kategori
1	Responden 1	45	90%	Sangat Praktis
2	Responden 2	44	88%	Sangat Praktis
3	Responden 3	47	94%	Sangat Praktis
4	Responden 4	47	94%	Sangat Praktis
5	Responden 5	44	88%	Sangat Praktis
6	Responden 6	45	90%	Sangat Praktis
7	Responden 7	45	90%	Sangat Praktis
8	Responden 8	48	96%	Sangat Praktis
9	Responden 9	46	92%	Praktis
10	Responden 10	37	74%	Sangat Praktis
11	Responden 11	40	80%	Praktis
12	Responden 12	47	94%	Sangat Praktis
13	Responden 13	47	94%	Sangat Praktis
14	Responden 14	45	90%	Sangat Praktis
15	Responden 15	47	94%	Sangat Praktis
16	Responden 16	43	86%	Sangat Praktis
17	Responden 17	50	100%	Sangat Praktis
18	Responden 18	50	100%	Sangat Praktis
19	Responden 19	45	90%	Sangat Praktis
20	Responden 20	50	100%	Sangat Praktis
21	Responden 21	47	94%	Sangat Praktis
22	Responden 22	42	84%	Sangat Praktis
23	Responden 23	43	86%	Sangat Praktis
24	Responden 24	40	80%	Praktis
<b>Total Skor Diperoleh</b>		<b>2168</b>		
<b>Total Skor Maksimum</b>		<b>2400</b>		<b>Sangat Praktis</b>
<b>Presentase</b>		<b>91%</b>		

Media *Pop-up Book* Rantai Makanan dinilai sangat praktis dalam penggunaannya. Hal ini dibuktikan melalui hasil kuesioner yang menunjukkan bahwa respon dari guru mencapai persentase 100%, sesuai dengan kriteria sangat praktis. Berikut adalah tabel hasil respon dari guru.

**Tabel 10. Hasil Kuesioner Penilaian Respon Guru**

No	Nama	Total Skor Diperoleh	Total Skor maksimum	Persentase	Kategori
1.	Responden	40	40	100%	Sangat Praktis

### Hasil Evaluasi

Pada tahap Evaluasi dalam pengembangan model penelitian ADDIE, dilakukan perbaikan terhadap kekurangan yang ada untuk menghindari hambatan dalam penggunaan media *Pop-up Book* rantai makanan di masa mendatang. Dengan demikian, tahap Evaluasi menjadi tahap terakhir dalam proses pengembangan model penelitian ADDIE. Evaluasi ini bertujuan untuk mengukur efektivitas produk yang telah dikembangkan.

Keefektifan produk diukur melalui hasil tes ketuntasan belajar peserta didik pada materi rantai makanan dalam ekosistem. Setelah menggunakan media *Pop-up Book*

rantai makanan, skor rata-rata keseluruhan peserta didik mencapai 87%, menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik berhasil mencapai ketuntasan belajar. Selain itu, setelah menerapkan media *Pop-up Book* rantai makanan, tingkat ketuntasan belajar peserta didik mencapai 89% dengan kriteria sangat efektif.

**Tabel 11. Hasil Postest Peserta Didik**

Jumlah Peserta didik	KKM	Peserta didik yang tuntas	Hasil Presentase	Kriteria
24	80	21	87%	Sangat Efektif

## **Pembahasan**

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE untuk merancang dan mengembangkan media pembelajaran *Pop-up Book* Rantai Makanan. Berikut adalah pembahasan berdasarkan tahapan penelitian.

Pada hasil analisis, observasi di SD Muhammadiyah 3 Surabaya selama empat bulan menunjukkan adanya hambatan dalam pembelajaran, terutama pada materi rantai makanan. Proses pembelajaran cenderung teoritis dengan

keterbatasan alat pendukung. Guru masih mengandalkan media konvensional, sementara peserta didik membutuhkan media yang lebih interaktif.

Analisis kinerja dan kebutuhan mengungkapkan perlunya *Pop-up Book* sebagai media visual untuk membantu pemahaman peserta didik secara nyata. Tahap desain menghasilkan perencanaan media *Pop-up Book*, meliputi tujuan pembelajaran, isi materi, hingga elemen visual seperti gambar, lagu, dan kuis. Konsep desain difokuskan pada penyajian informasi yang menarik dan interaktif bertujuan untuk mempermudah pemahaman peserta didik.

Hasil pada tahap pengembangan ini adalah hasil desain digital dan merealisasikan desain digital menjadi produk cetak tiga dimensi *Pop-up Book*. Validasi ahli menunjukkan tingkat validitas tinggi dengan persentase 90% untuk ahli materi dan 98% untuk ahli media, sehingga media ini dikategorikan sangat valid

Pengujian dilakukan pada 24 peserta didik kelas V dan melibatkan guru pada hasil implementasi. Hasil angket menunjukkan tingkat kepuasan

peserta didik sebesar 91%, dan guru memberikan penilaian 100%, menjadikan media ini sangat praktis. Hasil evaluasi mengukur keefektifan produk melalui hasil tes ketuntasan peserta didik setelah menerapkan media *Pop-up Book*, tingkat ketuntasan belajar mencapai 87%, menunjukkan media *Pop-up Book* sangat efektif untuk meningkatkan pemahaman terhadap materi rantai makanan. Penelitian ini membuktikan bahwa media *Pop-up Book* rantai makanan dinyatakan sangat valid, sangat praktis, dan sangat efektif dalam mendukung pembelajaran interaktif, terutama pada materi rantai makanan.

#### **D. Kesimpulan**

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa: (1) Hasil validasi menyatakan telah memenuhi kriteria "sangat valid," dengan persentase validasi media sebesar 98% dan validasi materi sebesar 90%. (2) Kepraktisan media *Pop-up Book* Rantai Makanan menunjukkan hasil kuesioner respon peserta didik mencapai 91% dan kuesioner respon Guru sebesar 100% memenuhi kriteria sangat praktis (3) Keefektifan media *Pop-up Book* dievaluasi berdasarkan tingkat

pencapaian hasil belajar peserta didik, yang mencapai persentase 87% dengan kriteria sangat efektif. Demikian, media *Pop-up Book* Rantai Makanan dinyatakan sangat valid, sangat praktis, dan sangat efektif untuk pembelajaran IPAS di kelas V. Hal ini di dukung dengan kemampuan media *Pop-up Book* yang menimbulkan kesan visual 3 dimensi yang interaktif.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

##### **Buku :**

- Branch, R. M. (2009). Approach, instructional design: The ADDIE. *Department of Educational Psychology and Instructional Technology University of Georgia*, 53(9), 1–198.
- Fahrurrozi, M., & Mohzana. (2020). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran: Tinjauan Teoretis dan Praktek* (Vol. 51, Issue 1).
- Fatin Idhoofiyatul. (2022). Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Abad 21 serta Biodiversitas Indonesia. *Books.Google.Com*, 77–89. <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=2LJmEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA141&dq=pembelajaran+abad+21&ots=dqi5M5RMpg&sig=IG3rWNrRHYpzjfiCGdCh2i5xl6w>

##### **Jurnal :**

- Agustyaningrum, N., Pradanti, P., & Yuliana. (2022). Teori Perkembangan Piaget dan Vygotsky : Bagaimana Implikasinya dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar? *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(1), 568–582. <https://doi.org/10.30606/absis.v5i1.1440>

- Branch, R. M. (2009). Approach, instructional design: The ADDIE. *Department of Educational Psychology and Instructional Technology University of Georgia*, 53(9), 1–198.
- Dandung, V. B., Prasasti, P. A. T., & ... (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Berbasis Digital Pada Materi Rantai Makanan Kelas V Sekolah Dasar. ... *Konferensi Ilmiah Dasar*, 4, 209–218.  
<http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/KID/article/view/4283>  
<http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/KID/article/download/4283/3280>
- Faradita, M. N. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Course Review Horay Terhadap Motivasi Belajar Peserta didik Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(2), 185–192.
- Ghaniem, A. F. (n.d.). *Ekosistem Harmoni*.
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Model in Islamic Education Learning. *Jurnal UIN*, 1(1), 28–37.
- Kurnia, I., Noviantiningtyas, T., & Nur Rohmania, Q. (2021). Game Hago Sebagai Media Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 7(1), 119–129.  
<https://doi.org/10.29407/jpdn.v7i1.15955>
- Mulyasari, R., Irvan, & Doly, M. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Bangun Ruang Sisi Datar Dengan Model ADDIE (Sekolah Dasar). *Jurnal Genta Mulia*, 14(1), 334–342.
- Prihanto S, D. A., & Yunianta, T. N. H. (2018). Pengembangan Media Komik Matematika Pada Materi Pecahan Untuk Peserta didik Kelas V Sekolah Dasar. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan ...*, 5(1), 79.
- Rijali, A. (2019). Analisis Data Kualitatif. *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah*, 17(33), 81.  
<https://doi.org/10.18592/alhadharah.v17i33.2374>
- Setiawan, T. Y. S. (2021). Strategi Guru Dalam Meningkatkan Kemampuan Membaca Peserta Didik Kelas Ii Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 2(2), 176–179.  
<https://doi.org/10.51494/jpdf.v2i2.394>
- Setiyanigrum, R. (2020). Media Pop-up Book sebagai Media Pembelajaran Pascapandemi. *Seminar Nasional Pascasarjana 2020, 2016, 2016–2020*.
- Sugiyono, F. X. (2017). *Neraca Pembayaran: Konsep, Metodologi dan Penerapan* (Vol. 4). Pusat Pendidikan Dan Studi Kebanksentralan (PPSK) Bank Indonesia.
- Suharyat, Y., Ichsan, I., Satria, E., Santosa, T. A., & Amalia, K. N. (2022). Meta-Analisis Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Abad-21 Peserta didik Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(5), 5081–5088.  
<https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i5.7455>
- Wahyuni, H. I., Pentianasari, S., & Khofifah, I. (2023). Diskursus Profesionalitas Guru Sekolah Dasar Pada Pendidikan Abad 21. *Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan*, 23(1), 88–98. <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/didaktis/article/view/15657>
- Yahzunka, A. N., & Astuti, S. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Pop Up Book Berbasis Literasi Digital terhadap Kemampuan Membaca Dongeng Peserta didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8695–8703.  
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3909>