

**PENGEMBANGAN MEDIA POP UP BOOK MATERI FOTOSINTESIS DI SEKOLAH DASAR**

**Maulidiyah Wardhini<sup>1\*</sup>, Nataria Wahyuning Subayani<sup>2</sup>, Nanang Khoirul Umam<sup>3</sup>**

**<sup>1</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Gresik,  
[maulidiyahwardhini003@gmail.com](mailto:maulidiyahwardhini003@gmail.com), [nataria.nata@umg.ac.id](mailto:nataria.nata@umg.ac.id),  
[nanang.khu@umg.ac.id](mailto:nanang.khu@umg.ac.id)**

*Abstrak*

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan minat belajar peserta didik dengan menggunakan Media *Pop Up Book* materi Fotosintesis tumbuhan pada peserta didik kelas IV di UPT SD Negeri 76 Gresik tahun ajaran 2024/2025. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, menggunakan model penelitian ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Pada tahap development melibatkan 2 validator yaitu validator media dan validator materi. Hasil validasi ahli media menunjukkan angka persentase 90% dan dikategorikan sangat valid. Hasil validasi ahli materi menunjukkan angka persentase 97% dan dikategorikan sangat valid. Kemudian hasil keefektifan Media *Pop Up Book* materi Fotosintesis dilihat dari ketuntasan hasil klasikal atau hasil belajar menunjukkan persentase 100% yang dinyatakan sangat valid untuk memenuhi ketuntasan belajar. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengembangan Media *Pop Up Book* materi Fotosintesis pada peserta didik kelas IV Sekolah Dasar telah teruji kevalidan sehingga dapat digunakan dengan baik dan juga hasil keefektifan telah memenuhi kriteria ketuntasan belajar.

**Kata kunci :** Media, *Pop Up Book*, IPAS, Fotosintesis tumbuhan.

*Abstract*

aims to increase students' interest in learning by using *Pop Up Book* Media on Photosynthesis of Plants for grade IV students at UPT SD Negeri 76 Gresik in the 2024/2025 academic year. This research is a development research, using the ADDIE research model (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). The development stage involved 2 validators, namely the media validator and the material validator. The results of the media expert validation showed a percentage of 90% and were categorized as very valid. The results of the material expert validation showed a percentage of 97% and were categorized as very valid. Then the results of the effectiveness of the *Pop Up Book* Media on Photosynthesis material seen from the completion of classical results or learning outcomes show a percentage of 100% which is stated to be very valid to meet learning completion. Based on the results of the study, it can be concluded that the development of the *Pop Up Book* Media on Photosynthesis material for grade IV Elementary School students has been tested for validity so that it can be used well and the results of effectiveness have met the criteria for learning completion.

**Keywords:** Media, *Pop Up Book*, Science, Plant Photosynthesis

**Article History**

Received: Mei 2025

Reviewed: Mei 2025

Published: Mei 2025

Plagiarism Checker No  
234.GT8.,35

Prefix DOI : Prefix DOI :  
10.8734/Sindoro.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Sindoro



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

**PENDAHULUAN**

IPA adalah cabang ilmu pengetahuan yang pada dasarnya mempelajari alam dan segala penampakannya. IPA dapat dikategorikan sebagai salah satu pelajaran yang menarik, dengan luasnya bidang IPA mampu menumbuhkan minat peserta didik dalam mengembangkan potensi dan memupuk relasi dirinya untuk lebih dekat dengan lingkungan. Untuk tetap menarik mata pelajaran dan menarik

minat peserta didik, seorang guru harus memiliki keterampilan, keaktifan, dan gaya mengajar yang dapat memikat. Salah satu contohnya adalah materi fotosintesis.

Dalam materi ini, seringkali proses pembelajaran atau pemaparan materi masih sebatas menggunakan media gambar yang dijelaskan. Akibatnya, peserta didik tidak terlalu tertarik dan hanya menerka-nerka tentang bagaimana proses Fotosintesis dilakukan. Berdasarkan hasil observasi, peneliti dapat mengamati permasalahan melalui keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung, dibuktikan dengan banyaknya peserta didik yang masih belum mengetahui bahwa daun yang tidak bewarna hijau bisa melakukan Fotosintesis. Selain itu, berdasarkan wawancara dengan guru kelas UPT SDN 76 Gresik, guru menyampaikan permasalahan selama proses pembelajaran adalah tidak menggunakan media secara visual, hanya melihat video proses terjadinya fotosintesis. Dari permasalahan tersebut, peneliti akan menciptakan suatu media pembelajaran berupa *Pop-Up Book* yang dirancang sebagaimana bentuk Fotosintesis pada aslinya.

Dengan adanya pengembangan media *Pop-Up Book*, diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang terjadi. Media *Pop-Up Book* dapat membantu masalah ini dengan menyajikan dengan bentuk 3D pada gambar bagian tumbuhan utama, bentuk timbul dalam proses fotosintesisnya, serta penjelasan terkait materi fotosintesis. Dengan hal ini dapat menarik minat belajar peserta didik dan menambah wawasan peserta didik.

Media *Pop-Up Book* merupakan sebuah media pembelajaran modern yang menuangkan berbagai gambaran materi secara nyata dalam bentuk 3D, dapat membantu peserta didik dalam memahami serta menguasai Fotosintesis. Media ini mencakup 2 macam gaya belajar yang terdiri dari visual, dan kinestetik, karena didalam media ini memuat berbagai tulisan dan gambar yang dapat dimanfaatkan peserta didik untuk belajar sambil bermain. Hubungan antara penelitian yang relevan dengan penelitian saat ini adalah menghasilkan media *Pop-Up Book* pada materi Fotosintesis. Media *Pop-Up Book* dinilai berdasarkan kevalidan yang mencakup: aspek kepraktisan, aspek tampilan, aspek efisien, aspek bahasa, aspek ke-updatean media pembelajaran. Selain itu, pengembangan media *Pop-Up Book* melihat pada hasil angket respon peserta didik dan hasil belajar peserta didik

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **MEDIA PEMBELAJARAN**

Menurut beberapa pendapat para ahli, dapat disimpulkan oleh peneliti ini bahwa media pembelajaran adalah alat yang membantu proses pembelajaran dengan tujuan memudahkan atau memperjelas untuk menyampaikan informasi dan pengetahuan terkait suatu materi Pelajaran kepada peserta didik sehingga tujuan pembelajaran dapat tersampaikan dengan baik.

### **FUNGSI MEDIA PEMBELAJARAN**

media pembelajaran berfungsi sebagai sumber belajar bagi peserta didik untuk memperoleh informasi dan pengetahuan yang diberikan oleh pendidik agar materi pembelajaran dapat lebih meningkat dan membentuk pengetahuan bagi peserta didik.

### **Manfaat media pembelajaran**

Manfaat media pembelajaran bagi guru yaitu: memberikan pedoman bagi guru untuk mencapai tujuan pembelajaran sehingga anda dapat menjelaskan materi pembelajaran dengan baik urutan sistematis dan membantu dalam menyajikan materi menarik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Selain itu Manfaat media pembelajaran bagi siswa yaitu: bisa meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa sehingga Siswa dapat berpikir dan menganalisis materi Pelajaran diberikan oleh guru dengan baik sesuai dengan situasi pembelajaran menyenangkan dan siswa dapat memahami materi Pelajaran dengan mudah.

### **Klasifikasi media pembelajaran**

Ada berbagai jenis media pembelajaran yang dapat digunakan digunakan oleh guru dalam proses belajar mengajar. Guru harus dapat memilih jenis media pembelajaran yang tepat digunakan dalam mengajar sesuai dengan kebutuhan pembelajaran peserta didik. media Pembelajaran dapat digolongkan

menjadi beberapa klasifikasi yaitu, Berdasarkan Jenis Konten, berdasarkan teknologi yang digunakan, berdasarkan penggunaan dalam pembelajaran.

### **Pengembangan media**

Media pembelajaran merupakan suatu alat yang dapat membantu guru dalam proses dan fungsi belajar mengajar untuk membantu menyampaikan pesan kepada siswa sehingga dapat mencapai tujuan pendidikan dan hasil belajar siswa menjadi lebih baik. Ada beberapa hal yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan media pembelajaran yaitu, Proses belajar mengajar menjadi mudah dan menarik, efisiensi belajar siswa dapat meningkat, membantu siswa berkonsentrasi dalam belajar, meningkatkan motivasi belajar siswa, memberikan pengalaman yang komprehensif dalam belajar, dan siswa terlibat dalam proses pembelajaran.

### **POP-UP BOOK**

*Pop Up Book* adalah media pembelajaran berbentuk buku yang dapat dilihat secara visual dan berbentuk tiga dimensi. Tampilannya menarik karena setiap halamannya dibuka menampilkan gambar bergerak yang dapat ditarik sesuai kreativitas pembuat (Dian Apriliani et al., 2023). Berdasarkan pendapat yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan *Pop Up Book* merupakan sebuah buku yang memiliki bagian yang dapat bergerak atau memiliki unsur 3 dimensi disetiap halaman serta memberikan pengertian atau penjelasan terkait materi secara menarik, mulai dari tampilan gambar yang dapat bergerak ketika halaman dibuka. fungsi *Pop Up Book* adalah menumbuhkan semangat peserta didik untuk belajar dan mendekatkan guru dengan peserta didik pada saat proses pembelajaran.

#### **a. Kelebihan dan kekurangan media pembelajaran *Pop-up Book***

kelebihan media *Pop Up Book* dalam proses pembelajaran mempunyai beberapa kelebihan yaitu (Wulan & Astutik, 2023), Memudahkan peserta didik dalam memahami pembelajaran Menarik perhatian peserta didik terhadap tampilan yang menunjukkan pembelajaran yang akan disampaikan. Dari penjelasan diatas bahwa kelebihan media *Pop Up Book* dapat disimpulkan adalah memudahkan guru dalam proses pembelajaran dan menarik perhatian peserta didik. Sedangkan Kekurangan dari media *Pop Up Book* dalam proses pembelajaran sebagai berikut, Waktu dalam mengerjakan cenderung lebih lama karena menuntut ketelitian yang lebih ekstra, Belum ada menjual *Pop Up Book* berisi tentang fotosintesis, Membutuhkan biaya yang cukup lumayan banyak dalam membuatnya. Menurut penjelasan (Nabila et al., 2021). Berdasarkan pendapat yang telah ditemukan diatas, dapat disimpulkan kekurangan *Pop Up Book* adalah pembuatan membutuhkan waktu yang lama dan pembuatan harga lumayan mahal

### **TINJAUAN MATERI FOTOSINTESIS**

Fotosintesis merupakan proses kimia yang terjadi pada daun tumbuhan yang melibatkan klorofil dan energi cahaya khususnya cahaya matahari untuk membuat makanan sendiri. Selama proses fotosintesis, klorofil dalam daun membantu mengubah karbondioksida dan air menjadi produk oksigen dan glukosa. Dalam hal ini, glukosa bertindak sebagai sumber makanan penting bagi tanaman. Tumbuhan mendapatkan makanannya dengan menggunakan energi cahaya dan matahari untuk memproduksi makanannya sendiri agar tetap bertahan hidup. Prosesnya dinamakan fotosintesis. Bahan yang diperlukan dalam proses fotosintesis adalah energi cahaya dari matahari, Klorofil, air, dan karbon dioksida Energi cahaya dari matahari matahari diserap oleh daun. Sementara pada daun, terdapat bahan spesial yang bernama klorofil. Bahan ini yang menangkap cahaya matahari untuk memulai proses fotosintesis. Kesimpulannya, fotosintesis adalah proses menghasilkan makanan yang dilakukan oleh tumbuhan. Tumbuhan di darat dan laut bisa berfotosintesis. Untuk berfotosintesis, tumbuhan membutuhkan matahari, air, karbon dioksida, dan klorofil. Hasil dari fotosintesis adalah karbohidrat dan oksigen. Sumber makanan di bumi dan udara untuk bernapas pun dihasilkan dari proses fotosintesis.

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **JENIS PENELITIAN**

Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (Research & Development). Konsep yang digunakan adalah pengembangan media gambar berseri dan metode pengembangan ADDIE menurut (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian R&D, ada beberapa jenis model prosedural. Prosedur dalam penelitian R&D menunjukkan suatu siklus yang diawali dengan adanya kebutuhan dan permasalahan yang memerlukan penyelesaian dengan menggunakan produk tertentu. Model pengembangan yang dijadikan acuan adalah model pengembangan ADDIE. Model ADDIE terdiri dari lima tahap diantaranya adalah Analisis (Analyze), Desain (Design), Pengembangan (Development), Pelaksanaan (Implementation) dan Evaluasi (Evaluation).

### TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di UPT SDN 76 Gresik di Jalan Makadam, Nomor 05, Desa Wedani, Kecamatan Cerme, Kabupaten Gresik, Jawa Timur. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2024.

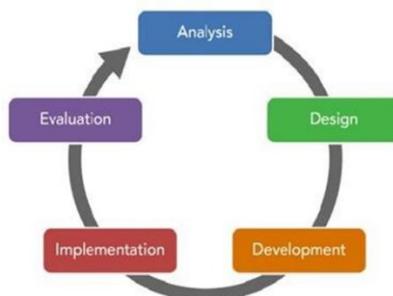
### SUBJEK PENELITIAN

Subjek dalam penelitian ini adalah media *Pop Up Book* materi fotosintesis yang akan di uji cobakan kepada 12 peserta didik kelas IV UPT SDN 76 Gresik

### FOKUS PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada proses pengembangan media *Pop Up Book* untuk Pelajaran materi Fotosintesis kelas IV UPT SDN 76 Gresik.

### PROSEDUR PENELITIAN



Tahap pengembangan yang digunakan pada model ini ada 5, yang meliputi:

a. Analisis

Pada tahap analisis dilakukan melalui beberapa tahapan yang pertama yaitu analisis kebutuhan, analisis kebutuhan, analisis materi pembelajaran, analisis kurikulum,

b. Desain

Tahap perencanaan terdiri dari, kegiatan penyusunan kerangka, struktur isi pembelajaran kelas IV, dan desain perangkat media. Pada tahap ini kerangka dan struktur isi pembelajaran IPAS dibahas dengan ahli materi dan desain perangkat media berdiskusi dengan ahli media.

c. Pengembangan

Pada tahap ini, rancangan media pembelajaran mulai dibuat dan dikembangkan. Media yang telah dikembangkan akan divalidasi oleh tim ahli, yang terdiri dari ahli materi dan ahli media. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memeriksa kelengkapan, kelayakan, dan kesesuaian media pembelajaran dengan kebutuhan peserta didik. Setelah proses validasi, produk pengembangan media *Pop Up Book* diperbaiki sesuai dengan skor penilaian dan berdasarkan kritik dan saran dari ahli materi dan ahli media agar sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

d. Implementasi

Pada Implementasi ini merupakan tahapan uji coba yang akan dilakukan secara langsung ketika materi Fotosintesis tumbuhan melalui media *Pop Up Book*, yang terdiri dari 12 peserta didik kelas IV. Peneliti akan menguji coba media yang telah dibuat kepada peserta didik.

e. Evaluasi

Tahap terakhir dari metodologi penelitian ADDIE adalah evaluasi. Tahap ini mengevaluasi hasil belajar melalui penilaian media *Pop Up Book*. Evaluasi menggunakan hasil sebagai acuan

mengukur keberhasilan media pembelajaran. Pada tahap ini, Tujuannya agar media pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan peserta didik

### TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan sebagai berikut:

1. Wawancara
2. Validasi media *pop up book*
3. Tes hasil belajar
4. Angket respon peserta didik

### INSTRUMEN PENELITIAN

Instrumen penelitian dalam penelitian adalah

1. Lembar wawancara
2. Lembar validasi media
3. Lembar tes hasil belajar
4. Lembar angket respon peserta didik

### TEKNIK ANALISIS DATA

1. Analisis validasi ahli media

Selanjutnya, hasil validasi yang telah diketahui dapat disesuaikan dengan kriteria validasi berikut :

**Tabel presentase Hasil Kevalidan LKPD**

Skor	Kriteria
85,10 - 10,10 %	Sangat Valid
70,01 - 85,01 %	Valid
50,01 - 70,00 %	Cukup Valid
01,00 - 50,00 %	Kurang Valid

Sumber : (Arikunto, 2007)

2. Analisis validasi ahli materi

hasil validitas yang telah diketahui dapat disesuaikan dengan kriteria validasi berikut :

**Tabel Presentase Hasil Kevalidan Materi**

Skor	Kriteria
85,01 - 10,00 %	Sangat Valid
70,01 - 85,01 %	Valid
50,01 - 70,00 %	Cukup Valid
01,00 - 50,00 %	Kurang Valid

Sumber : (Arikunto, 2007)

3. Analisis keefektifan media *Pop Up Book* tes hasil belajar

Hasil belajar rata-rata peserta didik dalam satu kelas digunakan untuk mengukur keefektifan media, dan media ini dianggap efektif jika nilai belajar rata-rata peserta didik dalam satu kelas mencapai skor  $\geq 75$  (KKM), tetapi jika nilainya kurang dari 75 maka media *Pop Up Book* tidak dianggap efektif dan perlu adanya perevisian. Adapun rumus yang digunakan yaitu menurut Bela (2020) sebagai berikut:

**Daya serap individual (DSI)**

$$DSI = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Nilai maksimal}} \times 100\%$$

**Ketuntasan Belajar Klasikal (KBK)**

$$KBK = \frac{\text{Jumlah peserta didik yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh peserta didik}} \times 100\%$$

4. Analisis Hasil Angket Respon Pengguna Media *Pop Up Book*

Analisis hasil angket respon peserta didik, Peneliti menilai media *Pop Up Book* menggunakan skala likert. Media *Pop Up Book* dianggap layak jika rata-rata penilaian memenuhi kriteria sebagai berikut

Tabel Penilaian angket respon peserta didik

Nilai	Skor
Ya	1
Tidak	0

Respon peserta didik yang telah menjawab angket ditentukan sebagai berikut

Tabel Kualifikasi tingkat ketercapaian

Skor	Kriteria
81% - 100%	Sangat Valid
61% - 80%	Valid
41% - 60%	Cukup Valid
21% - 40%	Kurang Valid
0% - 20%	Sangat Kurang Valid

Sumber : (Arikunto, 2007)

## HASIL DAN PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

### HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian yang dilaksanakan disesuaikan dengan model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Branch (2009) yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu *Analyze, Design, Develop, Implement dan Evaluate* (Analisis, Desain, Pengembangan, Impementasi, dan Evaluasi)

a. Tahap analisis (*analyze*)

1. Analisis kebutuhan

Langkah analisis diawali dengan menganalisis kebutuhan peserta didik. Pada tahap ini dilakukan wawancara dengan guru kelas IV UPT SD Negeri 76 Gresik untuk mengetahui permasalahan pada saat pembelajaran IPAS materi Fotosintesis tumbuhan.

2. Analisis materi pelajaran

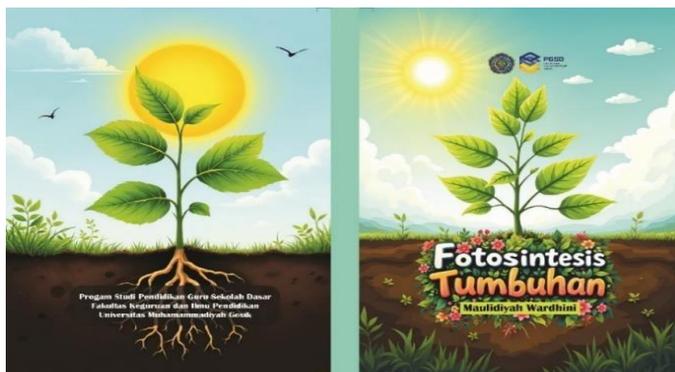
Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah mengidentifikasi materi yang akan dipelajari peserta didik. Hasil wawancara dengan guru kelas atau wali kelas materi Fotosintesis tumbuhan hanya mempelajari proses fotosintesis pada umumnya. Sedangkan materi Fotosintesis tumbuhan dapat terjadi juga pada daun atau tumbuhan selain berwarna hijau.

3. Analisis kurikulum

Pada tahap ini adalah menganalisis kurikulum yang digunakan UPT SD Negeri 76 Gresik. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru kelas atau wali kelas menghasilkan bahwa, Kurikulum yang digunakan di UPT SD Negeri 76 Gresik adalah kurikulum merdeka. Dalam konteks merdeka terdapat pembelajaran IPAS yang merupakan gabungan dari mata pelajaran IPA dan IPS.

## b. Tahap Desain (*Design*)

Tahap awal perancangan media *Pop Up Book* yaitu penyusunan struktur buku yang didalamnya berisi tentang Gambaran umum tentang Fotosintesis tumbuhan. Isi materi yang termuat di dalam buku cerita disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yaitu Fotosintesis.



Gambar tampilan cover *Pop Up Book*

## c. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan merupakan tahap ketiga dalam penelitian. Tujuan dari tahapan ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran *Pop Up Book* yang valid serta berespon positif dan layak digunakan dalam proses pembelajaran. dilihat hasil penelitian media *Pop Up Book* dari dua validator ahli media. Kevalidan media *Pop Up Book* dapat dikatakan valid jika media memperoleh skor  $\geq 70,00\%$ , sedangkan media *Pop Up Book* mendapatkan rata-rata 90% sehingga dapat disimpulkan media pembelajaran *Pop Up Book* termasuk dalam kategori sangat valid sehingga media *Pop Up Book* layak digunakan dalam proses pembelajaran IPAS materi Fotosintesis. Kevalidan materi dalam media *Pop Up Book* dapat dikatakan valid jika media memperoleh skor  $\geq 70,00\%$ , sedangkan kevalidan materi dalam media *Pop Up Book* mendapatkan rata-rata 97% sehingga dapat disimpulkan media pembelajaran *Pop Up Book* termasuk dalam kategori sangat valid sehingga media *Pop Up Book* layak digunakan dalam proses pembelajaran IPAS materi Fotosintesis.

## d. Tahap Implementasi (*Implement*)

Pada tahap implementasi atau *implement* dilakukan dengan kegiatan uji coba kepada peserta didik menggunakan media *Pop Up Book* yang telah dikembangkan. Uji coba dilakukan melalui proses belajar mengajar, tes hasil belajar dan angket respon peserta didik. Proses belajar Ketika tahap implementasi sangat menarik dan menyenangkan. Hal ini dibuktikan dari respon peserta didik yang sangat antusias dan semangat dalam mengikuti pembelajaran menggunakan media *Pop Up Book*. Dari hasil perhitungan menunjukkan ketuntasan hasil belajar secara klaksikal dan termasuk kategori tuntas, sehingga dapat dikatakan efektif dan layak digunakan karena memperoleh hasil presentase ketuntasan hasil belajar klaksikal 100%. Lembar angket respon peserta didik diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui respon positif dari media *Pop Up Book* yang dikembangkan. Hasil perhitungan presentasi angket respon peserta didik menunjukkan nilai 100% berarti dapat dikatakan bahwa media *Pop Up Book* dalam kategori sangat baik yang artinya media *Pop Up Book* layak digunakan dalam pembelajaran.

## e. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah perbaikan terhadap media storybook seperti yang sudah disampaikan pada tahap pengembangan. Selain itu pada tahap ini juga dilakukan analisis kualitas media pembelajaran dari hasil perhitungan presentase validasi ahli media, validasi ahli materi, lembar tes hasil belajar dan juga angket respon peserta didik. Media buku

*Pop Up Book* dikatakan berkualitas karena memenuhi tiga kriteria yaitu Valid Media *Pop Up Book* dapat dikatakan valid atau siap digunakan karena memperoleh hasil presentasi dari validator ahli media sebesar 90% dan ahli materi validator sebesar 97%. Sehingga media *Pop Up Book* dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Praktis Media *Pop Up Book* dikatakan praktis karena memenuhi kriteria yaitu, validator menyatakan bahwa media pembelajaran tersebut digunakan tanpa revisi. Efektif Media *Pop Up Book* dikatakan efektif dan layak digunakan dalam proses pembelajaran karena memperoleh presentase ketuntasan hasil belajar klasikal 100% dan presentase angket respon peserta didik 100%.

## PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk dan dan mengetahui kelayakan media storybook yang dikembangkan. Proses pengembangan media storybook menggunakan model ADDIE yang dikembangkan oleh Branch (2009). Menurut Branch (2009) tahapan dalam model ADDIE ini terdapat lima langkah, yakni *Analyze, Design, Develop, Implement dan Evaluate* (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi). Proses dan hasil pengembangan media storybook dapat diuraikan sebagai berikut

### 1. Proses Pengembangan Media

Proses pengembangan media *Pop Up Book* menggunakan model ADDIE yang dikembangkan oleh Branch (2009). Menurut Branch (2009) tahapan dalam model ADDIE ini terdapat lima langkah, yakni *Analyze, Design, Develop, Implement dan Evaluate* (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi). Tahap pertama adalah tahap analisis, pada tahap analisis ini Ada tiga kegiatan yang dilakukan yaitu analisis kebutuhan, analisis materi pembelajaran dan analisis kurikulum. Tahap kedua adalah tahap desain. Pada tahap perencanaan Dua kegiatan yang dilakukan yaitu pemilihan bahan media pembelajaran dan merancang media desain. Tahap ketiga adalah tahap pengembangan. pada tahap pengembangan dilakukan dua kegiatan, yaitu validasi media *Pop Up Book* kepada 4 validator yaitu 2 validator ahli media. Hasil validasi dari validator ahli media sebesar 90% dan validator ahli materi 97% sehingga media yang dikembangkan sangat valid dan layak digunakan. Hal ini juga sesuai dengan apa yang dikatakan Sari (2021). mengatakan bahwa media pembelajaran dikatakan valid apabila ada validatornya menyatakan bahwa media pembelajaran layak digunakan dengan atau tanpa revisi. Selain itu, Permata (2022) juga mengatakan jika skornya validasi berada pada rentang 86%-100% termasuk dalam kategori sangat valid dan layak digunakan. Tahap keempat adalah tahap implementasi. Pada tahap implementasi Pelaksanaan kegiatan yang dilakukan adalah uji coba terhadap peserta didik menggunakan media *Pop Up Book* yang telah dikembangkan.

Hasil tes Pembelajaran diberikan dengan tujuan untuk mengetahui keefektifan media. Selain tes hasil belajar, pada tahap implementasi ini peneliti juga melakukan kegiatan yaitu menganalisis respon peserta didik dengan memberikan angket respon kepada peserta didik setelah digunakan media *Pop Up Book*. Tahap kelima adalah tahap Evaluasi. Kegiatan yang dilakukan pada Tahap ini merupakan penyempurnaan terhadap media *Pop Up Book*, selain itu pada tahapnya Hal ini juga menganalisis kualitas media pembelajaran dari hasil perhitungan persentase validasi ahli media, validasi ahli materi, lembar tes hasil belajar dan juga angket respon peserta didik

### 2. Kualitas media *Pop Up Book*

Berdasarkan hasil persentase data tes hasil belajar, ketuntasan yang dicapai peserta didik adalah 100% dari jumlah peserta didik yang dihitung dengan ketuntasan belajar klasikal. Dalam hal ini peserta didik dikatakan tuntas belajar media *Pop Up Book* dinilai efektif karena mendapat nilai  $\geq 75$  (KKM). Hal ini juga sejalan dengan pendapat Pratama (2024). mengatakan bahwa ketuntasan klasikal mengacu pada persentase jumlah peserta didik yang dianggap berhasil atau mempunyai nilai atau hasil belajar yang baik mencapai KKM pada satu kelas yang menjadi subjek penelitian. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa suatu kelas dianggap telah menyelesaikan pembelajarannya (ketuntasan klasikal) jika lebih dari 75% siswa tuntas dalam menyelesaikan pembelajaran.

### 3. Respon peserta didik

Angket respon peserta didik menunjukkan persentase skor 100% yang berarti dapat dikatakan media Pop Up Book berada pada kategori sangat baik Artinya media Pop Up Book layak digunakan dalam pembelajaran atau proses belajar mengajar. Dalam hal ini juga sesuai dengan pendapat Mardianto (2022). mengatakan bahwa respon peserta didik dikategorikan positif jika selama proses berlangsung Dalam pembelajaran, siswa lebih aktif, antusias dan mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti mengembangkan media *Pop Up Book* pada pembelajaran IPAS kelas IV materi Fotosintesis tumbuhan. Media *Pop Up Book* dikembangkan dengan menggunakan model Penelitian ADDIE yang meliputi lima tahap: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Pada tahap analisis Ada tiga kegiatan yang dilakukan yaitu analisis kebutuhan, analisis materi pembelajaran dan analisis kurikulum. Tahap kedua adalah: tahap desain. Pada tahap ini dilakukan pemilihan bahan berupa duplex dan art paper. Pada tahap ini Desain media juga dilakukan menggunakan Canva Pro. Tahap ketiga adalah pengembangan, pada tahap ini Kegiatan yang dilakukan adalah melakukan proses validasi terhadap ahli media dan ahli materi. Tahap keempat adalah tahap implementasi, pada tahap ini dilakukan uji coba penggunaan media *Pop Up Book* yang telah dikembangkan. Pada tahap ini diakhir pembelajaran diberikan soal-soal berupa tes dan angket respon peserta didik. Tahap kelima adalah tahap evaluasi. Pada tahap ini Analisis kualitas media yang dilakukan meliputi valid, praktis dan efektif.

Kualitas media *Pop Up Book* dapat dilihat dari validitas dan efektifitas dari media *Pop Up Book*. Hasil validasi oleh ahli media mendapatkan presentase nilai rata-rata 90% dan hasil validasi oleh ahli materi presentase nilai rata-rata 97%, hasil keduanya dikategorikan sangat valid dan layak digunakan dalam pembelajaran. Selain validitas kualitas media juga dilihat dari efektifitas media *Pop Up Book*. Efektifitas media *Pop Up Book* diukur menggunakan THB (Tes Hasil Belajar) Tes hasil belajar menunjukkan persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 100%, sehingga media *Pop Up Book* dikatakan efektif. Hasil dari angket respon peserta didik mendapatkan presentase nilai rata-rata sebesar 100% dan termasuk kedalam kategori sangat baik, hal ini menunjukkan respon positif dari peserta didik terhadap media *Pop Up Book*.

## **SARAN**

Berdasarkan uraian hasil penelitian, maka peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru  
Media *Pop Up Book* ini dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar agar proses pembelajaran menjadi aktif dan menyenangkan, selain itu media *Pop Up Book* ini dapat menambah pengetahuan Peserta didik pada materi Fotosintesis tumbuhan.
2. Bagi peneliti  
Media *Pop Up Book* ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan kelanjutan proses fotosintesis yang lebih detail dan menarik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Amelia, R., Disurya, R., Imansyah, F., PGRI Palembang, U., Jend Yani Lorong Gotong Royong, J. A., Seberang Ulu, K. I., Palembang, K., & Selatan, S. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book pada Mata Pelajaran IPA Sekolah Dasar. *Journal on Education*, 06(02), 11570-11577.
- Aminah Mursalin, S., & Muhsam, J. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Tai (Team Assisted Individualization) Terhadap Hasil Belajar Ipa Ditinjau Dari Motivasi Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 2(1), 103-110. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v2i1.413>

- Arip, M., & Aswat, H. (2021). Media Pop Up Book Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Di Sekolah Dasar. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(1), 261-268. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i1.329>
- Dian Apriliani, I. G. A., Husniati, H., & Sobri, M. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Berbasis Keanekaragaman Budaya Sasambo Pada Muatan Pembelajaran IPS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3), 1522-1533. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i3.1525>
- Elen Salsa Bila, M., Khoirul Umam, N., & Wahyuning Subayani, N. (2022). Pengembangan Media Pop-Up Book Berbasis Audio Dan Android Materi Metamorfosis Hewan Untuk Kelas Iv Sd. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 3(2), 359-367. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v3i2.777>
- Fatihah, A. M., & Aryanto, H. (2022). Perancangan Pop Up Book Pembelajaran Ips Materi Jenis Kegiatan Ekonomi Untuk Kelas Iv Sdn Ketintang 1 Surabaya. *Barik*, 3(2), 66-77. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JDKV/article/view/45893>
- Fitraini, D., Lubis, I. M., & Kurniati, A. (2021). Pengaruh Scaffolding terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa. *Suska Journal of Mathematics Education*, 7(1), 49. <https://doi.org/10.24014/sjme.v7i1.12353>
- Hasanah, N., Barokah, A., Blok, B., Nomor, C., & Desa, N. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Pop Up Book Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas III SD Salah satu komponen pembelajaran adalah media pembelajaran . Media pembelajaran lebih efektif dan efisien . Media pembelajaran yang dibuat juga ha. 1-7.
- Karumpa, A., Halimah, A., & Sulastri. (2022). Efektivitas Penggunaan Media Pop Up Book dan Big Book terhadap Kemampuan Siswa Memahami Isi Bacaan. *Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa, Dan Sastra*, 8(2), 818-825. <https://doi.org/10.30605/onoma.v8i2.2089>
- Kasih, Y. S., & Mawardi. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book Terintegrasi Model Pembelajaran POEWA dalam Mata Pelajaran IPA Kelas V SD untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(7), 5238-5243. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i7.2465>
- Laurina, T., & Alfiansyah, I. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Roda Pintar pada Subtema Perubahan Wujud Benda Kelas III UPT SD Negeri 98 Gresik. *Journal on Education*, 5(3), 9722-9733. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i3.1854>
- Merita, K., Margunayasa, I. G., & Yudiana, K. (2024). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POP- UP BOOK BERBANTUAN QR CODE BERBASIS VIDEO ANIMASI PADA MATERI BAGIAN TUBUH.
- Muna, I. A. (2012). Miskonsepsi Materi Fotosintesis Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (Ipa) Di Sd/Mi. *Cendekia: Jurnal Kependidikan Dan Kemasyarakatan*, 10(2), 201. <https://doi.org/10.21154/cendekia.v10i2.411>
- Nabila, S., Adha, I., & Febriandi, R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Berbasis Kearifan Lokal pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3928-3939.
- Nur Jannah, I. (2020). Efektivitas Penggunaan Multimedia dalam Pembelajaran IPA di SD. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 54. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.24135>

- Nuraini, N., Subayani, N. W., & Marzuki, I. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Materi Adaptasi Hewan di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 5(1), 139-147. <https://doi.org/10.37216/badaa.v5i1.977>
- Rika Widianita, D. (2023). PENERAPAN MEDIA POP-UP BOOK UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATERI FOTOSINTESIS PESERTA DIDIK KELAS VIII MTs DDI WANIO. AT-TAWASSUTH: *Jurnal Ekonomi Islam*, VIII(I), 1-19.
- Rochmah, S. H. N., & Alfiansyah, I. (2023). Pengembangan Media Number Spinning Wheel pada Materi Calistung di Kelas 1 UPT SD Negeri 63 Gresik. *Journal on Education*, 5(3), 9714-9721. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i3.1853>
- Sentarik, K., & Kusmariyatni, N. (2020). Media Pop-Up Book pada Topik Sistem Tata Surya Kelas VI Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 197. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25135>
- Sunaengsih, C., & Sujana, A. (2024). Efektifitas Media Pop-Up Book terhadap Peningkatan Literasi Sains di Kelas IV pada Materi Tumbuhan. 9(3), 1866- 1872.
- Umam, N. K., Bakhtiar, A. M., & Iskandar, H. (2019). Pengembangan Pop Up Book Bahasa Indonesia Berbasis Budaya Slempitan. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(02), 1. <https://doi.org/10.30742/tpd.v1i02.857>
- Wulan, D. A. N., & Astutik, L. S. (2023). Pengembangan Media Pop-Up Book Pada Materi Siklus Air Untuk Siswa Kelas 4 SDN 1 Waung. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 17644-17655.
- Yudiantari, N. K. D. K. (2024). Pengembangan Media Pop-Up Book IPA Materi Perkembangbiakan Tumbuhan Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta Didik Kelas Iv Sekolah Dasar. *Undiksha Repository*, 1-23.
- Yuliawati, L., Aribowo, D., & Hamid, M. A. (2020). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran E-Modul Berbasis Adobe Flash pada Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik. *Jupiter (Jurnal Pendidikan Teknik Elektro)*, 5(1), 35-42.