

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

SKRIPSI



Oleh :

Maulidiyah Wardhini

210404003

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

2025

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

SKRIPSI

Diajukan Kepada Universitas Muhammadiyah Gresik

Untuk memperoleh Gelar Sarjana

Pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Oleh :

Maulidiyah Wardhini

210404003

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK

2025

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Maulidiyah Wardhini

NIM : 210404013

Judul : Pengembangan Media *Pop Up Book* Materi Fotosintesis di Sekolah Dasar

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini benar – benar hasil karya sendiri dan bukan plagiat dari karya orang lain. Pendapat atau penemuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Apabila di lain waktu terbukti skripsi ini bukan merupakan karya saya sendiri, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Gresik, 19 Februari 2025

Yang membuat pernyataan

Maulidiyah Wardhini

NIM. 210404003

LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Media Pop Up Book Materi Fotosintesis di Sekolah Dasar
Nama : Maulidiyah Wardhini
NIM : 210404003
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Nataria Wahyuning S., M.Pd.

NIP : 004411502162



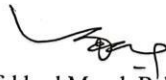
Nanang Khoirul Umam., M.Pd.

NIP : 04411602193

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Afakhrul Masub Baktiar, S.Pd., M.Pd

NIP : 04411502165

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi oleh **Maulidiyah Wardhini** ini telah dipertahankan didepan Dewan Penguji Skripsi Pada tanggal 20 Februari

Dewan Penguji

Afakhrul Masub Bakhtiar, S.Pd., M.Pd

Ketua

NIP. 04411502165

Nataria Wahyuning S., M.Pd.

Anggota

NIP. 004411502162

Iqnatia Alfiansyah, S.Pd., M.Pd.

Anggota

NIP. 04411602194

Menyetujui,

Dekan FKIP

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Dr. Nur Fauziyah, S.Pd., M.Pd

NIP. 04210605131

Afakhrul Masub Bakhtiar, S.Pd., M.Pd

NIP. 04411502165

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya
Dia mendapat (pahala) dari (kebajikan) yang dikerjakannya dan mendapat
(siksa) dari (kejahatan) yang diperbuatnya.” (QS.Albaqarah : 286)*

*“Semua jatuh bangunmu hal yang biasa,angan dan pertanyaan waktu yang
menjawabnya, berikan tenggat waktu bersedihlah secukupnya, rayakan
perasaanmu sebagai manusia.”*

Baskara Putra-Hindia

Alhamdulillahirabbil Allamin, Karya ini merupakan bentuk rasa syukur saya kepada Allah SWT karena telah memberikan nikmat karunia pertolongan tiada henti hingga saat ini.

Karya ini saya persembahkan sebagai tanda bukti sayang dan cinta yang tiada terhingga kepada orang tua dan suami saya tercinta. Teristimewa ibu Aminah Sari, ayah Anwar dan suami saya Iswahyudi yang telah merawat, membimbing, dan melindungi dengan tulus serta penuh keikhlasan, mecurahkan segala kasih sayang dan cintanya, serta yang senantiasa mendoakan, dan memberikan semangat dan juga dukungan sepenuh hati.

Tak lupa dipersembahkan kepada diri sendiri, terima kasih telah bertahan sejauh ini, dan tidak pernah berhenti berusaha dan berdoa untuk menyelesaikan skripsi ini.

ABSTRAK

Maulidiyah Wardhini (210404003). *Pengembangan Media Pop Up Book Materi Fotosintesis Di Sekolah Dasar.* Di bimbing oleh Nataria Wahyuning Subayani, S. Pd, M. Pd dan Nanang Khoirul Umam, S. Pd, M. Pd.

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

Maulidiyah Wardhini (210404003). *Development of Pop Up Book Media on Photosynthesis Material in Elementary Schools.* Supervised by Nataria Wahyuning Subayani, S. Pd, M. Pd and Nanang Khoirul Umam, S. Pd, M. Pd.

This study 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.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat, taufiq, hidayah, serta karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media *Pop Up Book* Materi Fotosintesis di Sekolah Dasar” dengan baik dan lancar.

Penulisan skripsi ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan S1 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Muhammadiyah Gresik. Penelitian ini berisi tentang Pengembangan media *Pop Up Book* materi fotosintesis di Sekolah Dasar.

Atas keberhasilan Skripsi ini dapat selesai karena atas bantuan dari beberapa pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Muhammadiyah Gresik : Nadhirotul Laily, M.Psi., Ph.D.,
2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan : Dr. Nur Fauziyah, S.Pd., M.Pd.
3. Ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar : Afakhrul Masub Bakhtiar, S.Pd., M.Pd.
4. Pembimbing I dan II : Nataria Wahyuning Subayani, M.Pd dan Nanang Khoiril Umam, S.Pd., M.Pd. Terima kasih yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuki mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dan terima kasih atas Ilmu dan Pengetahuan yang telah diberikan.
5. Para dosen Prodi PGSD dan Staf FKIP : Terima kasih telah mengajar dan membimbing kami.
6. Kepala Sekolah UPT SD Negeri 76 Gresik atas izin, kesempatan, bantuan serta kerjasamanya yang baik sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan benar dan lancar.
7. Guru kelas IV UPT SD Negeri 76 Gresik yang telah bekerjasama dengan penulis dalam melaksanakan penelitian sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Ibu saya tercinta Aminah Sari, orang yang hebat yang selalu menjadi penyemangat saya sebagai sandaran terkuat dari kerasnya dunia. Terimakasih

sudah melahirkan, merawat dan membesarkan saya dengan penuh cinta, yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang dan memberikan motivasi Terimakasih selalu berjuang untuk kehidupan saya, kerja keras dan menjadi tulang punggung keluarga hingga akhirnya saya bisa tumbuh dewasa. Terimakasih atas semua berkat dan dukungan saya bisa sampai dititik ini. Sehat selalu dan hiduplah lebih lama lagi ibu harus selalu ada disetiap perjalanan dan pencapaian saya. Ily more!!

9. Anwar, seseorang yang saya sebut ayah, terimakasih. Masa kelam itu kini berhasil menjadi pengalaman terbaik saya. Terimakasih untuk doa dan dukungan yang selalu diusahakan dalam diam dan mampu menuntun saya untuk belajar ikhlas dan menerima kata kehilangan sebagai bentuk proses penempaan menghadapi dinamika hidup. Terimakasih untuk mengajarkan menjadi perempuan dan anak yang kuat dalam segala hal, anak yang mandiri dan anak yang senantiasa berdiri sendiri. Sehat selalu dan terus berjuang sampai sembuh.
10. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya Iswahyudi, selaku suami saya. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup saya, berkontribusi banyak dalam penulisan karya tulis ini baik tenaga, waktu maupun materi kepada saya. Telah menjadi rumah, pendengar keluh kesah, menjadi penasehat yang baik, pendamping dalam segala hal, mendukung dan memberikan semangat untuk pantang menyerah. Semoga Allah memberikan keberkahan dalam segala hal yang kita lalui.
11. Kepada almh. nenek saya Kuning dan alm. kakek saya Seken, terimakasih sudah menjadi sosok orang tua yang sangat menyayangi cucunya dan berhasil membuat saya bangkit dari kata menyerah. Alhamdulillah kini saya bisa ditahap ini meskipun perjalanan ini harus saya lewati tanpa ada kehadiran kalian. Semoga Allah SWT memberikan tempat yang terbaik untukmu.
12. Teman-teman seperjuangan Alfi Rahmawati, Eva Maulana, Faurinah Nugita Dewi, Abdatul Ma'azzah, Itsna Azizatur Rosyidah yang telah berjuang bersama dalam penyelesaian skripsi ini.
13. Teman-teman seangkatan 2021 semuanya yang telah banyak membantu sehingga dapat terselesaikan skripsi ini dengan baik.
14. Kepada Diah Nur Fitriani, terima kasih telah menjadi sahabat dan pendengar yang siap mendengarkan segala keluh kesah tanpa menghakimi, serta selalu

memberikan saran atau masukan dan motivasi yang membangun untuk permasalahan yang saya hadapi dan selalu menguatkan, meberika dukungan, dan motivasi penuh.

15. Terimakasih kepada kakak saya yang bernama Nandya Wulandari yang selalu memberikan doa, menjadi support system terbaik, selalu memberikan dukungan, semangat dan motivasi penuh.
16. Terakhir, teruntuk saya sendiri. Terima kasih kepada diri saya sendiri Maulidiyah Wardhini wanita sederhana yang memiliki keinginan tinggi namun terkadang sulit dimengerti kemauan dan isi kepalanya. Seorang anak tunggal yang berjalan menuju usia 22 tahun yang keras kepala namun terkadang sifatnya seperti anak kecil pada umunya. Terimakasih yaa telah hadir di dunia dan sudah bertahan sampai sejauh ini melewati banyaknya tantangan dan rintangan yang semesta berikan. Terimakasih kamu hebat saya bangga atas pencapaian yang telah diraih dalam hidupmu dan selalu merayakan dirimu sendiri sanmpai pada titik ini, walau sering kali harapan tidak sesuai ekspetasi, namun harus tetap bersyukur terimakasih selalu terus berusaha, bekerjasama dan tidak lelah mencoba hal-hal positif saya yakin dengan usaha, kebaikan dan doa yang kamu langitkan Allah sudah merencanakan pilihan yang terbaik buat dirimu. Berbahagialah selalu dimanapun kapanpun kamu berada. Rayakanlah selalu kehadiranmu jadilah bersinar dimanapun kamu memijakkan kaki, semoga langkah kebaikan terus berada kepadamu dan semoga Allah meridhoi setiap perbuatanmu dan selalu dalam lindungannya.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih, semoga Allah SWT membalas kebaikan dari berbagai pihak tersebut. Tentunya masih banyak kekurangan yang ada dalam skripsi ini, untuk itu penulis sangat berharap masukan dari pembaca dan semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Aamiin

Gresik, 13 Februari 2025

Maulidiyah Wardhini

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	v
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
Tabel 3. 3 Penilaian angket respon peserta didik.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Pembatasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Manfaat Penelitian	5
G. Definisi Operasional.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Media Pembelajaran.....	7
B. Pop-Up Book.....	14
C. Tinjauan Materi Fotosintesis.....	17
D. Penelitian yang Relavan	20
E. Kerangka Berfikir.....	23
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Jenis Penelitian.....	24
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	24
C. Subjek Penelitian.....	25
D. Fokus Penelitian.....	25

E. Prosedur Penelitian.....	25
F. Teknik Pengumpulan Data.....	28
G. Instrument Penelitian.....	29
H. Teknik Analisis dan Keabsahan Data	31
I. Kualitas Media Pembelajaran.....	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	36
BAB V PENUTUP	52 ...50
DAFTAR PUSTAKA	52
 DAFTAR TABEL	
Tabel 2. 1 Penelitian Relevan	19
Tabel 3. 1 presentase Hasil Kevalidan LKPD	31
Tabel 3. 2 Presentase Hasil Kevalidan Materi	32
Tabel 3. 3 Penilaian angket respon peserta didik.....	33
Tabel 4. 1 Hasil Rekapitulasi Nilai Validator Ahli Media terhadap media Pop Up Book	38
Tabel 4. 2 Hasil Rekapitulasi Nilai Validator Ahli Materi terhadap media Pop Up Book	40
Tabel 4. 3 Perolehan Tes Hasil Belajar Peserta didik	42
Tabel 4. 4 Angket Respon Peserta didik	43
 DAFTAR GAMBAR	
Gambar 2. 1 Kerangka Berfikir	22
Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian	24
Gambar 4. 1 Tampilan Cover Pop Up Book	37
 DAFTAR LAMPIRAN	
Lampiran 1 Lembar Validasi Ahli Media	56
Lampiran 2 Lembar Validasi Ahli Materi	65
Lampiran 3 Tes Hasil Belajar	74
Lampiran 4 Lembar Angket Respon Peserta Didik	77
Lampiran 5 Lembar Wawancara Guru Kelas	79
Lampiran 6 Lembar Modul Ajar	82

Lampiran 7 Kisi-kisi Soal	87
Lampiran 8 Lembar Soal	88
Lampiran 9 Surat Keterangan Penelitian	91
Lampiran 10 Dokumentasi	92



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Aktivitas kehidupan manusia tidak akan pernah terhidar dari pengetahuan salah satunya yaitu Ilmu Pengetahuan Alam. IPA adalah cabang ilmu pengetahuan yang pada dasarnya mempelajari alam dan segala penampakannya. IPA terbagi menjadi fisika, biologi, dan kimia. Baik biologi, kimia, dan fisika juga memiliki klasifikasi di dalamnya (Kasih & Mawardi, 2023). IPA adalah salah satu program studi yang bertujuan untuk mengembangkan pemikiran kritis siswa, kreativitas, dan keterampilan logis serta kemampuan mereka untuk memahami konsep akademis dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Aminah Mursalin & Muhsam, 2021). 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 berwarna hijau bisa melakukan Fotosintesis. Menurut Muna(2012) Hanya tumbuhan berhijau daun (yang memiliki klorofil) yang mampu melakukan fotosintesis. Beberapa tumbuhan yang kebetulan memiliki zat warna tidak hijau juga mampu

melakukan fotosintesis seperti tumbuhan sirih merah. Tumbuhan ini memiliki zat warna daun yang disebut redhopil, demikian juga dengan tumbuhan yang memiliki xantophil.

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. Beberapa penelitian yang relevan pengembangan media *Pop-Up Book* adalah Elen Salsa Bila et al., (2022) Pengembangan media *Pop Up Book* berbasis audio dan android materi metamorfosis hewan untuk kelas IV SD, Yudiantari (2024) Pengembangan media *Pop-Up Book* IPA materi perkembangbiakan tumbuhan untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik kelas VI Sekolah Dasar. Amelia(2024) Pengembangan media pembelajaran *Pop-Up Book* pada mata pelajaran IPA Sekolah Dasar. Hasanah(2024) Pengembangan media pembelajaran berbasis *Pop-Up Book* untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas III SD.

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. Media Pop-Up lebih menarik, modern, praktis, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. 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.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yaitu:

1. Pembelajaran masih berpusat pada guru dengan metode ceramah.
2. Media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran IPA kurang menarik dan kurang melibatkan peserta didik.
3. Tujuan pembelajaran kurang tercapai karena rendahnya penggunaan media pembelajaran IPA sehingga peserta didik kurang tertarik.

C. Pembatasan Masalah

Kurang maksimalnya penggunaan media pembelajaran pada materi Fotosintesis yang mengakibatkan peserta didik kurang memahami dengan media yang akan digunakan pada bersamanya penyampaian materi Fotosintesis. Sehingga proses pembelajaran yang berfokus pada media dua dimensi seperti buku dan video peserta didik dan pendidik, bisa dikembangkan dengan media yang bervariasi.

Berdasarkan masalah tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian dengan mengembangkan media pembelajaran *Pop Up Book* materi Fotosintesis di Sekolah Dasar. Penggunaan media *Pop-Up Book* dalam kegiatan belajar mengajar akan lebih membantu peserta didik paham materi Fotosintesis sebab media *Pop-Up Book* ini merupakan media pembelajaran yang menarik dan unik sehingga dapat memunculkan semangat dan ketertarikan saat proses belajar mengajar bagi peserta didik.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran *Pop-Up Book* pada materi Fotosintesis di Sekolah Dasar kelas IV Sekolah Dasar?
2. Bagaimana kualitas pengembangan media *Pop-Up Book* materi Fotosintesis siswa sekolah dasar mata pelajaran IPAS kelas IV Sekolah Dasar dilihat dari:
 - a. Bagaimana validitas pengembangan media *Pop-Up Book* materi Fotosintesis siswa sekolah dasar mata pelajaran IPAS kelas IV Sekolah Dasar?
 - b. Bagaimana efektifitas pengembangan media *Pop-Up Book* materi Fotosintesis siswa sekolah dasar mata pelajaran IPAS kelas IV Sekolah Dasar?
3. Bagaimana respon peserta didik setelah menggunakan media *Pop-Up Book* pada materi fotosintesis siswa sekolah dasar mata pelajaran IPA?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang diuraikan diatas, tujuan penelitian ini yaitu:

1. Mendeskripsikan proses pengembangan media pembelajaran *Pop Up Book* pada materi Fotosintesis kelas IV di Sekolah Dasar.
2. Mengetahui kualitas kualitas pengembangan media *Pop Up Book* materi Fotosintesis siswa sekolah dasar mata pelajaran IPAS kelas IV Sekolah Dasar dilihat dari:
 - a. Mengetahui validitas pengembangan media *Pop Up Book* materi Fotosintesis siswa sekolah dasar mata pelajaran IPAS kelas IV Sekolah Dasar?
 - b. Mengetahui efektifitas pengembangan media *Pop Up Book* materi Fotosintesis siswa sekolah dasar mata pelajaran IPAS kelas IV Sekolah Dasar?

3. Untuk mengetahui respon peserta didik terkait media *Pop Up Book* pada materi Fotosintesis siswa kelas IV sekolah dasar mata pelajaran IPA.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran *Pop Up Book* terdapat berbagai macam manfaat baik secara teoritis maupun praktis:

1. Manfaat secara teoritis

Dapat menambah pengetahuan, mengenai penggunaan media pembelajaran *Pop Up Book* pada materi Fotosintesis.

2. Manfaat secara praktis

- a. Bagi Guru

Diharapkan mampu memberikan wawasan mengenai alternatif media pembelajaran yang bermanfaat dan menarik bagi kegiatan pembelajaran IPA, serta dapat memberikan motivasi terhadap guru untuk mengembangkan dan menggunakan media pembelajaran *Pop Up Book*.

- b. Bagi Peserta Didik

Membuat peserta didik lebih tertarik dan meningkatkan motivasi belajar. Sehingga peserta didik dapat belajar dengan konsep hal baru, hal tersebut dapat mempercepat pemahaman peserta didik terhadap Pelajaran IPA materi Fotosintesis.

- c. Bagi Sekolah

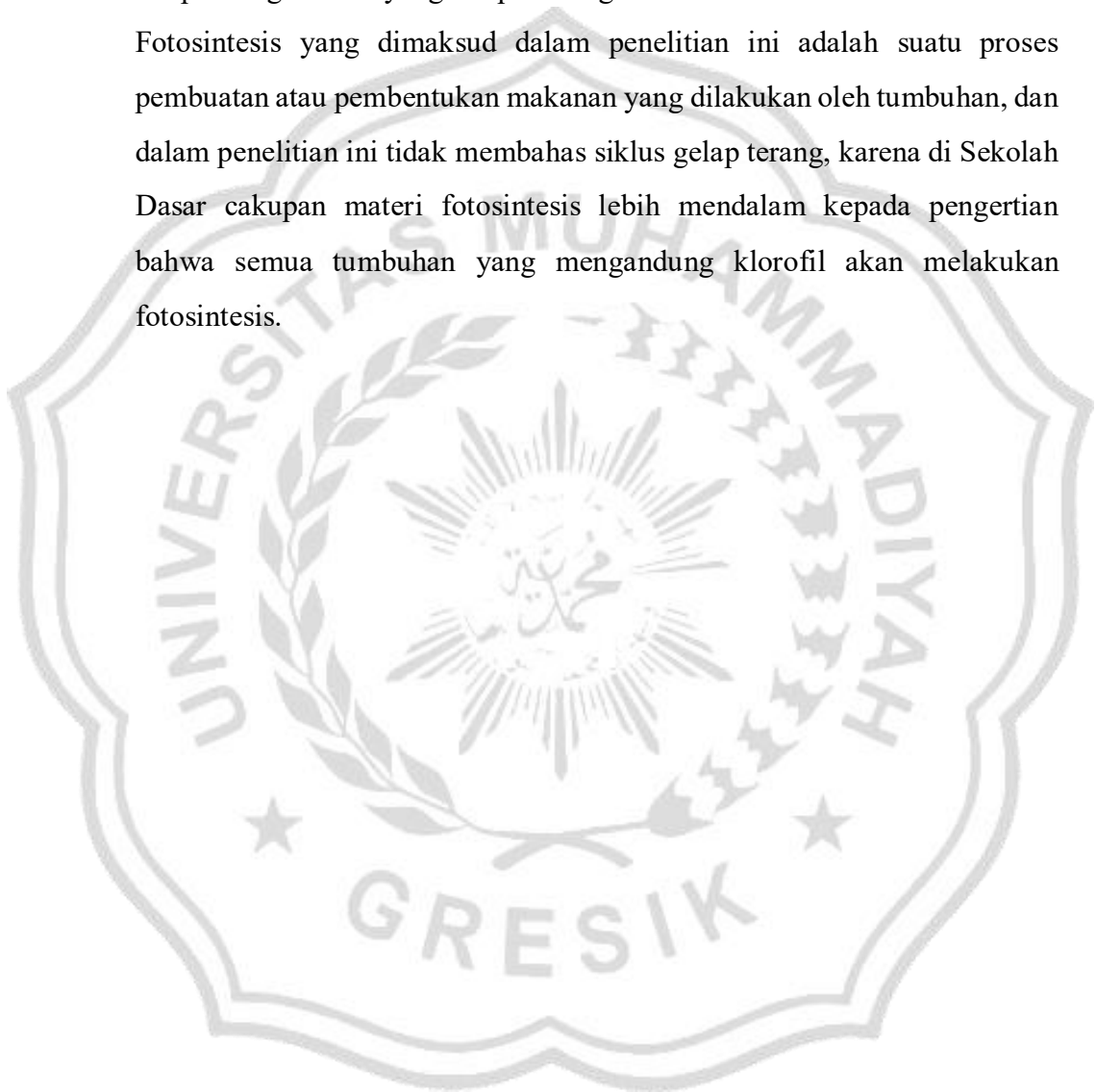
Diharapkan mampu memberikan rujukan bagi sekolah mengenai perbaikan proses pembelajaran pada media IPA berupa media pembelajaran *Pop Up Book* sehingga mampu meningkatkan Pendidikan sekolah.

- d. Bagi Peneliti

Diharapkan dapat memberikan pengalaman dari dilakukannya proses penelitian ini melalui kegiatan pengembangan media pembelajaran *Pop Up Book*.

G. Definisi Operasional

1. *Pop Up Book* adalah 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. 2. Fotosintesis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu proses pembuatan atau pembentukan makanan yang dilakukan oleh tumbuhan, dan dalam penelitian ini tidak membahas siklus gelap terang, karena di Sekolah Dasar cakupan materi fotosintesis lebih mendalam kepada pengertian bahwa semua tumbuhan yang mengandung klorofil akan melakukan fotosintesis.



BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan suatu sarana yang digunakan dalam proses penyampaian materi, media yang tepat dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik, memudahkan pemahaman konsep, dan menciptakan lingkungan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. Media pembelajaran merupakan suatu komponen yang sangat penting dalam pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran, proses belajar mengajar akan terjadi lebih bervariasi, sehingga peserta didik akan lebih tertarik untuk belajar. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan oleh guru sebagai alat peraga untuk membantu dalam kegiatan belajar mengajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai (Arip & Aswat, 2021). Mengacu pada pertimbangan pemilihan pengembangan media ini adalah kompetensi pembelajaran dan karakteristik peserta didik dapat digambarkan sebagai berikut, yaitu peserta didik pada sekolah dasar adalah suka bermain, suka bergerak, suka bekerja dalam kelompok, dan menikmati, merasakan atau melakukan sesuatu secara langsung. Oleh karena itu, pendidik hendaknya mengembangkan pembelajaran yang berisi unsur permainan, yang memungkinkan peserta didik untuk bergerak, berpindah tempat, belajar secara berkelompok, serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

Media pembelajaran adalah media yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan pengirim kepada penerima dan dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa selama pembelajaran (Karumpa et al., 2022). Media pembelajaran dapat membantu proses kegiatan pembelajaran yang bertujuan untuk memperjelas penyampaian makna pembelajaran sehingga tujuan

pembelajaran dapat tersampaikan dengan lebih sempurna dan baik (Kustandi, C., & Darmawan, D., 2020).

Pengembangan media masa pembelajaran pada saat ini yang sangat menarik, inspiratif, dan inovatif untuk peserta didik sangat diperlukan guna membantu berjalannya proses pembelajaran agar peserta didik dapat meningkat dalam suatu pembelajaran (Rochmah & Alfiansyah, 2023). Melalui media sebagai alat atau wadah sebagai penghubung untuk menyampaikan pesan atau informasi dari pendidik kepada peserta didik dalam memahami pembelajaran. Media pembelajaran juga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran bagi pendidik sebagai sarana untuk membantu menyampaikan materi pembelajaran yang inovatif, kreatif, komprehensif, menarik minat peserta didik dan menciptakan situasi pembelajaran yang menyenangkan (Yuliawati et al., 2020).

Menurut beberapa pendapat diatas, 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.

2. Fungsi Media Pembelajaran

Media pembelajaran sangat penting dalam proses pembelajaran karena pendidik dapat menyampaikan materi kepada peserta didik menjadi lebih bermakna. Pendidik tidak hanya menyampaikan materi berupa ceramah namun bisa membawakan peserta didik untuk benarbenar memahami materi yang disampaikan. Menurut Mc kown dalam buku nya " *Audio Visual Aids to Instruction*" mengemukakan ada empat fungsi media dalam pembelajaran yaitu pertama mengubah titik berat pendidikan formal yaitu dengan adanya media pembelajaran yang asalnya masih abstrak menjadi pembelajaran yang konkrit, pembelajaran yang asalnya teoritis menjadi praktis.

Kedua, menumbuhkan semangat motivasi belajar, dalam hal ini motivasi sangatlah berpengaruh bagi peserta didik, karena penggunaan media pada saat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan menjadikan Siswa lebih fokus dalam pembelajaran. Ketiga, memberikan kejelasan, supaya pengetahuan dan pengalaman yang didapatkan peserta didik dapat tersampaikan dengan jelas dan dapat dipahami maka penggunaan media dalam proses belajar mengajar sangatlah diperlukan. Terakhir, keempat yaitu memberikan sebuah rangsangan terutama rasa keinginan tahanan pesertadidik dalam memahami materi yang disampaikan. Karena rasa ingin tahu memberikan gambaran untuk guru mengetahui bahwa peserta didiknya memperhatikan materi yang disampaikan.

Media pembelajaran juga mempunyai fungsi lain yaitu sebagai berikut:

a. Menangkap suatu objek atau peristiwa tertentu

Bisa diabadikan dengan foto, film atau rekaman melalui video atau audio.

b. Memanipulasi keadaan atau objek tertentu

Melalui media pembelajaran pendidik dapat menyajikan materi pembelajaran yang abstrak menjadi konkrit sehingga mudah dimengerti oleh peserta didik.

c. Meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa

Dengan penggunaan media, perhatian peserta didik terhadap materi pembelajaran dapat lebih ditingkatkan.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa 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.

3. Manfaat Media Pembelajaran

Dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, pendidik dalam memberikan bahan untuk belajar harus mengikuti kemajuan perkembangan zaman. Pendidik harus bisa memanfaatkan media pembelajaran yang menarik, menyenangkan dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Penggunaan media di sekolah dasar diharapkan dapat meningkatkan minat dan semangat peserta didik terhadap pembelajaran serta mempermudah menyerap fakta dan informasi tentang mata pelajaran tersebut. Media pembelajaran memegang peranan penting dan berdampak signifikan terhadap proses pembelajaran, termasuk terciptanya lingkungan belajar yang menarik, inovatif, efektif, dan menyenangkan (Laurina & Alfiansyah, 2023). Jadi peserta didik lebih mudah menerima materi pelajaran yang diberikan pendidik. Adapun manfaat media pembelajaran sebagai berikut:

- a. Meningkatkan Keterlibatan Siswa: Media pembelajaran dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan interaktif, sehingga meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran
- b. Memfasilitasi Pembelajaran Mandiri: Berbagai jenis media pembelajaran, seperti video pembelajaran atau modul interaktif, memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri di luar jam pelajaran (Fitraini et al., 2021).
- c. Mempermudah Pemahaman Konsep Abstrak: Penggunaan gambar, diagram, dan simulasi dapat membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit (Nur Jannah, 2020).
- d. Mengakomodasi Gaya Pembelajaran yang Berbeda: Media pembelajaran dapat disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan berbagai gaya pembelajaran siswa, seperti visual, auditorial, atau kinestetik (Kuswanto & Setiawan, 2021).

- e. Mendorong Kolaborasi dan Interaksi: Media sosial dan platform kolaboratif dalam media pembelajaran dapat memfasilitasi interaksi antara siswa dan guru serta antar-siswa (Widoyoko & Darma, 2020).

Sementara (Arsyad, Azhar) memberikan kesimpulan penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran pengajarannya adalah sebagai berikut:

- a. Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi untuk mempercepat dan meningkatkan proses dan hasil pembelajaran.
- b. Media pembelajaran dapat memperbaiki dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungan.
- c. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan sensorik, ruang dan waktu. Objek yang terlalu besar untuk ditampilkan di dalam kelas dapat diganti dengan foto, slide, film. Sedangkan objek yang terlalu kecil dapat dipresentasikan bantuan mikroskop, film, slide, gambar. Begitu pula kejadiannya kejadian langka yang terjadi di masa lalu dapat ditampilkan melalui rekaman video, film, foto, slide.
- d. Media pembelajaran dapat memberikan persamaan pengalaman bagi siswa tentang kejadian-kejadian di lingkungannya mereka.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan Ada beberapa manfaat media pembelajaran, yaitu:

- a. 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.
- b. 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.

4. 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: a. Berdasarkan Jenis Konten

- a) Visual: Media yang menggunakan gambar, grafik, dan diagram untuk menyampaikan informasi.
 - b) Audio: Media yang menggunakan suara, rekaman, atau podcast untuk penyampaian informasi.
 - c) Visual dan Audio: Media yang menggabungkan elemen visual dan audio untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih komprehensif.
- b. Berdasarkan Teknologi yang Digunakan
- a) Interaktif: Media yang memungkinkan interaksi langsung dari pengguna, seperti simulasi interaktif atau modul pembelajaran interaktif.
 - b) Online: Media yang diakses dan digunakan secara online, melalui internet atau platform pembelajaran digital.
- c. Berdasarkan Penggunaan dalam Pembelajaran
- a) Individu: Media yang digunakan oleh siswa secara mandiri untuk belajar sendiri.
 - b) Kelompok: Media yang digunakan dalam konteks kolaboratif atau pembelajaran berbasis tim.

5. 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. Dengan media pembelajaran maka kualitas pembelajaran meningkat karena bukan hanya guru yang melakukannya aktif memberikan materi kepada siswa tetapi siswa juga bisa aktif di kelas dan terlibat dalam proses pembelajaran agar siswa lebih mudah menerima materi yang disampaikan oleh guru. Ada beberapa hal yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan media pembelajaran:

a. Proses belajar mengajar menjadi mudah dan menarik

Dengan adanya media pembelajaran, guru bisa menyampaikan materi pembelajaran menjadi menarik dan mudah dipahami oleh siswa. Sehingga siswa dapat memahaminya dan memahami pelajaran dengan mudah.

b. Efisiensi belajar siswa dapat meningkat

Siswa yang belajar menggunakan media itu pembelajaran menjadi lebih efisien karena sesuai dengan tujuan sedang belajar. Guru dapat memberikan materi dengan lebih berurutan dengan memberikan materi yang lebih mudah terlebih dahulu.

c. Membantu siswa berkonsentrasi dalam belajar

Media pembelajaran yang menarik dan tepat kebutuhan siswa dapat membantu konsentrasi belajar siswa di kelas dalam menerima materi yang diberikan oleh guru. Siswa tidak merasa bosan di kelas dalam menerima materi yang diberikan oleh guru karena dengan menampilkan media pembelajaran sehingga siswa menjadi senang berada di kelas untuk belajar dengan baik.

d. Meningkatkan motivasi belajar siswa

Media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi pembelajaran siswa sehingga pada saat guru menyampaikan materi masuk di kelas,

perhatian siswa terhadap pelajaran dapat tercapai meningkatkan. Guru dapat menampilkan media pembelajaran yang menarik perhatian siswa sebelum pembelajaran dimulai.

- e. Memberikan pengalaman yang komprehensif dalam belajar
Dalam proses pembelajaran, siswa tidak hanya itu saja memahami hal-hal abstrak yang disampaikan oleh guru tetapi juga siswa juga harus benar-benar memahami materinya. Guru menggunakan media pembelajaran untuk membantu siswa agar lebih memahami materi secara keseluruhan. Sehingga guru dan siswa mempunyai pengalaman serupa sama dalam pembelajaran.
- f. Siswa terlibat dalam proses pembelajaran
Sehingga proses pembelajaran di kelas berjalan dengan baik, bukan hanya guru yang terlibat aktif di kelas tetapi siswa juga berpartisipasi aktif dalam dan terlibat dalam proses pembelajaran. Tidak hanya pelajar sebagai objek tetapi menjadi subjek dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga siswa mempunyai kesempatan untuk berkreasi dan kembangkan potensi Anda melalui aktivitas dalam proses pembelajaran.

B. Pop-Up Book

1. Pengertian *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). *Pop Up Book* adalah buku yang memiliki kemampuan untuk bergerak dan berinteraksi dengan menggunakan kertas sebagai bahan lipatan, gulungan, roda, atau putar. Namun, *Pop Up Book* didefinisikan sebagai buku yang memiliki tiga dimensi dan memberikan visualisasi yang lebih menarik, mulai dari gambar yang dapat bergerak ketika halaman buku bergerak (Fatihah & Aryanto, 2022). *Pop Up Book* adalah buku dengan tampilan gambar yang dapat ditemukan dan bentuk objek

yang indah yang dapat bergerak atau memberikan efek yang menakjubkan (Umam et al., 2019).

Berdasarkan pendapat diatas 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.

2. Fungsi *Pop-Up Book*

Pop Up Book memiliki fungsi dalam proses pembelajaran yaitu memiliki fungsi sebagai berikut (Umam et al., 2019):

- a. Mengajarkan anak untuk lebih menghargai buku dan memperlakukannya dengan lebih baik.
- b. Mendekatkan hubungan antara peserta didik dengan guru
- c. Mengembangkan kreativitas peserta didik.
- d. Merangsang imajinasi peserta didik.
- e. Menambahkan pengetahuan hingga memberikan gambaran bentuk suatu benda.
- f. Dapat berguna untuk sebagai media untuk pengetahuan terhadap fotosintesis

Sedangkan menurut (Sentarik & Kusmariyatni, 2020) juga berpendapat tentang manfaat media *Pop Up Book* diantara fungsinya sebagai berikut :

- a. Untuk mengembangkan pengetahuan peserta didik terhadap sistem pencernaan manusia.
- b. Bagi peserta didik anak usia dini untuk menjambati hubungan antara situasi kehidupan nyata dan simbol yang mewakilinya.

- c. Bagi pesertadidik yang lebih tua atau peserta didik yang berbakat dan memiliki kemampuan yang dapat berguna untuk mengembangkan berfikir kritis dan kreatif.
- d. Dengan melalui gambar yang menarik dan memunculkan keinginan peserta didik untuk menangkap fikiran peserta didik dengan terampil.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan diatas dapat disimpulkan fungsi *Pop Up Book* adalah menumbuhkan semangat peserta didik untuk belajar dan mendekatkan guru dengan peserta didik pada saat proses pembelajaran.

3. Kelebihan *Pop-Up Book*

Dalam media pembelajaran tentu mempunyai kelebihan masingmasing. Kelebihan media *Pop Up Book* pada pembelajaran adalah sebagai berikut (Nabila et al., 2021):

- a. Memberikan tampilan yang menarik dan bergerak ketika dibukak pada bagian halaman
- b. Memberikan sebuah kejutan-kejutan dalam halamannya yang mengundang ketakjubkan hingga pembaca menunggu kejutan pada halaman berikutnya.
- c. Memperkesankan yang ingin disampaikan.
- d. Mempermudah dalam memahami materi
- e. Tampilan visual yang lebih berdimensi membuat buku semakin bermakna.

Dan kelebihan media *Pop Up Book* dalam proses pembelajaran mempunyai beberapa kelebihan yaitu (Wulan & Astutik, 2023) :

- a. Memudahkan peserta didik dalam memahami pembelajaran.
- b. 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.

4. Kekurangan *Pop Up Book*

Kekurangan dari media *Pop Up Book* dalam proses pembelajaran sebagai berikut:

- a. Waktu dalam mengerjakan cenderung lebih lama karena menuntut ketelitian yang lebih ekstra.
- b. Belum ada menjual *Pop Up Book* berisi tentang fotosintesis.
- c. 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

C. Tinjauan Materi Fotosintesis

1. Pengertian 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.

Klorofil berwarna hijau dan memberikan warna pada daun. Air yang tersimpan dalam tanah akan diserap oleh akar dan disalurkan oleh batang sampai ke daun. Sementara, gas karbon dioksida diserap oleh daun. Gas ini merupakan gas yang diembuskan manusia dan hewan saat bernapas. Karbon dioksida juga dihasilkan dari pembakaran kendaraan bermotor, aktivitas pabrik, dan sebagainya. Adapun hasil akhir fotosintesis adalah karbohidrat atau makanan dan oksigen. Makanan yang dihasilkan kan disalurkan oleh batang ke seluruh bagian tumbuhan untuk tumbuh. Kelebihan makanan bisa disimpan dalam bentuk buah atau umbi. Sementara, gas oksigen yang dihasilkan akan dilepaskan oleh daun ke udara. Gas ini pun dipakai oleh makhluk hidup untuk bernapas. Setelah semua bahan tersebut terkumpul, daun akan melakukan fotosintesis.

Proses ini dilakukan di bagian daun yang tidak terlihat oleh mata bernama kloroplas. Adanya fotosintesis membuat makhluk hidup bisa bernapas dan makan. Inilah yang membuat tanaman menjadi sangat penting di bumi ini. Manusia dan hewan pun bergantung kepadanya. Semua tumbuhan yang dimakan bisa dinikmati karena adanya proses fotosintesis. Agar sayur tumbuh besar dan siap dipanen, tanaman harus tumbuh besar terlebih dahulu. Hal ini tidak akan terjadi jika tanaman tidak melakukan fotosintesis. Tumbuhan pun akan bergerak mengikuti cahaya matahari. Ada jenis tumbuhan yang tidak memiliki klorofil, seperti bunga *Rafflesia Arnoldii* dan tali putri. Keduanya tidak bisa melakukan fotosintesis sehingga perlu menumpang pada tanaman lain dan ikut mengambil makanannya.

2. Cara tumbuhan hijau menyimpan Cadangan makanan

Glukosa merupakan zat makanan hasil fotosintesis, selain digunakan untuk tumbuh dan berkembang biak juga disimpan sebagai timbunan makanan. Sebagian besar bagian tumbuhan yang kita makan merupakan timbunan makanan dari tumbuhan tersebut. Penyimpanan makanan pada tumbuhan memiliki tempat yang berbeda-beda, ada tumbuhan yang

menyimpan makanan pada akar, batang ataupun buah. Berdasarkan tempat menyimpan timbunan makanannya, tumbuhan dikelompokkan menjadi empat macam yaitu:

a. Tumbuhan yang menyimpan timbunan makanan di dalam umbi

Contohnya bawang merah, singkong, wortel, kentang

b. Tumbuhan yang menyimpan timbunan makanan di dalam buah

Contohnya nanas, jambu, manga dll

c. Tumbuhan yang menyimpan timbunan makanan di dalam biji

Contohnya kacang-kacangan

d. Tumbuhan yang menyimpan timbunan makanan di dalam batang

Contohnya tebu

Fotosintesis sangat penting bagi kehidupan karena fotosintesis memberikan oksigen sebagai gas yang dibutuhkan oleh makhluk hidup. Oksigen sebagai produk fotosintesis, sangat diperlukan untuk proses respirasi. Tanpa fotosintesis, kehidupan akan berakhir karena hampir setiap rantai makanan bergantung pada proses tersebut baik secara langsung maupun tidak langsung. Produsen seperti ganggang, rumput laut, rumput dan fitoplankton semuanya membutuhkan fotosintesis untuk membuat makanan mereka sendiri. Fotosintesis membawa keseimbangan dalam ekosistem karena mengurangi konsentrasi karbondioksida di atmosfer. Bersama dengan proses lain seperti respirasi dan pembakaran, ini dapat membantu menjaga kadar oksigen dan karbondioksida di atmosfer. 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.

D. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan pengembangan media *Pop Up Book* materi Fotosintesis sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Penelitian Relevan

Penelitian	Hasil	Persamaan	Perbedaan
Elen Salsa Bila et al., (2022) Pengembangan media <i>Pop Up Book</i>	Media <i>Pop Up Book</i> Berbasis Audio dan Android materi metamorfosis hewan ini dikategorikan “valid”	<ul style="list-style-type: none"> Dilakukan di kelas IV sekolah dasar Media <i>Pop Up Book</i> 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Pop Up Book</i> berbasis audio dan android
<i>Up Book</i> berbasis audio dan android materi metamorfosis hewan untuk kelas IV SD	sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran berdasarkan hasil validasi dari empat validator yang terdiri dari dua ahli media dengan persentase skor rata-rata sebesar 91,05% dan dua validator ahli materi dengan persentase skor rata-rata sebesar sebesar 100%.	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan model ADDIE Mata Pelajaran yang digunakan IPA 	<ul style="list-style-type: none"> Materi yang digunakan metamorfosis hewan

<p>Umam et al., (2019). Pengembangan <i>Pop Up Book</i> Bahasa Indonesia Berbasis Budaya Slempitan</p>	<p>Dalam hasil uji validasi kelayakan menunjukkan persentase kelayakan sebesar 90%, sehingga <i>pop up book</i> ini sangat layak untuk memfasilitasi peserta didik sehingga mudah memahami budaya lokal khususnya budaya slempitan. Selanjutnya terkait uji kegrafikan pun demikian, menunjukkan persentase 90,9% yang berarti sangat layak.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dilakukan di kelas IV sekolah dasar • Media <i>Pop Up Book</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan model pengembangan instruksional • Mata Pelajaran yang digunakan adalah Bahasa Indonesia • Dilakukan di SDN I Slempit, Kecamatan Kedamean, Kabupaten Gresik. • Subjek guru dan peserta didik kelas IV SDN I Slempit.
<p>Nuraini et al., (2023). Pengembangan Media <i>Pop Up Book</i> Materi Adaptasi Hewan di</p>	<p>hasil penelitian dari validator ahli media diperoleh skor 90% untuk aspek kebahasaan dan 92% untuk aspek kegrafikan, sedangkan dari validator ahli materi diperoleh skor 96% untuk aspek kelayakan isi dan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dilakukan di kelas IV sekolah dasar • Media <i>Pop Up Book</i> • Menggunakan model ADDIE 	<ul style="list-style-type: none"> • Materi yang digunakan adaptasi hewan • Dilakukan di UPT SD Negeri 39 Gresik
<p>Sekolah Dasar</p>	<p>92% untuk aspek penyajian, dengan total skor rata-rata 92% yang menunjukkan bahwa <i>Pop Up Book</i> Adaptasi Hewan masuk kedalam kriteria validan layak digunakan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mata Pelajaran yang digunakan IPA 	

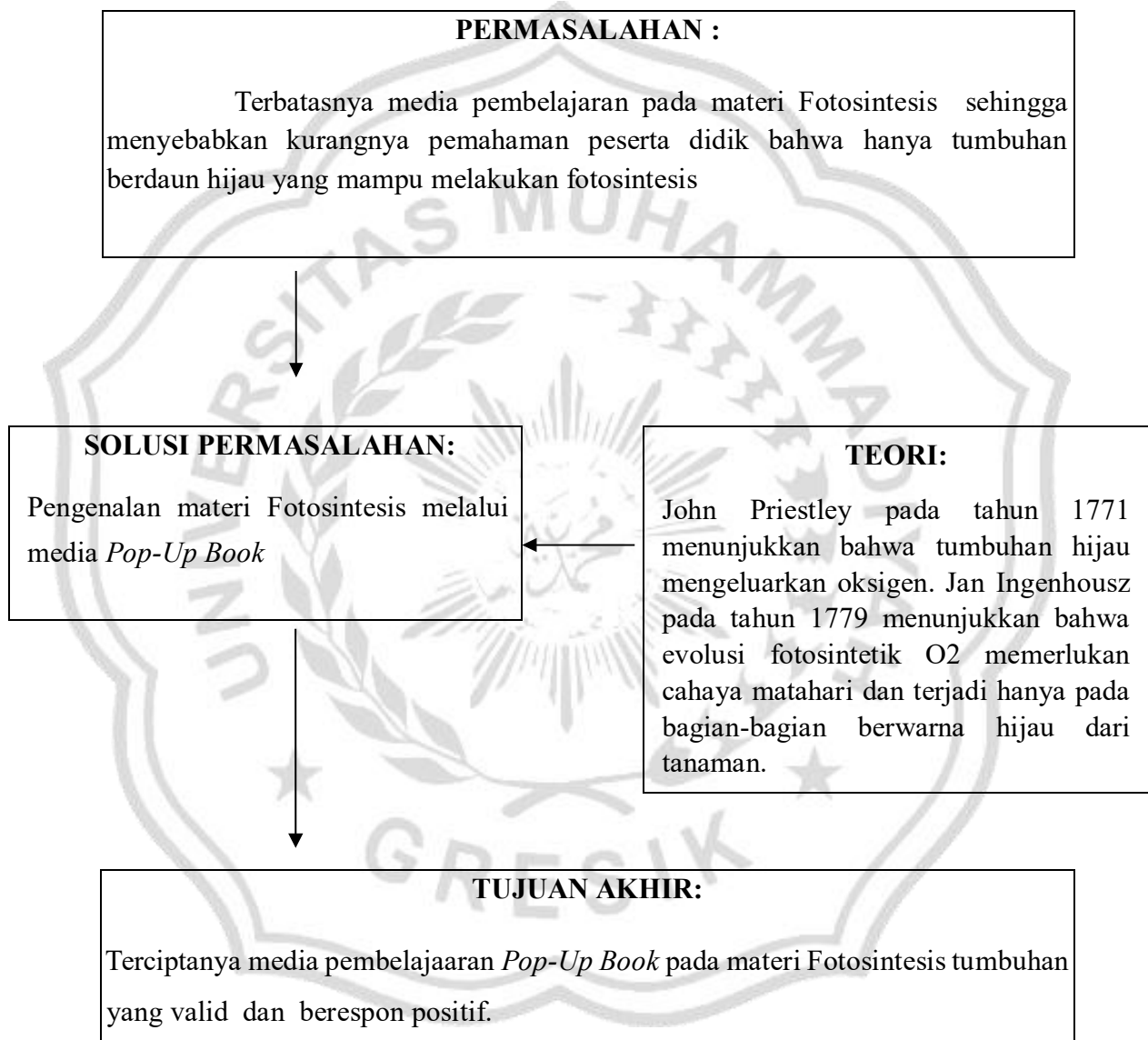
<p>Yudiantari (2024) Pengembangan media <i>Pop-Up Book</i> IPA materi perkembangan tumbuhan untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik kelas VI Sekolah Dasar.</p>	<p>Rata-rata keseluruhan hasil uji validasi materi sebesar 4,66 termasuk dalam kriteria sangat valid. Rata-rata keseluruhan hasil uji validasi media sebesar 4,07 termasuk dalam kriteria valid, Rata-rata keseluruhan hasil uji kepraktisan guru sebesar 4,98 dan rata-rata keseluruhan hasil uji kepraktisan siswa sebesar 4,95. uji efektifitas dari hasil hasil rata rata N-Gain prestasi belajar peserta didik sebesar 0,71 termasuk ke dalam kriteria efektif.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Media <i>Pop Up Book</i> • Menggunakan model ADDIE • Mata Pelajaran yang digunakan IPA 	<ul style="list-style-type: none"> • Materi yang digunakan Perkembangan Tumbuhan
<p>Amelia(2024) Pengembangan media pembelajaran <i>Pop-Up Book</i> pada mata pelajaran IPA Sekolah Dasar.</p>	<p>persentase 91,7% dengan kriteria sangat valid. Dari validasi ahli media mendapatkan persentase 90%, dengan kriteria sangat layak, validasi ahli bahasa mendapatkan hasil persentase 90% dengan kriteria sangat layak. Validasi materi mendapatkan persentase 95% dengan kriteria sangat layak.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Media <i>Pop Up Book</i> • Menggunakan model ADDIE • Mata Pelajaran yang digunakan IPA 	<ul style="list-style-type: none"> • Dilakukan di kelas V • Materi yang digunakan Siklus Air • Dilakukan di SD Negeri 59 OKU

Terdapat perbedaan dan persamaan dari penelitian relevan yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan peneliti. Sehingga dapat disimpulkan keterbaruan penelitian ini adalah:

1. Materi yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan materi Fotosintesis

2. Mata Pelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah mata Pelajaran IPAS
3. Penelitian ini dilakukan di UPT SDN 76 Gresik

E. Kerangka Berfikir



Gambar 2. 1 Kerangka Berfikir

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang menghasilkan produk berupa media pembelajaran. Penelitian pengembangan merupakan upaya untuk menciptakan produk yang efektif digunakan di sekolah, bukan untuk menguji teori. Dalam bukunya yang berjudul "Metode Penelitian dan Pendidikan," hal ini dijelaskan dengan jelas (Gay dalam Okpatrioka, 2023).

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. Perkembangan yang dimaksud antara lain Model Dick & Carey, Model Jolly & Bolitho, Model Borg & Gall, Model Pengembangan 4-D, dan Model Pengembangan ADDIE. Merujuk pada penelitian ini, 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).

B. 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.

C. Subjek Penelitian

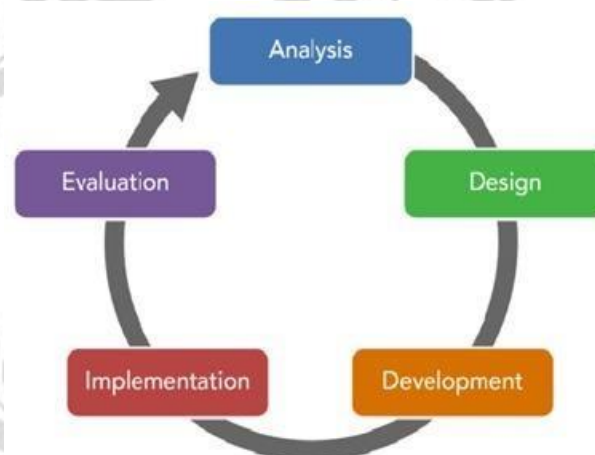
Subjek dalam penelitian ini adalah media *Pop Up Book* materi fotosintesis yang akan di uji cobakan kepada 12 peserta didik kelas IV UPT SDN 76 Gresik.

D. Fokus Penelitian

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

E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan oleh peneliti menggunakan model ADDIE menurut Branch (2009) dalam (Suryani, Setiawan, and Putra 2019).



Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian

(Sumber: <http://repo.darmajaya.ac.id/12480/8/BAB%20II.pdf>)

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

1. Tahap Analisis (*analysis*)

Pada tahap ini, diperlukan analisis kebutuhan Mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi peserta didik selama proses berlangsung pembelajaran dan menemukan solusi pembelajaran yang tepat. Tahap analisis ini meliputi :

a. Analisis kebutuhan

Proses analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui hal tersebut keadaan yang terjadi pada saat proses pembelajaran serta bagaimana cara menggunakan media pembelajaran yang digunakan selama proses pembelajaran. Jadi peneliti bisa memilih media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhannya. Pada tahap ini dapat disimpulkan bahwa peneliti harus memenuhi kebutuhan peserta didik untuk mewujudkan mereka mendapatkan informasi dengan cara yang menarik yaitu dengan mengembangkan media *Pop Up Book* materi Fotosintesis tumbuhan.

b. Analisis materi pembelajaran

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis materi pembelajaran yang akan dilakukan dalam penelitian ini. Materi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Fotosintesis tumbuhan pada kelas IV. Materi Fotosintesis mempelajari tentang proses terjadinya fotosintesis dan bagian-bagian tumbuhan yang dapat membantu saat proses fotosintesis.

c. Analisis kurikulum

Pada tahap ini adalah menganalisis kurikulum yang digunakan UPT SD Negeri 76 Gresik. Kurikulum yang digunakan di UPT SD Negeri 76 Gresik adalah kurikulum merdeka.

2. Tahap Perencanaan (*Design*)

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.

Langkah pertama dalam proses perencanaan adalah menentukan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran. Setelah menyiapkan tujuan pembelajaran, selanjutnya mempersiapkan desain media, langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan jenis bahan media pembelajaran yang akan dipakai. Bahan yang akan digunakan pada *Pop Up Book* ini adalah pada cover menggunakan hard cover dan menggunakan kertas art paper.
- b. Menentukan ukuran yang diinginkan dalam membuat media ini.
Ukuran yang akan dibuat adalah menggunakan ukuran 27 cm x 20 cm.
- c. Membuat jabaran materi yang berupa materi, gambar tumbuhan, bagian-bagian tumbuhan, bahan fotosintesis, dan proses terjadinya fotosintesis yang akan dibuat pada media *Pop Up Book*.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

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. Dalam tahap pengembangan ini, berikut Langkah yang akan dilakukan: a. Uji Validasi Media

Uji validasi dilakukan oleh para ahli, yaitu dua dosen pendidikan guru sekolah dasar (PGSD) dan guru kelas IV UPT SD Negeri 76 Gresik bertanggung jawab atas validasi. Ada dua validasi dalam tahap validasi, yaitu:

1) Validasi ahli media

Merupakan validasi yang dilakukan oleh 2 dosen Pendidikan guru sekolah dasar (PGSD) yang ahli dalam media pembelajaran. Ahli media akan memeriksa tampilan yang ada pada media *Pop Up Book*. 2)

Validasi materi

Sebelum diuji pada pengguna, validasi ahli materi diperlukan. Media *Pop Up Book* akan divalidasi oleh validator dan guru kelas IV sebagai ahli materi.

b. Revisi

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.

4. Implementasi (*implementation*)

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. Setelah proses pembelajaran selesai, peneliti akan membagikan angket respon yang diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui respon peserta didik setelah menggunakan media buku cerita yang telah dikembangkan. Selain itu, peneliti juga akan memberikan soal tes untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta didik setelah menggunakan media *Pop Up Book*.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

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.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang dilakukan seorang peneliti untuk mendapatkan data yang diperlukan. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu:

1. Wawancara

Langkah yang dilakukan peneliti adalah melakukan wawancara. Peneliti melakukan wawancara kepada guru kelas IV untuk memperoleh informasi terkait kurikulum yang digunakan, materi pembelajaran, media yang digunakan dalam pembelajaran serta kebutuhan dari peserta didik.

2. Validasi Media *Pop Up Book*

Lembar Validasi media *Pop Up Book* merupakan proses penilaian yang dilakukan untuk memastikan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Validasi media yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa saran dan kritik dari ahli media dan ahli materi. Validasi oleh ahli media fokus pada penilaian aspek desain media, sedangkan validasi oleh ahli materi fokus pada penilaian aspek isi materi pembelajaran.

3. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar merupakan suatu alat ukur yang digunakan untuk mengukur dan menilai tingkat keefektifan atau pengetahuan peserta didik terhadap materi pembelajaran Fotosintesis tumbuhan setelah menggunakan media *Pop Up Book*. Tes ini didapatkan dari hasil tes yang diberikan kepada peserta didik. Tes dalam penelitian ini berupa soal berbentuk pilihan ganda 15 soal.

4. Angket Respon Peserta Didik

Tahap selanjutnya yaitu peneliti melakukan penyebaran angket respon peserta didik yang berguna untuk mengumpulkan data tentang tanggapan, pendapat dan persepsi peserta didik terhadap media yang telah dikembangkan.

G. Instrument Penelitian

Instrument penelitian adalah sarana utama untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Dalam instrument penelitian berupa daftar pertanyaan atau kuesioner, formulir observasi, formulir pencatatan data dan lainnya.

1. Lembar Wawancara

Peneliti menggunakan lembar wawancara ini dengan melakukan wawancara bersama guru kelas atau wali kelas untuk mengumpulkan informasi tentang apa yang digunakan selama proses pembelajaran,

bagaimana peserta didik belajar IPAS tentang materi Fotosintesis tumbuhan, dan apa yang digunakan selama proses pembelajaran.

2. Lembar Validasi Media

Lembar validasi media merupakan lembar yang berisi instrumen penilaian dari validator media maupun materi. Lembar validasi bertujuan untuk mendapatkan data dari validator mengenai validitas media dan validitas materi yang dikembangkan peneliti. Setelah itu, validator menilai lembar validasi sesuai dengan skala penilaian yang telah ditentukan.

a. Validasi Media

Pada tahapan ini, peneliti menunjukkan media *Pop Up Book* yang telah dikembangkan kepada validator ahli media. Setelah itu, peneliti memberikan lembar validasi media untuk diberi penilaian dan memberikan tanda (✓) pada setiap aspek yang diberikan. Kritik dan saran yang diberikan berguna untuk memvalidasi media yang telah dikembangkan sehingga membuat media tersebut layak untuk digunakan.

b. Validasi Materi

Pada tahapan ini, peneliti menunjukkan media buku *Pop Up Book* yang telah dikembangkan kepada validator ahli materi. Setelah itu, peneliti memberikan lembar validasi materi untuk diberi penilaian dan memberikan tanda (✓) pada setiap aspek yang diberikan. Kritik dan saran yang diberikan berguna untuk memvalidasi materi yang terdapat dalam media yang telah dikembangkan sehingga membuat media tersebut layak untuk digunakan.

3. Lembar Tes Hasil Belajar

Soal tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu soal dalam bentuk pilihan ganda dengan 15 soal. Soal ini diberikan untuk mengetahui pengetahuan peserta didik mengenai materi Fotosintesis tumbuhan setelah menggunakan media *Pop Up Book*.

4. Lembar Angket Respon Peserta Didik

Pada Lembar ini diberikan kepada 12 peserta didik kelas IV UPT SD Negeri 76 Gresik setelah pembelajaran selesai, yang berisi beberapa pertanyaan. Digunakan untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap media pembelajaran *Pop Up Book* materi Fotosintesis tumbuhan.

H. Teknik Analisis dan Keabsahan Data

Teknik analisis data adalah langkah-langkah untuk menganalisis data yang diperoleh secara sistematis dari hasil wawancara, observasi, dan sumber lainnya yang dikumpulkan oleh peneliti (Magdalena et al., 2021). Analisis data yang dilakukan peneliti pada langkah awal yaitu berupa wawancara sehingga menghasilkan data yang digunakan untuk mendukung peneliti dalam mengembangkan media "*Pop-Up Book*". Analisis data bertujuan mengetahui ketercapaian tujuan penelitian pengembangan yang dilihat dari kevalidan ditinjau dari validasi ahli media, validasi ahli materi dan angket respon peserta didik.

1. Analisis Validasi Ahli Media

Data yang dihasilkan dari validasi *Pop Up Book* dianalisis melalui metode analisis presentasi, yang menggunakan rumus pengolahan data yang disesuaikan dengan (Akbar. S, 2013). Proses berikut digunakan dalam penelitian untuk menganalisis data tersebut :

- a. Peneliti mengumpulkan data dan menganalisisnya.
- b. Peneliti akan menghitung penilaian *Pop Up Book* validator berdasarkan skor untuk setiap kriteria.
- c. Untuk menghitung skor validasi dapat menggunakan dengan cara sebagai berikut :

$$Validasi = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Sumber : (Akbar.S, 2013)

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

Tabel 3. 1 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)

Media *Pop Up Book* ini dinyatakan valid jika mendapatkan skor minimal $\geq 70,01$ %, yang berarti memenuhi kriteria kevalidan. Jika ada saran dari ahli, peneliti dapat melakukan perbaikan pada media tersebut. Namun, jika skor yang diperoleh berada di bawah ≤ 41 %, maka media pembelajaran harus direvisi dan melalui proses validasi ulang.

2. Analisis Validasi Ahli Materi

Data yang dihasilkan dari validasi *Pop Up Book* dianalisis melalui metode analisis presentasi, yang digunakan rumus pengolahan data yang disesuaikan dengan (Akbar, 2013). Proses berikut digunakan dalam penelitian untuk menganalisis data tersebut :

- Peneliti mengumpulkan data dan menganalisisnya
- Peneliti akan menghitung penilaian *Pop Up Book* validator berdasarkan skor untuk setiap kriteria
- Untuk menghitung skor validasi dapat menggunakan cara sebagai berikut :

$$Validasi = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Sumber : (Akbar. S, 2013)

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

Tabel 3. 2 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)

Media *Pop Up Book* ini dinyatakan valid jika mendapatkan skor minimal $\geq 70,01$ %. yang berarti memenuhi kriteria kevalidan. Jika ada saran dari ahli, peneliti dapat melakukan perbaikan pada media tersebut. Namun, jika skor yang diperoleh berada di bawah $\leq 41\%$, maka media pembelajaran harus direvisi secara menyeluruh dan melalui proses validasi ulang.

3. Analisis Keefektifan Media *Pop Up Book* THB (Tes Hasil Belajar)

Peneliti akan mengukur keefektifan media *Pop Up Book* penelitian ini menggunakan tes hasil belajar (THB) yang diberikan kepada peserta didik setelah menggunakan media *Pop Up Book*. 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 ≥ 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)

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

Ketuntasan Belajar Klasikal (KBK)

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

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: $P = \frac{f}{N} \times 100\%$

Keterangan :

P = Angka persentase

F = Skor yang didapat

N = Jumlah skor maksimal

Tabel 3. 3 Penilaian angket respon peserta didik

Nilai	Skor
Ya	1
Tidak	0

Respon peserta didik yang telah menjawab angket ditentukan sebagai berikut

Tabel 3. 4 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)

Jika persentase peserta didik telah mencapai $\geq 61\%$ respon peserta didik dianggap positif. *Pop Up Book* dikatakan layak digunakan dalam pembelajaran jika respon peserta didik dikatakan positif.

I. Kualitas Media Pembelajaran

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan media pembelajaran yang valid, praktis, serta efektif. Pengembangan media pembelajaran dapat dikatakan berkualitas, jika memenuhi beberapa aspek berikut, diantaranya : a. Valid

Media pembelajaran dapat dikatakan valid, apabila memperoleh rata-rata skor akhir seret hasil validasi media sebesar $\geq 70\%$. Apabila skor akhir dan hasil validasi memperoleh $\leq 70\%$ media *Pop Up Book* harus revisi sesuai dengan masukan dari validator.

b. Praktis

Media pembelajaran yang diciptakan dapat dikatakan praktis, apabila media pembelajaran tersebut telah memenuhi indikator berupa validator mengatakan media pembelajaran yang telah dikembangkan layak untuk di uji cobakan dengan melalui sedikit revisi.

a. Efektif

Media pembelajaran dikatakan efektif apabila hasil belajar rata-rata peserta didik yaitu ≥ 75 (KKM) dan respon peserta didik pada angket memenuhi kriteria positif skor mencapai $\geq 61\%$.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini disajikan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran *Pop Up Book* tentang Fotosintesis tumbuhan yang dilaksanakan melalui uji coba keberhasilan melalui proses pembelajaran menuju peserta didik untuk mengetahui kelayakan dan ketuntasan tes hasil belajar peserta didik kelas IV UPT SD Negeri 76 Gresik. 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, Implementasi, dan Evaluasi).

A. Hasil Penelitian 1. Tahap Analisi (*Analyze*)

a. 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. Hal ini dilakukan untuk menemukan solusi yang digunakan untuk penyelesaian dari permasalahan pada saat pembelajaran.

Hasil yang diperoleh setelah melakukan wawancara terhadap guru kelas atau wali kelas IV UPT SD Negeri 76 Gresik adalah belum tersedianya media pembelajaran yang digunakan pada saat materi Fotosintesis tumbuhan yang dapat menambah pengetahuan peserta didik mengenai proses fotosintesis yang terjadi selain tumbuhan yang berwarna hijau. Dengan demikian, peneliti mengembangkan media pembelajaran *Pop Up Book* yang berjudul “Fotosintesis Tumbuhan” untuk memenuhi kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran IPAS.

Hasil wawancara dengan guru kelas atau wali kelas, media pembelajaran *Pop Up Book* yang akan dibuat dirasa tepat untuk membantu menyampaikan materi Fotosintesis tumbuhan karena disesuaikan dengan proses terjadinya fotosintesis. Pernyataan demikian, sesuai dengan hasil

wawancara kepada beberapa peserta didik yang menyebutkan bahwa mereka belum mengetahui bahwa fotosintesis dapat dilakukan selain tumbuhan atau daun selain warna hijau. Sehingga, dengan adanya media *Pop Up Book* ini akan membantu peserta didik untuk mengetahui proses Fotosintesis tersebut dengan cara menarik dan menyenangkan.

b. Analisis Materi Pembelajaran

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.

c. 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. Pada kelas IV mata pelajaran ini terdapat materi Fotosintesis tumbuhan yang dalam pencapaian pembelajarannya peserta didik diharuskan mengenal proses fotosintesis dan bagian-bagian tumbuhan yang dapat membantu terjadinya fotosintesis.

2. Tahap Perancangan (*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.

a. Pemilihan Bahan Media Pembelajaran

Media pembelajaran ini berupa *Pop Up Book* yang berukuran 27 cm x 20 cm yang digunakan dalam pembelajaran IPAS materi Fotosintesis tumbuhan. Bahan yang digunakan dalam media storybook adalah sebagai berikut:

1) Duplek

Duplek digunakan sebagai hard cover dari media *Pop Up Book*.

2) Kertas Art Paper

Kertas art paper yang digunakan dalam media *Pop Up Book* adalah tipe 260 yang tebal.

b. Rancangan Awal Media Pembelajaran

Pada tahap ini dilakukan desain media pembelajaran berupa *Pop Up Book* yang berisi materi Fotosintesis tumbuhan. Peneliti menggunakan aplikasi canva pro untuk membuat media *Pop Up Book*. Langkah-langkah yang dilakukan peneliti untuk membuat media *Pop Up Book* adalah sebagai berikut:

- 1) Membuat tokoh-tokoh dalam cerita dan Mendesain latar (background) menggunakan aplikasi canva pro
- 2) Menyusun teks materi yang disesuaikan dengan capaian pembelajaran pada materi Fotosintesis tumbuhan.
- 3) Menyatukan semua komponen gambar dan teks materi yang telah dibuat dengan menggunakan aplikasi canva pro.

Berikut adalah gambar desain dari media pembelajaran *Pop Up Book*



Gambar 4. 1 Tampilan Cover Pop Up Book

3. 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. Berikut adalah Langkah-langkah yang akan dilakukan: a. Validasi

Validasi media *Pop Up Book* dilakukan oleh validator yang berkompeten terdiri dari 2 validator ahli materi dan 2 validator ahli media, yaitu sebagai berikut:

1) Validator Ahli Media

Dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) yaitu Bapak Ismail Marzuki, M.Pd dan Bapak Arya Setya Nugroho, M.Pd.

2) Validator Ahli Materi

Guru kelas IV yaitu Bapak Bagas Dwi Kurniawan, S.Pd dan Ibu Puji Hartini, S.Pd.SD

Tugas dari validator yaitu memberikan nilai serta saran secara tertulis pada lembar validasi yang diberikan. Peneliti merekap hasil skor dari validator yang dapat dilihat pada tabel, sedangkan lembar aslinya dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 4. 1 Hasil Rekapitulasi Nilai Validator Ahli Media terhadap media pembelajaran Pop Up Book

No.	Indikator Penilaian	Skor Validator	
		1	2
1.	Desain media pembelajaran <i>pop up book</i> menarik	5	4
2.	Ukuran media <i>pop up book</i> sesuai dengan peserta didik	4	5
3.	Media <i>pop up book</i> praktis dalam penggunaannya	4	4
4.	Ketepatan pemilihan huruf yang sesuai dengan peserta didik	3	5
5.	Bahan yang digunakan pada media <i>pop up book</i> aman untuk peserta didik	5	5
6.	Ketahanan media jika digunakan dalam jangka waktu yang lama	5	5

7.	Media pembelajaran <i>pop up book</i> rapi	4	5
8.	Pemilihan gambar pada media mampu menarik minat belajar siswa	4	5
9.	Media menjelaskan alur proses fotosintesis	4	5
10.	Urutan gambar logis dan mudah dipahami.	4	5
Total Skor		42	48
Presentase		84%	96%
Presentase Rata-rata		90%	

Dari tabel 4.1 dapat 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.

Tabel 4. 2 Hasil Rekapitulasi Nilai Validator Ahli Materi terhadap media pembelajaran Pop Up Book

No.	Indikator Penilaian	Skor Validator	
		1	2
1.	Kesesuaian media <i>pop up book</i> dengan materi pelajaran	5	5
2.	Materi yang dimuat dalam media <i>pop up book</i> menarik.	5	5
3.	Media <i>pop up book</i> dapat memudahkan guru dalam penyampaian materi	5	5
4.	Materi yang disajikan dalam media sistematis dan mudah dipahami	5	5
5.	Penyajian materi dalam media <i>pop up book</i> sesuai dengan karakteristik peserta didik	4	5
6.	Bahasa yang digunakan pada Media disesuaikan dengan perkembangan peserta didik	4	4
7.	Media <i>pop up book</i> dapat menarik minat belajar peserta didik	5	5
8.	Materi pada media <i>pop up book</i> dapat menambah wawasan bagi peserta didik	5	5
9.	Media menjelaskan alur dari fotosintesis	5	5
10.	Kesesuai gambar dan ilustrasi	5	5
Total skor		48	49
Presentase		96%	98%
Presentase Rata-rata		97%	

Dari tabel 4.2 dapat dilihat hasil penelitian media *Pop Up Book* dari dua validator ahli materi. 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. b. Revisi

Perbaikan media dilakukan pada tahap kegiatan revisi. Revisi media disesuaikan dengan saran dari validator, saran dari validator ini guna untuk memperbaiki media *Pop Up Book* supaya menjadi lebih baik lagi.

4. 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*. Kegiatan pembelajaran sesuai dengan modul ajar yang sudah disusun dan dapat dilihat pada lampiran. Pada akhir pembelajaran, diadakan tes untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta didik setelah menggunakan media *Pop Up Book* dan setelahnya mengisi angket respon peserta didik guna untuk mengetahui kelayakan media *Pop Up Book* jika respon siswa positif.

Berikut adalah data yang diperoleh dari hasil pengujian adalah sebagai berikut:

A. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar digunakan untuk mendapatkan nilai pada materi Fotosintesis, setelah menggunakan media *Pop Up Book*. Tes hasil belajar ini berupa soal yang diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui pengetahuan mereka setelah menggunakan media *Pop Up Book*. Hasil tes tercantum pada lampiran. Berikut adalah nilai yang diperoleh peserta didik:

Tabel 4. 3 Perolehan Tes Hasil Belajar Peserta didik

No	Nama Peserta Didik	Skor	Ketuntasan Belajar	
			Tuntas	Tidak Tuntas
1	AAU	100	✓	
2	AS	100	✓	
3	ANQ	100	✓	
4	FCA	93	✓	
5	JASP	93	✓	
6	MDA	100	✓	
7	MDO	86	✓	
8	MIAP	100	✓	
9	MRM	93	✓	
10	NNR	100	✓	
11	NAZ	80	✓	
12	YIK	80	✓	

Keterangan:

Perolehan data diatas diketahui dari 12 peserta didik semuanya mengalami ketuntasan hasil belajar. Berikut adalah cara untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar klaksikal:

Ketuntasan Belajar Klasikal (KBK)

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

$$KBK = \frac{12}{12} \times 100\%$$

$$KBK = 100\%$$

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%.

B. Hasil Angket Respon Peserta Didik

Lembar angket respon peserta didik diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui respon positif dari media *Pop Up Book* yang dikembangkan.

Berikut adalah hasil angket respon peserta didik:

Tabel 4. 4 Angket Respon Peserta didik

No	Nama Peserta Didik	Respon	
		Ya	Tidak
1	AAU	10	
2	AS	10	
3	ANQ	10	
4	FCA	10	
5	JASP	10	
6	MDA	10	
7	MDO	10	
8	MIAP	10	
9	MRM	10	
10	NNR	10	
11	NAZ	10	
12	YIK	10	
Jumlah		120	-

Berikut rumus perhitungan presentase angket respon peserta didik setelah data respon diperoleh:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

$$P = \frac{120}{120} \times 100\%$$

$$P = 100\%$$

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.

5. 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 dibawah ini: **a. 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.

b. Praktis

Media *Pop Up Book* dikatakan praktis karena memenuhi kriteria yaitu, validator menyatakan bahwa media pembelajaran tersebut digunakan tanpa revisi.

c. Efektif

Media *Pop Up Book* dikatakan efektif dan layak digunakan dalam proses pembelajaran karena memperoleh presentase ketuntasan hasil belajar klaksikal 100% dan presentase angket respon peserta didik 100%.

B. 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, Impementasi, 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, Impementasi, 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. Setelah melakukan wawancara kepada wali kelas atau guru kelas IPAS dan materi Fotosintesis tumbuhan diperlukan media pembelajaran yang sesuai dengancapaian pembelajaran kurikulum merdeka. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Tambunan (2021) yaitu pada saat mengembangkan media Pembelajaran harus melalui proses yang sistematis dan mempunyai tujuan meningkatkan pembelajaran. Dengan menganalisis kebutuhan saat ini membuat media pembelajaran, perancang akan lebih memahami hubungan antara hasil akhir yang diinginkan dan pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik. Oleh

karena itu dirancanglah media pembelajaran akan lebih sesuai dengan hasil akhir yang diinginkan.

Kegiatan selanjutnya adalah analisis materi, dalam kegiatan analisis materi dilakukan dengan mengidentifikasi materi yang dipelajari peserta didik. Materi Fotosintesis tumbuhan belum sesuai dengan kurikulum Merdeka yang digunakan. hal ini juga tepat dengan pendapat Syahlan (2020) yang mengatakan bahwa bahan analisis pembelajaran dilakukan untuk memastikan bahwa materi tersebut disampaikan relevan dengan kebutuhan peserta didik dan sesuai dengan prestasi pembelajaran yang ingin dicapai.

Kegiatan ketiga adalah analisis kurikulum. dalam kegiatan ini peneliti menganalisis kurikulum yang digunakan di UPT SD Negeri 76 Gresik. Materi pembelajaran harus sesuai dengan kurikulum dan terjamin bahwa materi yang digunakan dalam media pembelajaran sudah sesuai dengan capaian pembelajaran (CP) dan menetapkan tujuan pembelajaran dalam kurikulum yang digunakan. Dalam hal ini juga sesuai dengan Pendapat Rahmayana (2021) mengatakan bahwa analisis kurikulum bertujuan untuk menyesuaikan metode pembelajaran dengan kebutuhan belajar mengajar, serta memastikan kesesuaian antara kurikulum dan metode pembelajaran yang diterapkan, agar analisis kurikulum dapat mempertimbangkan penggunaan media pembelajaran dan bantuan mencapai tujuan pendidikan.

Tahap kedua adalah tahap desain. Pada tahap perencanaan Dua kegiatan yang dilakukan yaitu pemilihan bahan media pembelajaran dan merancang media desain. Media *Pop Up Book* berukuran 27 cm x 20 cm menggunakan *hardcover* dan kertas *art paper*, Desain dibuat menggunakan aplikasi Canva Pro. Peneliti mengemabngkan media *Pop Up Book* berukuran 27 cm x 20 cm mengacu dalam penelitian Purwani (2020) yang menyatakan bahwa buku itu berukuran 20 cm x 20 cm merupakan ukuran sedang karena tidak terlalu besar atau terlalu kecil, mudah dibawa dan digunakan oleh anak-anak atau peserta didik karena Bentuknya yang persegi panjang membuat anak-anak bisa membaca dimana saja.

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 dari dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) dan 2 orang validator materi dari guru kelas dan wali kelas. 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. Uji coba dilakukan melalui proses belajar mengajar dan pada akhir pembelajaran diberikan soal tes hasil belajar dan angket respon peserta didik. Hasil tes Pembelajaran diberikan dengan tujuan untuk mengetahui keefektifan media. Tujuan tes hasil belajar pada kegiatan implementasi sudah tepat dengan pendapat Sardiman (2021) yang mengatakan bahwa hasil tes belajar bertujuan untuk mengetahui keefektifan atau tingkat keberhasilan dalam pembelajaran yang kemudian ditandai dengan skala nilai terdiri dari huruf, kata, atau simbol dan memberikan gambaran tentangnya bagaimana metode, strategi, dan materi pembelajaran digunakan dengan sukses oleh guru.

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*. Peneliti memberikan angket respon kepada peserta didik untuk mengetahui informasi langsung dari peserta didik tentang pengalaman, persepsi dan pendapat mereka mengenai penggunaan media *Pop Up Book*. Hal ini sesuai dengan pendapat Hakim (2022) yang mengatakan bahwa tujuannya dari angket respon peserta didik adalah untuk

menilai keefektifan media pembelajaran, mengetahui tingkat kepuasan dan keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran.

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. Hasil dari validasi menyatakan bahwa media tersebut dikategorikan sangat valid dan layak digunakan, tes hasil belajar berkategori tuntas dan angket respon peserta didik juga mendapat respon yang positif. Oleh karena itu media *Pop Up Book* dikatakan berkualitas menurut pendapat Riva'i dkk (2020) mengatakan bahwa media pembelajaran dikatakan berkualitas jika memenuhi tiga kriteria yaitu valid, praktis jika validator menyatakan bahwa media pembelajaran digunakan tanpa revisi dan efektif jika terdapat respon positif dari peserta didik yang ditunjukkan melalui angket diberikan.

2. Kualitas Media *Pop Up Book*

Kualitas media *Pop Up Book* dilihat dari validitas dan efektivitasnya media *Pop Up Book*. Pada tahap validasi media dilakukan 2 tahap validasi yaitu validasi media dan validasi materi. Media *Pop Up Book* telah diuji cobakan dan dilakukan validasi. Media *Pop Up Book* dinyatakan sangat valid karena memperoleh hasil persentase rata-rata sebesar 90% maka termasuk ke dalam Kategori tersebut sangat valid sehingga media *Pop Up Book* layak digunakan dalam proses pembelajaran. Validitas materi pada media *Pop Up Book* memperoleh rata-rata 97% sehingga media pembelajaran *Pop Up Book* termasuk dalam kategori sangat valid dan layak digunakan.

Dalam hal ini juga sesuai dengan pendapat Permata (2022). mengatakan jika skor validasi berada pada rentang 86%-100% termasuk dalam kategori sangat valid dan layak digunakan. Ini juga sesuai dengan apa yang disampaikan Sari (2021) bahwa media pembelajaran dianggap valid

apabila validator menyatakan media tersebut pembelajaran layak digunakan dengan atau tanpa revisi.

Selain validasi media, kualitas media *Pop Up Book* juga dilihat efektivitas media dengan menggunakan tes hasil belajar. 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 ≥ 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

Pada saat pembelajaran menggunakan media *Pop Up Book* mendapat tanggapan yang baik atau positif dari peserta didik. Peserta didik merasa senang, aktif dan antusias dalam mengikuti pembelajaran menggunakan media *Pop Up Book*, karena media ini adalah media baru dalam pembelajaran dan isi materi terjadinya fotosintesis Mereka belum mengetahui jika daun atau tumbuhan selain berwarna hijau dapat melakukan fotosintesis. Hasil perhitungan 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.

Dengan adanya penelitian terdahulu menjadi acuan dalam melakukan penelitian. Peneliti merujuk pada beberapa penelitian dari jurnal

sebagai referensi pada penelitian peneliti. Dari penelitian terdahulu, peneliti tidak menemukan judul penelitian yang sama. Berikut ini merupakan penelitian terdahulu dari jurnal yang terkait dengan penelitian peneliti:

Pertama, Jurnal dari Rika Widianita (2023) dengan judul Penerapan Media *Pop-Up Book* untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Fotosintesis Peserta Didik Kelas VIII MTS DDI Wanio. Dari hasil penelitiannya menyatakan Hasil belajar siklus I dan siklus II mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan pra tindakan, hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata kelas dari 39 menjadi 93. Persentase siswa yang mencapai KKM > 75 juga meningkat dari 38,5%. menjadi 93%. Data ini membuktikan bahwa penggunaan media *Pop-up book* efektif diterapkan dalam pembelajaran fotosintesis. Selain itu Siswa lebih aktif dan tertarik untuk belajar. Pembelajaran juga tidak harus selalu menggunakan teknologi. Data dihasilkan pada siklus II menemui keberhasilan penelitian, karena penggunaan media Pembelajaran *Pop-Up Book* mengalami keberhasilan yang ditunjukkan dengan persentase kelulusan siswa yang memenuhi standar KKM >75 sehingga penelitian ini tidak perlu melanjutkan ke siklus berikutnya.

Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan media *Pop Up Book* memiliki dampak yang baik, dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik yang meningkat secara signifikan.

Kedua yaitu dari Jurnal Merita (2024) yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran *Pop-Up Book* Berbantuan QR Code Berbasis Video Animasi Pada Materi Bagian Tubuh Tumbuhan dan Fotosintesis bagi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar dengan Hasil dari penelitian ini adalah (1) media pembelajaran pop-up book berbantuan QR Code berbasis video animasi dalam bentuk cetak berisi materi bagian tubuh tumbuhan dan fotosintesis (2) media pembelajaran pop-up book berbantuan QR Code berbasis video animasi dinyatakan layak berdasarkan hasil penilaian uji ahli media dan ahli materi pembelajaran mendapat kualifikasi kategori sangat baik (3) media pembelajaran pop-up book berbantuan QR Code berbasis video animasi dinyatakan layak berdasarkan hasil penilaian oleh pengguna yaitu oleh guru

dan siswa dengan sangat baik kualifikasi (4) efektivitas penggunaan media pop up book berbantuan video QR Code Animation berbasis video mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 3 Pengastulan, melalui hasil uji t yang menunjukkan nilai signifikansi yang diperoleh lebih kecil dari taraf signifikansi 5% yaitu memperoleh nilai 0,00.

Ketiga yaitu Jurnal dari Sunaengsih & Sujana (2024), yang berjudul Efektifitas Media *Pop-Up Book* terhadap Peningkatan Literasi Sains di Kelas IV pada Materi Tumbuhan dengan Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pop up book memperoleh nilai validasi ahli materi sebesar 88,09% dengan kategori sangat sesuai dan nilai validasi ahli media sebesar 94,83% dengan kategori sangat sesuai. Kemudian, hasil uji efektivitas *popup book* dengan menggunakan pretest dan posttest menunjukkan hasil N-Gain sebesar 0,6273 dengan kategori “cukup efektif”. Jadi dapat disimpulkan bahwa media *pop-up book* dapat digunakan untuk melatih dan meningkatkan kemampuan literasi sains di sekolah dasar.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti mengembangkan media *Pop Up Book* pada pembelajaran IPAS kelas IV materi Fotosintesis tumbuhan:

1. Proses Pengembangan Media *Pop Up Book*

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.

2. Kualitas Media *Pop Up Book*

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.

3. Respon Peserta Didik

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*.

B. Saran

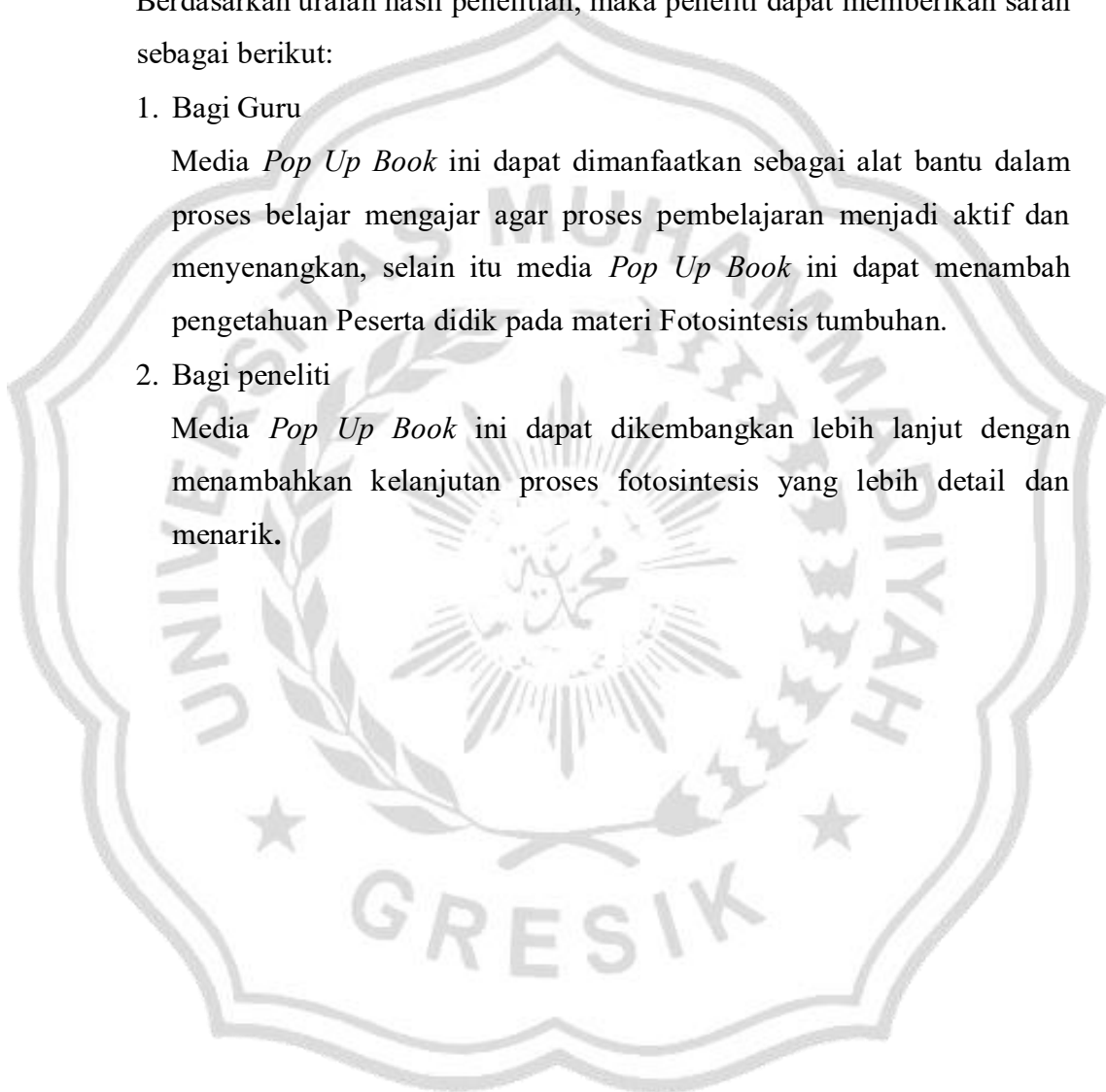
Berdasarkan uraian hasil penelitian, maka peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut:

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., & Sulastrri. (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

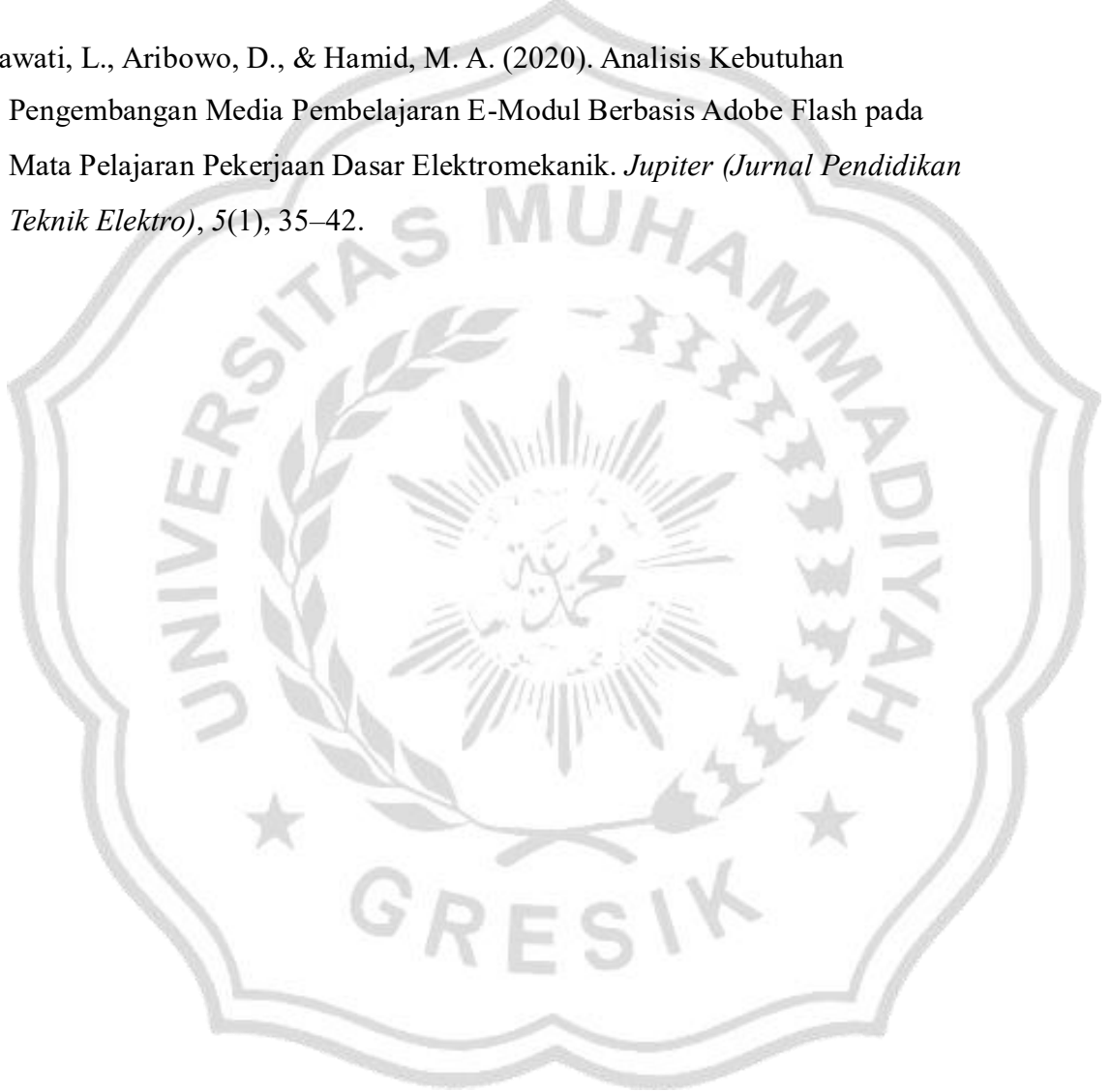
- Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3928–3939.
<https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1475>
- Nur Jannah, I. (2020). Efektivitas Penggunaan Multimedia dalam Pembelajaran IPA di SD. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 54.
<https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.24135>
- Nuraini, N., Subayani, 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(1), 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.

<https://mail.jptam.org/index.php/jptam/article/view/9159/7485>

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.



LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Validasi Ahli Media

LEMBAR VALIDASI MEDIA POP UP BOOK PADA MATERI FOTOSINTESIS TUMBUHAN OLEH AHLI MEDIA

Sekolah : UPT SD Negeri 76 Gresik
Kelas : IV (Empat)
Materi : Fotosintesis Tumbuhan
Nama Validator : Ismail Marzuki, M.Pd
Hari / Tanggal : 03 Februari 2025

Petunjuk Pengisian

- 1) Berikanlah tanda centang (✓) pada kolom table pernyataan yang telah tersedia, dengan memberikan skor sesuai dengan kesesuaian dari pernyataan atau pertanyaan terhadap media. Adapun 5 skor tersebut adalah sebagai berikut :
Skor 5 = sangat baik
Skor 4 = baik
Skor 3 = cukup
Skor 2 = kurang baik
Skor 1 = sangat kurang baik
- 2) Apabila dalam penilaian yang Bapak/ibu berikan masih belum sesuai dan perlu diperbaiki maka akan direvisi lebih lanjut.
- 3) Bapak/ibu dimohonkan memberikan suatu saran dan komentar terhadap media pembelajaran yang telah dibuat.

- 4) Bapak/ibu dimohonkan untuk memberikan kesimpulan dengan memberi tanda centang () pada kolom yang tersedia.



No.	Indikator Penilaian	Nilai				
		1	2	3	4	5
1.	Desain media pembelajaran <i>pop up book</i> menarik					✓
2.	Ukuran media <i>pop up book</i> sesuai dengan peserta didik				✓	
3.	Media <i>pop up book</i> praktis dalam penggunaannya				✓	
4.	Ketepatan pemilihan huruf yang sesuai dengan peserta didik			✓		
5.	Bahan yang digunakan pada media <i>pop up book</i> aman untuk peserta didik					✓
6.	Ketahanan media jika digunakan dalam jangka waktu yang lama					✓
7.	Media pembelajaran <i>pop up book</i> rapi				✓	
8.	Pemilihan gambar pada media mampu menarik minat belajar siswa				✓	
9.	Media menjelaskan alur proses fotosintesis				✓	
10.	Urutan gambar logis dan mudah dipahami.				✓	

Kritik / Saran:


Kesimpulan

Berdasarkan lembar pernyataan pada angket diatas, bahwa Media Pembelajaran *pop up book* Pada Materi Fotosintesis Tumbuhan kelas IV SD dinyatakan :

	Sangat Layak diuji coba tanpa revisi
✓	Layak diuji coba
	Cukup layak diuji perlu revisi
	Tidak layak diuji coba perlu revisi semua
	Sangat tidak layak diuji coba

Gresik, 3/2/2025

Validator AhH Media


(.....)
Email MZ

**LEMBAR VALIDASI MEDIA POP UP BOOK PADA MATERI
FOTOSINTESIS TUMBUHAN**

OLEH AHLI MEDIA

Sekolah : UPT SD Negeri 76 Gresik
Kelas : IV (Empat)
Materi : Fotosintesis Tumbuhan
Nama Validator : Arya Setya Nugroho, M.Pd
Hari / Tanggal : 07 Februari 2025

Petunjuk Pengisian

- 1) Berikanlah tanda centang (✓) pada kolom table pernyataan yang telah tersedia, dengan memberikan skor sesuai dengan kesesuaian dari pernyataan atau pertanyaan terhadap media. Adapun 5 skor tersebut adalah sebagai berikut :
Skor 5 = sangat baik
Skor 4 = baik
Skor 3 = cukup
Skor 2 = kurang baik
Skor 1 = sangat kurang baik
- 2) Apabila dalam penilaian yang Bapak/ibu berikan masih belum sesuai dan perlu diperbaiki maka akan direvisi lebih lanjut.
- 3) Bapak/ibu dimohonkan memberikan suatu saran dan komentar terhadap media pembelajaran yang telah dibuat.
- 4) Bapak/ibu dimohonkan untuk memberikan kesimpulan dengan memberi tanda centang () pada kolom yang tersedia.

No.	Indikator Penilaian	Nilai				
		1	2	3	4	5
1.	Desain media pembelajaran <i>pop up book</i> menarik				✓	
2.	Ukuran media <i>pop up book</i> sesuai dengan peserta didik					✓
3.	Media <i>pop up book</i> praktis dalam penggunaannya				✓	
4.	Ketepatan pemilihan huruf yang sesuai dengan peserta didik					✓
5.	Bahan yang digunakan pada media <i>pop up book</i> aman untuk peserta didik					✓
6.	Ketahanan media jika digunakan dalam jangka waktu yang lama					✓
7.	Media pembelajaran <i>pop up book</i> rapi					✓
8.	Pemilihan gambar pada media mampu menarik minat belajar siswa					✓
9.	Media menjelaskan alur proses fotosintesis					✓
10.	Urutan gambar logis dan mudah dipahami.					✓

Kritik / Saran:

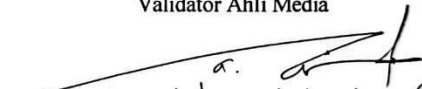
Kesimpulan

Berdasarkan lembar pernyataan pada angket diatas, bahwa Media Pembelajaran *pop up book* Pada Materi Fotosintesis Tumbuhan kelas IV SD dinyatakan :

	Sangat Layak diuji coba tanpa revisi
✓	Layak diuji coba
	Cukup layak diuji perlu revisi
	Tidak layak diuji coba perlu revisi semua
	Sangat tidak layak diuji coba

Gresik, 7-2-2025

Validator Ahli Media


Aya H. H. N., M. Pd.

NO	Butir Penilaian	Skor	Rubrik penilaian
1.	Desain media pembelajaran <i>pop up book</i> menarik	5	Jika dalam tampilan media <i>pop-up book</i> menarik
		4	Jika terdapat 3 aspek terpenuhi
		3	Jika terdapat 2 aspek terpenuhi
		2	Jika terdapat 1 aspek terpenuhi
		1	Jika tidak terdapat aspek apapun
2.	Ukuran media <i>pop up book</i> sesuai dengan peserta didik	5	Jika dalam ukuran media <i>pop up book</i> sesuai dengan peserta didik memiliki ukuran yang tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil
		4	Jika terdapat 3 aspek terpenuhi
		3	Jika terdapat 2 aspek terpenuhi
		2	Jika terdapat 1 aspek terpenuhi
		1	Jika tidak terdapat aspek apapun
3.	Media <i>pop up book</i> praktis dalam penggunaannya	5	Jika media <i>pop-up book</i> mudah dalam penggunaannya dan mudah untuk dibawa
		4	Jika terdapat 3 aspek terpenuhi
		3	Jika terdapat 2 aspek terpenuhi
		2	Jika terdapat 1 aspek terpenuhi
		1	Jika tidak terdapat aspek apapun
4.	Ketepatan pemilihan huruf yang sesuai dengan peserta didik	5	Jika <i>pop-up book</i> memiliki huruf yang menarik, ukuran font yang sesuai dan keserasian warna huruf
		4	Jika terdapat 3 aspek terpenuhi
		3	Jika terdapat 2 aspek terpenuhi

		2	Jika terdapat 1 aspek
			terpenuhi
		1	Jika tidak terdapat aspek apapun
5.	Bahan yang digunakan pada media <i>pop up book</i> aman untuk peserta didik	5	Jika bahan <i>pop-up book</i> aman digunakan untuk peserta didik
		4	Jika terdapat 3 aspek terpenuhi
		3	Jika terdapat 2 aspek terpenuhi
		2	Jika terdapat 1 aspek terpenuhi
		1	Jika tidak terdapat aspek apapun
6.	Ketahanan media jika digunakan dalam jangka waktu yang lama	5	Jika <i>pop-up book</i> terjilid kuat, tidak mudah sobek dan dapat digunakan berulang-ulang
		4	Jika terdapat 3 aspek terpenuhi
		3	Jika terdapat 2 aspek terpenuhi
		2	Jika terdapat 1 aspek terpenuhi
		1	Jika tidak terdapat aspek apapun
7.	Media pembelajaran <i>pop up book</i> rapi	5	Jika tampilan <i>pop-up book</i> bersih tidak ada coretan, terjilid rapi, tidak ada halaman yang hilang dan terlipat
		4	Jika terdapat 3 aspek terpenuhi
		3	Jika terdapat 2 aspek terpenuhi
		2	Jika terdapat 1 aspek terpenuhi
		1	Jika tidak terdapat aspek apapun

8.	Pemilihan gambar pada media mampu menarik minat belajar siswa	5	Jika dalam <i>pop-up book</i> komposisi yang digunakan memiliki keserasian dengan warna dan gambar
		4	Jika terdapat 3 aspek terpenuhi
		3	Jika terdapat 2 aspek terpenuhi
		2	Jika terdapat 1 aspek terpenuhi
		1	Jika tidak terdapat aspek apapun
9.	Media menjelaskan alur proses fotosintesis	5	Jika dalam media <i>pop-up book</i> sesuai dengan materi
		4	Jika terdapat 3 aspek terpenuhi
		3	Jika terdapat 2 aspek terpenuhi
		2	Jika terdapat 1 aspek terpenuhi
		1	Jika tidak terdapat aspek apapun
10.	Urutan gambar logis dan mudah dipahami.	5	Jika dalam media <i>pop-up book</i> urutan gambar sesuai dengan materi
		4	Jika terdapat 3 aspek terpenuhi
		3	Jika terdapat 2 aspek terpenuhi
		2	Jika terdapat 1 aspek terpenuhi
		1	Jika tidak terdapat aspek apapun

Lampiran 2 Lembar Validasi Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI MEDIA POP UP BOOK PADA MATERI FOTOSINTESIS TUMBUHAN

OLEH AHLI MATERI

Sekolah : UPT SD Negeri 76 Gresik
Kelas : IV (Empat)
Materi : Fotosintesis Tumbuhan
Nama Validator : Puji Hartini, S.Pd.SD
Hari / Tanggal : 10 Februari 2025

Petunjuk Pengisian

- 1) Berikanlah tanda centang (✓) pada kolom table pernyataan yang telah tersedia, dengan memberikan skor sesuai dengan kesesuaian dari pernyataan atau pertanyaan terhadap media. Adapun 5 skor tersebut adalah sebagai berikut :
Skor 5 : Sangat baik
Skor 4 : Baik
Skor 3 : Cukup baik
Skor 2 : Tidak baik
Skor 1 : Sangat tidak baik
- 2) Apabila dalam penilaian yang Bapak/ibu berikan masih belum sesuai dan perlu diperbaiki maka akan direvisi lebih lanjut.

- 3) Bapak/ibu dimohonkan memberikan suatu saran dan komentar terhadap media pembelajaran yang telah dibuat.
- 4) Bapak/ibu dimohonkan untuk memberikan kesimpulan dengan memberi tanda centang () pada kolom yang tersedia.



No.	Indikator Penilaian	Nilai				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian media <i>pop up book</i> dengan materi pelajaran					✓
2.	Materi yang dimuat dalam media <i>pop up book</i> menarik.					✓
3.	Media <i>pop up book</i> dapat memudahkan guru dalam penyampaian materi					✓
4.	Materi yang disajikan dalam media sistematis dan mudah dipahami					✓
5.	Penyajian materi dalam media <i>pop up book</i> sesuai dengan karakteristik peserta didik					✓
6.	Bahasa yang digunakan pada Media disesuaikan dengan perkembangan peserta didik				✓	
7.	Media <i>pop up book</i> dapat menarik minat belajar peserta didik					✓
8.	Materi pada media <i>pop up book</i> dapat menambah wawasan bagi peserta didik					✓
9.	Media menjelaskan alur dari fotosintesis					✓
10.	Kesesuai gambar dan ilustrasi					✓

Kritik / Saran:

Media pop up book yang digunakan pada materi fotosintesis sangat menarik, sehingga akan memudahkan peserta didik memahami materi. Dengan media diharapkan guru bisa memenuhi kebutuhan belajar murid dan bisa menciptakan pembelajaran yang menyenangkan.

Kesimpulan

Berdasarkan lembar pernyataan pada angket diatas, bahwa Media Pembelajaran *pop up book* Pada Materi Fotosintesis Tumbuhan kelas VI SD dinyatakan :

	Sangat Layak diuji coba tanpa revisi
✓	Layak diujicoba
	Cukup layak diuji perlu revisi
	Tidak layak diuji coba perlu revisi semua
	Sangat tidak layak diuji coba

Gresik, 10 Februari 2025

Validator Ahli Materi



(Puji Hartini, S.Pd.SD)
Nip. 19840831 201406 2002

**LEMBAR VALIDASI MEDIA POP UP BOOK PADA MATERI
FOTOSINTESIS TUMBUHAN**

OLEH AHLI MATERI

Sekolah : UPT SD Negeri 76 Gresik
Kelas : IV (Empat)
Materi : Fotosintesis Tumbuhan
Nama Validator : Bagas Dwi Kurniawan
Hari / Tanggal : 10 Februari 2025

Petunjuk Pengisian

- 1) Berikanlah tanda centang (✓) pada kolom table pernyataan yang telah tersedia, dengan memberikan skor sesuai dengan kesesuaian dari pernyataan atau pertanyaan terhadap media. Adapun 5 skor tersebut adalah sebagai berikut :
Skor 5 : Sangat baik
Skor 4 : Baik
Skor 3 : Cukup baik
Skor 2 : Tidak baik
Skor 1 : Sangat tidak baik
- 2) Apabila dalam penilaian yang Bapak/ibu berikan masih belum sesuai dan perlu diperbaiki maka akan direvisi lebih lanjut.
- 3) Bapak/ibu dimohonkan memberikan suatu saran dan komentar terhadap media pembelajaran yang telah dibuat.
- 4) Bapak/ibu dimohonkan untuk memberikan kesimpulan dengan memberi tanda centang () pada kolom yang tersedia.

No.	Indikator Penilaian	Nilai				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian media <i>pop up book</i> dengan materi pelajaran					✓
2.	Materi yang dimuat dalam media <i>pop up book</i> menarik.					✓
3.	Media <i>pop up book</i> dapat memudahkan guru dalam penyampaian materi					✓
4.	Materi yang disajikan dalam media sistematis dan mudah dipahami					✓
5.	Penyajian materi dalam media <i>pop up book</i> sesuai dengan karakteristik peserta didik				✓	
6.	Bahasa yang digunakan pada Media disesuaikan dengan perkembangan peserta didik				✓	
7.	Media <i>pop up book</i> dapat menarik minat belajar peserta didik					✓
8.	Materi pada media <i>pop up book</i> dapat menambah wawasan bagi peserta didik					✓
9.	Media menjelaskan alur dari fotosintesis					✓
10.	Kesesuai gambar dan ilustrasi					✓

Kritik / Saran:

Kesimpulan

Berdasarkan lembar pernyataan pada angket diatas, bahwa Media Pembelajaran *pop up book* Pada Materi Fotosintesis Tumbuhan kelas VI SD dinyatakan :

	Sangat Layak diuji coba tanpa revisi
✓	Layak diujicoba
	Cukup layak diuji perlu revisi
	Tidak layak diuji coba perlu revisi semua
	Sangat tidak layak diuji coba

Gresik, 10 FEBRUARI 2025

Validator Ahli Materi


(BASAS D.K.) S.Pd

NO	Butir Penilaian	Skor	Rubrik penilaian
1.	Kesesuaian media <i>pop up book</i> dengan materi pelajaran	5	Jika materi pada media <i>pop-up book</i> relevan, tidak keluar dari pembahasan dan sesuai dengan topik materi pembelajaran
		4	Jika terdapat 3 aspek terpenuhi
		3	Jika terdapat 2 aspek terpenuhi
		2	Jika terdapat 1 aspek terpenuhi
		1	Jika tidak terdapat aspek apapun
2.	Materi yang dimuat dalam media <i>pop up book</i> menarik	5	Jika materi pada media <i>pop up book</i> memuat materi yang menarik, edukatif, dan inspiratif
		4	Jika terdapat 3 aspek terpenuhi
		3	Jika terdapat 2 aspek terpenuhi
		2	Jika terdapat 1 aspek terpenuhi
		1	Jika tidak terdapat aspek apapun
3.	Media <i>pop up book</i> dapat memudahkan guru dalam penyampaian materi	5	Jika media <i>pop-up book</i> dapat memudahkan guru dalam penyampaian materi
		4	Jika terdapat 3 aspek terpenuhi
		3	Jika terdapat 2 aspek terpenuhi
		2	Jika terdapat 1 aspek terpenuhi
		1	Jika tidak terdapat aspek apapun
4.	Materi yang disajikan dalam media sistematis dan mudah dipahami	5	Jika materi fotosintesis sistematis dan mudah dipahami
		4	Jika terdapat 3 aspek terpenuhi

		3	Jika terdapat 2 aspek terpenuhi
		2	Jika terdapat 1 aspek terpenuhi
		1	Jika tidak terdapat aspek apapun
5.	Penyajian materi dalam media <i>pop up book</i> sesuai dengan karakteristik peserta didik	5	Jika kesesuaian materi dengan tingkat kemampuan peserta didik mencakup aspek mudah diingat, mudah dipahami, dan memotivasi peserta didik
		4	Jika terdapat 3 aspek terpenuhi
		3	Jika terdapat 2 aspek terpenuhi
		2	Jika terdapat 1 aspek terpenuhi
		1	Jika tidak terdapat aspek apapun
6.	Bahasa yang digunakan pada media disesuaikan dengan perkembangan peserta didik	5	Jika bahasa yang digunakan dalam media jelas, mudah dipahami, dan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
		4	Jika terdapat 3 aspek terpenuhi
		3	Jika terdapat 2 aspek terpenuhi
		2	Jika terdapat 1 aspek terpenuhi
		1	Jika tidak terdapat aspek apapun
7.	Media <i>pop up book</i> dapat menarik minat belajar peserta didik	5	Jika materi yang disajikan dalam media dapat mendorong rasa ingin tahu, menciptakan kemampuan bertanya dan aktif dalam pembelajaran
		4	Jika terdapat 3 aspek terpenuhi

		3	Jika terdapat 2 aspek terpenuhi
		2	Jika terdapat 1 aspek terpenuhi
		1	Jika tidak terdapat aspek
			apapun
8.	Materi pada media <i>pop up book</i> dapat menambah wawasan bagi peserta didik	5	Jika materi yang disajikan dalam media dapat menambah wawasan pada peserta didik
		4	Jika terdapat 3 aspek terpenuhi
		3	Jika terdapat 2 aspek terpenuhi
		2	Jika terdapat 1 aspek terpenuhi
		1	Jika tidak terdapat aspek apapun
9.	Media menjelaskan alur proses fotosintesis	5	Jika materi yang disajikan dalam media menjelaskan alur proses fotosintesis
		4	Jika terdapat 3 aspek terpenuhi
		3	Jika terdapat 2 aspek terpenuhi
		2	Jika terdapat 1 aspek terpenuhi
		1	Jika tidak terdapat aspek apapun
10.	Kesesuai gambar dan ilustrasi	5	Jika gambar dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan cerita, alur dan tokoh dalam materi
		4	Jika terdapat 3 aspek terpenuhi
		3	Jika terdapat 2 aspek terpenuhi
		2	Jika terdapat 1 aspek terpenuhi
		1	Jika tidak terdapat aspek apapun

Lampiran 3 Tes Hasil Belajar



SOAL

Mata Pelajaran : IPas
Nama : Nabilla
Hari/ Tanggal : Senin, 10 - Februari - 2025
Kelas : 4

100

I. Berilah tanda silang (X) pada huruf A, B, C atau D pada jawaban yang benar!

1. Proses tanaman menggunakan energi cahaya dari matahari untuk memproduksi makanan sendiri agar bertahan hidup disebut....
 - a. Memasak
 - b. Klorofil
 - c. Fotosintesis
 - d. Proses perubahan energi
2. Gas yang dikeluarkan atau dihembuskan oleh manusia saat bernafas adalah....
 - a. Oksigen
 - b. Karbondioksida
 - c. Karbohidrat
 - d. Udara
3. Oksigen yang dihasilkan saat fotosintesis digunakan oleh manusia dan hewan pada proses....
 - a. Pencernaan
 - b. Pengeluaran
 - c. Pernafasan
 - d. Peredaran darah
4. Karbondioksida yang dibutuhkan dalam proses fotosintesis diserap oleh tumbuhan melalui....
 - a. Akar

b. Batang

Daun

d. Bunga

5. Selain berfungsi menangkap cahaya matahari melalui fotosintesis, klorofil juga memberikan....

a. Air pada seluruh bagian tumbuhan

Memberikan warna pada tumbuhan

c. Menghasilkan oksigen

d. Menghasilkan karbondioksida

6. Fungsi akar pada saat proses fotosintesis adalah....

Menyerap air dan mineral dari dalam tanah

b. Menyerap karbondioksida

c. Mengeluarkan oksigen

d. Menyerap cahaya matahari

7. Salah satu bahan yang terkandung dalam makanan dan sumber tenaga disebut....

Karbohidrat

b. Nutrisi

c. Klorofil

d. Protein

8. Proses fotosintesis penting bagi manusia karena....

Dari proses fotosintesis tumbuhan menghasilkan bahan pangan dan oksigen

b. Menghasilkan klorofil

c. Menyerap cahaya matahari

d. Menyimpan air

9. Glukosa yang diperoleh dari hasil fotosintesis dimanfaatkan tumbuhan untuk tumbuh dan berkembang, dan jika lebih maka akan....

a. Dimanfaatkan untuk fotosintesis lagi

b. Disimpan dalam daun

c. Digunakan untuk bernafas

- Disimpan dalam buah
10. Hasil yang diperoleh dari fotosintesis adalah....
- a. Glukosa dan karbondioksida
 - b. Oksigen dan air
 - c. Air dan karbondioksida
 - Oksigen dan glukosa
11. Fotosintesis terjadi pada bagian tumbuhan yaitu....
- a. Batang
 - b. Akar
 - Daun
 - d. Buah
12. Cara merawat tumbuhan yang baik adalah....
- Disiram
 - b. Dibiarkan
 - c. Ditebang
 - d. Dicabut
13. Zat warna hijau pada daun disebut....
- a. Stomata
 - b. Mesofil
 - c. Greenfill
 - Klorofil
14. Yang dibutuhkan tumbuhan saat proses fotosintesis adalah....
- a. Air dan oksigen
 - Air dan karbondioksida
 - c. Karbondioksida dan protein
 - d. Oksigen dan glukosa
15. Salah satu yang dapat dilakukan untuk melestarikan tumbuhan yaitu....
- a. Menebang pohon yang masih kecil
 - b. Mengguduli hutan
 - Tidak menebang pohon secara liar
 - d. Melakukan penjarahan hutan

Lampiran 4 Lembar Angket Respon Peserta Didik

LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN POP UP BOOK PADA MATERI FOTOSINTESIS TUMBUHAN

Nama : Nabilla
 Sekolah : UPT SD Negeri 76 Gresik
 Kelas : IV (Empat)

Petunjuk :

1. Isilah pernyataan dibawah ini dengan jujur!
2. Pilih salah satu jawaban dengan memberi tanda (✓)

No.	Pernyataan	Respon Peserta Didik	
		Ya	Tidak
1.	Tampilan media <i>pop up book</i> ini menarik bagi saya	✓	
2.	Belajar menggunakan media <i>pop up book</i> lebih menyenangkan	✓	
3.	Saya lebih mudah memahami materi fotosintesis tumbuhan menggunakan <i>pop up book</i>	✓	
4.	Media pembelajaran <i>pop up book</i> ini mudah untuk digunakan	✓	
5.	Penyampaian materi dalam <i>Pop-Up book</i> ini berkaitan dengan Fotosintesis tumbuhan	✓	
6.	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti	✓	

7.	<i>Pop-Up book</i> ini memuat contoh Fotosintesis tumbuhan	✓	
8.	Gambar dan penjelasan fotosintesis tumbuhan yang ditampilkan menarik bagi saya	✓	
9.	Ilustrasi media <i>pop up book</i> ini dapat memberikan motivasi dalam mempelajari materi fotosintesis	✓	
10.	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah di mengerti	✓	

Lampiran 5 Lembar Wawancara Guru Kelas

LEMBAR WAWANCARA GURU KELAS

Sekolah : UPT SD Negeri 76 Gresik

Kelas : IV (Empat)

Nama Guru : Bagas Dwi Kurniawan

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Kurikulum apa yang digunakan di UPT SDN 76 Gresik pada saat ini?	Di UPT SDN 76 Gresik menggunakan kurikulum merdeka
2.	Apakah dalam pembelajaran ipas peserta didik sudah menguasai pembelajaran?	Belum sepenuhnya menguasai
3.	Bagaimana dengan pengetahuan peserta didik dalam materi Fotosintesis?	Pengetahuan peserta didik hanya mengetahui materi sesuai buku
4.	Bagaimana respon peserta didik apabila guru menjelaskan tentang materi Fotosintesis ?	Respon peserta didik antusias dan aktif bertanya
5.	Apakah bapak guru sudah menjelaskan/menampaikan semua terkait materi Fotosintesis?	Sudah menjelaskan semua materi terkait materi fotosintesis
6.	Apakah bapak guru menggunakan contoh tumbuhan saat mengajarkan materi proses fotosintesis?	Tidak menggunakan contoh secara visual atau nyata seperti tumbuhan

7.	Apa saja kesulitan yang sering dihadapi peserta didik saat belajar tentang fotosintesis?	Kesulitannya memahami proses fotosintesis yang kompleks.
8.	Bagaimana bapak guru meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam belajar materi fotosintesis?	Dengan belajar kelompok
9.	Apakah bapak guru pernah menggunakan media pembelajaran tertentu untuk membantu peserta didik memahami proses fotosintesis? Jika ya, media apa saja dan bagaimana efektivitasnya?	Media yang digunakan dalam pembelajaran materi fotosintesis hanya menggunakan buku guru dan buku siswa
10.	Apa saja gaya belajar yang umum dimiliki peserta didik di kelas?	Visual, auditorial, dan kinestetik
11.	Apakah bapak guru pernah menggunakan strategi pembelajaran yang berbeda untuk mengambil berbagai gaya belajar peserta didik dalam memahami proses fotosintesis tumbuhan?	Tidak, untuk strategi sama seperti pada umumnya
12.	Apa pendapat bapak guru mengenai penggunaan pop-up book sebagai media pembelajaran?	Bagus, karena dengan menggunakan media pembelajaran peserta didik akan lebih mudah memahami materi dan pembelajaran akan lebih menarik dan menyenangkan

13.	Apakah bapak guru pernah menggunakan pop-up book dalam pengajaran sebelumnya?	Pernah, tetapi bukan materi fotosintesis tumbuhan
14.	Apakah bapak guru berdiskusi atau berkolaborasi dengan guru lain dalam mengajarkan materi fotosintesis?	Iya, berdiskusi terkait materi pembelajaran
15.	Apakah ada pesan atau harapan yang ingin bapak sampaikan terkait penggunaan inovasi pembelajaran fotosintesis?	Pesannya bagus adanya inovasi media <i>pop-up book</i> , karena dengan adanya media tersebut sangat membantu pada peserta didik untuk mempelajari dan mengetahui proses fotosintesis, selain itu peserta didik juga akan tertarik jika media itu berisi gambar atau warna yang menarik.

Guru Kelas IV


(BASAS DK.)

Lampiran 6 Lembar Modul Ajar

MODUL AJAR

POKOK MATERI: Fotosintesis

I. INFORMASI UMUM

A. Identitas Sekolah

1. Nama Penyusun : Maulidiyah Wardhini
2. Nama Sekolah : UPT SD Negeri 76 Gresik
3. Tahun Pelajaran : 2024-2025
4. Semester : I (Satu)
5. Jenjang Sekolah : Sekolah Dasar (SD)
6. Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
7. Pokok Materi : Fotosintesis
8. Fase/Kelas : B/IV
9. Hari/Tanggal : Senin/ 10 Februari 2025
10. Alokasi Waktu : 2 × 35 Menit

B. Kompetensi Awal

Peserta didik mampu menyebutkan bagian-bagian tumbuhan beserta fungsinya

C. Profil Pelajar Pancasila

1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa (mengajak peserta didik berdoa sebelum memulai pembelajaran dan bersyukur setelah selesai pembelajaran) dan berakhlak mulia (menumbuhkan sifat jujur dan bertanggung jawab peserta didik dalam menyelesaikan tugas).

2. Bergotong royong (menumbuhkan rasa kekompakan dan bekerja sama peserta didik dalam berkolaborasi ketika berdiskusi dengan teman sekelompok).
3. Mandiri (menumbuhkan kepercayaan diri pada peserta didik yang tidak bergantung pada teman dalam menyelesaikan tugas).
4. Bernalar kritis (menumbuhkan sifat bernalar kritis peserta didik dalam menyampaikan pendapat ketika berdiskusi maupun dalam waktu pembelajaran klasikal).

D. Sarana dan Prasarana

1. Sarana:

- LKPD
- Media pembelajaran *Pop-Up Book*
- Buku ajar

2. Prasarana:

- Ruang kelas

E. Target Peserta Didik

Peserta didik reguler : dalam pembelajaran diberikan pelayanan secara umum.

F. Jumlah Peserta Didik

Peserta didik berjumlah 12 siswa.

G. Model Pembelajaran

Model pembelajaran yang digunakan adalah STAD dengan pembelajaran dilakukan secara tatap muka

II. KOMPONEN INTI

A. Tujuan Pembelajaran

Kode	Tujuan Pembelajaran

2.1.1	Peserta didik dapat memahami syarat-syarat, proses dan hasil dari fotosintesis
2.1.2	Peserta didik dapat memahami dampak proses fotosintesis tumbuhan

B. Pemahaman Bermakna

Memahami syarat-syarat, proses dan hasil fotosintesis, serta dapat memahami dampak proses fotosintesis tumbuhan.

C. Pertanyaan Pemantik

1. Apa yang kalian lakukan jika merasa lapar?
2. Apa yang hewan lakukan jika merasa lapar?
3. Apa yang tumbuhan lakukan jika merasa lapar?

D. Kegiatan Pembelajaran a. Kegiatan Awal (10 menit)

1. Peserta didik menjawab salam yang diberikan guru.
2. Peserta didik dan guru berdoa sebelum memulai Pelajaran.
3. Peserta didik mengangkat tangannya saat dipanggil guru dalam pengecekan kehadirannya.
4. Peserta didik dan guru menyanyikan lagu wajib/nasional Garuda Pancasila untuk membangkitkan semangat nasionalisme.
5. Peserta didik menjawab pertanyaan pemantik yang diberikan oleh guru terkait materi Pelajaran.
6. Peserta didik mendengarkan penyampaian tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

b. Kegiatan Inti (50 menit) Sintak 1 menyajikan atau menyampaikan informasi

1. Guru memulai dengan menunjukkan *Pop-Up Book* tentang fotosintesis tumbuhan kepada siswa.
2. Guru membacakan pembukaan cerita kepada peserta didik

Sintak 2 mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar

3. Guru membagi siswa dalam kelompok dengan anggota setiap kelompok 4 siswa.
4. Siswa mendengarkan penjelasan guru terkait kegiatan yang akan dilakukan
5. Guru membagikan *Pop-Up Book* yang sudah disiapkan kepada masing-masing kelompok

Sintak 3 Membimbing kelompok bekerja dan belajar

6. Guru membimbing dan mengarahkan siswa untuk membaca media *Pop-Up Book* bergantian bersama kelompoknya
7. Masing-masing anggota kelompok mendapatkan bagian cerita dari buku **Sintak 4 evaluasi**
8. Guru memberikan tes individu kepada siswa
9. Peserta didik mengerjakan tes individu yang diberikan oleh guru

Sintak 5 memberikan penghargaan

10. Guru memberikan pertanyaan umpan balik mengenai isi dari buku yang telah di baca
11. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok dan individu yang dapat menjawab pertanyaan

c. Kegiatan Penutup (10 menit)

1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari.
2. Peserta didik diberikan pertanyaan refleksi terhadap pembelajaran hari ini.
3. Peserta didik diminta untuk membaca materi pada pembelajaran selanjutnya.

4. Peserta didik Bersama guru menutup kegiatan pembelajaran dengan ucapan Syukur.
5. Peserta didik dan guru berdoa.
6. Peserta didik menjawab salam yang diberikan guru.

E. Asesmen

1. Asesmen Formatif

F. Pengayaan dan Remedial

1. Pengayaan diberikan kepada peserta didik dengan capaian lebih dari KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran) dengan memberikan soal HOTS sebagai latihan.
2. Remedial diberikan kepada peserta didik dengan capaian kurang dari KKTP atau yang membutuhkan dengan pembelajaran ulang atau sesuai kebutuhan peserta didik

G. Refleksi Peserta Didik dan Guru

Guru

1. Apakah tujuan pembelajaran telah tercapai?
2. Apakah seluruh peserta didik mengikuti pembelajaran dengan antusias?
3. Kesulitan apa yang dialami?
4. Langkah apa yang diperlukan untuk memperbaiki proses belajar?

Peserta didik

1. Bagaimana perasaanmu belajar hari ini?
2. Apa manfaat yang kamu dapat pada belajar hari ini?
3. Hal apa yang membuatmu bersemangat saat belajar hari ini?

Lampiran 7 Kisi-kisi Soal

Mata Pelajaran : IPAS Kelas : IV

Materi	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
Fotosintesis Tumbuhan	Peserta didik mengenal bagian-bagian tumbuhan beserta fungsinya, dan mengenal terjadinya fotosintesis tumbuhan.	Peserta didik dapat memahami syarat-syarat, proses dan hasil dari fotosintesis	Mengidentifikasi fungsi dari proses fotosintesis	PG	1, 8, 14
			Menentukan fungsi dari fotosintesis	PG	2, 10
			Menganalisis manfaat tumbuhan bagi makhluk hidup	PG	3, 4, 7
			Menunjukkan cara merawat tumbuhan	PG	12, 15
			Menunjukkan bagian dari tubuh tumbuhan	PG	9, 11, 13

			Menentukan fungsi bagian tubuh tumbuhan	PG	5, 6
--	--	--	---	----	------

Lampiran 8 Lembar Soal

SOAL

Mata Pelajaran :
Nama :
Hari/ Tanggal :
Kelas :

I. Berilah tanda silang (X) pada huruf A, B, C atau D pada jawaban yang benar!

1. Proses tanaman menggunakan energi cahaya dari matahari untuk memproduksi makanan sendiri agar bertahan hidup disebut.... a. Memasak
b. Klorofil
c. Fotosintesis
d. Proses perubahan energi
2. Gas yang dikeluarkan atau dihembuskan oleh manusia saat bernafas adalah....
a. Oksigen
b. Karbondioksida
c. Karbohidrat
d. Udara

3. Oksigen yang dihasilkan saat fotosintesis digunakan oleh manusia dan hewan pada proses....
 - a. Pencernaan
 - b. Pengeluaran
 - c. Pernafasan
 - d. Peredaran darah
4. Karbondioksida yang dibutuhkan dalam proses fotosintesis diserap oleh tumbuhan melalui....
 - a. Akar
 - b. Batang
 - c. Daun
 - d. Bunga
5. Selain berfungsi menangkap cahaya matahari melalui fotosintesis, klorofil juga memberikan....
 - a. Air pada seluruh bagian tumbuhan
 - b. Memberikan warna pada tumbuhan
 - c. Menghasilkan oksigen
 - d. Menghasilkan karbondioksida
6. Fungsi akar pada saat proses fotosintesis adalah....
 - a. Menyerap air dan mineral dari dalam tanah
 - b. Menyerap karbondioksida
 - c. Mengeluarkan oksigen
 - d. Menyerap cahaya matahari
7. Salah satu bahan yang terkandung dalam makanan dan sumber tenaga disebut....
 - a. Karbohidrat
 - b. Nutrisi
 - c. Klorofil
 - d. Protein
8. Proses fotosintesis penting bagi manusia karena....
 - a. Dari proses fotosintesis tumbuhan menghasilkan bahan pangan dan oksigen

- b. Menghasilkan klorofil
 - c. Menyerap cahaya matahari
 - d. Menyimpan air
9. Glukosa yang diperoleh dari hasil fotosintesis dimanfaatkan tumbuhan untuk tumbuh dan berkembang, dan jika lebih maka akan....
- a. Dimanfaatkan untuk fotosintesis lagi
 - b. Disimpan dalam daun
 - c. Digunakan untuk bernafas
 - d. Disimpan dalam buah
10. Hasil yang diperoleh dari fotosintesis adalah....
- a. Glukosa dan karbondioksida
 - b. Oksigen dan air
 - c. Air dan karbondioksida
 - d. Oksigen dan glukosa
11. Fotosintesis terjadi pada bagian tumbuhan yaitu....
- a. Batang
 - b. Akar
 - c. Daun
 - d. Buah
12. Cara merawat tumbuhan yang baik adalah....
- a. Disiram
 - b. Dibiarkan
 - c. Ditebang
 - d. Dicabut
13. Zat warna hijau pada daun disebut....
- a. Stomata
 - b. Mesofil
 - c. Greenfill
 - d. Klorofil
14. Yang dibutuhkan tumbuhan saat proses fotosintesis adalah....

- a. Air dan oksigen
 - b. Air dan karbondioksida
 - c. Karbondioksida dan protein
 - d. Oksigen dan glukosa
15. Salah satu yang dapat dilakukan untuk melestarikan tumbuhan yaitu....
- a. Menebang pohon yang masih kecil
 - b. Mengguduli hutan
 - c. Tidak menebang pohon secara liar
 - d. Melakukan penjarahan hutan



Lampiran 9 Surat Keterangan Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN GRESIK
DINAS PENDIDIKAN
UPT SD NEGERI 76 GRESIK**

Jl. Makadam No.5 Desa Wedani Kecamatan Cerme
NPSN: 20500642 E-mail : sdnwedani@yahoo.com
Gresik 61171

SURAT KETERANGAN

No. 421.2/8/437.53.4.27/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : PUJI HARTINI, S.Pd.SD
NIP : 19840831 201406 2 002
Pangkat / Golongan : Penata III/c
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : UPT SD Negeri 76 Gresik

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

Nama : Maulidiyah Wardhini
NIM : 210404003
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Telah melakukan penelitian pada tanggal 10 Februari 2025 dengan judul "Pengembangan Media *Pop Up Book* Materi Fotosintesis Sekolah Dasar".

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya, agar dapat digunakan sebagai mestinya.

Cerme, 10 Februari 2025
Kepala UPT SD Negeri 76 Gresik

PUJI HARTINI, S.Pd.SD
NIP. 19840831 201406 2 002

Lampiran 10 Dokumentasi

