

## Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Materi Fotosintesis di Kelas IV Sekolah Dasar

Dinda Putri Utami<sup>1</sup> Mahmud Alpusari<sup>2</sup> Otang Kurniaman<sup>3</sup>

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau, Indonesia<sup>1,2,3</sup>

Email: [dinda.putri4692@student.unri.ac.id](mailto:dinda.putri4692@student.unri.ac.id)<sup>1</sup>

### Abstract

*This research aims to develop a valid and practical product of interactive learning media on photosynthesis subject in grade IV elementary school. The method used in this research is the Research and Development using the ADDIE model. This ADDIE model has 5 stages, namely: Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. In developing this interactive learning media, the developed subject were then validated by 3 validators consisting of media expert, subject expert and linguist. To see the practicality of the developed media, the researcher conducted a limited trial which is a small group trial with teachers and students. The data collection techniques used in this research were interviews, observations and questionnaires. Analysis techniques used by the researcher was descriptive qualitative analysis and quantitative analysis. Based on the validity test results, it was found that the developed interactive learning media got a highly valid category with a percentage score of 85,05%, where as the practicality of interactive learning media based on the teacher response practicality questionnaire was 88,7% with very valid criteria and based on the student response practicality questionnaire was 94,09% with very valid criteria. Based on the research findings, it can be concluded that the interactive learning media on photosynthesis subject in grade IV elementary school has met the valid and practical criteria so that it can be used by teachers and students in the learning process.*

**Keywords:** Interactive Learning Media, Photosynthesis, Validity, Practicality



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

### PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu materi pelajaran yang diajarkan di Sekolah Dasar. Melalui pembelajaran IPA peserta didik dapat mempelajari dan memahami tentang diri sendiri dan alam sekitar, serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Marhento, 2020). Pembelajaran IPA dianggap sebagai pelajaran yang sulit oleh sebagian besar peserta didik karena pembelajaran IPA masih dianggap sebagai muatan yang bersifat konkret (Evita et al., 2015). Mata pelajaran IPA juga dianggap sulit karena banyak konsep yang memuat tentang ilmu hafalan baik teori maupun rumus (Vikagusti, Sudarmin, & Pamelasari, 2014). Guru dapat mengubah pandangan tersebut dan membuat pembelajaran IPA menjadi lebih menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik (Wisudawati dan Sulistyowati, 2015). Jadi, pembelajaran IPA bisa menjadi menyenangkan apabila diajarkan dan disampaikan dengan bahan ajar dan model pembelajaran yang tepat.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara langsung yang telah dilakukan oleh peneliti dengan wali kelas IV di SDN 043 Pekanbaru, terungkap bahwa dalam pembelajaran IPA guru seringkali hanya menyampaikan materi menggunakan metode penyampaian materi secara lisan, dan siswa hanya terlihat aktif ketika guru memberikan tugas saja, dan tugas tersebut merupakan soal-soal yang terdapat pada buku yang dijadikan sebagai bahan ajar. Dan disini guru hanya menggunakan papan tulis sebagai media pendukung dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang efektif terjadi apabila adanya hubungan timbal balik antara peserta didik dan guru, menggunakan berbagai jenis bahan ajar dan sumber belajar seperti media pembelajaran. Bahan Ajar merupakan komponen terpenting dalam mencapai tujuan

pembelajaran yang saling berkaitan dengan isi setiap mata pelajaran dan harus relevan dengan tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, dan strategi pembelajaran yang digunakan guru untuk diberikan kepada peserta didik agar dapat mencapai kompetensi atau kemampuan tertentu (Husnah et al., 2019). Agar setiap materi dapat di sampaikan dengan jelas dan mudah dipahami oleh siswa serta minat siswa belajar lebih tinggi, dibutuhkan sebuah media pembelajaran interaktif bagi siswa yang berjalan secara aktif dan efektif. Media pembelajaran pada hakikatnya merupakan jembatan antara guru dan peserta didik agar pembelajaran menjadi efektif (Permatasari & Anggrasari, 2017). Oleh karena itu, dengan adanya media pembelajaran, akan lebih memudahkan guru dalam menjelaskan materi pembelajaran yang disampaikan dengan media pembelajaran tersebut. Media pembelajaran dapat membangkitkan semangat siswa agar tidak malas dalam mengikuti pembelajaran dan tidak merasa bosan saat berlangsungnya proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran akan membuat suasana belajar lebih menyenangkan dan lebih efektif. Berbagai macam media pembelajaran yang dapat digunakan salah satunya adalah dengan menggunakan media interaktif.

Multimedia interaktif merupakan media pembelajaran individual yang menjadikan siswa melakukan pembelajaran secara mandiri karena siswa diberikan keleluasaan dalam mengoperasikan multimedia interaktif (Yunita, Praherdhiono, and Adi 2019). Multimedia interaktif mempunyai kegunaan memperjelas penyajian materi, mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera, serta dapat mengatasi sikap pasif siswa. Maka dari itu multimedia interaktif memiliki potensi yang besar untuk merangsang siswa supaya dapat merespon positif materi pembelajaran yang disampaikan karena multimedia interaktif merupakan sebuah media pembelajaran yang inovatif dan sangat menarik bagi siswa, sehingga siswa termotivasi untuk berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran. Dari penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa media interaktif dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang memudahkan guru dalam menyampaikan mata pelajaran IPA khusus materi fotosintesis, dan siswa dapat termotivasi dan berperan aktif dalam proses pembelajaran dan dapat memahami materi fotosintesis dengan baik yang akan berdampak pada hasil belajar kognitif siswa yang meningkat. Dengan adanya kendala dan kekurangan media pembelajaran yang di lakukan di kelas IV SDN 043 Pekanbaru, mengenai penyampaian materi fotosintesis, maka penulis memberikan solusi yaitu pengembangan media pembelajaran interaktif pada materi fotosintesis di kelas IV Sekolah Dasar, yang mampu membantu guru dalam penyampaian materi yang lebih efektif dan menarik. Dengan demikian, berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka peneliti tertarik menemukan judul yaitu "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Materi Fotosintesis Di Kelas IV Sekolah Dasar".

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 043 Pekanbaru yang beralamat di Tangkerang Utara, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Dalam penelitian ini menggunakan data kualitatif dan data kuantitatif karena peneliti menggunakan data kualitatif yang berupa hasil wawancara dan saran para ahli sedangkan data kuantitatif berupa angka-angka dari penskoran angket. Subjek dalam penelitian ini adalah subjek pada uji coba terbatas yaitu 6 orang siswa di kelas IV SDN 043 Pekanbaru dengan kemampuan yang berbeda-beda. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, angket, dan wawancara. Analisis data yang dilakukan bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan hasil dari pengembangan media pembelajaran interaktif yang telah dilakukan. Teknik analisis yang digunakan oleh peneliti adalah analisis deskriptif kualitatif dan analisis kuantitatif. Analisis deskriptif kualitatif dapat digunakan untuk mengelola saran saran dari validator sedangkan

analisis kuantitatif digunakan untuk mengolah angket validasi, angket respon guru dan respon siswa.

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

1. Analisis (*Analyze*). Pada tahap ini peneliti melakukan analisis kebutuhan, analisis kurikulum dan analisis karakteristik siswa.
  - a. Analisis Kebutuhan Guru Analisis kebutuhan dilakukan untuk memastikan bahwa produk media pembelajaran interaktif yang dikembangkan sesuai dan tepat sasaran dengan kebutuhan pengguna. Peneliti telah melakukan analisis kebutuhan dalam melakukan pengembangan media pembelajaran interaktif pada materi fotosintesis pada tumbuhan. Berdasarkan observasi di SDN 043 Pekanbaru serta wawancara bersama wali kelas IV SD diperoleh data bahwa proses pembelajaran di sekolah sudah dilaksanakan secara baik akan tetapi keterbatasan bahan ajar yang tersedia membuat sebagian besar proses pembelajaran hanya dilakukan dengan menggunakan metode ceramah, guru menjelaskan materi dari awal hingga akhir pembelajaran. Karena keterbatasan bahan ajar ini penggunaan media pembelajaran juga sangat jarang digunakan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu guru sangat setuju jika dikembangkan media pembelajaran interaktif ini, karena dapat dijadikan salah satu *alternatif* media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.
  - b. Analisis Kurikulum. Analisis kurikulum dilakukan untuk mengkaji kurikulum yang digunakan oleh sekolah tempat uji coba yaitu SDN 043 Pekanbaru. Berdasarkan wawancara yang peneliti lakukan, diperoleh informasi bahwa kurikulum yang digunakan oleh sekolah saat ini adalah kurikulum merdeka. Analisis terhadap kurikulum juga meliputi analisis kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran dari materi fotosintesis di kelas IV SD yang sesuai dengan silabus kurikulum merdeka. Analisis kurikulum dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1 Kompetensi Dasar, Indikator dan Tujuan Pembelajaran**

Kompetensi Dasar	Tujuan Pembelajaran
1.2 Mendeskripsikan proses fotosintesis dan mengaitkan pentingnya proses ini bagi makhluk hidup	3.2.1 Siswa dapat memahami pengertian dari fotosintesis 3.2.2 Siswa dapat memahami kebutuhan tumbuhan untuk melakukan proses fotosintesis serta hasil dari fotosintesis 3.2.3 Siswa dapat memahami dampak proses fotosintesis dan mengaitkannya dengan pentingnya menjaga tumbuhan di bumi 3.2.3 Siswa dapat mengaitkan proses fotosintesis dengan makhluk hidup lain

- c. Analisis Karakteristik Peserta Didik Analisis karakter peserta didik dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik yang meliputi, kesukaan, pengetahuan serta gaya belajar peserta didik dalam proses pembelajaran. Analisis ini dilakukan peneliti dengan wawancara langsung terhadap beberapa siswa kelas IV, wali kelas IV dan observasi secara langsung terhadap pembelajaran di kelas. Berdasarkan hasil wawancara peneliti bersama peserta didik diperoleh bahwa terdapat sebagian siswa menyukai pelajaran IPA dan sebagian siswa tidak menyukai pelajaran IPA, hal tersebut disebabkan minat dan gaya belajar siswa yang berbeda-beda. Ada siswa jika dijelaskan sekali langsung dapat memahami materi, tetapi ada juga siswa yang jika dijelaskan sekali ia belum dapat memahami materi tersebut. Media pembelajaran interaktif ini dirancang agar peserta didik dapat lebih mudah memahami materi dan lebih menyukai pelajaran IPA terutama pada materi fotosintesis pada tumbuhan. Peserta didik menyukai pembelajaran dengan menggunakan media yang didalamnya terdapat gambar, suara

serta video. Peserta didik juga menyukai warna-warna yang cerah. Peserta didik sangat antusias saat ditawarkan untuk menggunakan media pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran materi fotosintesis pada tumbuhan.

2. Desain. Setelah melakukan analisis kebutuhan, analisis kurikulum dan analisis peserta didik, kemudian dilanjutkan dengan tahap perancangan media pembelajaran interaktif.
  - a. Menetapkan Tim Pengembang. Penelitian pengembangan ini merupakan penelitian berkelompok yang melibatkan beberapa orang sesuai dengan peranan masing-masing. Pada pengembangan media interaktif ini tim pengembang terdiri dari pengembang utama, validator ahli media, ahli materi, ahli bahasa, serta guru dan siswa sebagai praktisi.
  - b. Menentukan Sumber Daya yang Dibutuhkan. Dalam pengembangan media interaktif ini dibutuhkan personal komputer atau laptop yang digunakan oleh pengembang.
  - c. Memilih dan Menentukan Cakupan Materi, Struktur dan Urutan Materi. Materi yang dipilih dalam pengembangan media interaktif ini adalah fotosintesis. Materi ini terdapat di kelas IV Sekolah Dasar pada Bab "Tumbuhan, Sumber Kehidupan di Bumi". Dalam materi fotosintesis cakupan materi yang disajikan berupa pengertian fotosintesis, faktor-faktor yang mempengaruhi fotosintesis, proses fotosintesis dan juga manfaat serta pentingnya proses fotosintesis bagi kehidupan. Urutan materi yang akan disajikan didalam media interaktif dimulai dari pengertian dari fotosintesis, apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi proses fotosintesis, bagaimana prosesnya terjadi dan apa saja manfaat serta bagaimana pentingnya proses fotosintesis ini bagi kehidupan.
  - d. Menentukan Spesifikasi Produk. Produk yang dikembangkan adalah media pembelajaran interaktif dengan menggunakan aplikasi *Articulate Storyline* yang dapat diakses siswa dengan menggunakan komputer, laptop dan juga gadget menggunakan jaringan internet. Pada tahap ini peneliti juga menentukan gambar, jenis permainan serta soal evaluasi yang akan dikembangkan di dalam media pembelajaran interaktif tersebut.
3. Pengembangan. Media Interaktif *Articulate Storyline* pada Materi Fotosintesis di Kelas IV SD yang dikembangkan memuat komponen-komponen yang terdiri dari cover, menu utama, pengantar, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, materi, game, dan latihan soal. Media interaktif ini dibuat dengan seinteraktif mungkin dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan yang dianalisis sendiri oleh siswa untuk memberikan jawaban sehingga pengetahuan yang diperoleh lebih bermakna. Adapun komponen pengembangan yaitu:
  - a. Cover. Tampilan cover pada Media Interaktif *Articulate Storyline* pada Materi Fotosintesis di Kelas IV SD yang dikembangkan dibuat sesuai dengan materi pembelajaran fotosintesis pada tumbuhan yaitu menggunakan *background* yang hijau dan dipenuhi oleh tumbuhan. Pada tampilan cover tertulis judul yaitu "MARI BELAJAR MENGENAL FOTOSINTESIS".
  - b. Menu utama. Tampilan menu utama pada Media Interaktif *Articulate Storyline* pada Materi Fotosintesis di Kelas IV SD ini menggunakan *background* pemandangan dengan berbagai macam tumbuhan sesuai dengan materi ini. Pada bagian menu utama terdapat judul dan 6 menu yang disediakan yang terdiri pengantar, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, materi, game, dan latihan soal.
  - c. Pengantar. Pada menu pengantar terdapat dua komponen yaitu kata pengantar dan identitas penulis. Adapun tujuan kata pengantar sebagai sajian pembuka dari penulis untuk memperkenalkan Media Interaktif *Articulate Storyline* pada Materi Fotosintesis di Kelas IV SD. Identitas penulis digunakan sebagai informasi untuk pembaca mengenai penulis yang telah melakukan pengembangan Media Interaktif *Articulate Storyline* pada Materi Fotosintesis di Kelas IV SD.

- d. Kompetensi dasar. Kompetensi dasar yang digunakan pada penelitian ini adalah KD 4.1 yaitu: Mendeskripsikan proses fotosintesis dan mengaitkan dengan pentingnya proses ini bagi makhluk hidup.
- e. Tujuan Pembelajaran. Tujuan pembelajaran pada produk ini merupakan output yang ingin diraih melalui penggunaan Media Interaktif *Articulate Storyline* pada Materi Fotosintesis di Kelas IV SD oleh guru maupun peserta didik yang terdiri dari 4 poin yang ingin dicapai.
- f. Materi pembelajaran. Materi pembelajaran yang disampaikan pada media interaktif yaitu materi fotosintesis pada tumbuhan. Materi disampaikan melalui slide yang terdapat dalam media interaktif diikuti dengan penjelasan melalui sound yang sudah tersedia.
- g. Kuis. Setelah diberikan materi pembelajaran, peserta didik disajikan dengan menu game/kuis dalam bentuk pertanyaan yang peserta didik harus menjawab seperti sebelumnya. Jawaban peserta didik kemudian juga akan ditanggapi benar atau salah serta diberikan penjelasan terkait materi. Kuis yang diberikan terdiri dari 5 butir soal terkait materi pembelajaran yang sudah dipelajari.
- h. Latihan sosial. Menu terakhir pada media interaktif ini yaitu latihan soal yang terdiri dari 5 butir soal yang dibuat dalam bentuk kuis. Latihan soal tidak lagi berikan tanggapan akan jawaban yang diberikan, namun langsung menyajikan skor peserta didik sebagai tolak ukur paham atau tidaknya peserta didik akan materi fotosintesis.
- i. Validasi ahli. Setelah media pembelajaran interaktif selesai dikembangkan, maka akan dilakukan validasi produk. Validasi media pembelajaran ini dilakukan oleh 3 orang validator ahli yang terdiri dari ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. Validasi yang dilakukan oleh ahli sesuai dengan angket validasi yang diberikan oleh peneliti, validator ahli juga memberikan komentar dan saran untuk memperbaiki media yang dikembangkan. Produk media pembelajaran interaktif ini divalidasi sebanyak 1 kali dari ahli media, 1 kali dari ahli materi dan 2 kali dari ahli bahasa. Berdasarkan lembar validasi tahap I yang telah dikumpulkan dari validator dapat dilihat pada lampiran 3 halaman 73 dan rekapitulasinya pada lampiran 4 halaman 82 dapat dinyatakan bahwa produk media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dinyatakan valid.

**Tabel 2. Hasil Validasi Produk Tahap I**

No	Aspek Penilaian		Presentase Tiap Aspek (%)
1	Media	88,47%	Sangat Valid
2	Materi	75%	Valid
3	Bahasa	66,67%	Valid
	Rata-rata Keseluruhan		76,71%

Berdasarkan tabel 2 di atas terdapat tiga aspek dengan beberapa indikator yang dinilai oleh masing-masing validator. Aspek media yang dinilai oleh ahli media yang memperoleh persentase rata-rata sebesar 88,47% yang termasuk ke dalam kategori sangat valid. Validator ahli media juga memberikan beberapa saran yaitu tampilan media dibuat menarik dengan *background* yang sesuai, buatlah jawaban yang tidak meragukan, kejelasan perintah dan petunjuk dalam materi lebih diperhatikan lagi dan huruf dan warna lebih disesuaikan lagi. Aspek materi dinilai oleh ahli materi yang diperoleh persentase rata-rata sebesar 75% dengan valid. Data tersebut menyatakan bahwa materi yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif sudah sesuai dengan materi yang seharusnya dipelajari oleh siswa dan dapat mencapai tujuan pembelajaran. Aspek bahasa dinilai oleh ahli bahasa yang diperoleh skor rata-rata sebesar 66,67% dengan kategori valid. Data tersebut menyatakan bahwa bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh

siswa, tetapi terdapat sedikit perbaikan yang harus dilakukan pada bagian penulisan tanda baca. Berdasarkan validasi tahap 1 produk media pembelajaran interaktif dari aspek media, materi dan bahasa diperoleh persentase skor secara keseluruhan sebesar 74,47% dengan kategori valid. Namun, karena masih terdapat beberapa indikator yang memperoleh skor kurang memuaskan sehingga pengembang melakukan perbaikan terhadap media pembelajaran interaktif tersebut. Produk yang sudah divalidasi tahap I kemudian dilakukan perbaikan berdasarkan saran-saran dari tim ahli yang terdiri dari ahli media, materi dan bahasa untuk menyempurnakan produk yang sedang dikembangkan. Setelah perbaikan produk selesai, maka pengembang melakukan validasi produk tahap II. Adapun hasil dari validasi tahap II dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3 Hasil Validasi Produk Tahap II**

No	Aspek Penilaian	Persentase Tiap Aspek (%)	Kategori validasi
1	Media	88,47%	Sangat Valid
2	Materi	75%	Valid
3	Bahasa	91,67%	Sangat Valid
Rata-Rata Keseluruhan		85,05%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel di atas, media pembelajaran interaktif yang dikembangkan memperoleh persentase rata-rata skor sebesar 88,47% dengan kategori sangat valid untuk aspek media, 75% dengan kategori valid untuk aspek materi dan 91,67% dengan kategori sangat valid untuk aspek bahasa. Secara keseluruhan media pembelajaran interaktif yang dikembangkan memperoleh rata-rata sebesar 85,05% dengan kategori sangat valid. Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan maka media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dapat digunakan pada tahap selanjutnya yaitu uji coba produk.

4. Revisi Produk. Berdasarkan penilaian validasi oleh validator ahli media, materi dan bahasa terhadap media yang dikembangkan, terdapat kritikan dan saran untuk dari ahli bahasa untuk pengembang terhadap media yang dikembangkan agar media tersebut menjadi lebih baik dan sempurna. Adapun saran dan komentar dari validator ahli bahasa untuk dilakukan revisi sebagai berikut:
  - a. Pada tampilan untuk bagian kuis sebelumnya pengembang menggunakan huruf kapital atau uppercase pada kata "Kuis, Benar, dan Salah". Penggunaan huruf kapital pada kata tersebut tidak tepat karena penempatannya. Oleh karena itu disarankan oleh ahli bahasa untuk diganti dengan huruf kecil atau lowercase.
  - b. Kritikan dan saran selanjutnya dari validator ahli bahasa yaitu untuk mengurangi background musik dan menambahkan sound yang berisikan penjelasan dari bagian materi pada media interaktif agar peserta didik bisa mengamati sambil mendengarkan penjelasan dari materi yang terdapat pada media interaktif fotosintesis.

## **Pembahasan**

Berdasarkan maksud dan tujuannya, penelitian ini digolongkan sebagai penelitian pengembangan (*development research*) yaitu penelitian yang bermaksud untuk mengembangkan suatu produk. Penelitian pengembangan (*development research*) merupakan sebuah strategi yang cukup ampuh untuk memperbaiki praktik. Penelitian pengembangan bertujuan untuk mengembangkan suatu produk baru ataupun menyempurnakan suatu produk yang telah ada sebelumnya. Dengan menggunakan media dalam proses pembelajaran memberikan banyak manfaat sebagaimana yang diungkapkan oleh Falahudin (2014) yaitu

penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan, proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik, proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, efisiensi dalam waktu dan tenaga dan dapat meningkatkan kualitas hasil belajar. Tetapi hal yang sering dijumpai saat ini adalah kurangnya penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran serta dalam kegiatan belajar siswa hanya diberikan teori saja (Nurrita, 2018). Dalam penelitian ini produk yang dikembangkan adalah media pembelajaran interaktif pada materi fotosintesis di kelas IV Sekolah Dasar. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE. Model ADDIE merupakan sebuah proses yang dilakukan oleh peneliti untuk mengembangkan produk pendidikan yang bisa dipertanggungjawabkan (Rohaeni, 2020). Model ADDIE memiliki lima tahapan yaitu Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation (Purnamasari, 2019). Proses pengembangan produk dilakukan secara bertahap serta dilakukan proses evaluasi di setiap tahapannya hingga menghasilkan produk media pembelajaran interaktif yang valid dan praktis digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran.

Penelitian diawali dengan melakukan tahap analisis kebutuhan, analisis kurikulum dan analisis peserta didik. Tahapan ini dilakukan dengan metode observasi dan wawancara. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan diperoleh bahwa guru dan peserta didik sudah melaksanakan pembelajaran dengan baik khususnya pada pembelajaran IPA. Disamping itu, guru dan peserta didik menyatakan bahwa masih memerlukan bahan ajar selain bahan ajar cetak yang lebih interaktif dalam pembelajaran. Oleh karena itu, melalui pengembangan bahan ajar dalam bentuk media interaktif bisa menjadi solusi untuk membantu guru dan peserta didik dalam menunjang pembelajaran di sekolah. Hal ini didukung oleh pendapat Anggraini & Reinita (2021) yang menyatakan bahwa “penggunaan bahan ajar interaktif bisa meningkatkan motivasi belajar siswa pada pembelajaran”. Selain itu Cairncross & Mannion (2001) juga menyatakan bahwa “melalui penggunaan bahan ajar interaktif partisipasi siswa pada pembelajaran di sekolah bisa meningkat. Berdasarkan data yang diperoleh dari analisis kebutuhan maka peneliti melakukan pengembangan media interaktif pada materi fotosintesis di kelas IV SD.

Tahapan penelitian kedua setelah melakukan tahapan analysis yaitu peneliti melaksanakan proses design yang dimulai dengan membuat tim pengembang yang berisikan pengembang utama, validator ahli media, ahli materi, ahli bahasa, guru dan siswa sebagai praktisi. Kemudian menentukan sumber daya yang dibutuhkan seperti komputer, listrik dan lainnya. Selain itu peneliti juga memilih dan menentukan cakupan materi yang akan disajikan didalam media. Pada tahap ini peneliti juga merancang spesifikasi media seperti menentukan gambar dan animasi, tampilan cover, menu utama, pengantar, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, game dan latihan soal.” Design produk dilakukan menggunakan aplikasi articulate storyline. Articulate Storyline adalah software e-learning yang difungsikan sebagai alat untuk membuat konten pembelajaran yang interaktif berbasis teknologi dengan tools dan tampilannya mirip dengan Power Point (Saski & Sudarwanto, 2021; Darnawati et al., 2021). Articulate Storyline berisi materi berupa tulisan, video, dan kuis-kuis yang menarik sehingga peserta didik tertarik untuk memahami suatu materi (Salsabila et al., 2021).

Tahap selanjutnya melakukan pengembangan (development). Pada tahapan ini peneliti melakukan proses pengembangan rancangan awal produk yaitu media interaktif, membuat instrumen validasi dan praktikalitas serta melakukan uji validitas. Pengembangan media interaktif disesuaikan dengan karakter siswa yang beragam sehingga dengan media interaktif ini dapat diterima oleh siswa secara keseluruhan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Pada tahap ini, peneliti juga melakukan uji validitas produk kepada tiga validator yaitu ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. Tahap validasi dilakukan sebanyak dua kali serta

juga dilakukan revisi terhadap produk yang dikembangkan sesuai saran-saran dari validator. Berdasarkan hasil validasi oleh 3 orang ahli menunjukkan bahwa aspek tampilan media memperoleh skor persentase sebesar 88,47% dengan kategori sangat valid, aspek materi memperoleh skor persentase sebesar 75% dengan kategori valid dan aspek bahasa memperoleh skor persentase sebesar 91,67% dengan kategori sangat valid. Sehingga rata-rata skor keseluruhan media pembelajaran interaktif yang dikembangkan adalah sebesar 85,05% dengan kategori sangat valid. Media pembelajaran interaktif pada materi fotosintesis dikatakan valid karena sudah memenuhi kriteria kevalidan yang ditentukan mulai dari aspek tampilan media, materi dan bahasa. Hal ini sejalan dengan pendapat Kintoko & Rifai (2017) yang menyatakan bahwa media dikatakan valid jika memenuhi kriteria penilaian validator yang menyatakan bahwa media pembelajaran dengan revisi atau tanpa revisi dan didasarkan pada landasan teoritik yang kuat.

Setelah produk media pembelajaran interaktif selesai dikembangkan, selanjutnya peneliti melakukan implementasi dengan melakukan uji coba satu- satu dan uji praktikalitas respon guru dan siswa. Uji coba satu-satu bertujuan untuk melihat keterbacaan media serta kesulitan siswa dalam menggunakan media. Uji coba satu-satu dilaksanakan dengan 6 orang siswa kelas IV SD. Hasil dari wawancara uji coba satu adalah media pembelajaran interaktif materi fotosintesis yang dikembangkan memiliki tampilan yang menarik, materi yang disajikan mudah dipahami oleh siswa, dan media dapat dioperasikan dengan baik. Setelah dilakukan uji coba satu-satu, selanjutnya dilakukan uji praktikalitas respon guru dan siswa untuk melihat kepraktisan produk media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan. Hasil uji praktikalitas respon guru memperoleh skor persentase sebesar 88,7% dengan kategori sangat praktis dan uji praktikalitas respon siswa memperoleh skor 94,09% dengan kategori sangat praktis.

Hasil tersebut didapat dari angket respon guru dan siswa yang merupakan gabungan dari beberapa aspek diantaranya aspek operasional, desain pembelajarandan komunikasi visual yang mana guru mudah dan lancar dalam menggunakan media pembelajaran interaktif, tombol navigasi dalam media dapat beroperasi dengan baik serta media dapat membuat siswa belajar secara mandiri. Materi yang disajikan serta soal evaluasi yang terdapat dalam media sesuai dengan cakupan materi pembelajaran serta bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh siswa, jenis huruf dan tampilan media sesuai dengan karakteristik siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Nieveen (1999) dalam (Kumalasan, 2018) yang menyatakan bahwa kepraktisan dapat dilihat dari pengguna produk seperti guru, siswa dan ahli lainnya yang tidak mengalami kesulitan dalam penggunaannya serta produk yang dikembangkan memiliki keterlaksanaan yang sesuai. Selain itu media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dikatakan praktis jika dapat diimplementasikan di lapangan serta menunjukkan respon guru, siswa dan pengguna lainnya merasa mudah dalam mengoperasikan media pembelajaran interaktif dan dapat memahami materi pembelajaran.

Tahapan terakhir adalah tahap evaluasi. Pada tahap evaluasi dilakukan pengelolaan terhadap hasil penelitian dan penarikan kesimpulan. Evaluasi adalah sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap program pembelajaran (Trisiana dan Wartoyo, 2016). Proses evaluasi juga dilakukan oleh peneliti di setiap tahap pengembangan. Proses evaluasi yang dilakukan di setiap empat tahap pengembangan di atas yang disebut evaluasi formatif yang bertujuan sebagai acuan dalam melakukan revisi produk. Pada evaluasi formatif dilakukan evaluasi terhadap angket validasi ahli media, ahli materi, angket respon guru dan respon siswa. Peneliti juga melakukan evaluasi terhadap media berdasarkan validasi ahli media, materi dan bahasa. Selanjutnya peneliti melakukan revisi terhadap produk media yang dikembangkan. Berdasarkan hasil pemerolehan angket dari uji validitas dan uji praktikalitas

dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif pada materi sistem fotosintesis di kelas IV SD dinyatakan sangat valid dan praktis sehingga dapat digunakan guru dalam proses pembelajaran di kelas.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran interaktif pada materi fotosintesis di kelas IV Sekolah Dasar yang peneliti kembangkan layak digunakan berdasarkan: Pada penelitian ini telah dihasilkan produk akhir sebuah media pembelajaran interaktif pada materi fotosintesis di kelas IV Sekolah Dasar. Pengembangan produk ini menggunakan model ADDIE dengan 5 tahapan yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*. Media pembelajaran interaktif pada materi fotosintesis di kelas IV SD yang dikembangkan menggunakan oleh peneliti dapat digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran karena telah memenuhi kriteria yang valid dan praktis. Pengembangan media interaktif dikatakan valid karena telah memenuhi kriteria penilaian dari aspek tampilan media, materi dan bahasa dengan perolehan skor rata-rata persentase validitas sebesar 85,05% dengan kategori sangat valid sedangkan rata-rata persentase praktikalitas respon guru diperoleh skor 88,7% dengan kategori sangat praktis dan praktikalitas respon siswa diperoleh skor sebesar 94,09% dengan kategori sangat praktis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Evita, Z., Rahmi., & Efendi, Y. (2015). Analisis Faktor Kesulitan Belajar pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Siswa Kelas VII MTs Batamiyah Batam". *SIMBIOSEA*, 4(1), 42-47.
- Husnah, A. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis E-Learning Terintegrasi PPK, Literasi, 4C dan HOTS Pada Materi Turunan Kelas XI SMA. *Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran*, 14(9).
- Kintoko, & Rifai, B. (2017). Problem-Based Interactive Media on Circle'S Tangent By Using Adobe Flash Cs6. *Daya Matematis: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 5(3), 399. <https://doi.org/10.26858/jds.v5i3.4847>.
- Kumalasan, M. P. (2018). Kepraktisan Penggunaan Multimedia Interaktif Pada Pembelajaran Tematik Kelas IV SD. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 2(1A), 1-11. <https://doi.org/10.21067/jbpd.v2i1a.2345>.
- Marhento, G. (2020). Model Pembelajaran POE (Predict Observe Explain) Solusi Alternatif Meningkatkan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam. *Sinanis; Prosiding Seminar Nasional Sains*, 1(1).
- Nurrita, T. (2018). Kata Kunci: Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Misykat*, 03(01), 171. <https://media.neliti.com/media/publications/271164-pengembangan-media-pembelajaran-untuk-me-b2104bd7.pdf>.
- Permatasari, D., & Anggrasari, L. A. (2017). Pengaruh Penggunaan Media Big Book Writing Terhadap Keterampilan Menulis Bahasa Indonesia Siswa Kelas 5 SD Negeri 1 Pilangbango Madiun. *Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, VOL 9 No 1, 22-31.
- Purnamasari, N. L. (2019). Metode Addie Pada Pengembangan Media Interaktif Adobe Flash Pada Mata Pelajaran TIK. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Sekolah Dasar*, 5(1), 23-30. <https://jurnal.stkipggritlungagung.ac.id/index.php/penasd/article/view/1530>
- Rohaeni, S. (2020). Pengembangan Sistem Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Menggunakan Model Addie Pada Anak Usia Dini. *Instruksional*, 1(2), 122. <https://doi.org/10.24853/instruksional.1.2.122-130>.

- Salsabila, Z. P., Surabaya, K., & Sinjai, K. (2021). Articulate Storyline Sebagai Media Pembelajaran Ibtidaiyah Articulate Storyline As Interactive Learning. *Auladuna: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*. 8(2), 150–159.
- Saski, N. H., & Sudarwanto, T. (2021). Kelayakan Media Pembelajaran Market Learning Berbasis Digital Pada Mata Kuliah Strategi Pemasaran. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)*, 9(1), 1118–1124.
- Vikagusti, D. A., Sudarmin, & Pamelasari, S. D. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli IPA Tema Organisasi Kehidupan Sebagai Sumber Belajar untuk Siswa SMP. *Unnes Science Education Journal USEJ* 3 (2) (2014), 468-475.
- Yunita, R., Praherdhiono, H., & Adi, E. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Fotosintesis untuk Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(4), 284–289.
- Falahudin, I. (2014). Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widyaaiswara*, 4, 104-117.