

## **PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS “PAPI PROTOTUM” SEBAGAI INOVASI PEMBELAJARAN PADA MATERI PROSES FOTOSINTESIS TUMBUHAN UNTUK SISWA KELAS 4 SDN KRATON**

**Sofia Natalia<sup>1\*</sup>, Bagus Amirul Mukmin<sup>2</sup>, Kharisma Eka Putri<sup>3</sup>**

Universitas Nusantara PGRI Kediri<sup>123</sup>

**E-mail** [sofiantl2512@gmail.com](mailto:sofiantl2512@gmail.com)<sup>1\*</sup>, [bagusamirul@gmail.com](mailto:bagusamirul@gmail.com)<sup>2</sup>, [kharismaputri@unpkediri.ac.id](mailto:kharismaputri@unpkediri.ac.id)<sup>3</sup>

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Bagaimana kevalidan multimedia interaktif berbasis papi prototum pada materi proses fotosintesis tumbuhan (2) Bagaimana kepraktisan multimedia interaktif berbasis papi prototum pada materi proses fotosintesis tumbuhan. Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas IV SDN Kraton sebanyak 17 siswa. Penelitian ini menggunakan model Research and Development (R&D) dengan pendekatan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementaion, Evaluation). Proses pengembangan media dilakukan secara sistematis sesuai dengan tahapan ADDIE untuk menghasilkan media pembelajaran yang valid dan praktis. Hasil validasi oleh ahli materi dan ahli media masing-masing memperoleh skor sebesar 90% dan 89%, yang menunjukkan bahwa media tersebut sangat valid dan layak digunakan. Uji kepraktisan melalui angket yang diberikan kepada guru dan siswa menghasilkan skor sebesar 91% dan 86%, yang menunjukkan bahwa media tersebut sangat praktis. Berdasarkan data hasil uji validitas dan kepraktisan dapat ditarik kesimpulan bahwa multimedia interaktif berbasis papi prototum pada materi proses fotosintesis tumbuhan valid dan praktis untuk digunakan.

**Kata Kunci:** Validitas; Praktikalitas; Multimedia Interaktif; Papan Pintar Digital.

### **Abstract**

*This study aims to: (1) How is the validity of interactive multimedia based on papi prototum on the material of plant photosynthesis process (2) How is the practicality of interactive multimedia based on papi prototum on the material of plant photosynthesis process. The study was conducted on 17 students of grade IV of SDN Kraton. This study used the Research and Development (R&D) model with the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) approach. The media development process was carried out systematically according to the ADDIE stages to produce valid and practical learning media. The validation results by material experts and media experts obtained scores of 90% and 89% respectively, indicating that the media is very valid and feasible to use. The practicality test through a questionnaire given to teachers and students produced scores of 91% and 86%, indicating that the media is*

505

Sofia Natalia, Bagus Amirul Mukmin, Kharisma Eka Putri. (2025). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis “Papi Prototum” Sebagai Inovasi Pembelajaran Pada Materi Proses Fotosintesis Tumbuhan Untuk Siswa Kelas 4 Sdn Kraton. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Teknologi Informasi (JIPTI)*, 6(2), 505-516. <https://doi.org/10.52060/jipti.v6i2.3351>

<http://ejournal.ummba.ac.id/index.php/JIPTI/>

*very practical. Based on the data from the validity and practicality tests, it can be concluded that interactive multimedia based on papi prototum on the material of plant photosynthesis process is valid and practical to use.*

**Keywords:** *Validity; Praticality; Interactive Multimedia; Digital Smart Board.*

---

**Submitted:** 2025-07-03. **Revision:** 2025-08-01. **Accepted:** 2025-08-18. **Publish:** 2025-11-02.

---

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu fondasi penting dalam proses pembangunan suatu negara. Melalui pendidikan, setiap orang mendapatkan pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai esensial yang diperlukan untuk menghadapi berbagai tantangan yang ada dalam masyarakat. Pendidikan dianggap sebagai elemen dasar yang penting bagi setiap bangsa. Kualitas pendidikan dalam sebuah bangsa menjadi faktor penting yang menentukan kemajuan bangsa itu sendiri (Hakim & Darajat, 2023). Dengan kata lain, tingkat kemajuan suatu bangsa atau negara dapat tercermin dari kualitas pendidikannya. Jika kualitas pendidikan rendah, bangsa atau negara tersebut akan menghadapi risiko ketertinggalan (Suncaka, 2023).

Kualitas adalah ukuran tentang seberapa baik atau buruknya sesuatu. Menurut (Mayasari et al., 2023), kehadiran kualitas sangat krusial dalam menentukan apakah suatu hal telah mencapai keberhasilan atau belum. Hal ini juga berlaku untuk kualitas pendidikan, yang memainkan peran vital dalam menilai apakah pelaksanaan pendidikan telah sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Salah satu cara untuk mencapai kualitas pendidikan adalah dengan memiliki sumber daya pendidik yang kompeten.

Kemampuan seorang pendidik terlihat dari pendidikan yang telah ditempuh dan pengalaman yang dimiliki (Muhsin et al., 2024). Pendidik yang memiliki tingkat

kompetensi yang tinggi akan berkontribusi secara positif terhadap pencapaian belajar siswa. Dalam konteks pendidikan, terutama di lembaga seperti sekolah, pendidik seharusnya memenuhi standar kompetensi yang ditentukan agar dapat melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya dengan baik. (Rohman, 2020).

Kemampuan yang dimiliki oleh setiap pendidik akan menggambarkan kualitas mereka dalam mengajar. (Aulia et al., 2023). Kemampuan yang dimaksud akan terwujud dalam bentuk penguasaan pengetahuan dan keahlian profesional dalam melaksanakan tugasnya sebagai pendidik. Salah satu indikator kompetensi pendidik dapat dilihat dari metode pengajaran yang diterapkan dan penggunaan media pembelajaran. (Rohman, 2020).

Di era saat ini, inovasi dalam pembelajaran sangat krusial bagi siswa untuk memenuhi kebutuhan belajar, meningkatkan kualitas pendidikan, dan mempersiapkan mereka menghadapi tantangan di masa depan. Namun, masih banyak guru yang menghadapi kesulitan dalam menerapkan variasi dalam metode pembelajaran. Salah satu kendala yang umum dihadapi adalah kurangnya penguasaan serta penggunaan media pembelajaran secara efektif dan efisien. (Mayasari et al., 2023).

Media pembelajaran adalah sarana yang digunakan untuk mendukung penyampaian materi, sehingga siswa dapat

memahami dengan lebih baik (Wibowo et al., 2022). Menurut (Nurfadhillah et al., 2021), media berfungsi sebagai sarana untuk menyampaikan informasi atau pesan pembelajaran. Media pembelajaran digital, seperti e-book, multimedia interaktif, dan modul elektronik, dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (Khairinal et al., 2021). E-book adalah media digital yang berisi teks, gambar, dan video, yang dapat diakses melalui perangkat elektronik seperti smartphone, laptop, atau perangkat digital lainnya. *E-book* interaktif dirancang dengan menggunakan aplikasi Canva, yang memungkinkan penyusunan materi ajar secara kreatif dan online (Ciptaningtyas et al., 2022).

Sebagai pendukung dalam proses pembelajaran, guru memiliki peran yang sangat penting dalam menciptakan suasana belajar yang menarik dan menyenangkan. (Puspitasari, 2019) Hal ini menunjukkan bahwa guru perlu memiliki keberanian untuk bereksperimen dengan berbagai media pembelajaran, sehingga siswa dapat belajar secara mandiri, kreatif, dan siap menghadapi tantangan di tingkat global.

Pendidikan di tingkat sekolah dasar mencakup mata pelajaran IPA yang sangat penting dalam mengenalkan siswa pada ilmu tentang alam. IPA merupakan aktivitas pembelajaran yang berhubungan langsung dengan lingkungan dan observasi nyata (Murti et al., 2016; Asmawati, 2014).

Observasi awal dan wawancara dilakukan pada 11 November 2024 di SDN Kraton kelas IV. Berdasarkan hasil angket, 88% siswa menyatakan lebih mudah memahami materi dengan media pembelajaran. Sebanyak 94% merasa terbantu dengan media, dan 76% menyatakan manfaatnya tinggi. Selain itu,

siswa menyukai media dengan animasi dan warna menarik.

Wawancara dengan guru kelas IV, Ibu Anisa Dwi Elistiyaningsih, S.Pd, mengungkapkan bahwa pembelajaran IPAS cenderung hanya menggunakan LKS tanpa media pendukung. Hal ini menyebabkan kesulitan pemahaman dan 50% siswa mendapatkan nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada ulangan harian.

Permasalahan ini mengindikasikan perlunya pengembangan media pembelajaran yang menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik siswa. Salah satu media inovatif yang dikembangkan adalah Multimedia Interaktif berbasis “PAPI PROTOTUM” (Papan Pintar Proses Fotosintesis pada Tumbuhan), yang disajikan dalam bentuk permainan, animasi, dan suara untuk meningkatkan minat serta pemahaman siswa.

Papan pintar digital merupakan media interaktif yang dapat menampilkan gambar, suara, dan konten visual menarik yang mendorong keterlibatan siswa (Setiawan et al., 2023). Media ini meningkatkan daya ingat dan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran (Sutama & Fajriani, 2022).

Penelitian yang relevan antara lain dari (Nafitri et al., 2024), yang mengembangkan multimedia interaktif berbasis *Articulate Storyline 3* dengan validitas 96,25% dan respon siswa 90%. Penelitian yang relevan antara lain dilakukan oleh (Ciptaningtyas et al., 2022) yang mengembangkan *E-book* interaktif yang dikembangkan menggunakan Canva berperan sebagai inovasi sumber belajar untuk materi sistem pencernaan manusia di kelas V SD. Hasil dari proses validasi menunjukkan bahwa media ini sangat valid dan pantas untuk digunakan

dalam kegiatan pembelajaran. Media ini dikembangkan untuk meningkatkan keterlibatan siswa melalui tampilan visual yang menarik dan interaktivitas yang mendukung pemahaman konsep IPA secara menyenangkan.

Berdasarkan observasi, wawancara, dan studi literatur, diperlukan pengembangan media pembelajaran berupa Multimedia Interaktif berbasis "PAPI PROTOTUM" sebagai inovasi pembelajaran pada materi proses fotosintesis di kelas IV SDN Kraton. Pengembangan media ini bertujuan untuk menciptakan solusi pembelajaran yang interaktif, menarik, modern, dan sesuai dengan kebutuhan generasi alpha.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (Research and Development) dengan model pengembangan ADDIE, yang terdiri dari lima tahapan: Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Penelitian ini dilaksanakan di SDN Kraton, Kabupaten Kediri, dengan subjek penelitian sebanyak 17 siswa kelas IV.

Pemilihan lokasi ini didasarkan pada observasi bahwa dalam proses pembelajaran sebelumnya, guru belum memanfaatkan media pembelajaran interaktif. Akibatnya, siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi proses fotosintesis. Dengan menggunakan model ADDIE, diharapkan pengembangan media pembelajaran ini dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep fotosintesis secara lebih efektif dan menyenangkan.

Melalui tahapan analisis, kebutuhan siswa dan tantangan yang dihadapi dalam pembelajaran diidentifikasi. Selanjutnya, pada tahap desain, media pembelajaran dirancang agar sesuai dengan karakteristik siswa. Tahap pengembangan melibatkan pembuatan konten multimedia interaktif, diikuti dengan implementasi di kelas. Terakhir, evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas media yang telah dikembangkan dalam meningkatkan pemahaman siswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket yang digunakan untuk mengukur kevalidan dan kepraktisan produk media pembelajaran yang dikembangkan, yaitu multimedia interaktif berbasis "PAPI PROTOTUM". Instrumen validasi diberikan kepada ahli media dan ahli materi untuk menguji kelayakan produk. Selain itu, dilakukan penyebaran angket respon terhadap guru dan siswa setelah penggunaan media pembelajaran. Teknik analisis data yang digunakan meliputi analisis deskriptif kualitatif yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara, serta analisis kuantitatif yang diperoleh dari hasil angket validasi, kepraktisan, dan tes hasil belajar siswa. Validasi data dianalisis menggunakan skala likert, kepraktisan dianalisis dengan menggunakan angket respon guru dan siswa.

Dari dua ahli tersebut hasil penilaiannya kemudian dianalisis menggunakan rumus Akbar dalam penelitian (Arifien & Asmarani, 2022) sebagai berikut:

### a. Uji Kevalidan

$$\text{Validitas ahli } (V - ah) = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100 \% = \dots \%$$

Keterangan:

Tse : Total skor empiris (nilai yang diperoleh dari validator)

Tsh : Total skor maksimal

Tabel 1. Kriteria Kevalidan

| No | Kriteria Pencapaian Nilai (Kevalidan) | Tingkat Kevalidan Validitas |
|----|---------------------------------------|-----------------------------|
| 1. | 81% - 100%                            | Sangat valid                |
| 2. | 61% - 80%                             | Valid                       |
| 3. | 41% - 60%                             | Cukup valid                 |
| 4. | 21% - 40%                             | Tidak valid                 |
| 5. | 0% - 20%                              | Sangat tidak valid          |

b. Uji Kepraktisan

$$P = \frac{f}{n} \times 100 \% = \dots\%$$

Keterangan:

P : Presentase

f : Jumlah jawaban yang diperoleh

n : Jumlah responden

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan

| No | Kriteria Pencapaian Nilai (Kepraktisan) | Tingkat Kevalidan Validitas |
|----|-----------------------------------------|-----------------------------|
| 1. | 81% - 100%                              | Sangat valid                |
| 2. | 61% - 80%                               | Valid                       |
| 3. | 41% - 60%                               | Cukup valid                 |
| 4. | 21% - 40%                               | Tidak valid                 |
| 5. | 0% - 20%                                | Sangat tidak valid          |

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Kevalidan

Validasi dilakukan oleh dua orang validator, yaitu ahli materi dan ahli media, untuk menilai kelayakan isi serta desain tampilan media yang dikembangkan. Hasil dari proses validasi ini menjadi acuan dalam melakukan revisi dan penyempurnaan sebelum media digunakan dalam uji coba (Putra & Yanti, 2025).

#### 1. Validasi Materi

Validasi materi bertujuan untuk menilai penyampaian materi tentang bagian mata dan fungsinya. Penilaian dilakukan oleh Dr. Dhian Dwi Nur Wenda, M.Pd, dengan memberikan skor pada setiap aspek penilaian yang telah ditentukan.

Tabel 4. Hasil Validasi Materi

| No | Indicator                                            | Skor Penilaian |   |   |   |   |
|----|------------------------------------------------------|----------------|---|---|---|---|
|    |                                                      | 5              | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | Kesesuaian isi materi dengan CP & TP                 | √              |   |   |   |   |
| 2. | Ketepatan pemilihan media dengan materi pembelajaran |                | √ |   |   |   |
| 3. | Kelengkapan dan keruntutan isi materi                |                | √ |   |   |   |
| 4. | Kesesuaian gambar dengan materi                      | √              |   |   |   |   |
| 5. | Kemudahan mempelajari materi dengan                  |                | √ |   |   |   |

| No            | Indicator                                                                       | Skor Penilaian |   |   |   |   |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------|---|---|---|---|
|               |                                                                                 | 5              | 4 | 3 | 2 | 1 |
|               | media                                                                           |                |   |   |   |   |
| 6.            | Penyampaian materi dikemas sesingkat mungkin namun tidak mengurangi inti materi | √              |   |   |   |   |
| 7.            | Pengulasan materi disampaikan melalui game                                      |                | √ |   |   |   |
| 8.            | Game sesuai dengan materi yang disampaikan                                      |                | √ |   |   |   |
| 9.            | Penggunaan Bahasa yang sesuai dengan kaidah EYD                                 |                | √ |   |   |   |
| 10.           | Menggunakan Bahasa yang komunikatif                                             | √              |   |   |   |   |
| Jumlah        |                                                                                 | 2              | 2 |   |   |   |
|               |                                                                                 | 5              | 0 |   |   |   |
| Total Skor    |                                                                                 | 45             |   |   |   |   |
| Skor Maksimal |                                                                                 | 50             |   |   |   |   |
| Rata-rata (%) |                                                                                 | 90%            |   |   |   |   |
| Saran :       |                                                                                 |                |   |   |   |   |

Berdasarkan kriteria kevalidan materi pembelajaran memperoleh presentasi rata-rata 90% masuk dalam kriteria sangat valid.

Validator memberikan komentar dan saran yaitu:

- Sesuaikan TP dengan materi
- Keterangan tahapan proses fotosintesis
- Kesesuaian gambar dengan ilustrasi

## 2. Validasi Media Pembelajaran

Validasi media pembelajaran ini dilakukan untuk memberikan penilaian terhadap aspek tampilan *cover slide*, ukuran dan bentuk *font*, gambar, dan kesesuaian fitur interaktif. Media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan, selanjutnya divalidasi oleh ahli media yaitu Sutrisno Sahari, S.Pd.,M.Pd. Adapun hasil validasi dari ahli media sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Validasi Media Pembelajaran

| No | Indicator                                                                | Skor Penilaian |   |   |   |   |
|----|--------------------------------------------------------------------------|----------------|---|---|---|---|
|    |                                                                          | 5              | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | Judul media pembelajaran sesuai dengan materi                            | √              |   |   |   |   |
| 2. | Kemenarikan slide opening                                                |                | √ |   |   |   |
| 3. | Kemenarikan gambar dan animasi yang digunakan                            | √              |   |   |   |   |
| 4. | Ketepatan penggunaan warna yang sesuai dengan materi menarik minat siswa |                | √ |   |   |   |
| 5. | Ketepatan pengaturan tata letak gambar, isi materi, dan game             |                | √ |   |   |   |

|               |                                                   |     |    |  |  |  |
|---------------|---------------------------------------------------|-----|----|--|--|--|
| 6.            | Ketepatan tombol dengan slide dan fungsi          | √   |    |  |  |  |
| 7.            | Ketepatan pemilihan jenis font dan ukuran font    |     | √  |  |  |  |
| 8.            | Kemudahan dalam mengoperasikan dan memahami media |     | √  |  |  |  |
| 9.            | Kemudahan memahami petunjuk penggunaan.           |     | √  |  |  |  |
| 10.           | Gamefikasy sesuai dengan materi                   | √   |    |  |  |  |
| 11.           | Gamefikasy mudah dioperasikan siswa               | √   |    |  |  |  |
| Jumlah        |                                                   | 25  | 24 |  |  |  |
| Total skor    |                                                   | 49  |    |  |  |  |
| Skor Maksimal |                                                   | 55  |    |  |  |  |
| Rata-rata (%) |                                                   | 89% |    |  |  |  |
| Saran :       |                                                   |     |    |  |  |  |

Validasi media dilakukan berdasarkan 11 indikator penilaian. Hasil penilaian menunjukkan bahwa indikator dengan skor 4 diperoleh sebanyak 6, dan skor 5 sebanyak 5. Total skor yang diperoleh disebut Total Skor Empiris (Tse), sedangkan total skor maksimal disebut Total Skor Harapan (Tsh).

Validator memberikan komentar dan saran, yaitu:

- Kata dalam tombol sebaiknya menggunakan Bahasa Indonesia.
- Tambahkan referensi apabila menggunakan video dari YouTube.
- Perbesar ukuran gambar agar lebih jelas.

- Gunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa baku.

Berdasarkan perhitungan, nilai kevalidan media diperoleh sebesar 89%, yang termasuk dalam kriteria sangat valid dan layak digunakan untuk penelitian. Setelah divalidasi dan diberikan saran perbaikan dari ahli, hasil pengembangan media sebagai berikut :



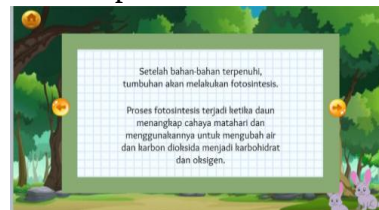
Gambar 2. Produk Slide Materi



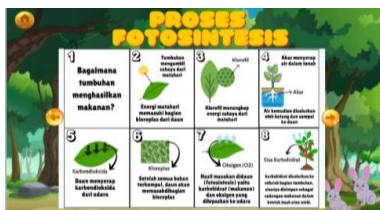
Gambar 3. Pengertian Fotosintesis



Gambar 4. Bahan yang di perlukan dalam proses fotosintesis



Gambar 5. Tahapan setelah bahan sudah terpenuhi dalam proses fotosintesis



Gambar 6. Tahapan proses fotosintesis dari awal sampai akhir.

Gambar 7. Produk Akhir Bagian Penutup

## B. Kepraktisan

Data uji coba produk multimedia interaktif berbasis papi prototum pada materi proses fotosintesis pada tumbuhan ini diperoleh dari pemberian angket kepada guru kelas IV SDN Kraton. Angket ini berisi indikator untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Hasil dari respon guru kelas IV yang dilakukan oleh Ibu Anisa Dwi Elistiyaningsih, S.Pd adalah sebagai berikut:

### 1. Respon Guru

Data uji coba produk multimedia interaktif berbasis papi prototum pada materi proses fotosintesis pada tumbuhan ini diperoleh dari pemberian angket kepada guru kelas IV SDN Kraton. Angket ini berisi indikator untuk mengetahui kepraktisan

media pembelajaran yang telah dikembangkan. Hasil dari respon guru kelas IV yang dilakukan oleh Ibu Anisa Dwi Elistiyaningsih, S.Pd adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Respon Guru

| No | Indicator                                                                                                            | Skor Penilaian |   |   |   |   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---|---|---|---|
|    |                                                                                                                      | 5              | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | Multimedia Interaktif berbasis “PAPI PROTOTUM” mudah digunakan dalam pembelajaran                                    |                | √ |   |   |   |
| 2. | Dapat digunakan kembali atau tahan lama                                                                              |                | √ |   |   |   |
| 3. | Cara pemakaian sangat mudah                                                                                          |                | √ |   |   |   |
| 4. | Media pembelajaran yang efisien waktu                                                                                |                | √ |   |   |   |
| 5. | Tampilan gambar dan warna yang menarik meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi proses fotosintesis tumbuhan |                | √ |   |   |   |
| 6. | Materi yang disajikan dikemas dengan sistematis                                                                      |                | √ |   |   |   |
| 7. | Multimedia Interaktif berbasis “papi prototum” dapat membuat siswa menjadi aktif dalam kegiatan pembelajarn          |                | √ |   |   |   |

|               |                                                                               |   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|---|
| 8.            | Media pembelajaran sudah mencakup materi, video, games dan kuis               | √ |
| 9.            | Media pembelajaran cocok digunakan pada era teknologi sekarang                | √ |
| 10.           | Media dapat digunakan dengan fasilitas yang sudah ada di sekolah              | √ |
| 11.           | game dengan model dragging dark yang digunakan dapat membantu proses evaluasi | √ |
| Jumlah        | 3                                                                             | 2 |
|               | 0                                                                             | 0 |
| Total skor    | 50                                                                            |   |
| Skor Maksimal | 55                                                                            |   |
| Rata-rata (%) | 91%                                                                           |   |
| Saran:        |                                                                               |   |

Berdasarkan dari 11 indikator penilaian, skor 4 sebanyak 20, skor 5 diperoleh sebanyak 30. Berdasarkan kriteria kepraktisan dengan presentase 91% masuk dalam kriteria sangat praktis. Sehingga media praktis diimplementasikan dalam pembelajaran mata pelajaran IPAS khususnya materi proses fotosintesis pada tumbuhan.

## 2. Respon Siswa

Nilai kepraktisan multimedia interaktif berbasis “Papi Prototum” diperoleh dari skor masing masing indikator aspek penilaian oleh siswa.

Hasil dari respon siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 7 Hasil Respon Siswa

| No | Indicator                                                                                                                    | Penilaian |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    |                                                                                                                              | Ya        |
| 1. | Saat menggunakan multimedia interaktif berbasis “PAPI PROTOTUM” memudahkan kamu memahami materi proses fotosintesis tumbuhan | 15        |
| 2. | Media dapat digunakan dimana saja dan kapan saja                                                                             | 13        |
| 3. | Multimedia interaktif berbasis “PAPI PROTOTUM” menambah kemenarikanmu dalam mengikuti pembelajaran di kelas                  | 13        |
| 4. | Multimedia interaktif berbasis “PAPI PROTOTUM” menambah semangat kamu dalam mengikuti pembelajaran di kelas                  | 15        |
| 5. | Belajar menggunakan multimedia interaktif berbasis “PAPI PROTOTUM”                                                           | 16        |

|               |                                                                                                                                  |     |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|               | membuat proses belajarmu menjadi tidak membosankan                                                                               |     |
| 6.            | Belajar menggunakan multimedia interaktif berbasis “PAPI PROTOTUM” membuat belajarmu menyenangkan                                | 14  |
| 7.            | Multimedia interaktif berbasis “PAPI PROTOTUM” meningkatkan minat belajarmu                                                      | 17  |
| 8.            | Saya lebih memahami materi dengan menggunakan video pembelajaran yang terdapat di multimedia interaktif berbasis “PAPI PROTOTUM” | 15  |
| 9.            | Fitur tombol sesuai dengan slide yang akan saya inginkan                                                                         | 14  |
| 10.           | Game di akhir membuat saya tertantang untuk mengerjakan kuis.                                                                    | 15  |
| Jumlah        |                                                                                                                                  | 147 |
| Total skor    |                                                                                                                                  | 147 |
| Skor Maksimal |                                                                                                                                  | 170 |
| Rata-rata (%) |                                                                                                                                  | 86% |

Saran : -

## KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan menciptakan produk media pembelajaran berupa multimedia interaktif yang berbasis "Papi Prototum" sebagai inovasi dalam pengajaran materi proses fotosintesis pada siswa kelas IV di SDN Kraton. Proses pengembangan mengikuti model ADDIE, yang mencakup langkah-langkah analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

Hasil dari proses pengembangan menunjukkan bahwa multimedia interaktif yang dirancang telah memenuhi kriteria validitas dan kepraktisan sebagai media pembelajaran. Validitas media ini didasarkan pada penilaian dari para ahli, yang mengindikasikan bahwa konten materi, desain tampilan, struktur penyajian, dan fitur interaktif telah sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Dalam hal kepraktisan, media ini dinilai mudah digunakan oleh guru dan siswa, serta mampu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik dan mendorong partisipasi aktif.

Selain itu, efektivitas media tercermin dari peningkatan pemahaman siswa setelah mereka menggunakan media tersebut dalam pembelajaran. Media ini terbukti mampu membantu siswa memahami konsep proses fotosintesis yang cenderung abstrak dengan pendekatan yang lebih konkret dan menyenangkan. Dengan demikian, penggunaan multimedia interaktif ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa, tetapi juga membuat proses belajar menjadi lebih menarik dan menyenangkan.

Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif berbasis "Papi Prototum" merupakan media pembelajaran yang pantas digunakan dalam proses pembelajaran IPAS di tingkat sekolah dasar, terutama untuk materi proses fotosintesis. Media ini memiliki potensi untuk memberikan dampak positif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran melalui penyajian materi yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik siswa. Dengan demikian, penerapan media ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan mendukung pemahaman siswa dengan lebih baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arifien, M. S., & Asmarani, R. (2022). *The Development of Profkids Learnibg Media in Science Learning in Digestive System Materials*. 02.
- Aulia, D., Murni, I., & Desyandri, D. (2023). Peningkatan kompetensi guru sekolah dasar melalui platform merdeka mengajar (PMM). *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1b), 800–807.  
<https://doi.org/10.29303/jipp.v8i1b.1310>
- Ciptaningtyas, W., Mukmin, B. A., & Putri, K. E. (2022). E-Book Interaktif Berbasis Canva Sebagai Inovasi Sumber Belajar Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V SD. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, 10(2), 160–174.  
<https://doi.org/10.22219/jp2sd.v10i2.21788>
- Hakim, A. R., & Darajat, J. (2023). Pendidikan multikultural dalam membentuk karakter dan Identitas Nasional. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3), 1337–1346.

- <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i3.1470>
- Khairinal, K., Suratno, S., & Aftiani, R. Y. (2021). Pengembangan media pembelajaran e-book berbasis flip pdf professional untuk meningkatkan kemandirian belajar dan minat belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi siswa kelas X IIS 1 SMA Negeri 2 Kota Sungai Penuh. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(1), 458–470.
- Mayasari, S., Sudarti, S., & Yushardi, Y. (2023). Analisis Hubungan Intensitas Panas Energi Matahari Dengan Proses Fotosintesis Pada Tanaman Padi. *Jurnal Mekanova: Mekanikal, Inovasi Dan Teknologi*, 9(1), 70–76.
- Muhsin, M., Imron, I., & Mawardi, I. (2024). Pengaruh Latar Belakang Pendidikan dan Profesionalisme Guru terhadap Manajemen Penilaian Pembelajaran PAI SMP Negeri di Kabupaten Wonosobo. *Leader: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 2(1), 151–162.  
<https://doi.org/10.32939/ljmpi.v2i1.3549>
- Nafitri, S. E., MZ, A. F. S. A., & Kharisma, A. I. (2024). MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS ARTICULATE STORYLINE 3 SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN IPA DI SEKOLAH DASAR. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, 4(2), 922–929.  
<https://doi.org/10.52562/biochephy.v4i2.1346>
- Nurfadhillah, S., Azhar, C. R., Aini, D. N., Apriansyah, F., & Setiani, R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sd Negeri Pinang 1. <https://doi.org/10.36088/bintang.v3i1.1288>

- Puspitasari, A. D. (2019). Penerapan media pembelajaran fisika menggunakan modul cetak dan modul elektronik pada siswa SMA. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, 7(1), 17–25.
- Putra, Y. I., & Yanti, F. (2025). Pengembangan Modul Berbantuan Augmented Reality Pada mata pelajaran Informatika Kelas VII Di SMP Negeri 1 Muara Bungo. *JURNAL KEILMUAN TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TERPADU*, 1(1).
- Rohman, H. (2020). Pengaruh kompetensi guru terhadap kinerja guru. *JURNAL MADINASIKA Manajemen Pendidikan Dan Keguruan*, 1(2), 92–102. <https://doi.org/10.31949/madinasika.v1i2.481>
- Setiawan, Z., Pustikayasa, I. M., Jayanegara, I. N., Setiawan, I. N. A. F., Putra, I. N. A. S., Yasa, I. W. A. P., Asry, W., Arsana, I. N. A., Chaniago, G. G., & Wibowo, S. E. (2023). *PENDIDIKAN MULTIMEDIA: Konsep dan Aplikasi pada era revolusi industri 4.0 menuju society 5.0*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Suncaka, E. (2023). Meninjau permasalahan rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia. *Unisan Jurnal*, 2(3), 36–49.
- Sutama, S., & Fajriani, I. N. (2022). Media Pembelajaran E-Learning Berbasis WEB di Tingkat Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Varidika*, 33(2), 129–140. [10.23917/varidika.v33i2.15330](https://doi.org/10.23917/varidika.v33i2.15330)
- Wibowo, V. R., Eka Putri, K., & Amirul Mukmin, B. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality pada Materi Penggolongan Hewan Kelas V Sekolah Dasar. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 3(1), 58–69. <https://doi.org/10.53624/ptk.v3i1.119>