

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF SEBAGAI MEDIA  
PEMBELAJARAN IPA BERBASIS ADOBE FLASH CS6 PADA SMPN 2  
PERCUT SEI TUAN**

**Rabiah Anggraini<sup>1</sup>, Diana Suksesiwaty Lubis<sup>2</sup>**

Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Sukma Medan

E-mail: [rabiahanggraini5@gmail.com](mailto:rabiahanggraini5@gmail.com)<sup>1</sup>, [ladydiana.loebs@gmail.com](mailto:ladydiana.loebs@gmail.com)<sup>2</sup>

***Abstract***

*This research aims to develop interactive multimedia as science learning media based on Adobe Flash CS6. The method used in this research uses qualitative methods. The data collection techniques used were observation, interview, and documentation. This research uses the R&D method using the 4D development model which consists of the define stage, design stage, develop stage, and disseminate stage. Feasibility testing of interactive multimedia in class VIII science learning through small group and large group trials at SMPN 2 Percut Sei Tuan. The results showed that this media can increase students' interest in learning, especially when learning about science at SMPN 2 Percut Sei Tuan, which is characterized by the involvement of students in learning and enthusiasm when learning takes place and facilitates the learning process for teachers and students.*

**Keywords** — *Interactive Multimedia, Adobe Flash CS6, Science.*

***Abstrak***

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran IPA berbasis Adobe Flash CS6. Metode yang digunakan di dalam penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Penelitian ini menggunakan metode R&D dengan menggunakan model pengembangan 4D yang terdiri dari tahap define, tahap design, tahap develop, dan tahap disseminate. Pengujian kelayakan terhadap multimedia interaktif pada pembelajaran IPA kelas VIII melalui uji coba kelompok kecil maupun kelompok besar di SMPN 2 Percut Sei Tuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media ini dapat meningkatkan minat belajar peserta didik, terutama saat belajar tentang IPA di SMPN 2 Percut Sei Tuan, yang ditandai dengan keterlibatan peserta didik dalam belajar serta antusias pada saat pembelajaran berlangsung dan mempermudah proses pembelajaran pada guru maupun peserta didik.

**Kata Kunci**— *Multimedia Interaktif, Adobe Flash CS6, IPA.*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini telah menunjukkan kemajuan yang sangat pesat. Kemajuan ini juga memberikan dampak signifikan pada dunia pendidikan. Mengetahui akan pentingnya pendidikan sebagai inisiatif supaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Seperti yang telah tertulis pada UU No. 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk karakter serta peradaban bangsa yang bermanfaat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan nasional memiliki tujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik supaya menjadi manusia yang bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berbudi pekerti, berilmu, kreatif, cakap, mandiri serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab [1].

Pendidikan dan teknologi adalah unsur yang saling terkait dan tidak mampu dipisahkan, pemanfaatan teknologi pada dunia pendidikan ini telah memudahkan sistem pendidikan, pendidik, peserta didik, serta sarana dan prasarana pendidikan. Teknologi juga memegang peranan penting supaya pendidikan semakin berkembang, dengan adanya teknologi memungkinkan pembelajaran dilakukan dengan lebih variatif, inovatif, mudah dan menyenangkan [2].

Dalam proses pembelajaran, hal yang harus diperhatikan ketika penyampaian materi berlangsung adalah keluasan, selain itu juga waktu yang diperlukan untuk mengajarkan materi tersebut, dan kondisi yang tersedia di sekolah sehingga media menjadi efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Proses belajar mengajar sering kali ditandai dengan adanya unsur tujuan, bahan, metode dan alat, serta evaluasi. Keempat unsur tersebut saling berinteraksi dan berinterelasi. Salah satu cara untuk menciptakan media pembelajaran interaktif adalah dengan menggunakan software Adobe Flash CS6. Penggunaan perangkat lunak Adobe Flash CS6 dalam pembuatan media diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, mendorong siswa untuk memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru, serta mempermudah pemahaman konsep yang akan diajarkan.

Penelitian yang berjudul “Peningkatan Aktivitas Belajar Mahasiswa Melalui Media Pembelajaran IPA Berbasis Multimedia Interaktif”. Hasil penelitian ini untuk membangkitkan aktivitas, minat, dan motivasi belajar mahasiswa dalam situasi pandemi yang dilakukan secara daring. Oleh karena itu, dengan adanya media pembelajaran interaktif untuk perkuliahan daring dapat terlaksana secara optimal, serta dapat melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan tujuan yang sudah terstruktur [3].

Penelitian yang berjudul “Integrasi Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash dengan Lingkungan untuk Meningkatkan Minat Belajar Biologi”. Hasil penelitian ini untuk membantu kebutuhan peserta didik yang berbeda-beda baik secara auditori, visual, atau kinestetik. Diharapkan dengan adanya media pembelajaran ini, materinya menjadi lebih hidup, menarik, dan menyenangkan [4].

Penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Flash Pada Materi Klasifikasi Hewan Vertebrata Mata Pelajaran Biologi Kelas VII SMP”. Hasil penelitian ini dilakukan untuk memudahkan siswa dalam memahami materi dengan cepat, mengurangi kejenuhan siswa dalam belajar, menambah semangat dan motivasi siswa selama belajar hingga didapatkan tujuan pembelajaran yang maksimal [5].

Penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Adobe Flash Cs6 Pada Mata Pelajaran Teknologi Perkantoran di Kelas X OTKP SMK Negeri 1 Lamongan”. Hasil penelitian ini untuk membantu pengajar dalam melaksanakan penyampaian materi pelajaran dan agar peserta didik bisa memanfaatkan secara optimal fasilitas teknologi yang telah dimilikinya untuk belajar, sehingga hasil yang didapat dari

pembelajaran dapat meningkat [6].

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam seharusnya dapat menjadi pelajaran yang menarik dan disenangi oleh siswa, karena aplikasinya berhubungan langsung dengan kehidupan sehari-hari. Namun, harapan itu tidak sesuai dengan kenyataan yang ada. Seperti yang terjadi di SMPN 2 Percut Sei Tuan, ditemukan hambatan yaitu kurangnya pemanfaatan media pembelajaran yang mendukung untuk pelajaran IPA. Masih jarang guru IPA yang menggunakan komputer sebagai sarana belajar. Guru masih menggunakan buku sebagai sumber belajar dan papan tulis sebagai media pembelajaran. Hal ini menyebabkan siswa cenderung bersikap pasif dalam proses pembelajaran serta hanya berperan sebagai penerima informasi dari guru. Dari hasil observasi juga didapatkan bahwa SMPN 2 Percut Sei Tuan memiliki fasilitas sarana dan prasarana yang memadai, dapat dilihat dengan adanya komputer dan LCD proyektor di sekolah, namun belum maksimal dimanfaatkan dalam belajar terutama pada mata pelajaran IPA. Komputer hanya digunakan untuk mata pelajaran TIK saja. Selain itu, guru juga tidak memberikan pembelajaran dengan media interaktif.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah terurai di atas, maka peneliti akan mengangkat penelitian dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran IPA Berbasis Adobe Flash CS6 Pada SMPN 2 Percut Sei Tuan”.

## 2. METODE

Metode analisis data yang penulis gunakan adalah deskriptif kualitatif dan penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (Research and Development), dengan menggunakan model penelitian 4-D yang dikemukakan oleh Thiagarajan dan Semmel [7] dengan 4 tahapan yaitu: pendefinisian (Define), perancangan (Design), pengembangan (Develop) dan penyebaran (Disseminate). Berikut tahapan-tahapan penelitian pengembangan model 4-D.



Gambar 1. Tahapan Pengembangan Model 4-D

### A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMPN 2 Percut Sei Tuan yang berada di Jalan Gambir Pasar VIII, Tembung, Kecamatan Percut Sei Tuan, Sumatera Utara. Dimulai dari bulan Maret sampai dengan Juni 2024, dengan jadwal penelitian yang telah direncanakan.

## B. Teknik Pengumpulan Data

Metode instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- Observasi: Pengamatan data melalui pengamatan secara langsung di SMPN 2 Percut Sei Tuan.
- Wawancara: Pengumpulan data dengan cara melakukan komunikasi dan wawancara secara langsung dengan pihak-pihak terkait.
- Studi Dokumentasi: Pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari informasi berdasarkan dokumen-dokumen pada tempat penelitian.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

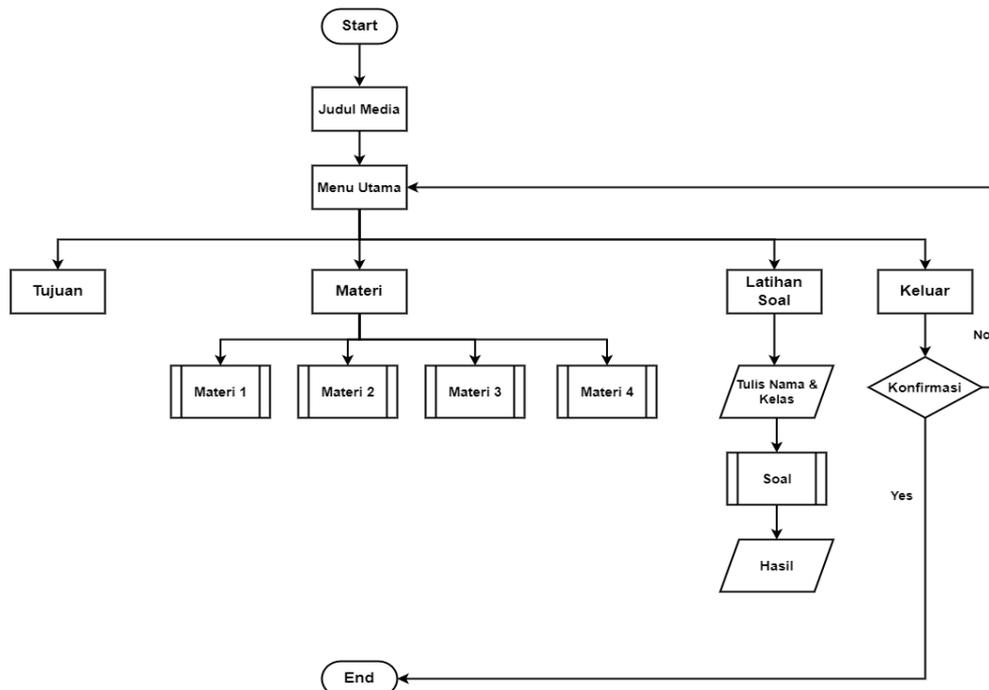
Penelitian pengembangan ini menghasilkan sebuah produk akhir yakni media pembelajaran IPA yang dibuat dengan bantuan *Software Adobe Flash CS6*, pada siswa kelas VIII di SMPN 2 Percut Sei Tuan. Untuk meningkatkan minat belajar peserta didik, terutama saat belajar tentang IPA yang ditandai dengan keterlibatan peserta didik dalam belajar serta antusias pada saat pembelajaran berlangsung dan mempermudah proses pembelajaran pada guru maupun peserta didik.

### Perancangan Sistem (*Design*)

Pada tahap perancangan multimedia interaktif ini penulis melakukan perancangan *flowchart*, *storyboard* dan perancangan antar muka (*User Interface*).

#### 1. Flowchart

Flowchart adalah suatu metode pemecahan masalah yang digambarkan dengan mempresentasikan simbol-simbol tertentu yang mudah dimengerti, mudah digunakan dan standar.



Gambar 2. Flowchart Media Pembelajaran Interaktif

## 2. Storyboard

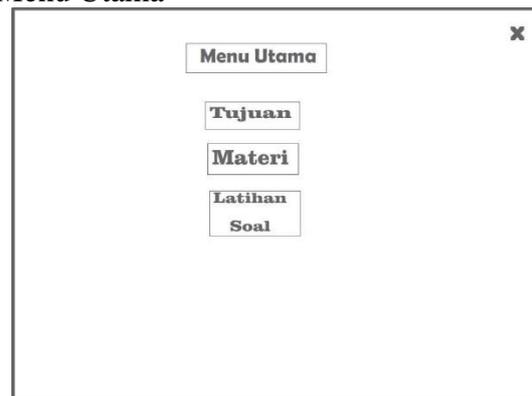
Storyboard adalah skema masing-masing tampilan suatu kejadian dari movie yang akan dimainkan, dengan pencantuman semua objek atau elemen multimedia serta komponen-komponen aplikasi yang akan dibuat.

### 1. Storyboard Halaman Judul Media



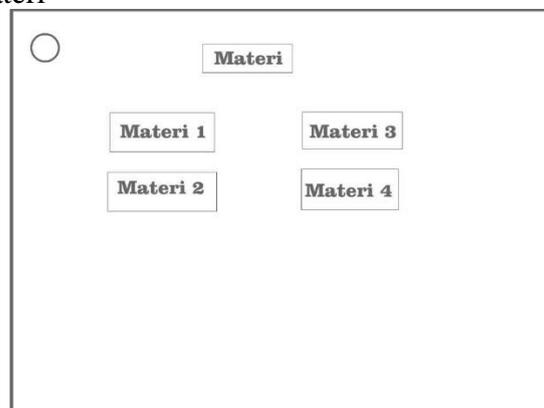
Gambar 3. Storyboard Halaman Judul Media

### 2. Storyboard Halaman Menu Utama



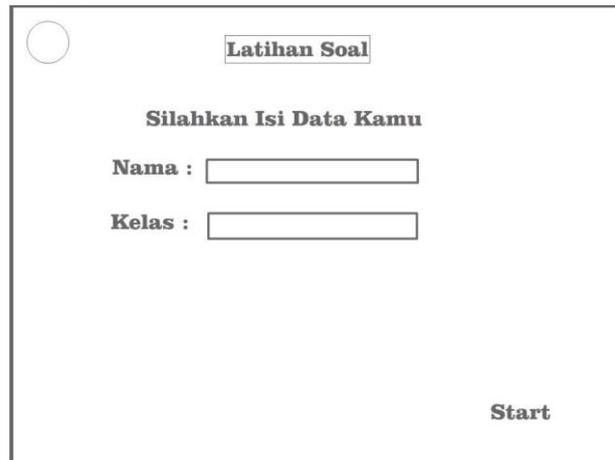
Gambar 4. Storyboard Halaman Menu Utama

### 3. Storyboard Menu Materi



Gambar 5. Storyboard Menu Materi

#### 4. Storyboard Menu Latihan Soal



Gambar 6. Storyboard Menu Latihan Soal

### 3. Prancangan Antar Muka (User Interface)

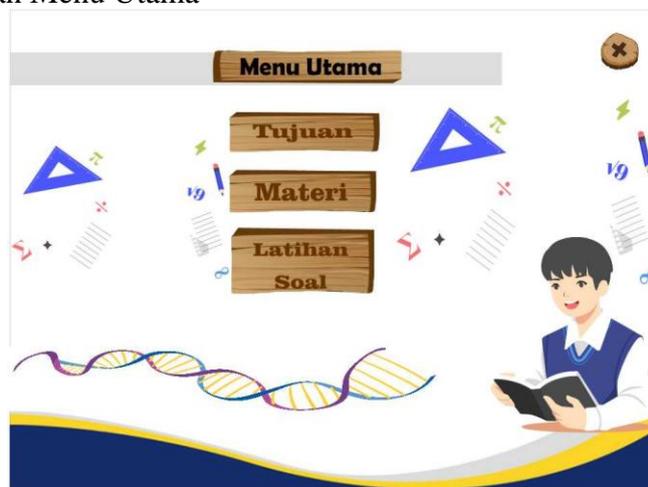
Berikut ini perancangan antar muka pada pengembangan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran IPA berbasis Adobe Flash CS6:

#### 1. Tampilan Halaman Judul Media



Gambar 7. Tampilan Halaman Judul Media

#### 2. Tampilan Halaman Menu Utama



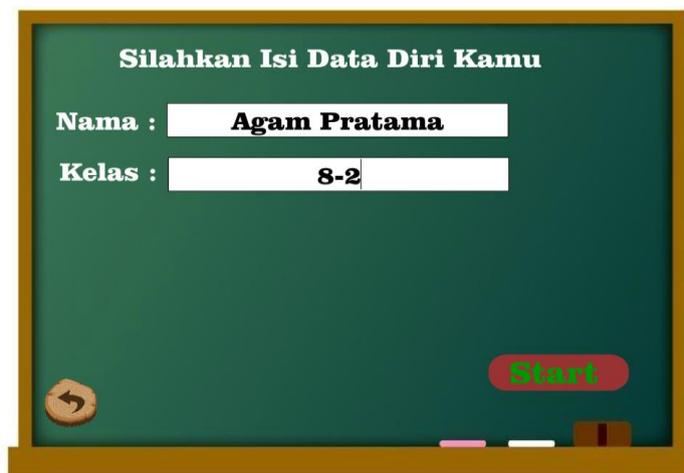
Gambar 8. Tampilan Halaman Menu Utama

3. Tampilan Halaman Menu Materi



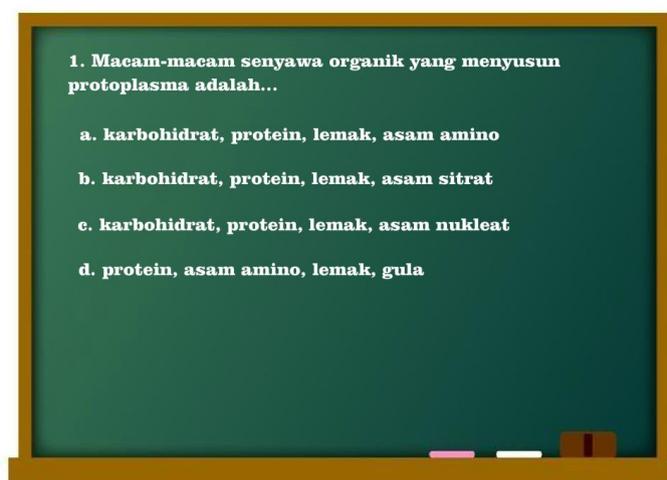
Gambar 9. Tampilan Halaman Menu Materi

4. Tampilan Halaman Menu Latihan Soal



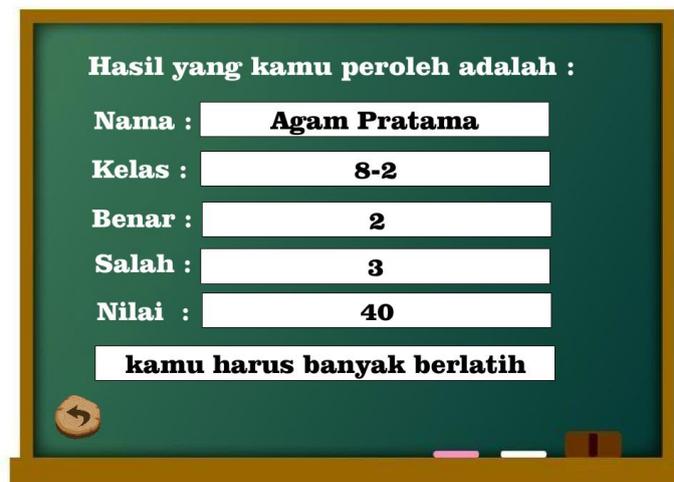
Gambar 10. Tampilan Halaman Menu Latihan Soal

5. Tampilan Halaman Soal



Gambar 11. Tampilan Halaman Soal

## 6. Tampilan Halaman Hasil Latihan Soal



Gambar 12. Tampilan Halaman Hasil Latihan Soal

## 4. Uji Coba Media

Pada tahap uji coba yang telah dilakukan oleh peneliti yaitu uji coba kelompok kecil maupun uji coba kelompok besar, terlihat bahwa peserta didik ikut berperan aktif dalam pembelajaran dan terlihat antusias pada saat pembelajaran berlangsung. Peserta didik lebih mudah memahami materi dengan melihat ilustrasi gambar yang terdapat dalam multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash CS6*. Berikut ini adalah hasil uji coba media yang telah dilakukan.

Tabel 1. Uji Coba Media

No.	Bagian-Bagian Dalam Media	Indikator Pengujian	Keterangan
1.	Intro <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Animasi pada judul</li> <li>➤ Tombol Masuk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓</li> <li>✓</li> </ul>	Sukses
2.	Menu <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tombol Keluar</li> <li>➤ Animasi Menu Utama</li> <li>➤ Tombol Tujuan</li> <li>➤ Tombol Materi</li> <li>➤ Tombol Latihan Soal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓</li> <li>✓</li> <li>✓</li> <li>✓</li> <li>✓</li> </ul>	Sukses
3.	Tujuan Pembelajaran <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tombol <i>Home</i></li> <li>➤ Tombol Navigasi</li> <li>➤ Animasi Teks</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓</li> <li>✓</li> <li>✓</li> </ul>	Sukses
4.	Materi <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tombol <i>Home</i></li> <li>➤ Tombol Menu Materi 1</li> <li>➤ Tombol Menu Materi 2</li> <li>➤ Tombol Menu Materi 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓</li> <li>✓</li> <li>✓</li> <li>✓</li> <li>✓</li> </ul>	Sukses

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tombol Menu Materi 4</li> <li>➤ Tombol Navigasi (<i>Next</i>)</li> <li>➤ Tombol Navigasi (<i>Back</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓</li> <li>✓</li> </ul>	
5.	Latihan Soal <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tombol <i>Home</i></li> <li>➤ <i>Input Text</i></li> <li>➤ Tombol Navigasi <i>Start</i></li> <li>➤ Soal</li> <li>➤ Hasil Soal</li> <li>➤ Tombol <i>Back</i>/Kembali ke Menu Utama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓</li> <li>✓</li> <li>✓</li> <li>✓</li> <li>✓</li> <li>✓</li> </ul>	Sukses

### 5. Tahap Penyebaran (Disseminate)

Penyebaran dilakukan pada tahapan yang terakhir setelah media yang dikembangkan melalui tahap pendefinisian, tahap perencanaan, dan tahap pengembangan yang dimana pengembangan uji coba kelompok kecil maupun kelompok besar. Pada tahap ini peneliti menyebarkan atau mempromosikan akhir berupa multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash CS6* dengan cara memasukkan multimedia ke *Flashdisk* yang kemudian disebarluaskan secara offline di Lab. Komputer SMPN 2 Percut sei Tuan. Selain itu, ketika peneliti melakukan tahap penyebaran kepada guru ternyata mendapatkan tanggapan yang positif, bahwa media yang dikembangkan peneliti menarik dan dapat dijadikan sebagai media belajar yang baru.

### 3. KESIMPULAN

Dari pembahasan yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya, maka penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan yaitu:

- 1) Multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash CS6* pada mata pelajaran IPA ini dikembangkan dengan model pengembangan 4D yaitu, melalui empat tahap yang dilakukan mulai dari tahap pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*).
- 2) Media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS6* berhasil meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa. Animasi dan interaktivitas yang disediakan oleh media ini membuat proses belajar menjadi lebih menarik dan menyenangkan bagi peserta didik.
- 3) Kelayakan terhadap multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash CS6* pada mata pelajaran IPA kelas VIII melalui uji coba kelompok kecil maupun kelompok besar dinyatakan “sukses” yang artinya uji coba media ini berhasil dijalankan serta mendapatkan respon yang positif dari guru dan peserta didik. Sehingga multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash CS6* yang telah dikembangkan layak dan dapat digunakan sebagai salah satu media pelajaran IPA di SMPN 2 Percut Sei Tuan kelas VIII

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. I. Ain and C. C. Astuti, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Dasar Desain Grafis Kelas X SMK Antartika 1 Sidoarjo,” *Emergent J. Educ. Discov. Lifelong Learn.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–8, 2023.
- [2] C. Anwar, A. Saregar, U. Hasanah, and W. Widayanti, “The Effectiveness of Islamic Religious Education in the Universities: The Effects on the Students’ Characters in the Era of Industry 4.0,” *Tadris J. Kegur. dan Ilmu Tarb.*, vol. 3, no. 1, p. 77, 2018.
- [3] A. Topano, A. Asiyah, and Y. Revola, “Peningkatan Aktivitas Belajar Mahasiswa Melalui Media Pembelajaran IPA Berbasis Multimedia Interaktif,” *J. Basicedu*, vol. 6, no. 3, pp. 5423–5434, 2022.

- [4] R. Oktavian and R. F. Aldya, "Integrasi Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash Dengan Lingkungan Untuk Meningkatkan Minat Belajar Biologi," *Intel. J. Ilmu Pendidik.*, vol. 3, no. 1, pp. 40–46, 2020.
- [5] T. F. Ningsih, H. Bahtiar, and Y. K. Putra, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Flash Pada Materi Klasifikasi Hewan Vertebrata Mata Pelajaran Biologi Kelas VII SMP," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 5, no. 1, pp. 30–41, 2022.
- [6] L. I. Wati and J. Nugraha, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Adobe Flash Cs6 Pada Mata Pelajaran Teknologi Perkantoran di Kelas X OTKP SMK Negeri 1 Lamongan," *J. Pendidik. Adm. Perkantoran*, vol. 9, no. 1, pp. 65–76, 2020.
- [7] T. I. Al-Tabany, & Bahar, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*, 3rd ed. Jakarta: Prenadamedia Group, 2017.