

Pengembangan *Flashcard* Siklus Hidup Tumbuhan Lahan Basah untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Kelas VII

Sulistyo Rini¹, Megawati Kumala Sari², Aries Maulia³, Muhammad Aji Pratama⁴

^{1,3,4}Universitas Lambung Mangkurat, ²Egarinclass Edutech,

Sulistyo.rini@ulm.ac.id, egarinclass.edutech@gmail.com, 2310130220026@mhs.ulm.ac.id,
muhammadaji130301@gmail.com

Article History

Received: 24 April 2025, Accepted: 24 April 2025, **Published: 28 April 2025**

Abstrak

Pembelajaran IPA di jenjang SMP memerlukan media cetak yang interaktif dan kontekstual untuk mendorong keterampilan berpikir kritis siswa, terutama pada materi siklus hidup tumbuhan di lingkungan lahan basah. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa *flashcard* dan mengukur keterampilan berpikir kritis siswa terhadap materi tersebut. Metode yang digunakan *Research and Development* (R&D) dengan model 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*) dari Thiagarajan. Subjek uji coba terdiri dari validator media, validator materi, dan siswa kelas VII yang dipilih menggunakan *purposive sampling*. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif. *Flashcard* yang dikembangkan memiliki ilustrasi siklus tumbuhan khas lahan basah dan informasi singkat yang mudah dipahami. Keunggulan media ini terletak pada pengaitan materi dengan ekosistem lokal, sehingga meningkatkan relevansi dan keterlibatan belajar siswa dengan lingkungan sekitar. Hasil validasi menunjukkan *flashcard* sangat layak digunakan, dengan persentase kelayakan 92% dari ahli media dan 87% dari ahli materi. Uji coba kepada 24 siswa menunjukkan 75% mencapai kategori “Sangat Baik”. Hasil dari pengembangan *flashcard* pembelajaran ini sangat layak dan efektif untuk digunakan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA.

Keyword: Pengembangan *Flashcard*; Siklus Tumbuhan; Lahan Basah; Kemampuan Berfikir Kritis.

Abstract

Science learning at the junior high school level requires interactive and contextual printed media to encourage students' critical thinking skills, especially on the material of plant life cycles in wetland environments. This study aims to develop learning media in the form of flashcards and measure students' critical thinking skills on the material. The method used is *Research and Development* (R&D) with the 4D model (*Define, Design, Develop, Disseminate*) from Thiagarajan. The trial subjects consisted of media validators, material validators, and grade VII students selected using *purposive sampling*. Data analysis was carried out descriptively and qualitatively. The developed flashcards have illustrations of typical wetland plant cycles and brief information that is easy to understand. The advantage of this media lies in linking the material to the local ecosystem, thereby increasing the relevance and involvement of students in learning with the surrounding environment. The validation results show that flashcards are very feasible to use, with a feasibility percentage of 92% from media experts and 87% from material experts. Trials on 24 students showed that 75% reached the "Very Good" category. The results of the development of this learning flashcard are very feasible and effective for use in improving students' critical thinking skills in science learning.

Keywords: *Flashcard Development; Plant Cycle; Wetlands; Critical Thinking Skills.*

PENDAHULUAN

Pendidikan mengemban peran fundamental dalam menyiapkan generasi penerus bangsa. Peran ini merupakan upaya pengembangan kemampuan dari suatu individu untuk meningkatkan nilai-nilai moral dan sosial sebagaimana pedoman hidup dalam suatu Masyarakat. Setiap individu meningkatkan pendidikan guna pengembangan diri. (Husen, 2017) Oleh karenanya, negara memiliki pedoman pendidikan yang terjabarkan melalui kurikulum. Kurikulum mengandung fondasi utama pendidikan seperti tujuan pendidikan, materi pembelajaran, evaluasi dan media belajar. Kemampuan berpikir kritis menjadi kebutuhan penting pada era kemajuan teknologi sekarang ini (Kurniawan et al., 2020)

Kemampuan berpikir kritis adalah proses pendidikan yang dirancang untuk mendorong siswa berpikir secara mendalam, analitis, dan reflektif. Kemampuan berpikir kritis adalah potensi intelektual yang dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran (Hidayanti1 et al., 2020). Kemampuan berpikir sangat penting diajarkan sejak usia SD agar dapat memecahkan berbagai masalah yang dialami dalam kehidupan sehari-hari. Meskipun kurikulum memberikan dasar yang kuat untuk pengembangan keterampilan berpikir kritis, keefektifan implementasi bergantung pada kemampuan guru untuk menerjemahkan maksud ini ke dalam pembelajaran di kelas (Jamil et al., 2024). Guru sebagai fasilitator mengatur proses pembelajaran di dalam kelas agar tujuan pembelajaran dapat dicapai. Penggunaan media belajar yang familiar dan mudah bagi guru dan siswa akan efisien dan efektif dalam mengajarkan kemampuan berpikir kritis. (Aqib, 2013) menjelaskan media pembelajaran adalah sarana pembelajaran yang digunakan sebagai perantara dalam proses pembelajaran, sehingga efektivitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan pembelajaran.

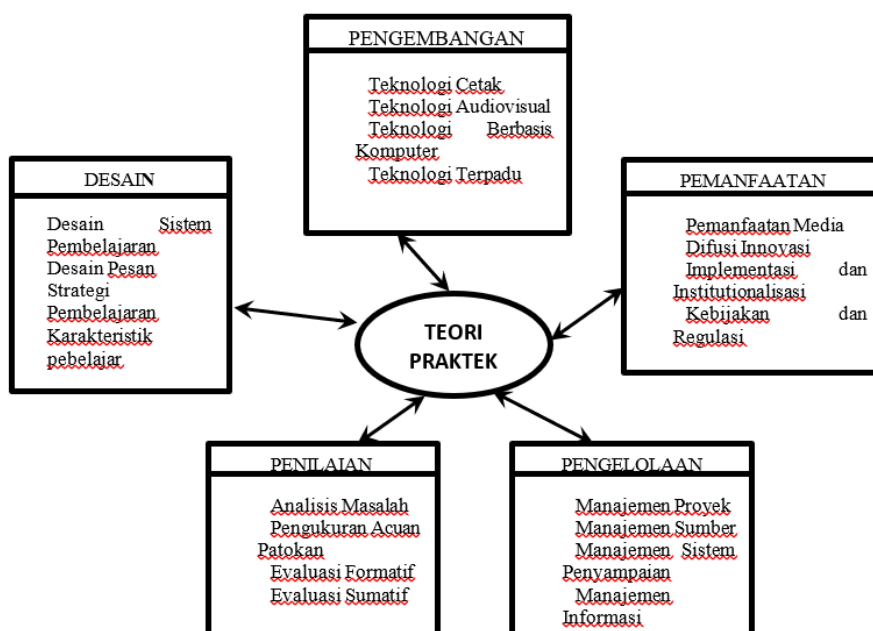
Berdasarkan hasil wawancara dan observasi terhadap dua orang guru mata pelajaran IPA di SMP Negeri 24 Banjarmasin yang dilakukan pada tanggal 4 Maret 2024, didapatkan hasil bahwa (1) media pembelajaran yang selama ini digunakan oleh tenaga pendidik tersebut diantaranya berupa buku cetak, PowerPoint (PPT) dan video pembelajaran terkait materi yang telah disusun dalam slide PowerPoint (PPT); (2) Penggunaan media pembelajaran yang cukup terbatas dan penyajiannya yang kurang menarik ini turut memberikan dampak, dimana siswa tidak fokus untuk memperhatikan dan menyimak penjelasan guru; (3) Konsep materi yang kompleks dan abstrak sangat sulit dipahami jika disampaikan secara lisan saja, salah satunya yaitu materi tentang siklus hidup tumbuhan di lingkungan lahan basah.

Temuan dalam observasi dan wawancara yang dilakukan menunjukkan bahwa siswa mengalami keterbatasan daya fokus dan kesulitan memahami materi kompleks dan abstrak. Permasalahan-permasalahan tersebut dapat diatasi dengan penambahan fasilitas media pembelajaran yang disesuaikan. Kehadiran teknologi sebagai media belajar memungkinkan akses pendidikan yang luas sehingga mampu memberikan variasi kegiatan belajar mengajar yang adaptif dan interaktif. Salah satu media yang dapat membantu siswa berpikir kritis adalah pengembangan media pembelajaran berbasis *flashcard*. (Niko Efendi, 2021) Media pembelajaran *flashcard* efektif dapat digunakan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. *Flashcard* adalah media belajar visual berupa kartu berukuran kecil dan ringkas memuat informasi singkat yang bertujuan untuk memudahkan proses mengingat dan memahami konsep. Kemampuan mengingat menggunakan media pembelajaran *flashcard* dalam pembelajaran Bahasa Inggris memiliki hasil dari N-gain skor terhadap penggunaan media dari nilai pretest dan posttest 0,82 dengan katagori nilai tinggi (Rini et al., 2024) *Flashcard* memiliki hubungan yang signifikan dengan pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa melalui memahami konsep, latihan berulang dan pemecahan masalah.

Penelitian mengenai implementasi *flashcard* yang telah dilakukan menunjukkan bahwa *flashcard* dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan kognitif (Shafa et al., 2022), mengurangi kecemasan siswa terhadap matematika dan meningkatkan prestasi (Zarif et al., 2024), meningkatkan hasil belajar sains dalam pembelajaran (Isnaeni & Prasetyaningtyas, 2024), dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Putri et al., 2024) (Nasution, 2024). Oleh karena itu, Pengembangan *flashcard* merupakan inovasi yang tepat untuk pembelajaran, khususnya materi siklus hidup tumbuhan lahan basah pada siswa kelas VII.

Pengembangan media belajar merupakan tugas teknolog pembelajaran. Sebagaimana definisi AECT 1996 dalam Seel & Richey mengatakan bahwa teknologi pembelajaran mempunyai lima kawasan, yaitu desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, dan penilaian tentang proses dan sumber untuk belajar. Definisi teknologi pendidikan menurut AECT 1994 telah mengalami beberapa

perubahan dalam menyederhanakan definisi teknologi pendidikan di tahun 2008. AECT (2008) memaparkan teknologi pendidikan merupakan studi dan etika praktek untuk memfasilitasi pembelajaran dan meningkatkan kinerja dengan menciptakan, menggunakan, dan mengelola proses teknologi yang sesuai dan sumber daya (Januszewski, 2008)



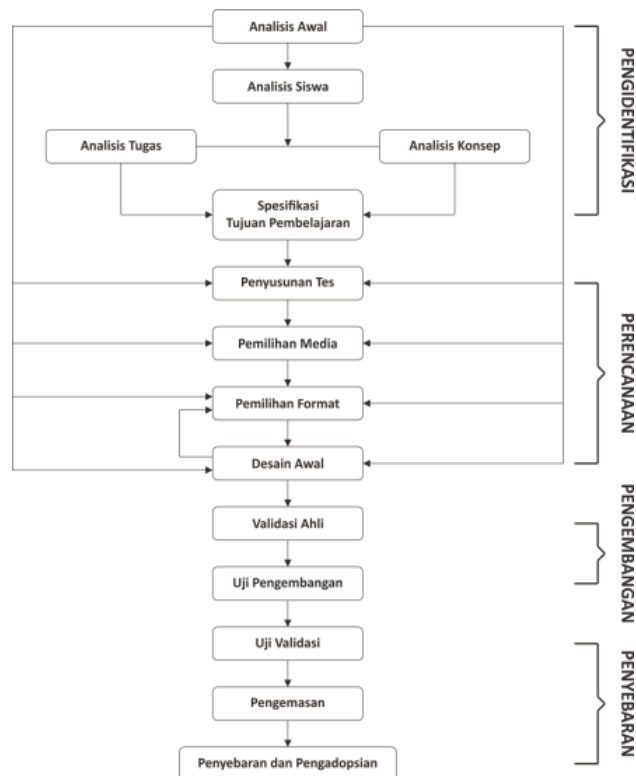
Gambar: 1 Lima Kawasan Teknologi Pendidikan (Seels & Richey, 1994)

Pemilihan media pembelajaran flashcard dalam kawasan teknologi pembelajaran yaitu definisi yang dipaparkan AECT merupakan saling terkait antar tiap kawasannya. Dari pemaparan kawasan (domain) teknologi pembelajaran tahun 1994 pengembangan media pembelajaran cetak. Sedangkan pada pemaparan kawasan (domain) teknologi pendidikan tahun 2008 maka pengembangan ini lebih tepat masuk ke dalam kawasan penciptaan dan pemanfaatan dengan tujuan untuk memfasilitasi kegiatan belajar. Media yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah media *flashcard*, dengan harapan media *flashcard* ini dapat dengan mudah diterima dan dapat membantu peserta didik dalam belajar. Sehingga kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat ditingkatkan secara optimal. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengembangan *Flashcard* Siklus Hidup Tumbuhan di lingkungan Lahan Basah untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Kelas VII”

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D). Research and Development (R&D) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk serta menguji efektifitas dari produk tersebut (Sugiyono, 2016). Produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran cetak *flashcard* matapelajaran IPA pada materi siklus hidup tumbuhan di lingkungan lahan basah. Produk ini melalui uji kelayakan dan uji lapangan.

Model pengembangan yang digunakan *Four-D Models*. Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu *Define*, *Design*, *Develop*, dan *Dissemination* model 4D (*Four-D Models*) yang dikembangkan oleh (Thiagarajan et al., 1974) Tahapan pertama yaitu *define* (pendefinisian), merupakan tahapan untuk menganalisis kebutuhan sehingga dari hal tersebut dapat diketahui sejauh mana sebuah pengembangan perlu dilakukan. Tahapan kedua yaitu *design* (perancangan), merupakan tahapan yang memiliki tujuan untuk merancang perangkat yang digunakan dalam pembelajaran. Tahap ketiga yaitu *develop* (pengembangan), merupakan tahapan untuk menghasilkan sebuah produk. Tahap keempat yaitu *disseminate* (penyebaran). *Disseminate* merupakan sebuah tahapan akhir dari pengembangan. Tahapan ini dilakukan dalam rangka mempromosikan produk yang sudah dikembangkan agar dapat diterima oleh pengguna, baik individu, kelompok, maupun sistem.



Gambar 2. Desain Model Pengembangan 4-D

Subjek dalam penelitian ini merupakan para ahli yang terlibat dalam validasi media yang dikembangkan, terdiri dari ahli media dan ahli materi. Ahli media tersebut melibatkan tiga orang dosen dari Program Studi Teknologi Pendidikan FKIP ULM, sedangkan ahli materi yang dimaksud adalah tiga orang guru pengampu mata pelajaran IPA di SMPN 24 Banjarmasin. Objek penelitian ini matapelajaran IPA pada materi siklus hidup tumbuhan di lingkungan lahan basah.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui Teknik Wawancara dilakukan terhadap guru di SMPN 24 Banjarmasin, khususnya untuk mata pelajaran IPA. Observasi dilakukan untuk mengetahui secara langsung kondisi di lapangan terkait pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Sedangkan angket ditujukan kepada ahli media dan ahli materi untuk memvalidasi terkait media yang dikembangkan. Skala penilaian yang digunakan dalam angket menggunakan skala likert. Peneliti menggunakan skala likert dengan pilihan 4 jawaban yang terdiri dari Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Lebih lengkapnya terkait skala likert dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

TABEL 1. SKALA LIKERT

Pilihan Jawaban	Nilai
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Setuju	3
Sangat Setuju	4

Sumber: (Sugiyono, 2016)

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif, yaitu dengan mendeskripsikan dan memaknai data yang bersifat kualitatif (Viajayani, 2013) Analisis deskriptif kualitatif dilakukan untuk menganalisis terkait hasil wawancara, observasi, dan angket. Data hasil wawancara dan observasi dianalisis dengan analisis kualitatif. Data yang dihasilkan dari angket masih berupa skor (angka), sehingga data tersebut harus dikonversikan terlebih dahulu agar dapat dianalisis secara kualitatif. Berikut rumus yang digunakan untuk memperoleh nilai persentase:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor tertinggi}} \times 100\%$$

Setelah hasil persentase diperoleh, tahap selanjutnya yaitu menginterpretasikan nilai persentase ke dalam kriteria pencapaian media *flashcard*.

Tabel 2. Pencapaian Media

Peresentase	Interprstasi
76% - 100%	Sangat Valid
51% - 75%	Valid
26% - 50%	Tidak Valid
0% - 25%	Sangat Tidak Valid

Sumber: (Arikunto & Jabar, 2014)

Setelah mengetahui pencapaian media, langkah selanjutnya yaitu dengan menginterpretasikan nilai persentase ke dalam tabel kelayakan media. Hal ini dilakukan untuk sebagai bahan mempertimbangkan apakah media yang telah dikembangkan tersebut layak atau tidak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Tabel 3. KELAYAKKAN MEDIA

Peresentase	Interpretasi
76% - 100%	Sangat Valid
51% - 75%	Valid
26% - 50%	Tidak Valid
0% - 25%	Sangat Tidak Valid

Sumber: (Akbar, 2013)

Setelah mengetahui tingkat pemahaman dan kemampuan berfikir kritis siswa pada langkah terakhir yaitu dengan mengetahui kriteria penilaian pemahaman dalam meningkatkan kemampuan berfikir kritis. Hal ini dilakukan untuk sebagai bahan mempertimbangkan apakah media yang telah dikembangkan tersebut mampu meningkatkan kempuan berfikir kritis dan media *flashcard* dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Tabel 4. Kriteria Penilaian Keterampilan berpikir Kritis

Peresentase	Interpretasi
16-20	Sangat Baik
11-15	Baik
6-10	Cukup Baik
1-5	Kurang Baik

Sumber: (Suharsimi, 2006)

HASIL

Hasil penelitian ini adalah media pembelajaran *flashcard* matapelajaran IPA pada materi siklus hidup tumbuhan di lingkungan lahan basah yang telah melalui uji kelayakan dan uji lapangan. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono yang menyatakan bahwa R&D merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk serta menguji efektifitas dari produk tersebut (Sugiyono, 2016) Adapun model yang digunakan dalam pengembangan video animasi ini adalah menggunakan model 4D (*Four-D Models*) yang dikembangkan oleh Thiagarajan, Semmel & Semmel (1974,p.5). Lebih lengkapnya terkait proses pengembangan menggunakan model 4D yaitu sebagai berikut: (1) *define*, (2) *design*, (3) *develop*, dan (4) *disseminate*.

Tahapan pertama yaitu *define* (pendefinisian). Pada tahap *define* dilakukan identifikasi dan analisis masalah berupa analisis ujung depan, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas dan analisis tujuan pembelajaran. Dalam hal ini peneliti melakukan wawancara terhadap guru mata pelajaran IPA di SMPN 24 Banjarmasin untuk menganalisa terkait kebutuhan peserta didik, tugas, maupun tujuan pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara didapati beberapa permasalahan seperti kurangnya pengembangan media pembelajaran, siswa yang sulit fokus saat pembelajaran, dan terbatasnya kemampuan guru dalam penggunaan teknologi untuk mengembangkan media pembelajaran. Adapun tujuan pembelajaran secara khususnya diperoleh peneliti melalui silabus dan RPP yang berlaku di sekolah tersebut.

Tahapan kedua yaitu *design* (perancangan). Tahap *design* merupakan tahapan perancangan awal terkait media yang akan dikembangkan. Pada tahapan ini terdapat beberapa langkah-langkah, diantaranya yaitu perumusan topik pembelajaran, pemilihan *software* desain, pemilihan jenis huruf, ukuran huruf dan desain awal. Perumusan topik pembelajaran dilakukan untuk menentukan materi apa saja yang akan dimuat ke dalam media yang dikembangkan. Penentuan jenis kertas art paper cetak *flashcard* dan ketebalan kertas yang akan digunakan 210 gram.

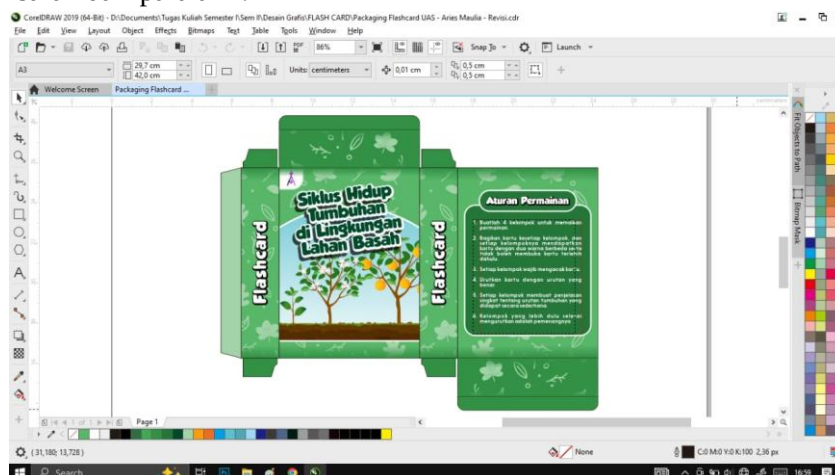


Gambar 3. Flashcard Design Pertumbuhan Semangka

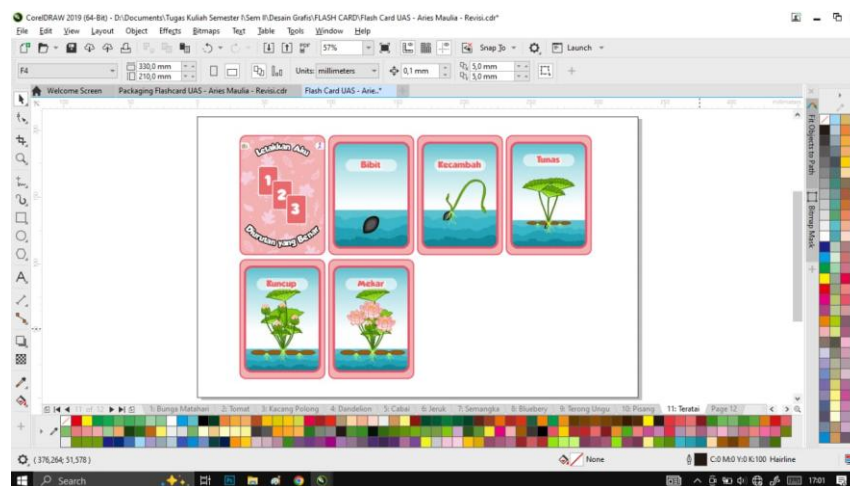


Gambar 4. Flashcard Desain Pertumbuhan Cabai

Tahapan ketiga yaitu develop (pengembangan). Tahap develop bertujuan untuk menghasilkan produk akhir setelah melalui uji validasi oleh ahli media dan ahli materi. Validasi ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan dari media yang dikembangkan. Dalam penelitian kali ini melibatkan masing-masing tiga orang dari ahli media dan ahli materi. Dari hasil validasi tersebut terdapat beberapa saran maupun masukan dari para ahli untuk dijadikan acuan dalam perbaikan media agar benar-benar layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Selanjutnya media tersebut direvisi sesuai dengan masukan dan saran dari para ahli.

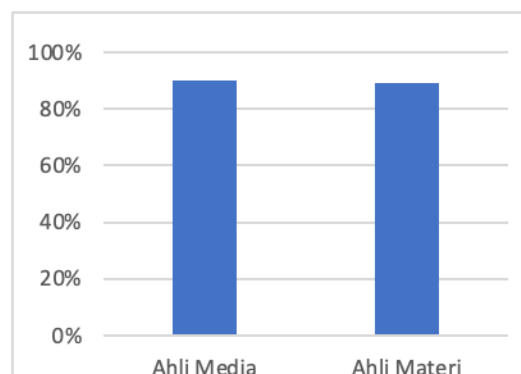


Gambar 5. Desain Kemasan Flashcard

Gambar 6. Desain Pengembangan *Flashcard*

Tahapan keempat yaitu *disseminate* (penyebaran). Tahap *disseminate* merupakan tahapan akhir dari model 4D. Tahap ini merupakan penyebaran terkait media pembelajaran flashcard yang telah dikembangkan, agar media ini dapat dimanfaatkan sebaik mungkin baik oleh guru maupun siswa. Dalam penelitian ini media cetak merupakan *flashcard* pembelajaran. Selanjutnya media tersebut diserahkan khusus kepada guru di SMPN 24 Banjarmasin agar digunakan dalam kegiatan pembelajaran di kelas untuk mengetahui keberhasilan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penggunaan *flashcard* ini dibuatkan secara berkelompok dapat dimainkan dengan empat kelompok. Penyebaran *flashcard* ini masih terbatas untuk keperluan siswa kelas VII di SMPN 24 Banjarmasin.

Diagram 1. Data Hasil Uji Validasi Ahli



Sumber: Data Primer

Berdasarkan hasil uji validasi oleh ahli media dan ahli materi terhadap media *flashcard* pembelajar ini, didapatkan hasil sebagai berikut. Penilaian yang dilakukan oleh tiga orang ahli media didapatkan skor total sebesar 280 dari skor maksimal 291. Skor tersebut kemudian diubah ke dalam bentuk persentase dengan menggunakan rumus persentase kevalidan, sehingga menghasilkan nilai sebesar 92%. Sedangkan penilaian yang dilakukan oleh tiga orang ahli materi didapatkan skor total sebesar 147 dari skor maksimal 160. Skor tersebut kemudian diubah ke dalam bentuk persentase dengan menggunakan rumus persentase kevalidan, sehingga menghasilkan nilai sebesar 87%. Jadi, berdasarkan penilaian dari ahli media dan ahli materi diketahui bahwa media *flashcard* pembelajar ini termasuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Observasi keterampilan berpikir kritis dilakukan oleh observer yang melakukan pembelajaran. Adapun untuk keterangan keterampilan berpikir kritis ditentukan dengan menghitung jumlah skor yang diperoleh oleh siswa. Berdasarkan data yang diperoleh dari pengamatan observer pada saat siswa yang mengikuti proses pembelajaran pada uji coba awal terdapat variasi hasil keterampilan siswa secara individu yaitu kategori sangat baik, baik, cukup baik, kurang baik

Tabel 5. Tabel Rekapitulasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

No	Rentang skor	Keterangan	Frekuensi	Persentase
1	19 – 24	Sangat baik	18	75%
2	13 - 18	Baik	5	21%
3	7 - 12	Cukup Baik	1	4%
4	1 - 6	Kurang Baik	0	0
5	0	Tidak Baik	0	0
Jumlah			24	100%
Presentase				75%
Kriteria			Sangat Baik	

Sumber: Data Primer

Berdasarkan data tabel 5 dapat diketahui bahwa uji coba awal siswa yang tergolong kriteria “Sangat baik” berjumlah 18 orang dengan persentase sebesar 75%. Maka berdasarkan data tersebut, keterampilan berpikir (*Critical Thinking Skills*) merupakan keterampilan berpikir untuk memecahkan masalah atau mengambil keputusan terhadap permasalahan yang dihadapi. Keterampilan ini mampu memecahkan masalah dan mengambil keputusan terhadap masalah- masalah yang dihadapi dalam kegiatan pembelajaran.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan dalam mengembangkan media *flashcard* pembelajaran untuk materi siklus hidup tumbuhan di lingkungan lahan basah dan melalui uji efektifitas dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Prosedur pengembangan menggunakan model pengembangan 4D yang terdiri dari tahapan *Define, Design, Develop dan Disseminate* (Thiagarajan et al., 1974) Tahapan *define*, peneliti mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, menganalisis metode pembelajaran dan karakteristik peserta didik di kelas VII SMPN 24 Banjarmasin. Tahapan *design*, melakukan rancangan media *flashcard* yang berisi 12 siklus hidup tumbuhan yang paling umum ditemukan untuk lingkungan lahan basah seperti bunga matahari, tomat, cabai, hingga teratai. Tahapan ini mengaitkan antara kontem pembelajaran dengan konsteks lokal, yang disesuaikan dengan pendekatan kontekstual learning yang diyakini mampu meingkatkan pemahaman siswa (Yuwono et al., 2021)

Tahapan *develop* meliputi produksi media, melakukan uji kelayakkan dari ahli media dan ahli materi. Saran dari validator media meliputi penyusuna kontras warna dan tata letak visual, dari validator ahli materi penambahan isi konten dengan siklus tumbuhan lahan basah yang ada di lingkungan sekitar. Kegiatan interaktivitas penggunaan media digunakan secara bersama media tersebut secara bertim. Hasil dari validasi ahli diperoleh penilaian “sangat layak”. Hal ini menunjukkan bahwa media *flashcard* yang dikembangkan tidak hanya layak secara konten tetapi juga dari segi desain dan penyajian visual. Validasi ahli sangat penting dalam pengembangan media pembelajaran agar produk yang dihasilkan benar-benar efektif dan sesuai dengan standar pembelajaran (Rini et al., 2024)

Tahap *disseminate*, memiliki rubrik penilaian kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan rentang skor 0–24 yang diklasifikasikan ke dalam lima kategori, yaitu sangat baik, baik, cukup baik, kurang baik, dan tidak baik (Suharsimi, 2006), dilakukan uji coba awal yang menunjukkan bahwa sebanyak 18 siswa (75%) termasuk dalam kategori “sangat baik” dalam pembelajaran menggunakan *flashcard* ini. Hasil ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan berkontribusi positif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Keterampilan berpikir kritis merujuk pada kemampuan menganalisis informasi secara mendalam, mengevaluasi argumen, dan membuat keputusan yang logis (Suci et al., 2024) Penggunaan media visual seperti *flashcard* dapat membantu siswa memahami materi secara konkret dan menyeluruh, karena mampu menghadirkan informasi secara ringkas dan menarik. Hal ini sejalan dengan pendapat (Rini et al., 2024) menyatakan bahwa media visual dapat membantu siswa berpikir lebih aktif dan membangun makna secara mandiri.

Penggunaan *flashcard* juga mendukung teori konstruktivisme, di mana siswa membangun pemahamannya melalui pengalaman belajar langsung. Dengan melihat visualisasi siklus hidup

tumbuhan secara bertahap, siswa dapat mengidentifikasi pola dan proses biologis yang terjadi dalam kehidupan tumbuhan di lingkungan lahan basah, sehingga meningkatkan kemampuan analitis dan reflektif mereka. Hasil pengembangan *flashcard* ini terbukti tidak hanya valid dan layak digunakan, tetapi juga efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, terutama ketika disampaikan dalam konteks lokal yang relevan dengan lingkungan mereka.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa media *flashcard* pembelajaran pada mata pelajaran IPA untuk kelas VII di SMPN 24 Banjarmasin telah dikembangkan dengan menggunakan model 4D. Dalam model 4D terdapat beberapa tahapan yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Produk akhir dari *flashcard* ini memuat materi tentang siklus hidup tumbuhan di lingkungan lahan basah. Dimana didalamnya memuat 12 materi siklus tumbuhan diantaranya sebagai berikut: (1) siklus pertumbuhan bunga matahari, (2) siklus pertumbuhan tomat, (3) siklus pertumbuhan randa tapak, (4) siklus pertumbuhan kacang polong, (5) siklus pertumbuhan cabai, (6) siklus pertumbuhan jeruk, (7) siklus pertumbuhan semangka, (8) siklus pertumbuhan karamunting, (9) siklus pertumbuhan terong ungu, (10) siklus pertumbuhan pisang, (11) siklus pertumbuhan bunga teratai, (12) siklus pertumbuhan labu kuning. Media *flashcard* pembelajaran ini dinyatakan layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Kelayakan dari media *flashcard* pembelajaran dilakukan melalui uji validasi ahli. Ahli yang dilibatkan meliputi tiga orang ahli media dan tiga orang ahli materi. Berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh ahli media, memperoleh kategori sangat layak. Kemudian berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh ahli materi, juga memperoleh kategori sangat layak.

Keterampilan berfikir kritis menggunakan bahwa media *flashcard* pembelajaran pada mata pelajaran IPA untuk kelas VII di SMPN 24 Banjarmasin telah di uji coba awal memperoleh kriteria sangat baik dalam pembelajaran sehingga memperoleh keberhasilan dalam tahapan uji coba awal dan mampu meningkatkan keterampilan berfikir kritis. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut: bagi siswa, menggunakan media *flashcard* pembelajaran ini dengan semaksimal mungkin agar mempermudah dalam memahami konsep dan materi pelajaran, serta menambah pengalaman belajar bagi guru memanfaatkan media *flashcard* pembelajaran ini untuk kegiatan pembelajaran serta mengembangkan media pembelajaran yang lebih menarik dan bervariasi lagi kedepannya, bagi sekolah memfasilitasi tenaga pendidik untuk keperluan pengembangan perangkat pembelajaran, dalam hal ini khususnya terkait pengembangan media pembelajaran, dan bagi peneliti selanjutnya, lebih mendalami kemampuan dan pengalaman untuk mengembangkan media *flashcard* pembelajaran agar dilakukan penelitian implementasi ke sekolah-sekolah pada kelas VII.

DAFTAR RUJUKAN

- Akbar, S. (2013). *Instrumen perangkat pembelajaran*.
Aqib, Z. (2013). Model-model, media, dan strategi pembelajaran kontekstual (inovatif). Bandung: Yrama Widya.
Arikunto, S., & Jabar, C. S. A. (2014). *Evaluasi Program Pendidikan: pedoman teoritis praktisi pendidikan*.
Hidayanti1, R., Tampa, A., & Syahri, A. A. (2020). Analisis kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari perbedaan gender pada siswa kelas VIII. 1 SMP Negeri 2 Labakkang. *SIGMA (Suara Intelektual Gaya Matematika)* Vol. 12, Nomor 1. Juni 2020.
Husen, L. (2017). *Profesi Keguruan; Menjadi Guru Profesional*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
Isnaeni, L. S., & Prasetyaningtyas, F. D. (2024). Flash Card Media To Improve Learning Outcomes Of Science Material On Cultural Diversity. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 8(3), 557–566.

- Jamil, M., Bokhari, T. B., & Rafiq, M. (2024). Critical thinking skills development for 21st century: An analysis of Biology curriculum (2006). *Voyage Journal of Educational Studies*, 4(1), 127–138.
- Januszewski, A. (2008). *Educational technology: A definition with commentary*. Routledge.
- Kurniawan, N. A., Saputra, R., Aiman, U., Alfaiz, A., & Sari, D. K. (2020). Urgensi pendidikan berpikir kritis era merdeka belajar bagi peserta didik. *Tarbawi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 16(1), 104–109.
- Nasution, M. W. (2024). Development of Flashcard Media on Reproductive System Material to Enhance Highschool Students' Higher-Order Thinking Skills. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan IPA IKIP Mataram*, 12(3).
- Niko Efendi. (2021). *SKRIPSI PENGEMBANGAN FLASHCARD BERBASIS KEANEKARAGAMAN IKAN AIR TAWAR DI SUNGAI SAKTI BUANA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN SISWA MA Oleh: NIKO EFENDI NPM. 1801061023*.
- Putri, M., Rizki, I. N., & Marlina, L. (2024). Development of Flashcard Media Based on Augmented Reality on Dynamic Fluid Material to Train Critical Thinking Skills of High School Students. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(12), 10269–10277.
- Rini, S., Qomario, Q., & Azkia, J. S. (2024). PENGEMBANGAN FLASHCARD BENDA KEARIFAN LOKAL BANJAR UNTUK PEMBELAJARAN BAHASA INGGIS KELAS 2 SEKOLAH DASAR. *Jurnal Evaluasi Dan Pembelajaran*, 6(1), 31–41.
- Seels, B., & Richey, R. (1994). *Instructional Technology: The Definition and Domains of the Field*. Association for Educational Communications and Technology. <https://books.google.co.id/books?id=-mOIQAAACAAJ>
- Shafa, I., Siregar, Z., & Hasanah, N. (2022). Pengembangan media flashcard materi pahlawanku untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2754–2761.
- Suci, S. I. S., Dewi, H. R., & Zainuddin, Z. (2024). Media Pembelajaran Matematika Komik Peluang (Kolang) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Viii Smp. *Jurnal Muara Pendidikan*, 9(1), 102–111.
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. *Alfabeta, Bandung*.
- Suharsimi, A. (2006). Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik. *Jakarta: Rineka Cipta*, 134, 252.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children* (Minneapolis;). *Bloomington: Indiana University*.
- Viajayani, E. R. (2013). *Pengembangan media pembelajaran fisika menggunakan macromedia flash pro 8 pada pokok bahasan suhu dan kalor*.
- Yuwono, T., Ningrum, A. D. I., & Susilo, D. A. (2021). Pengembangan media pembelajaran pop up book berbasis discovery learning membuktikan luas dan keliling lingkaran. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 479–490.
- Zarif, S., Rekabdar, G., & Soleymani, B. (2024). The Effectiveness of Using Flash Card Media on the Grade 10 Female Humanities Students' Performance and Math Anxiety. *Journal of Research in Instructional Methods*, 1(4), 45–64.