

Digital Flashcard Media in Science Education on Animal Life Cycle Material for Third Grade Elementary School Students

[Media Flashcard Berbasis Digital Pada Pembelajaran IPA Materi Siklus Hidup Hewan Untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar]

Della Barokah Sari¹⁾, Fitria Wulandari,²⁾

1)Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

2) Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: dellabarokahsari@gmail.com, fitriawulandari1@umsida.ac.id

Abstract. *This learning media is called Digital Flashcards: "Animal Life Cycle" and is specifically designed to support Natural Sciences (IPA) learning activities for third-grade elementary school students. In terms of appearance, this media takes the form of double-sided digital cards that combine colorful illustrations, explanatory text, sound, and educational video links in one system. The material contained within discusses the life cycles of animals, such as butterflies, grasshoppers, and frogs, covering the processes of complete and incomplete metamorphosis, which are arranged systematically and sequentially. For ease of use, this media has interactive navigation buttons such as next, back, and main menu. Users can access this media online via Google Drive or offline using PowerPoint (.pptx), enabling learning at school or at home. The advantage of this media is the combination of simple visuals, audio, and text, tailored to the level of understanding of elementary school students. This media is designed as an innovative solution to create more engaging, interactive, and easy-to-understand science learning.*

Keywords – Digital Flashcards, Science Learning Media, Animal Life Cycle, Interactive Multimedia.

Abstrak. *Media pembelajaran ini bernama Flashcard Digital "Siklus Hidup Hewan" dirancang khusus untuk mendukung kegiatan belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) bagi siswa kelas III Sekolah Dasar. Secara tampilan, media ini berbentuk kartu digital dua sisi yang menyatukan ilustrasi berwarna, teks penjelasan, suara, tautan video pembelajaran dalam satu sistem. Materi yang ada di dalamnya membahas siklus hidup hewan, seperti kupu-kupu, belalang, dan katak, yang mencakup proses metamorfosis sempurna dan tidak sempurna yang disusun secara sistematis dan berurutan. Agar mudah digunakan, media ini memiliki fitur tombol navigasi interaktif seperti lanjut, kembali, dan menu utama. Pengguna dapat mengakses media ini secara daring melalui Google Drive atau secara luring menggunakan PowerPoint (.pptx), yang memungkinkan pembelajaran di sekolah maupun di rumah. Keunggulan media ini adalah kombinasi visual, audio, dan teks yang sederhana, yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa sekolah dasar. Media ini dirancang sebagai solusi inovatif untuk menciptakan pembelajaran IPA yang lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami.*

Kata Kunci – Flashcard Digital, Media Pembelajaran IPA, Siklus Hidup Hewan, Multimedia Interaktif.

I. DESKRIPSI PRODUK

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar memegang peranan yang sangat penting dalam membentuk pemahaman siswa tentang ilmu pengetahuan sejak kecil. IPA adalah ilmu yang mempelajari gejala-gejala alam secara sistematis, sehingga proses pembelajarannya harus mampu menghadirkan pengalaman belajar yang nyata dan bermakna bagi siswa[1]. Sayangnya, banyak guru di sekolah dasar masih menggunakan metode ceramah dan pembelajaran konvensional yang kurang mampu menarik perhatian siswa, khususnya di kelas III yang sedang berada pada tahap berfikir konkret. Akibatnya, banyak siswa merasa kesulitan memahami konsep IPA yang bersifat abstrak[2]. Penelitian menunjukkan bahwa variasi media pembelajaran berpengaruh langsung terhadap peningkatan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar[3], dan penggunaan media berbasis digital juga terbukti meningkatkan hasil belajar serta keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran IPA[4]. Oleh karena itu, inovasi media yang menghadirkan visualisasi konkret dan interaktif menjadi kebutuhan penting dalam pembelajaran IPA sekolah dasar.

Media *flashcard* berbasis digital hadir sebagai jawaban atas tantangan tersebut dengan menggunakan konsep teknologi digital dengan menggunakan media *flashcard* digital. *Flashcard* adalah media pembelajaran berupa kartu digital bergamabar yang dirancang untuk merangsang daya ingat dan mempercepat pemahaman siswa terhadap suatu konsep. Ketika dikembangkan dalam format digital, *flashcard* tidak lagi terbatas pada kartu fisik, melainkan dapat dilengkapi dengan animasi, video, dan tampilan visual yang membuat proses belajar menjadi jauh lebih menarik [5]. Nengsih dkk, membuktikan penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran IPA terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan dibandingkan pembelajaran tanpa media. Oleh karena itu, *flashcard* digital ini

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This preprint is protected by copyright held by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo and is distributed under the Creative Commons Attribution License (CC BY). Users may share, distribute, or reproduce the work as long as the original author(s) and copyright holder are credited, and the preprint server is cited per academic standards.

Authors retain the right to publish their work in academic journals where copyright remains with them. Any use, distribution, or reproduction that does not comply with these terms is not permitted.

dikembangkan untuk membantu siswa kelas III memahami siklus hidup hewan dengan lebih mudah dan menyenangkan[6].

Pengembangan media ini juga mempertimbangkan landasan teori yang kuat agar proses belajar siswa dapat berjalan optimal dan bermakna. Bruner (1966) dalam bukunya menjelaskan bahwa siswa belajar paling baik ketika mereka secara aktif terlibat dalam proses eksplorasi dan penemuan pengetahuan melalui tiga tahap yaitu, enaktif, ikonik, dan simbolik. Ketiga tahap tersebut diterapkan dalam media ini melalui interaksi langsung siswa dengan media *flashcard* digital, visualisasi gambar tahapan metamorfosis, serta penggunaan teks [7]. Selain itu, Juhrocin (2023) menegaskan bahwa *Taksonomi Bloom Revisi* yang menekankan proses berpikir aktif dari tingkat memahami, menerapkan, menganalisis menjadi landasan penting dalam merancang media yang tidak hanya melatih hafalan, tetapi juga mendorong kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa[8]. Berdasarkan dua landasan teori tersebut, media *flashcard* digital dirancang secara sistematis agar pembelajaran bertahap, bermakna, dan sesuai dengan perkembangan kognitif siswa kelas III sekolah dasar.

Komponen-komponen utama dalam media *flashcard* berbasis digital:

1. Materi kontekstual siklus hidup hewan: Media *flashcard* berbasis digital menyajikan materi siklus hidup hewan secara kontekstual, yaitu dikaitkan langsung dengan fenomena yang dapat ditemui siswa dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan sekitar mereka. *Flashcard* yang menyajikan materi tentang pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup secara kontekstual terbukti lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa dibandingkan media konvensional [9]. Materi yang disajikan mencakup siklus hidup berbagai jenis hewan seperti kupu-kupu, belalang, katak yang sering dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari. Setiap *flashcard* menyajikan informasi tentang siklus hidup hewan tersebut secara singkat, jelas, dan disertai contoh nyata yang mudah dibayangkan oleh siswa kelas III. Media *flashcard* yang digunakan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar secara nyata mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan[10].
2. Visualisasi tahapan siklus hidup hewan: Salah satu kelebihan media ini adalah dapat menampilkan tahap-tahap metamorfosis dengan gambar yang jelas dan berwarna. Tampilan ini membantu siswa lebih mudah melihat dan memahami setiap proses perubahan yang terjadi. Penggunaan media *flashcard* secara signifikan mampu meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar, terutama ketika materi disajikan dalam bentuk visual yang terstruktur dan berurutan[9]. Dalam penyajian materi, setiap tahapan metamorfosis divisualisasikan melalui kartu bergambar yang disusun secara berurutan dilengkapi dengan panah penunjuk arah untuk memandu siswa memahami alur perubahan pada hewan. Representasi visual pada gambar ilustratif dirancang dengan detail jelas dan warna cerah guna memastikan akurasi perbedaan bentuk pada setiap tahapan. Melalui visual yang tersusun sistematis, siswa tidak perlu lagi membayangkan proses tersebut, karena seluruh tahapan telah dipaparkan secara jelas dan mudah dipahami.
3. Integrasi Video Pembelajaran: Media *flashcard* berbasis digital dilengkapi dengan video pembelajaran singkat yang menyatu pada setiap topik materi untuk memperkaya pengalaman belajar siswa. Penggunaan *flashcard* berbasis digital yang dilengkapi dengan konten multimedia terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar secara lebih optimal dibandingkan media *flashcard* konvensional[11]. Video yang disajikan menampilkan proses metamorfosis secara nyata, misal proses ulat yang membentuk kepompong kemudian berubah menjadi kupu-kupu, sehingga siswa dapat menyaksikan sendiri perubahan yang terjadi secara visual dan lebih mudah memahaminya. Media pembelajaran yang meningkatkan berbagai elemen seperti gambar dan video secara konsisten memberikan efek positif terhadap hasil belajar IPA siswa di berbagai jenjang pendidikan [6]. Dengan adanya video pembelajaran, siswa tidak hanya membaca dan melihat gambar, tetapi dapat menyaksikan proses metamorfosis secara lebih nyata.
4. Bahasa yang Sederhana dan Informatif: Seluruh teks yang terdapat dalam media *flashcard* berbasis digital ditulis menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh siswa kelas III sekolah dasar. Media pembelajaran yang baik harus menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif dan bahasa siswa agar pesan yang disampaikan dapat diterima dengan baik. Setiap penjelasan dalam media *flashcard* ditulis dalam kalimat-kalimat pendek yang langsung menuju pada informasi, sehingga siswa tidak perlu membaca teks yang panjang[9]. Media *flashcard* yang menggunakan bahasa ringkas dan ilustrasi gambar terbukti mampu meningkatkan keterlibatan aktif dan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.
5. Penekanan pada Urutan Proses: Media ini secara khusus dirancang untuk menekankan siswa terhadap urutan proses dalam siklus hidup hewan dan nama-namanya. Bruner (1966) menekankan bahwa pemahaman tentang struktur dan urutan suatu proses merupakan kunci utama dalam pembelajaran IPA, Karena dengan memahami urutan proses tersebut, siswa dapat menerapkan pengetahuannya dalam situasi baru yang berbeda[7]. Dalam setiap *flashcard* digital, tahapan-tahapan siklus hidup hewan disusun secara berurutan dan diberi nomor yang jelas, disertai penjelasan singkat tentang apa yang terjadi pada setiap tahapan. Juhrocin (2023) menambahkan bahwa pembelajaran yang menekankan pada urutan dan hubungan antar konsep sejalan dengan prinsip *Taksonomi Anderson Revisi* pada level menganalisis, di mana siswa dilatih untuk memahami keterkaitan

antara satu tahapan dengan tahapan berikutnya secara logis dan sistematis[8]. Dengan pendekatan ini, siswa tidak hanya mampu menyebutkan tahapan metamorfosis secara urut, tetapi juga memahami logika ilmiah di balik setiap perubahan yang terjadi pada hewan tersebut.

6. Format Digital yang Fleksibel: Media *flashcard* tersedia dalam format digital yang dapat diakses melalui berbagai perangkat seperti komputer, tablet, kapan saja dan dimana saja tanpa terbatas oleh waktu dan tempat. Keunggulan utama *flashcard* berbasis digital dibandingkan *flashcard* fisik adalah kemudahan dan kepartisipannya yang memungkinkan siswa mengulang materi kapan saja sesuai kebutuhan tanpa harus membawa media fisik. Kemudahan akses sangat bermanfaat bagi siswa yang ingin mempelajari kembali materi yang belum dipahami di rumah, karena mereka cukup membuka link yang tersedia atau file melalui perangkat yang sudah mereka miliki[11]. Media pembelajaran berbasis teknologi memberikan dampak lebih besar terhadap hasil belajar IPA dibandingkan media konvensional. Selain memudahkan proses belajar, penggunaan media digital juga mendorong siswa meningkatkan kemampuan literasi teknologi sebagai keterampilan penting yang dibutuhkan pada abad ke-21[6].
7. Cakupan Materi Metamorfosis Sempurna dan Tidak Sempurna: Media *flashcard* berbasis digital ini mencakup dua jenis metamorfosis sempurna dan metamorfosis tidak sempurna, beserta contoh hewan yang mengalami masing-masing jenis metamorfosis tersebut. Pemahaman tentang perbedaan antara metamorfosis sempurna dan tidak sempurna merupakan salah satu kompetensi dasar penting dalam pembelajaran IPA kelas III yang harus dikuasai siswa dengan tuntas dan komprehensif. Media pembelajaran menyajikan metamorfosis sempurna (kupu-kupu dan katak) serta metamorfosis tidak sempurna (belalang) dalam satu tampilan yang terstruktur. Setiap tahap dijadikan secara berurutan dan didukung visual serta video, sehingga siswa dapat langsung membandingkan perbedaannya. Penyajian ini membantu siswa kelas III memahami konsep metamorfosis secara lebih konkret dan menyeluruh tanpa harus mempelajarinya secara terpisah. Media *flashcard* digital yang terstruktur terbukti meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar, sehingga berpotensi memberikan dampak positif yang sama bagi siswa kelas III sekolah dasar[10].

Alur awal media pembelajaran *Flashcard* digital “Siklus Hidup Hewan” dirancang untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan terarah sejak pertama kali siswa mengaksesnya. Siswa akan disambut dengan tampilan halaman cover yang menampilkan judul materi “Siklus Hidup Hewan” disertai ilustrasi kupu-kupu, belalang, dan katak dengan warna yang cerah dan menarik. Tampilan awal ini berfungsi sebagai apersepsi visual yang membangun rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang akan dipelajari serta memberikan gambaran umum tentang fokus pembelajaran.

Setelah memasuki media, siswa diarahkan pada struktur pembelajaran yang tersusun secara sistematis dan mudah dinavigasi. Media ini tidak menggunakan sistem yang kompleks, melainkan mengedepankan kesederhanaan agar sesuai dengan karakteristik siswa kelas III sekolah dasar. Alur pembelajaran disusun bertahap, dimulai dari pengenalan konsep melalui video, dilanjutkan dengan pemahaman tahapan metamorfosis melalui *flashcard* bergambar, sehingga penguatan materi pada bagian akhir. Struktur ini dirancang untuk membimbing siswa melalui proses belajar yang runtut, dari memahami gambar umum hingga menguasai detail tahapan siklus hidup hewan.

Tahap pendahuluan dalam setiap topik diimplementasikan melalui media *flashcard* video pengantar, di mana siswa diarahkan untuk mengakses tautan video pembelajaran yang dapat diputar secara langsung guna memahami siklus hidup hewan. Video ini berperan sebagai stimulus awal yang memfasilitasi pembentukan gambaran nyata mengenai proses metamorfosis sebelum eksplorasi tahapan secara mendetail dilakukan. Pendekatan penyajian berbasis audiovisual ini terbukti efektif dalam mengoptimalkan perhatian dan pemahaman kognitif peserta didik, khususnya bagi individu yang mengadopsi gaya belajar visual dan auditori.

Bagian inti dari media ini terletak pada *flashcard* tahapan siklus hidup hewan. Setiap *flashcard* dirancang dalam format dua sisi. Bagian depan menampilkan ilustrasi tahapan metamorfosis yang disusun secara berurutan dan jelas, sedangkan bagian belakang berisi penjelasan singkat menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami. Tahapan yang disajikan meliputi:

- Metamorfosis sempurna pada kupu-kupu (telur, larva, pupa, kupu-kupu dewasa)
- Metamorfosis tidak sempurna pada belalang (telur, nimfa, imago)
- Metamorfosis pada katak (telur, berudu, berudu berkaki, katak dewasa)

Penyusunan tahapan secara sistematis membantu siswa memahami urutan perubahan bentuk secara ilmiah dan logis. Selain itu, penyajian materi dalam bentuk visual berwarna memudahkan siswa mengingat setiap tahap dengan lebih baik dibandingkan hanya melalui penjelasan lisan.

Pada bagian akhir, media menyajikan halaman penutup dan penguatan materi yang merangkum konsep utama mengenai siklus hidup hewan serta perbedaan antara metamorfosis sempurna dan tidak sempurna. Bagian ini membantu siswa merefleksikan kembali apa yang telah dipelajari sebelum guru melakukan evaluasi atau diskusi kelas. Untuk mendukung kemudahan penggunaan, media ini dilengkapi dengan fitur navigasi sederhana seperti tombol “berikutnya” dan “sebelumnya” untuk berpindah antar slide, serta tombol “home” untuk kembali ke menu utama. Sistem navigasi ini memungkinkan siswa belajar secara mandiri maupun berkelompok dengan kontrol yang jelas dan

terarah. Selain itu, media dapat diakses secara daring melalui *Google Drive* maupun secara luring dalam format *PowerPoint (PPTX)*, sehingga fleksibel digunakan disekolah maupun di rumah.

Implementasi flashcard digital “Siklus Hidup Hewan” di lingkungan sekolah diharapkan mampu menciptakan proses pembelajaran IPA yang lebih menarik, interaktif, dan bermakna. Melalui kombinasi gambar, teks singkat, suara, dan video pembelajaran, siswa tidak hanya menghafal tahapan metamorfosis, tetapi memahami proses perubahan bentuk hewan konkret. Media juga membantu guru dalam menyampaikan materi secara lebih variatif dan moderen, sekaligus mendukung pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran abad ke-21.

Secara keseluruhan, media flashcard berbasis digital dirancang sebagai solusi pembelajaran yang menyeluruh dan inovatif untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas III sekolah dasar, khususnya pada materi siklus hidup hewan. Perpaduan antara materi kontekstual, visual menarik, integrasi video, suara, serta format digital yang interaktif memungkinkan siswa memahami konsep IPA secara lebih konkret dan bermakna. Hal ini didukung seorang peneliti yang menunjukkan bahwa media pembelajaran digital interaktif efektif digunakan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar karena mampu meningkatkan pemahaman konsep, keterlibatan aktif siswa, dan hasil belajar dibandingkan metode konvensional [12].

Selain itu, penggunaan *flashcard* sebagai salah satu bentuk media pembelajaran IPA juga terbukti meningkatkan hasil belajar siswa bila dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional. Sebuah studi menunjukkan bahwa penerapan media *flashcard* dalam pembelajaran IPA meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep sains dan secara signifikan memperbaiki hasil belajar siswa sekolah dasar [10]. Dengan demikian, media *flashcard* berbasis digital diharapkan tidak hanya membantu siswa memahami konsep siklus hidup hewan lebih mendalam, tetapi juga meningkatkan keterlibatan dan pencapaian hasil belajar IPA sesuai standar kurikulum.

II. Konten Produk

1. Halaman cover

- Berisi gambar cover media pembelajaran
- Menampilkan judul “siklus hidup hewan”
- Desain berwarna dengan ilustrasi hewan (kupu-kupu, belalang, dan katak)
- Berfungsi sebagai pengenalan awal terhadap materi yang akan dipelajari

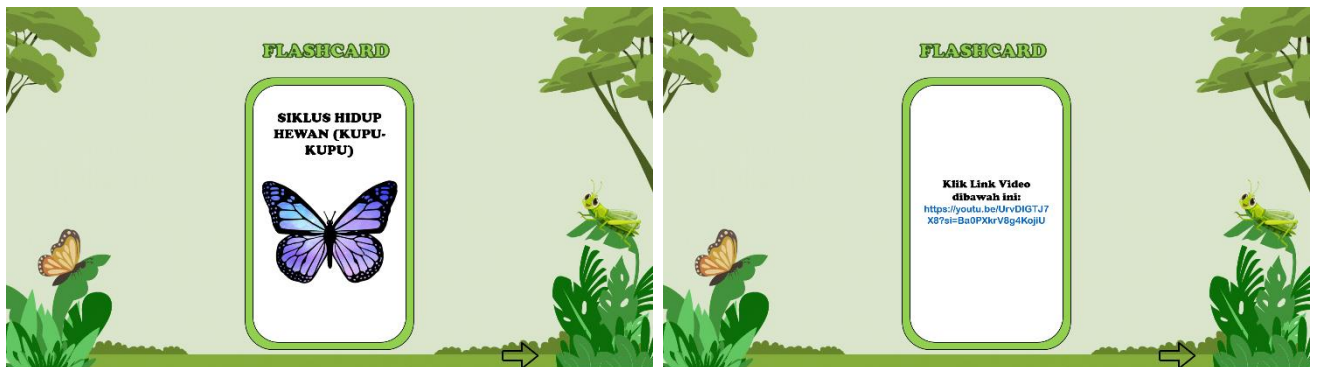


Gambar 1: Halaman Cover

2. Flashcard video siklus hidup kupu-kupu

- Bagian depan:
Menampilkan *flashcard* dan judul “siklus hidup hewan (kupu-kupu)”
- Bagian belakang:
Berisi link video pembelajaran tentang siklus hidup kupu-kupu yang dapat dipindahi / diklik oleh siswa

- Flashcard ini digunakan sebagai media apersepsi sebelum memahami tahapan metamorfosis.



Gambar 2: Depan dan Belakang flashcard video Kupu-Kupu

3. Flashcard tahapan siklus hidup kupu-kupu

- Bagian depan: Menampilkan *flashcard* tahapan siklus hidup kupu-kupu
- Bagian belakang: Berisikan penjelasan tahapan sebagai berikut:
 - 1) Telur - Diletakkan dibawah daun
 - 2) Ulat (larva) – Mengumpulkan energi untuk pertumbuhan
 - 3) Kepompong (pupa) – Ulat berhenti makan dan berubah bentuk
 - 4) Kupu-Kupu Dewasa – Keluar dari kepompong dan siap berkembang biak.
- Flashcard* ini membantu siswa memahami urutan metamorfosis sempurna



Gambar 3: Depan dan Belakang Flashcard Tahapan Kupu-Kupu

4. Flashcard video siklus hidup belalang

- Bagian depan: Menampilkan *flashcard* dan judul “siklus hidup hewan (belalang)”
- Bagian belakang: Berisi link video pembelajaran tentang siklus hidup belalang
- Digunakan untuk memberikan gambaran awal sebelum memahami materi.

- Bagian belakang
Berisikan penjelasan tahapan sebagai berikut:
 - 1) Telur - Dilindungi lapisan seperti jelly
 - 2) Berudu - Hidup di air dan bernafas dengan insang
 - 3) Berudu berkaki - Mulai tumbuh kaki
 - 4) Katak dewasa - Hidup didarat dan tempat lembap
- *Flashcard* ini menunjukkan metamorfosis sempurna



Gambar 7: Depan dan Belakang Flashcard Tahapan Katak

8. Halaman penutup

- Berisikan penguatan materi tentang siklus hidup hewan



Gambar 8: Halaman 8

Media ini dirancang dalam bentuk *flashcard* dua sisi (depan-belakang) yang memadukan gambar, video, suara, dan penjelasan singkat, sehingga memudahkan siswa memahami konsep siklus hidup hewan secara visual dan interaktif. Setiap *flashcard* menyajikan tampilan depan berupa gambar atau judul materi dan bagian belakang berupa link video atau penjelasan tahapan, sehingga siswa, dapat belajar secara bertahap, menarik, dan tidak membosankan. Kombinasi visual dan audio membantu meningkatkan pemahaman serta daya ingat siswa, dan media ini dapat digunakan secara fleksibel baik untuk pembelajaran individu maupun diskusi kelompok dikelas.

III. Cara Menggunakan Media Flashcard

Media *Flashcard* Interaktif “Siklus Hidup Hewan” merupakan media pembelajaran digital berbasis visual yang dirancang untuk membantu siswa memahami tahapan siklus hidup hewan melalui eksplorasi *flashcard* digital secara berkelompok. Media ini memadukan gambar ilustratif, teks singkat, audio narasi, serta video pengantar sehingga mampu mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa. Penggunaan media *flashcard* digital terbukti dapat meningkatkan pemahaman konsep dan daya ingat siswa sekolah dasar karena informasi disajikan secara ringkas dan visual. Media *flashcard* berbasis digital efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar melalui penyajian gambar yang menarik dan interaktif [13]. Selain itu, penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis multimedia juga dapat meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran [14]. Oleh karena itu, penggunaan media ini selaras dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21 yang menekankan pemanfaatan teknologi sebagai sarana belajar yang efektif dan inovatif.

- a) Persiapan

Persiapan yang tepat akan memastikan proses pembelajaran berjalan seiringan dan tertata. Beberapa hal yang perlu dilakukan antara lain:

Pastikan guru dan siswa memiliki akses ke tautan berikut:

<https://docs.google.com/presentation/d/1bxRPe0Evg3DXf6SJv1awsJvvU222pwpP/edit?usp=sharing&oid=106732560009497958797&rtpof=true&sd=true>

Tautan tersebut merupakan media pembelajaran flashcard interaktif “Siklus Hidup Hewan” yang dapat dijadikan melalui platform Google slides secara daring.

b) Metode akses

Pengguna dapat mengakses media melalui perangkat komputer (PC/laptop) yang terhubung dengan jaringan internet. Media dapat dibagikan melalui Google Drive atau grup komunikasi kelas seperti WhatsApp untuk memudahkan distribusi kepada siswa. Kemudahan akses dan distribusi media digital terbukti meningkatkan hasil pembelajaran karena siswa dapat mengulang materi secara mandiri di luar jam sekolah[15]. Fleksibilitas memungkinkan pembelajaran berlangsung tidak terbatas ruang dan waktu.

c) Pilihan platform penggunaan

Melalui tautan Google Slides tersebut, pengguna dapat memilih dua cara penggunaan:

- **Mode online (Web-Based):**

Pengguna membuka tautan melalui peramban (browser) seperti Google Drive, kemudian menjalankan media dalam mode “Presentasi” agar fitur tombol navigasi dan video dapat berfungsi dengan optimal.

- **Metode Offline (Unduhan PowerPoint)**

Pengguna dapat mengunduh file dalam format Microsoft PowerPoint (.pptx), dan melalui aplikasi Microsoft PowerPoint pada komputer atau smartphone.

d) Eksplorasi materi pembelajaran

Setelah media dibuka, pengguna menekan tombol PLAY pada halaman awal (Splash Screen) untuk masuk ke materi.

Pengguna memulai dari *flashcard* kupu-kupu – katak yang tersedia, yaitu:

- Siklus Hidup Kupu-Kupu
- Siklus Hidup Belalang
- Siklus Hidup Katak

Setiap topik diawali dengan video pembelajaran sebagai pengantar sebelum memasuki halaman *flashcard*.

e) Pelaksanaan pembelajaran interaktif

- Siswa Menggunakan Media *Flashcard* Digital

1. Membuka Media Pembelajaran

- Siswa menerima tautan media *flashcard* digital dari guru.
- Siswa membuka tautan melalui perangkat masing-masing (laptop/HP/tablet).
- Siswa memilih mode “Presentasi” (Slide Show) agar tombol navigasi dan video dapat berfungsi dengan baik.
- Siswa melihat halaman cover bertuliskan “Siklus Hidup Hewan” dengan gambar kupu-kupu, belalang, dan katak
- Siswa menekan tombol PLAY untuk masuk ke menu utama.

2. Melihat *Flashcard* Siklus Hidup Kupu-Kupu

- Siswa memilih menu “Siklus Hidup Kupu-Kupu”.
- Siswa melihat *flashcard* bagian depan yang menampilkan judul dan gambar kupu-kupu.
- Siswa membalik ke bagian belakang *flashcard* untuk mengakses video pengantar.
- Siswa menonton video tentang proses metamorfosis kupu-kupu.
- Setelah menonton, siswa menekan tombol panah untuk melihat tahapan siklus hidup kupu-kupu.
- Siswa mengamati setiap *flashcard* tahapan secara berurutan:
 - Telur
 - Ulat (larva)
 - Kepompong (pupa)
 - Kupu-kupu dewasa
- Siswa membaca penjelasan singkat pada setiap *flashcard* dan memperhatikan gambar ilustrasi.

- Siswa menggunakan tombol navigasi (panah lanjut/kembali) untuk berpindah kartu hingga seluruh tahapan selesai dilihat.
 - 3. Melihat *Flashcard* Siklus Hidup Belalang
 - Siswa menekan ikon rumah (home) untuk kembali ke menu utama.
 - Siswa memilih menu “Siklus Hidup Belalang”.
 - Siswa melihat *flashcard* bagian depan dengan gambar belalang.
 - Siswa membalik kartu untuk membuka dan menonton video pengantar.
 - Siswa menekan tombol lanjut untuk melihat tahapan siklus hidup belalang.
 - Siswa mengamati tahapan secara berurutan:
 - Telur
 - Nimfa
 - Belalang dewasa (imago)
 - Siswa membaca penjelasan singkat dan memperhatikan perbedaan bentuk pada setiap tahap.
 - Siswa menyelesaikan seluruh kartu hingga tahapan terakhir.
 - 4. Melihat *Flashcard* Siklus Hidup Katak
 - Siswa kembali ke menu utama dengan menekan ikon home.
 - Siswa memilih menu “Siklus Hidup Katak”.
 - Siswa melihat *flashcard* bagian depan dengan gambar katak.
 - Siswa membalik kartu dan menonton video pengantar tentang perubahan bentuk katak.
 - Siswa menekan tombol lanjut untuk melihat tahapan siklus hidup katak.
 - Siswa mengamati tahapan secara berurutan:
 - Telur
 - Berudu
 - Berudu berkaki
 - Katak dewasa
 - Siswa membaca penjelasan singkat dan memperhatikan perubahan bentuk serta habitatnya.
 - Siswa menyelesaikan seluruh kartu sampai tahap terakhir.
 - 5. Menyelesaikan Eksplorasi Media
 - Setelah semua hewan dipelajari, siswa kembali ke menu utama.
 - Siswa dapat mengulang kembali salah satu materi jika diperlukan.
 - Siswa menutup media setelah seluruh *flashcard* selesai dipelajari.
- f) Evaluasi pembelajaran
- Setelah mempelajari seluruh tahapan siklus hidup, guru dapat melakukan tanya jawab atau diskusi sebagai bentuk evaluasi dan penguatan materi.
 - Siswa juga dapat mengulang kembali materi melalui menu utama untuk memperdalam pemahaman konsep siklus hidup hewan.
- Kegiatan refleksi dan pengulangan materi membantu memperkuat retensi konsep dan meningkatkan hasil belajar siswa secara berkelanjutan[15]. Dengan demikian, media ini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai sarana penguatan pembelajaran yang sistematis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, serta bimbingan yang sangat berarti selama proses penyusunan penelitian ini. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada kepala sekolah, para guru, serta siswa kelas III yang telah memberikan kesempatan, dukungan, dan partisipasi dalam pelaksanaan penelitian. Penulis turut berterima kasih kepada keluarga dan teman-teman yang selalu memberikan dorongan, bantuan, dan motivasi hingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis berharap, hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan pembelajaran IPA di sekolah dasar dan bermanfaat bagi pihak-pihak yang memerlukannya.

REFERENSI

- [1] E. Wisudawati, A. W., & Sulistyowati, *Metodologi pembelajaran IPA*. 2021.
- [2] A. N. Fawaid, Q. Prayogo, M. Luvdi, and M. Ridho, "PENGUNAAN MEDIA VISUAL PIRAMIDA MAKANAN SEBAGAI PENGENALAN EKOSISTEM MAKHLUK HIDUP DI KELAS V SD MRAWAN 03," *Al-Adawat J. Pendidik. Madrasah Ibtidaiyah*, vol. 04, no. 02, pp. 107–113, 2025.
- [3] P. Media *et al.*, "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS WEB MATERI SIKLUS HIDUP HEWAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS 4 SD Ayu Rizki Nilam Sari Abstrak," *J. Penelit. Pendidik. Guru Sekol. Dasar*.
- [4] E. T. Mulyosari, B. Havifah, and C. Khosiyono, "Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Dalam Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar," *Edukatif J. Ilmu Pendidik.*, vol. 5, no. 6, pp. 2395–2405, 2023.
- [5] N. Komang, A. Sari, M. Suarjana, and D. G. Firstia, "Animated Video-based E-Flashcard Learning Media for Early Childhood Pre-Reading Abilities," vol. 11, pp. 183–191, 2023.
- [6] F. A. Cindy Oktafina Nengsih1), Zulyusri3), and Lufri4, "Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA," *J. Edukasi dan Sains Biol.*, vol. 3, no. 2, pp. 81–91, 2021.
- [7] Jerome Bruner, *Toward a Theory of Instruction*. 1966.
- [8] U. Juhrodin, "Taksonomi Anderson Revisi atas Taksonomi Bloom," *Taksonomi*, p. 323, 2023.
- [9] Annissa Syafarina Sari, Krisna Wijaya, and Ridho Gata Wijaya, "Flashcard Media Innovation in Thematic Science Lessons Growth and Development of Living Creatures in Elementary Schools," *Mimb. PGSD Undiksha*, vol. 11, no. 3, pp. 483–489, 2023, doi: 10.23887/jjgsd.v11i3.66898.
- [10] P. Anjarwati and Y. Mahendra, "The Effectiveness of Flashcard Media in Enhancing Science Learning Outcomes among Elementary School Students," vol. 13, no. 1, pp. 180–188, 2025.
- [11] S. Hermansyah, M. Usman, and M. Hanafi, "Pengunaan Flashcard Berbasis Digital Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar," *J. Educ. Technol.*, vol. 1, pp. 235–246, 2023.
- [12] I. N. Muharani and K. Kunci, "Efektivitas Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar," *Semin. Nas. Pros. Pendidik. Dasar*, pp. 190–197, 2024.
- [13] J. Inovasi *et al.*, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flash Card untuk Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Siswa Sekolah Dasar," *J. Inovasi, Eval. dan Pengemb. Pembelajaran*, vol. 5, pp. 230–236, 2025.
- [14] I. N. Jannah, D. Prasetyawati, D. Hariyanti, and S. A. Prasetyo, "Efektivitas Penggunaan Multimedia dalam Pembelajaran IPA di SD," *J. Ilm. Sekol. Dasar*, vol. 4, no. 1, pp. 54–59, 2020.
- [15] L. H. J. Taroreh, F. I. Pendidikan, and U. N. Manado, "EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS TEKNOLOGI DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA," *J. Ilmu Pendidik. Guru Sekol. Dasar dan Usia Dini*, vol. 01, pp. 26–31, 2024.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.