



Pengembangan *Flashcard* Klasifikasi Makhluk Hidup Berbasis *Game-Based Learning* untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa di MTs Miftahul Ulum

Aisha Khaula Indrajita^{1)*}, Dwiyani Anjar Martitik¹⁾

¹⁾Institut Agama Islam Negeri Kudus

*Corresponding Author : jitaisha2004@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa *flashcard* berbasis *game-based learning* pada materi klasifikasi makhluk hidup, serta untuk mengetahui tingkat validitas, respons siswa, dan efektivitas media terhadap peningkatan pemahaman siswa kelas VII di MTs Miftahul Ulum. Penelitian ini berupa media *flashcard* yang dirancang dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) dan diterapkan pada siswa kelas VII di MTs Miftahul Ulum. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D). Validasi dilakukan oleh para ahli dalam bidang soal, materi, dan media, dengan hasil presentase kelayakan masing-masing sebesar 87,5%, 87,5%, dan 97,7%, yang termasuk dalam kategori sangat valid. Uji coba dilaksanakan pada 20 siswa dengan penerapan media dalam pembelajaran berbasis permainan. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan nilai rata-rata dari 35,20 (*pre-test*) menjadi 78,60 (*post-test*), dengan nilai N-Gain sebesar 0,67 (kategori sedang). Peningkatan ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa secara signifikan. Temuan penelitian ini sejalan dengan studi sebelumnya yang menekankan efektivitas media visual interaktif dalam proses pembelajaran. Media *flashcard* yang dikembangkan terbukti layak dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran IPA, khususnya pada materi klasifikasi makhluk hidup

Kata Kunci: *Flashcard*; *Game-Based Learning*; Klasifikasi Makhluk Hidup; ADDIE

Received: 12 Jun 2025; Revised: 30 Jun 2025; Accepted: 5 Jul 2025; Available Online: 1 Sep 2025

This is an open access article under the CC - BY license.



PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peranan krusial dalam kehidupan individu, karena melalui proses pendidikan, seseorang mampu mengasah dan mengembangkan potensi yang dimilikinya, mencakup aspek intelektual, kepribadian, moral, maupun spiritual, maupun kemampuan mengendalikan diri yang diperlukan untuk menjalani kehidupan (Pristiwanti et al., 2022). Untuk mencapai keberhasilan dalam pembelajaran, agar proses pembelajaran berlangsung secara efektif, diperlukan adanya interaksi yang aktif antara siswa, guru, serta penggunaan media pembelajaran yang relevan dan mampu menarik minat belajar siswa. Media pembelajaran berfungsi sebagai sarana penting dalam proses penyampaian informasi dan memudahkan siswa dalam memahami materi ajar dengan cara yang lebih cepat dan efektif, sehingga pencapaian tujuan belajar dapat dioptimalkan. Oleh sebab itu, pengembangan media pembelajaran menjadi elemen krusial dalam mendukung proses pendidikan di sekolah. Dengan memanfaatkan media, guru dapat menyampaikan materi dengan lebih efektif, sementara siswa mendapatkan bantuan visual yang memudahkan mereka dalam memahami dan mempelajari materi (Nurfadhillah et al., 2021).

Di berbagai daerah, pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah yang tidak melibatkan partisipasi aktif siswa (Mahmudah, 2016). Hal ini mengakibatkan rendahnya motivasi belajar dan kurangnya pemahaman siswa terhadap materi. Salah satu permasalahan yang kerap dihadapi dalam minimnya penggunaan media ajar yang interaktif dan menarik menjadi salah satu tantangan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Hasil observasi dan wawancara dengan guru IPA kelas VII di MTs Miftahul Ulum menggambarkan bahwa jalannya pembelajaran di sekolah tersebut masih didominasi oleh penggunaan pendekatan ceramah tanpa didukung oleh media pembelajaran yang memadai dapat mempermudah siswa dalam memahami materi pelajaran. Buku teks yang bersifat statis dan tidak interaktif menyulitkan siswa dalam memahami konsep-konsep ilmiah, seperti

klasifikasi makhluk hidup. Klasifikasi makhluk hidup sendiri merupakan sistem yang digunakan untuk mengklasifikasikan macam-macam jenis organisme ke dalam kategori yang lebih luas berdasarkan kesamaan karakteristik morfologi, genetik, dan perilaku. Untuk menjawab tantangan tersebut, diperlukan pendekatan pembelajaran yang efektif karena bersifat menarik serta meningkatkan keterlibatan siswa secara langsung. Salah satu metode yang menjanjikan adalah *game-based learning*, yang merupakan pendekatan pembelajaran yang menggunakan aplikasi game edukatif yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar (Oktavia, 2022), seperti halnya media pembelajaran *flashcard*.

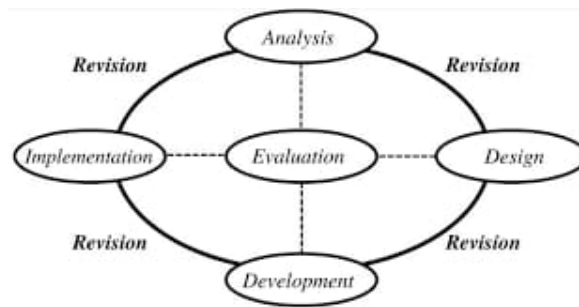
Flashcard adalah salah satu bentuk media visual yang dapat digunakan dalam pendekatan *game-based learning*. Media ini biasanya berupa kartu kecil dengan tampilan gambar atau ilustrasi di bagian depan dan keterangan atau penjelasan di bagian belakang (Angreany & Saud, 2017). Penggunaan *flashcard* telah terbukti membantu siswa dalam memperdalam pemahaman terhadap materi pelajaran, termasuk materi klasifikasi makhluk hidup (Sertiansyach & Fitratul, 2024). Selain menekankan pada aspek visual, tantangan utama dalam mempelajari pengelompokan makhluk hidup terletak pada kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan mengelompokkan makhluk hidup sesuai karakteristik khususnya (Kurniawan & Hasanah, 2022). Penggunaan QR Code dapat menghubungkan *flashcard* fisik dengan sumber daya digital tambahan untuk meningkatkan interaktivitas dan aksesibilitas *flashcard*. Dengan memindai QR code pada setiap *flashcard*, peserta didik memperoleh pemahaman lebih komprehensif serta termotivasi untuk mempelajari materi klasifikasi makhluk hidup. Melalui aspek permasalahan yang telah diidentifikasi, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran *flashcard* pada materi klasifikasi makhluk hidup dengan harapan media tersebut dapat membantu siswa kelas VII MTs Miftahul Ulum dalam memahami konsep klasifikasi makhluk hidup, mendorong peningkatan motivasi dan keaktifan siswa selama proses pembelajaran, serta berkontribusi terhadap peningkatan capaian hasil belajar serta ketertarikan siswa pada mata pelajaran IPA, terutama pada topik klasifikasi makhluk hidup.

Pada penelitian sebelumnya sudah ada yang mengembangkan media pembelajaran *flashcard* untuk tingkat SMP/MTs tetapi masih sangat terbatas dan belum menyentuh aspek interaktivitas yang lebih. Penelitian ini juga mendeskripsikan validitas, respon siswa, dan dampaknya terhadap hasil belajar. Dengan demikian, hasil dari penelitian ini diharapkan memberikan dampak positif terhadap pengembangan metode dan media belajar yang lebih menyenangkan dan efektif untuk digunakan di lingkungan pendidikan Indonesia. Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain: (1) mengembangkan sebuah media pembelajaran *flashcard* dengan pendekatan *game-based learning* untuk siswa kelas VII SMP/MTs, serta (2) mendeskripsikan tingkat validitas, tanggapan siswa, dan hasil belajar yang diperoleh melalui penggunaan media pembelajaran *flashcard* pada materi klasifikasi makhluk hidup di tingkat tersebut.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Research and Development* (RnD). Peneliti merancang dan mengembangkan media pembelajaran berupa *flashcard* yang secara khusus ditujukan untuk mendukung proses pembelajaran materi klasifikasi makhluk hidup pada siswa kelas VII. Proses pengembangan dalam penelitian ini mengikuti lima tahap yang dikemukakan oleh (Sugiyono, 2019), yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

Pada tahap analisis, penelitian ini berlandaskan pada kajian terhadap bahan ajar, karakteristik siswa, serta kebutuhan peserta didik di sekolah, untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai situasi dan kebutuhan peserta didik selama proses pembelajaran. Tahap kedua yaitu perancangan, di mana media pembelajaran *flashcard* dirancang menarik dan efisien. Pada tahap ketiga yaitu pengembangan, media *flashcard* yang telah dirancang dikembangkan lebih lanjut, dilanjutkan dengan validasi oleh para ahli terkait soal, materi, dan media untuk melakukan revisi jika diperlukan. Tahap keempat yaitu implementasi, di mana media yang telah dikembangkan diaplikasikan di sekolah dengan menggunakan model pembelajaran berbasis permainan. Tahap akhir dari penelitian ini adalah evaluasi, yang melibatkan proses penilaian oleh praktisi, yaitu 20 siswa kelas VII C, untuk menilai kualitas produk yang telah dikembangkan. Proses dalam model ADDIE diperjelas pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan dalam model ADDIE (Sugiyono, 2022)

Instrumen dalam penelitian ini melibatkan tiga kriteria penilaian, yaitu penilaian oleh ahli soal, validitas, dan efektivitas. Penilaian oleh ahli soal bertujuan untuk menilai kejelasan soal, kesesuaian soal dengan indikator, tingkat kesulitan soal, dan ketepatan penulisan. Penilaian ini menggunakan sebuah proses penilaian yaitu angket dengan penilaian skala likert (skor 1-4). Hasil penilaian dihitung dengan rumus sebagai berikut (1)

$$\text{Presentase Ahli Soal (\%)} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \quad (1)$$

Presentase ahli soal yang diperoleh kemudian disampaikan berdasarkan kategori berikut :

Tabel 1. Kategori Penilaian Ahli Soal

Nilai Presentase (%)	Kategori
>84-100	Sangat Baik
>69-84	Baik
>54-69	Cukup Baik
>39-54	Kurang Baik

Penilaian validitas diperoleh melalui penilaian oleh ahli media, ahli materi, serta guru bidang biologi menggunakan instrumen mencakup aspek desain, isi materi, dan kebahasaan. Penilaian dilakukan dengan skala Likert (1-4) dan dianalisis menggunakan rumus dari (Janna, 2020) (2).

$$\text{Presentase Validitas Tiap Aspek (\%)} = \frac{\text{Skor tiap aspek yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal tiap aspek}} \times 100\% \quad (2)$$

Presentase validitas yang diperoleh kemudian disampaikan berdasarkan kategori berikut :

Tabel 2. Kategori Penilaian Validitas

Nilai Presentase (%)	Kategori
>84-100	Sangat Valid
>69-84	Valid
>54-69	Cukup Valid
>39-54	Kurang Valid

Efektivitas media *flashcard* diukur dengan hasil penilaian berupa *pre-test* dan *post-test* yang telah diselesaikan oleh siswa. Data dari kedua tes tersebut dianalisis menggunakan rumus N-Gain (Hake, 1998) guna mengukur tingkat peningkatan pemahaman siswa setelah diterapkannya media pembelajaran (3).

$$N \cdot \text{gain} = \frac{\text{Nilai post test} - \text{Nilai pre-test}}{100 - \text{Nilai pre-test}} \quad (3)$$

Hasil perhitungan gain score selanjutnya diklasifikasikan berdasarkan kategori berikut:

Tabel 3. Kriteria Gain Score

Nilai Presentase (%)	Kategori
>84-100	Sangat Valid
>69-84	Valid
>54-69	Cukup Valid
>39-54	Kurang Valid

Media *flashcard* dianggap efektif jika mencapai presentase minimal 70% atau lebih (Janna, 2020)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap awal pengembangan media *flashcard* berbasis *game-based learning*, dilakukan analisis untuk mengidentifikasi permasalahan pembelajaran yang ada serta kebutuhan siswa dan guru di MTs Miftahul Ulum. Hasil dari wawancara pada guru IPA kelas VII MTs Miftahul Ulum dan observasi didapatkan hasil bahwa : 1) Proses belajar mengajar IPA lebih sering menggunakan pendekatan ceramah yang terpusat pada LKS sebagai sumber pembelajaran utama.. 2) Kurangnya media pembelajaran disekolah tersebut terutama pada mata pelajaran ipa guru tidak menggunakan media pembelajaran dalam proses mengajar, 3) Pada saat pelaksanaan ulangan harian, Ulangan Tengah Semester (UTS), maupun Ulangan Akhir Semester (UAS), siswa belum menunjukkan pencapaian nilai yang optimal pada materi tersebut., 4) guru mata pelajaran IPA menjelaskan bahwa diantara semua materi yang sudah disampaikan, siswa kurang memahami dan sulit untuk memahami bahasa ilmiah dalam materi klasifikasi makhluk hidup. Melalui permasalahan tersebut dibutuhkan media pembelajaran guna mendukung siswa dalam meningkatkan pemahaman selama proses pembelajaran, terutama pada materi pengelompokan makhluk hidup.

Peneliti memilih materi yang akan dikembangkan adalah materi klasifikasi makhluk hidup, karena materi ini bersifat konseptual dan memerlukan pemahaman yang mendalam dan sistematis. Selain itu, materi klasifikasi makhluk hidup termasuk ke dalam Kompetensi Dasar (KD) mata pelajaran IPA kelas VII yang tercantum dalam kurikulum yang sedang diterapkan. Penelitian ini memiliki kesesuaian dengan studi sebelumnya yang telah dilakukan oleh (Hayati, 2022) yang mengembangkan media *flashcard* untuk materi klasifikasi makhluk hidup jenjang SMP. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa penerapan media berbasis kartu dengan pendekatan visual mampu memberikan peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Selain terjadi peningkatan nilai *post-test*, siswa juga menunjukkan minat dan motivasi belajar siswa menunjukkan tingkat yang lebih tinggi dibandingkan ketika menggunakan metode pembelajaran konvensional. Selain itu, penelitian (Damayanti et al., 2016) juga mendukung temuan tersebut melalui penelitiannya tentang media *flashcard* visual pada materi mengenai interaksi makhluk hidup dengan lingkungan. Mereka menyimpulkan bahwa media visual sangat efektif dalam mendukung proses pembelajaran, karena dapat memudahkan siswa dalam memahami konsep yang sulit dipahami secara langsung serta mendorong keterlibatan aktif dalam kegiatan belajar.

Selanjutnya pada tahap desain, fokus utama adalah media pembelajaran *flashcard* yang dirancang secara menarik, tersusun secara sistematis, dan selaras dengan karakteristik siswa kelas VII MTs Miftahul Ulum. Desain yang dikembangkan mencakup elemen visual seperti gambar makhluk hidup dari lima kingdom, teks penjelas, serta QR Code yang terhubung ke sumber digital untuk mempejelas informasi. Setiap kartu dirancang bukan sekadar alat bantu visual, melainkan juga berperan sebagai komponen aktif dalam penerapan strategi *game-based learning*, di mana siswa berinteraksi secara langsung melalui permainan kelompok. Dalam proses desain ini, peneliti mempertimbangkan keterbacaan teks, keseimbangan antara gambar dan tulisan, serta pemilihan warna dan tata letak agar mampu menarik perhatian siswa. Penyesuaian desain juga memperhatikan prinsip ergonomis, seperti ukuran kartu yang nyaman dipegang dan tidak terlalu kecil. Tujuan dari tahapan ini adalah menghasilkan media yang tidak hanya fungsional, tetapi juga mendorong keterlibatan emosional dan kognitif siswa dalam proses belajar.

Tahap desain ini sejalan dengan temuan (Hutapea et al., 2025), yang meneliti penggunaan media *flashcard* berbasis QR-code dalam meningkatkan semangat belajar siswa dalam mempelajari klasifikasi makhluk hidup. Dalam penelitian tersebut, desain *flashcard* yang memadukan elemen visual menarik dengan teknologi QR-code terbukti mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam proses belajar, termotivasi, dan tekun dalam mengikuti pembelajaran. Siswa memberikan respon positif terhadap tampilan *flashcard* yang dilengkapi dengan warna cerah, gambar pendukung, serta akses ke media tambahan seperti video atau kuis daring melalui pemindaian QR-code. Selain itu, guru juga menilai bahwa tampilan visual dan interaktivitas yang ditawarkan oleh media ini efektif dalam mempermudah pemahaman terhadap materi yang sulit dipahami dengan pendekatan pembelajaran konvensional. Hasil temuan ini menunjukkan bahwa tampilan visual yang dirancang secara tepat, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik memiliki peran penting yang menjadi salah satu kunci keberhasilan media pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar.

Setelah tahap desain, peneliti mengembangkan, mendata, dan mendokumentasikan aktivitas selama proses pembelajaran. Produk flashcard yang telah dirancang kemudian divalidasi oleh para ahli sebagai dasar revisi. Setelah produk direvisi sesuai masukan validator, dilakukan uji coba pada peserta didik. Validasi oleh ahli soal, ahli materi, dan ahli media dilaksanakan melalui pengisian instrumen yang mencakup lembar penilaian dan saran. Para validator adalah individu yang ahli di bidangnya masing-masing. Hasil desain disajikan secara ringkas dalam Gambar 2 yang menunjukkan tampilan media flashcard yang telah dikembangkan. Rekapitulasi hasil validasi keseluruhan juga disajikan dalam tabel agar pembaca dapat memahami kelayakan produk secara menyeluruh. Berikut gambar model desain flashcard yang dapat dicermati pada gambar 2.



Gambar 2. Tampilan produk yang dihasilkan

Sebelum diujicobakan, media *flashcard* divalidasi oleh ahli soal, ahli materi, dan ahli media. Hasil dari proses validasi menunjukkan bahwa media tersebut dinilai sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Validasi oleh ahli soal menghasilkan skor 87,5%, ahli materi mendapatkan skor 87,5%, dan ahli media 97,7%, semuanya termasuk dalam kategori sangat valid. Proses validasi ini memiliki peran penting dalam menjamin bahwa media pembelajaran tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga sesuai dengan tuntutan kurikulum yang berlaku, mudah dipahami, dan efektif dari sisi penyampaian materi. Hasil dari validasi ahli soal dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Penilaian Ahli Soal

No	Aspek Penilaian	Skor yang diperoleh	
		Validator 1	Validator 2
1	Kesesuaian dengan Capaian Pembelajaran	4	4
2	Kesesuaian dengan Materi	3	4
3	Kesesuaian dengan Level Kognitif	2	3
4	Kejelasan Bahasa dan Penulisan	3	4
5	Penulisan nama ilmiah sesuai aturan	4	3
6	Kejelasan Petunjuk Soal	4	4
7	Orisinalitas Soal	4	3
8	Keterpaduan dengan Profil Pelajar Pancasila	3	3
Jumlah		27	28
Presentase Kelayakann: Sangat Valid		84,375%	87,5%

Pada validasi pertama, ahli soal memberikan skor 27 dengan persentase 84,375%, yang tergolong dalam kategori sangat valid. Namun demikian, terdapat sejumlah masukan dan saran perbaikan terkait penyusunan soal. Di antaranya, ahli soal menyarankan agar Kompetensi Dasar (KD) dan indikator pada soal *pre-test* dan *post-test* diselaraskan, serta format penulisan soal tidak menggunakan elemen berbentuk lingkaran. Pada validasi kedua oleh ahli materi memberikan skor 28 dengan presentase 87,5% dengan kriteria sangat valid. Adapun saran perbaikan dari ahli soal kedua terkait Kompetensi Dasar (KD) soal dan redaksi soal dibuat dalam bentuk

pertanyaan dengan formulasi 5W + 1H. Selanjutnya, peneliti melakukan revisi berdasarkan masukan dari ahli terkait instrumen soal. mengenai perbaikan pada KD soal *pre-test* nomor awal dan redaksi soal.

Validasi ahli materi oleh pakar materi dibidangnya. Setelah memeriksa media *flashcard* yang telah dibuat, validator kemudian memberikan penilaian menggunakan instrumen yang sudah disiapkan oleh peneliti. Hasil validasi dari ahli materi dapat ditemukan pada penyajian data dalam tabel 5.

Tabel 5. Penilaian Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Skor yang diperoleh	
		Validator 1	Validator 2
1	Kesesuaian materi dengan CP dan TP	4	3
2	Kelengkapan materi dan susunan yang sistematis	3	3
3	Materi mudah dimengerti siswa	3	4
4	Materi meningkatkan pemahaman siswa	3	4
5	Materi sesuai dengan tingkat pemahaman siswa	3	4
6	Gambar yang dipaparkan akurat/benar	3	4
7	Pengetahuan yang disampaikan tepat, akurat, dan benar	4	3
8	Acuan Pustaka yang digunakan tepat, akurat, dan benar	4	3
Jumlah		27	28
Presentase Kelayakann: Sangat Valid		84,375%	87,5%

Pada tahap validasi pertama, diperoleh skor sebesar 27 dengan presentase 84,375%, yang dikategorikan sebagai sangat valid. Meskipun demikian, terdapat beberapa aspek penilaian yang perlu disempurnakan sebelum media diuji coba. Validator ahli materi pertama menyarankan agar gambar pada kingdom Monera disajikan dalam dua versi, yakni versi ilustrasi animasi dan versi hasil penelitian. Selain itu, isi pada *flashcard* perlu disesuaikan dengan Capaian Pembelajaran (CP), khususnya terkait ciri-ciri masing-masing kingdom. Pada validasi kedua diperoleh skor 28 dengan presentase 87,5% termasuk kedalam kriteria sangat valid, tetapi terdapat revisi dari ahli materi terkait nama ilmiah disamakan sesuai spesies/ ordo dan isi *flashcard* harus disertakan sumber dari jurnal atau web yang terindikasi. Validasi ahli materi sejalan dengan temuan (Hayati, 2022) yang menekankan pentingnya peran pakar dalam memastikan keakuratan isi media *flashcard*. Media yang tervalidasi terbukti lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa, terutama saat disajikan secara sistematis dan visual. Dukungan serupa juga disampaikan oleh (Damayanti et al., 2016), yang menyatakan bahwa validitas isi dan kesesuaian materi terhadap indikator sangat berpengaruh terhadap pemahaman siswa serta menjamin kejelasan dan kebenaran materi secara ilmiah.

Validasi ahli media dilakukan untuk memastikan bahwa tampilan, desain visual, dan unsur teknis dari media *flashcard* berbasis *game-based learning* telah memenuhi standar sebagai media pembelajaran yang baik serta sesuai dengan karakteristik peserta didik. Rincian hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi disampaikan dalam bentuk Tabel 6.

Tabel 6. Penilaian Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Skor yang diperoleh	
		Validator 1	Validator 2
1	Tampilan gambar pada media <i>flashcard</i>	4	4
2	Tampilan isi media <i>flashcard</i>	4	4
3	Tampilan font mudah di baca dan jelas	3	4
4	Tampilan warna menarik perhatian dan perbedaan warna pada pembagian kingdom	4	4
5	Tatanan tersusun rapi	4	4
6	Jenis kertas pada media sesuai dengan standar kebutuhan	3	4
7	Ukuran kartu mampu menampung materi	3	3
8	Kesesuaian penggunaan gambar, elemen , warna , dan font dalam media pembelajaran	4	4
9	Media <i>flashcard</i> dapat menarik perhatian untuk belajar	4	4

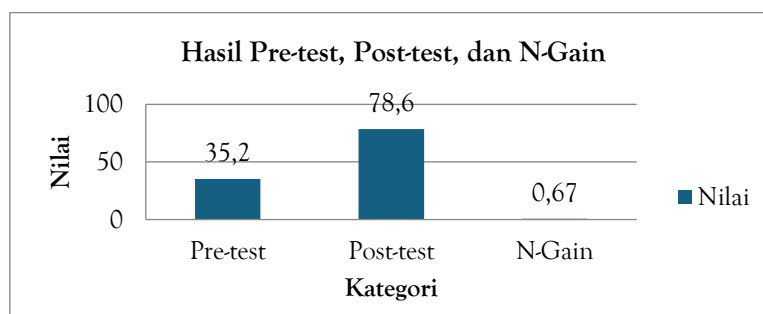
No	Aspek Penilaian	Skor yang diperoleh	
		Validator 1	Validator 2
10	Media <i>flashcard</i> berbasis game-based learning dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa	4	4
11	Media <i>flashcard</i> dapat meningkatkan motivasi siswa	4	4
Jumlah		41	43
Presentase Kelayakan : Sangat Valid		93,2%	97,7%

Pada validasi pertama oleh ahli media, diperoleh skor sebesar 41 dengan presentase 93,2%, yang tergolong dalam kriteria sangat valid, tetapi ada saran dari ahli media pertama terkait font yang dibuat seragam dan jelas bisa dibaca. Selanjutnya validasi ahli media kedua diperoleh skor 43 dengan presentase 97,7% termasuk kedalam kriteria sangat valid. Salah satu masukan perbaikan dari validator ahli media kedua terhadap media *flashcard* klasifikasi makhluk hidup berkaitan dengan peningkatan aspek desain agar tampilan lebih menarik serta mudah dipahami peserta didik adalah agar ukuran kartu disesuaikan, tidak terlalu kecil maupun terlalu besar.

Saran dan masukan dari para ahli dimanfaatkan untuk menyempurnakan media sebelum diujicobakan kepada peserta didik MTs Miftahul Ulum. Temuan ini didukung oleh (Zuhro, 2022), yang menyatakan bahwa desain visual yang menarik dan konsisten sangat memengaruhi minat dan keterlibatan siswa dalam menggunakan media *flashcard*. Hal serupa disampaikan oleh (Annisa et al., 2025), yang menekankan bahwa tampilan media yang estetik dan mudah digunakan dapat meningkatkan partisipasi serta membantu penyampaian materi abstrak secara lebih jelas.

Selanjutnya pada tahapan penerapan yaitu melakukan uji coba pada kelas VII C MTs Miftahul Ulum dengan jumlah 20 siswa, sebagai berikut : 1) siswa terlebih dahulu mengerjakan soal *pre-test* sebelum menggunakan media *flashcard*, dengan tujuan guna mengukur tingkat pemahaman mereka terhadap materi sebelum diterapkannya media pembelajaran. 2) setelah seluruh peserta didik menyelesaikan *pre-test*, media tersebut diimplementasikan kepada peserta didik sesuai Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Aktivitas pembelajaran dilaksanakan secara langsung di dalam kelas dengan peneliti berperan sebagai pembimbing, sementara siswa menggunakan media sebagai sarana pembelajaran. Dalam penerapannya, peserta didik menggunakan *flashcard* yang telah dirancang untuk bermain dalam kelompok kecil. Setiap kartu berisi gambar, nama latin, dan taksonomi yang bertujuan mengarahkan siswa untuk mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan ciri-cirinya.

Game-based learning dihadirkan melalui sistem skor, keaktifan, ketepatan dan kekompakan kelompok yang mampu membangkitkan semangat belajar siswa serta menumbuhkan kompetisi yang sehat di antara siswa. Selama proses berlangsung, terlihat bahwa peserta didik menunjukkan ketertarikan dan keterlibatan yang lebih tinggi. Penyajian materi yang interaktif dan visual membantu mereka memahami konsep klasifikasi dengan lebih mudah. 3) Setelah pembelajaran selesai, dilakukan evaluasi melalui pemberian soal *post test* kepada siswa. Berdasarkan hasil evaluasi, terjadi peningkatan nilai rata-rata siswa yang mengindikasikan adanya perkembangan pemahaman setelah media diterapkan.



Gambar 3. Rekapitulasi Rata-Rata Perolehan *Pre-test*, *Post-test*, dan Gain Score Peserta Didik

Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa rata-rata hasil perolehan nilai *pre-test*, *post-test*, dan gain score peserta didik MTs Miftahul Ulum yang diperoleh melalui uji SPSS. Skor awal (*pre-test*) menunjukkan rata-rata sebesar 35,20 menunjukkan tingkat pemahaman awal siswa terhadap materi klasifikasi makhluk hidup yang relatif rendah. Setelah diberikan perlakuan menggunakan media *flashcard* klasifikasi makhluk hidup berbasis

game-based learning, nilai *post-test* siswa rata-ratanya meningkat yang signifikan menjadi 78,60. Temuan ini mengindikasikan bahwa pemahaman siswa terhadap materi mengalami peningkatan Nilai N-gain sebesar 0,67 termasuk pada kategori sedang hingga tinggi, mengindikasikan bahwa media *flashcard* berbasis *game based learning* efektif dalam membantu siswa meningkatkan pemahaman konsep klasifikasi makhluk hidup. Temuan ini diperkuat oleh (Athoillah et al., 2025) yang menunjukkan bahwa penggunaan *flashcard* dalam pembelajaran aktif meningkatkan motivasi dan pemahaman peserta didik secara signifikan. Dukungan serupa disampaikan oleh (Musyadad et al., 2021), yang menegaskan bahwa media visual seperti *flashcard* mampu meningkatkan fokus, keaktifan, dan pemahaman siswa terhadap konsep abstrak.

Adapun rekapitulasi perhitungan gain score yang dilakukan pada setiap indikator soal yang disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Rekapitulasi Gain Score per Indikator Soal

No	Indikator Soal	Gain Score	Kategori
1	Siswa mampu mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan karakteristik yang diberikan	0,8	Tinggi
2	Siswa dapat mengidentifikasi kingdom makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri khususnya	0,7	Sedang
3	Siswa dapat menentukan contoh makhluk hidup dalam setiap kingdom berdasarkan gambar	0,9	Tinggi
4	Siswa dapat mendeskripsikan perbedaan antara protista, fungi, monera, plantae, dan animalia	0,6	Sedang
5	Siswa dapat menentukan persamaan dan perbedaan antara kingdom plantae dan animalia berdasarkan tabel yang diberikan	0,6	Sedang

Berdasarkan rekapitulasi pada Tabel 8, diketahui bahwa seluruh indikator soal memperoleh gain score dengan kategori sedang hingga tinggi. Peningkatan hasil tertinggi diperoleh pada indikator ketiga dengan gain score sebesar 0,9, sedangkan yang terendah terdapat pada indikator keempat dan kelima dengan gain score sebesar 0,6. Temuan tersebut menunjukkan bahwa media *flashcard* klasifikasi makhluk hidup berbasis *game-based learning* efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi klasifikasi makhluk hidup. Analisis hasil perolehan skor menunjukkan bahwa penggunaan media *flashcard* mampu memfasilitasi siswa dalam memahami konsep klasifikasi secara lebih mendalam. Hal ini tercermin dari meningkatnya kemampuan siswa dalam mengidentifikasi kingdom makhluk hidup beserta ciri-ciri khususnya (indikator 2), serta kemampuan siswa dalam menentukan persamaan dan perbedaan antara kingdom plantae dan animalia (indikator 5). Media ini juga efektif dalam membantu siswa memahami karakteristik makhluk hidup serta mengelompokkannya ke dalam kingdom yang tepat sesuai dengan (indikator 1 dan 3).

Secara umum, temuan penelitian ini selaras dengan teori yang mendasarinya dengan teori belajar konstruktivisme oleh Vygotsky yang menekankan pentingnya interaksi sosial dalam membangun pemahaman siswa melalui kegiatan berbasis permainan *game-based learning* (De Vega, Nofvia, 2024). Penggunaan media *flashcard* ini juga meningkatkan motivasi belajar siswa sekaligus mempermudah mereka dalam mengingat materi klasifikasi makhluk hidup. Hasil ini mendukung penelitian sebelumnya oleh (Inaru, 2025) yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif berperan dalam meningkatkan capaian hasil belajar siswa lebih dari 25%. Dengan demikian, penggunaan media *flashcard* klasifikasi makhluk hidup berbasis *game-based learning* layak dijadikan alternatif media pembelajaran pada materi klasifikasi makhluk hidup, diperoleh rata-rata gain score keseluruhan sebesar 0,72, yang tergolong dalam kategori tinggi.

Selanjutnya tahap evaluasi dalam model ADDIE bertujuan untuk mengetahui tingkat efektivitas media pembelajaran *flashcard* berbasis *game-based learning* terhadap pemahaman siswa. Evaluasi dilaksanakan dengan cara memberikan pre-test dan post-test kepada 20 siswa kelas VII C MTs Miftahul Ulum. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada nilai rata-rata siswa, dari 35,20 pada pre-test menjadi 78,60 pada post-test, dengan rata-rata nilai N-Gain sebesar 0,67 yang tergolong dalam kategori sedang hingga tinggi. Evaluasi ini juga dilakukan pada setiap indikator soal. Seluruh indikator menunjukkan peningkatan skor gain yang berada pada kategori sedang hingga tinggi, dengan indikator tertinggi adalah kemampuan siswa menentukan contoh makhluk hidup dalam setiap kingdom berdasarkan gambar (gain score 0,9) dan yang

terendah pada kemampuan membedakan kingdom plantae dan animalia (gain score 0,6). Hasil ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan mampu memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep klasifikasi makhluk hidup secara menyeluruh.

Dalam proses implementasi, siswa menunjukkan antusiasme tinggi. Pendekatan *game-based learning* berhasil menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan. Media *flashcard* yang dilengkapi gambar, informasi taksonomi, serta fitur QR Code meningkatkan interaktivitas, daya tarik, dan efektivitas pembelajaran. Peserta didik tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu mengingat materi dengan lebih baik melalui aktivitas bermain sambil belajar. Hasil tersebut sejalan dengan teori konstruktivisme Vygotsky yang menekankan bahwa interaksi sosial dan aktivitas bermain memiliki peran penting dalam mendukung proses pembelajaran (Amahorseya & Mardiyah, 2023). Selain itu, temuan ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang menyimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis permainan secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Wulandari et al., 2017). Evaluasi juga mencakup validitas media oleh para ahli. Validasi ahli soal, materi, dan media menunjukkan hasil sangat valid (berturut-turut 87,5%, 87,5%, dan 97,7%), yang memperkuat bahwa media ini tidak hanya menarik dan interaktif tetapi juga memenuhi standar kualitas dalam aspek isi, desain, dan penyajian informasi. Hasil evaluasi membuktikan bahwa media *flashcard* klasifikasi makhluk hidup berbasis *game-based learning* merupakan solusi pembelajaran yang tepat dalam meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa, serta layak untuk diimplementasikan secara lebih luas di sekolah.

SIMPULAN

Berdasarkan pada temuan dari proses penelitian dan pengembangan media *flashcard* berbasis *game-based learning* pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk siswa kelas VII MTs Miftahul Ulum, dapat disimpulkan bahwa media *flashcard* berbasis *game-based learning* sangat valid dan memenuhi kriteria untuk dijadikan sarana pembelajaran. Hal ini dibuktikan melalui hasil validasi oleh ahli soal (87,5%), ahli materi (87,5%), dan ahli media (97,7%) yang semuanya masuk dalam kategori "sangat valid". Media ini efektif meningkatkan pemahaman siswa. Terlihat dari peningkatan nilai *pre-test* ke *post-test* dengan nilai rata-rata N-Gain yang diperoleh sebesar 0,67, menandakan adanya peningkatan pemahaman yang cukup signifikan, yang menunjukkan peningkatan pemahaman siswa dari tingkatan rendah ke sedang sampai tinggi.

Daftar Pustaka

- Amahorseya, M. Z. F. A., & Mardiyah, S. (2023). Implikasi Teori Konstruktivisme Vygotsky Dalam Penerapan Model Pembelajaran Kelompok Dengan Sudut Pengaman Di Tk Anak Mandiri Surabaya. *Jurnal Buah Hati*, 10(1), 16–28. <https://doi.org/10.46244/buahhati.v10i1.2024>
- Angreany, F., & Saud, S. (2017). Keefektifan Media Pembelajaran Flashcard Dalam Keterampilan Menulis Karangan Sederhana Bahasa Jerman Siswa Kelas Xi Ipa Sma Negeri 9 Makassar. *Eralingua: Jurnal Pendidikan Bahasa Asing Dan Sastra*, 1(2). <https://doi.org/10.26858/eralingua.v1i2.4410>
- Annisa, R., Ramadani, F., & Haliq, A. (2025). Inovasi Pembelajaran dengan Media Visual: Studi Pengalaman di Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02), 379–389.
- Athoillah, A., Hardiansyah, F., & Shiddiq, A. (2025). Pengaruh Media Flashcard Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 5(2), 145–153.
- Damayanti, E., Yunus, S. R., & Sudarto. (2016). Pengembangan Media Visual Flash Card pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya. *Jurnal Sainsmat*, V(2), 175–182.
- De Vega, Nofvia, et al. (2024). *METODE & MODEL PEMBELAJARAN INOVATIF: Teori & Penerapan Ragam Metode & Model Pembelajaran Inovatif Era Digital*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74. <https://doi.org/10.1119/1.18809>
- Hayati, D. K. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Flashcard pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup. *Al Jahiz: Journal of Biology Education Research*, 3(1), 82–93. <https://doi.org/10.32332/al-jahiz.v3i1.4910>

- Hutapea, F. N. A., Ainulhaq, N., & Ginanjar, G. (2025). Studi awal penggunaan media flashcard berbasis QR-code sebagai upaya meningkatkan motivasi belajar pada materi klasifikasi makhluk hidup di SMP Islam Tirtayasa. *Bioed: Jurnal Pendidikan Biologi*, 13(1), 8–18. <https://doi.org/10.25157/jpb.v13i1.17197>
- Inaru, I. (2025). Peningkatan Hasil Belajar Berbantuan Media Flash Card Pada Pembelajaran Ips Peserta Didik Kelas Vii Smp. *The Journal of Innovation and Teacher Professionalism*, 3(1), 2025. <https://doi.org/10.17977/um084v3i12025p60-67>
- Janna, N. M. (2020). *Variabel dan skala pengukuran statistik*.
- Kurniawan, R. A., & Hasanah, R. (2022). Pengembangan Game Quartet Card Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII SMP/MTs. *Bioeduca: Journal of Biology Education*, 4(2), 30–42. <https://doi.org/10.21580/bioeduca.v4i2.11258>
- Mahmudah, M. (2016). Urgensi Diantara Dualisme Metode Pembelajaran Ceramah Dalam Kegiatan Belajar Mengajar Untuk Siswa MI/SD. *Cakrawala: Jurnal Studi Islam*, 11(1), 116–129. <https://doi.org/10.31603/cakrawala.v11i1.107>
- Musyadad, V. F., Supriatna, A., & Gosiah, N. (2021). Upaya Meningkatkan Kemampuan Membaca Siswa Dengan Menggunakan Media Flash Card Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Di Kelas III SDN Kertamukti. *Jurnal Tahsinia*, 2(1), 85–96.
- Nurfadhillah, S., Barokah, S. F., Nur'alfiah, S., Umayyah, N., & Yanti, A. A. (2021). Pengembangan media audio visual pada pembelajaran matematika di kelas 1 MI Al Hikmah 1 Sepatan. *PENSA*, 3(1), 149–165.
- Oktavia, R. (2022). Game Based Learning Meningkatkan Efektivitas Belajar Siswa. *OSF Preprints*.
- Pristiwanti, D., Badariah, B., & Hidayat, S. R. S. D. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(6). <https://doi.org/10.33387/bioedu.v6i2.7305>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*.
- Sugiyono, P. D. (2022). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Wulandari, R., Susilo, H., & Kuswandi, D. (2017). Penggunaan Multimedia Interaktif Bermuatan Game Edukasi Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*, 2(8), 1024–1029.
- Zuhro, R. Z. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Flash Card Pada Mapel IPA Tentang Sistem Pernapasan Pada Manusia Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas V MI Al-Karimi Tebuwung Gresik*. IAIN Kediri.