



PENGEMBANGAN MEDIA AI GEMINI BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA IPA DI SD INPRES 2 TALISE

Naisya Faradillah¹⁾, Najwa²⁾, Nadila³⁾, Iqma Zam-zani⁴⁾, Karin Fitria⁵⁾, Nur Afni⁶⁾, Evatu Nurul Siam⁷⁾, Nur Hani⁸⁾
^{1,2,3,4,5,6,7,8)} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tadulako, Palu Indonesia
Email: faradillahnaisya5@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to develop a learning media based on Gemini Artificial Intelligence integrated with the Problem Based Learning model for fifth-grade science learning at SD Inpres 2 Talise. The study employed a Research and Development method using the Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation development model. The research subjects consisted of one fifth-grade teacher, sixteen fifth-grade students, and a media expert validator. Data were collected through validation sheets, teacher response questionnaires, and student interviews. The data were analyzed using a Likert scale and presented in percentage form. The results show that the developed learning media achieves a validity score of 98.1%, which is categorized as highly valid. The practicality test results indicate that the teacher response reaches 100% and the student response reaches 99.75%, both categorized as highly practical. The developed media creates a more engaging, interactive, and enjoyable learning environment and increases student participation in science learning activities. Therefore, the Gemini Artificial Intelligence-based learning media integrated with the Problem Based Learning model is suitable for use as an innovative digital learning medium in elementary school science education.

Keywords : Gemini Artificial Intelligence; learning media; Problem Based Learning; science learning; elementary school.

ABSTRAK

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di sekolah dasar memerlukan media yang mampu meningkatkan keterlibatan dan keaktifan siswa dalam proses belajar. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran berbasis Artificial Intelligence Gemini dengan model Problem Based Learning pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas V SD Inpres 2 Talise. Penelitian menggunakan metode Research and Development dengan model pengembangan Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. Subjek penelitian terdiri atas satu guru kelas V, enam belas siswa kelas V, dan validator ahli media. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar validasi, angket respons guru, dan wawancara siswa. Data dianalisis menggunakan skala Likert dan dihitung dalam bentuk persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memperoleh tingkat validitas sebesar 98,1% dengan kategori sangat valid. Respons guru mencapai 100% dan respons siswa sebesar 99,75% dengan kategori sangat praktis. Media pembelajaran yang dikembangkan mampu menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan menyenangkan serta meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis Artificial Intelligence Gemini dengan model Problem Based Learning layak digunakan sebagai inovasi media pembelajaran digital di sekolah dasar.

Kata Kunci : Artificial Intelligence Gemini; media pembelajaran; Problem Based Learning; Ilmu Pengetahuan Alam; sekolah dasar.



PENDAHULUAN

Pendidikan kini telah mengikuti perkembangan era 4.0, dimana peran teknologi menjadi sangat penting. Dunia pendidikan tidak bisa terhindar dari tuntutan zaman ini, dimanatransformasi digital menjadi kebutuhan yang vital untuk menciptakan pembelajaran yang sesuai dengan kondisi pembelajaran abad 21. Transformasi digital dalam pendidikan abad 21 menuntut adanya integrasi teknologi yang inovatif untuk menciptakan proses pembelajaran yang efektif dan relevan bagi siswa di tingkat sekolah dasar (Kusuma & Muharom, 2024). Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa penggunaan perangkat digital sering kali belum optimal karena keterbatasan metode pengajaran yang masih bersifat konvensional, sehingga potensi teknologi yang tersedia tidak terserap dengan baik dalam manajemen pembelajaran (Iaili et al, 2026). Media pembelajaran yang kurang interaktif menyebabkan rendahnya motivasi dan keterlibatan aktif siswa, padahal penggunaan media digital yang dinamis sangat krusial untuk membangkitkan minat belajar mereka (Andriani et al., 2024). Ketidakefektifan metode mengajar ini menciptakan hambatan dalam penyampaian materi, sehingga diperlukan solusi berupa perangkat ajar berbasis kecerdasan buatan (AI) yang mampu menyajikan konten secara menarik dan interaktif guna meningkatkan pemahaman siswa (Punggeti R.N., Projambodo R.F.N., 2026). Melalui implementasi aplikasi digital yang adaptif, diharapkan proses belajar tidak hanya sekadar pemindahan informasi, tetapi juga mampu mendorong kemampuan berpikir kritis siswa sesuai dengan kebutuhan perkembangan zaman (Lestari et al., 2023).

Media pembelajaran merupakan instrumen yang menjembatani penyampaian ilmu dari guru kepada siswa dalam proses pembelajaran. Seiring berkembangnya teknologi, media pembelajaran juga mengalami perubahan yang semakin inovatif dan beragam. Awalnya media pembelajaran hanya berupa gambar, diagram, maupun grafik sederhana, namun kini telah berkembang dengan memanfaatkan teknologi digital berbasis komputer maupun smartphone. Salah satu bentuk perkembangan tersebut adalah penggunaan aplikasi berbasis *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembelajaran. Pemanfaatan teknologi AI memungkinkan media pembelajaran menghadirkan tampilan audio visual yang lebih interaktif, menarik, dan adaptif terhadap kebutuhan siswa. Oleh karena itu, aplikasi pembelajaran berbasis AI dianggap cocok diterapkan di sekolah dasar karena mampu meningkatkan minat belajar, keterlibatan siswa, serta membantu guru menciptakan proses pembelajaran yang lebih efektif dan menyenangkan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap guru dan siswa di kelas V di SD Inpres 2 Talise, diketahui bahwa proses pembelajaran IPA masih didominasi oleh penggunaan buku paket dan metode ceramah. Penggunaan perangkat digital di sekolah tersebut saat ini masih sangat terbatas. Fasilitas komputer dan *infocus* yang tersedia hanya

digunakan sebatas untuk menayangkan video pembelajaran atau materi statis berupa gambar dan teks. Pemanfaatan media pembelajaran interaktif berbasis Android maupun teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam media pembelajaran belum pernah diimplementasikan. Kondisi tersebut menyebabkan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar menjadi tidak maksimal. Pembelajaran yang berlangsung cenderung berpusat pada guru (*teacher-centered*) sehingga materi IPA yang bersifat teoritis maupun abstrak membuat siswa kurang terlibat aktif dan mudah merasa bosan. Kurangnya keterlibatan dan rendahnya fokus belajar siswa ini terlihat dari berbagai perilaku yang muncul selama proses pembelajaran. Beberapa siswa tampak melamun ketika guru menjelaskan materi, mengobrol dengan teman sebangku, hingga asyik dengan aktivitasnya sendiri (Lamusiah, 2026).

Selain itu, terdapat siswa yang terlihat memperhatikan penjelasan guru tetapi sebenarnya belum memahami materi yang disampaikan. Hal ini terbukti ketika siswa mengalami kesulitan saat diminta menjelaskan kembali materi, menjawab pertanyaan, ataupun mengerjakan tugas yang diberikan. Siswa juga cenderung pasif dalam bertanya, menjawab pertanyaan, serta mengemukakan pendapat selama pembelajaran IPA berlangsung. Rendahnya partisipasi siswa tersebut akhirnya menyebabkan suasana kelas kurang kondusif dan interaksi belajar antar siswa menjadi minim. Temuan ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran yang diterapkan saat ini belum memenuhi standar kebutuhan digital di tingkat sekolah dasar. Padahal, tuntutan pendidikan abad ke-21 mengharuskan adanya integrasi teknologi untuk membangun kompetensi 4C siswa, yaitu *Critical Thinking* (berpikir kritis), *Creativity* (kreativitas), *Collaboration* (kolaborasi), dan *Communication* (komunikasi) Nurhayati I., Pramono K.S.E, (2021). Siswa dituntut untuk dapat belajar secara lebih aktif, kreatif, dan mampu berpikir kritis. Oleh karena itu, guru memiliki tanggung jawab untuk memanfaatkan teknologi sebagai instrumen utama dalam menciptakan proses belajar yang lebih interaktif dan berpusat pada siswa.

Diperlukan sebuah inovasi media pembelajaran yang dapat membantu guru menciptakan suasana belajar IPA yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini. Salah satu upaya nyata yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Android agar siswa dapat terlibat aktif dan lebih mudah memahami materi pelajaran IPA secara maksimal (Septia, G., 2025). Oleh karena itu, peneliti melakukan pengembangan media pembelajaran digital yang memanfaatkan teknologi *Gemini AI* dengan mengintegrasikan model *Problem Based Learning* (PBL) pada mata pelajaran IPA kelas V SD Inpres 2 Talise. Inovasi ini diharapkan mampu menghadirkan solusi pembelajaran yang lebih adaptif, cerdas, dan menyenangkan, sekaligus memberikan pengalaman belajar yang berpusat pada siswa melalui kemampuan interaksi bahasa dan analisis dari *Gemini AI*.



Dalam konteks inovasi media pembelajaran, pemanfaatan teknologi mutakhir menjadi kunci utama untuk mentransformasi materi ajar konvensional menjadi lebih dinamis. Salah satu terobosan teknologi yang relevan saat ini adalah *Artificial Intelligence* (AI) Gemini. Teknologi Gemini AI dapat didefinisikan sebagai kecerdasan buatan berbasis model *Machine Learning* yang dikembangkan oleh Google. Sebagai sebuah infrastruktur teknologi canggih, AI ini mampu memahami, menganalisis, dan menghasilkan teks dalam berbagai bahasa dengan tujuan memenuhi kebutuhan informasi dan terjemahan otomatis secara responsif (Aini F.N., 2025)

Potensi integrasi teknologi AI ini ke dalam dunia pendidikan telah dibuktikan melalui berbagai penelitian terdahulu. Studi mengenai adopsi teknologi Gemini AI telah diteliti oleh (Burhan et al., 2025), yang menyoroti pentingnya peningkatan kapabilitas pendidik di era digital. Selanjutnya, implementasi teknologi ini dalam ranah disiplin ilmu tertentu dipaparkan oleh (Wahyuni & Suryani I., 2024), menyimpulkan bahwa Gemini menawarkan potensi besar dalam mendukung pembelajaran Bahasa Indonesia di tingkat SMA dengan berbagai fitur unggulan yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di era digital. Lebih jauh lagi, keterkaitan antara teknologi kecerdasan buatan dengan pengembangan media interaktif di tingkat pendidikan dasar diperkuat oleh hasil penelitian (Punggeti R.N., Projambodo R.F.N., 2026), yang menyimpulkan bahwa pendampingan pemanfaatan Gemini AI sebagai *generic prompt* terbukti menjadi intervensi yang sangat efektif untuk akselerasi pra-produksi bahan ajar, dan sukses memecahkan kebuntuan kreatif Guru dan pendik SDN Gungung dalam merancang naskah dan *storyboard* AR. Melalui hasil untaian riset tersebut, tampak jelas bahwa teknologi Gemini AI bukan sekadar alat bantu komunikasi, melainkan sebuah stimulan teknologi yang mampu mengeksplorasi pembuatan media dan bahan ajar interaktif generasi baru di sekolah dasar.

Berdasarkan dari paparan masalah yang sudah diuraikan sebelumnya, peneliti kemudian tertarik melaksanakan suatu penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Artificial Intelligence Gemini* Berbasis Model *Problem Based Learning* Pada Pembelajaran Ilmu Pendidikan Alam (IPA) di Kelas V SD Inpres 2 Talise”. Penelitian tersebut memiliki tujuan guna mengembangkan dan menghasilkan media pembelajaran yang menarik dengan berbasis AI (*Artificial Intelligence*) sebagai upaya praktis dalam kegiatan belajar mengajar dan lebih efektif dalam memberikan informasi ilmu yang ditujukan kepada para siswa.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) atau bisa diartikan penelitian dan pengembangan. Penelitian

pengembangan merupakan jenis penelitian yang bertujuan menghasilkan produk inovatif baru atau menyempurnakan produk yang telah ada sebelumnya agar menjadi lebih baik (Zagoto, Maria. et al., 2019), (Sukmadinata, 2013). Fokus penelitian pengembangan adalah menghasilkan suatu produk kemudian menguji kelayakan produk tersebut (Lestari et al., 2023). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE. Model ADDIE terdiri atas lima tahapan, yaitu *Analyze* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi), (Fitria et al., 2021)

Tahap pertama yaitu analisis (*analyse*). Analisis merupakan langkah untuk mengidentifikasi kebutuhan siswa (Basyori & Jamilah., 2024). Analisis tersebut mencakup kebutuhan siswa, kebutuhan kurikulum yang sedang diterapkan, serta analisis terhadap materi yang akan diajarkan di kelas. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, peneliti menemukan bahwa penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran belum diterapkan secara maksimal. Selain itu, pemanfaatan media pembelajaran berbasis Gemini AI juga belum digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Karakteristik siswa dan pengalaman belajar yang dimiliki siswa turut menjadi perhatian dalam proses analisis kebutuhan. Oleh karena itu, peneliti melakukan analisis kebutuhan sebagai dasar dalam pengembangan media pembelajaran.

Setelah tahap analisis kebutuhan selesai dilakukan, langkah berikutnya adalah tahap perancangan media pembelajaran (*design*). Pada tahap ini, peneliti merancang media pembelajaran berbasis Gemini AI untuk pembelajaran IPA kelas V SD. Media yang dirancang memiliki beberapa komponen, yaitu: 1) media pembelajaran berbasis Gemini AI; 2) materi pembelajaran IPA untuk kelas V SD; 3) tampilan media yang mampu meningkatkan minat belajar siswa; 4) penggunaan bahasa yang mudah dipahami siswa; 5) penggunaan gambar dan tampilan berkualitas tinggi agar menarik dan mudah diperhatikan; 6) latihan soal materi IPA; 7) penggunaan warna dan tulisan yang menarik untuk menciptakan suasana belajar yang kreatif dan inovatif; serta 8) fitur tujuan pembelajaran, kuis, game, dan profil pengembang.

Tahap selanjutnya atau tahap ketiga adalah tahap pengembangan (*development*), yaitu proses menciptakan media pembelajaran yang sebelumnya telah dirancang, kemudian dikembangkan berdasarkan masukan dari para ahli. Tahap ini juga meliputi validasi media pembelajaran yang dilakukan oleh ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media. Apabila media pembelajaran yang dikembangkan belum dinyatakan valid, maka perlu dilakukan revisi. Namun, jika media pembelajaran telah dinyatakan valid, maka media tersebut sudah dapat digunakan dalam proses pembelajaran.



Setelah tahap pengembangan selanjutnya adalah tahap keempat yaitu tahap penerapan (*implementation*). Tahap penerapan merupakan proses penggunaan media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar setelah media tersebut dirancang dan dinyatakan valid. Penerapan dilaksanakan di kelas V SD Inpres 2 Talise yang terdiri atas 16 siswa. Pelaksanaan penggunaan media diawali dengan mempersiapkan seluruh sarana dan prasarana yang diperlukan serta menyesuaikan kondisi lingkungan kelas agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Setelah seluruh persiapan selesai dilakukan, peneliti menggunakan media pembelajaran yang telah dikembangkan dalam proses pembelajaran.

Tahap kelima adalah tahap evaluasi (*evaluation*). Pada tahap ini dilakukan penilaian terhadap media pembelajaran yang telah diterapkan. Evaluasi bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran. Penilaian dilakukan melalui penyebaran angket atau kuesioner kepada guru dan wawancara pada siswa. Hasil kuesioner dan wawancara tersebut digunakan untuk mengetahui apakah penerapan media pembelajaran telah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan atau belum.

Dalam penelitian yang akan dilakukan, subjek penelitian terdiri atas validator ahli, yaitu ahli media, satu orang guru, serta 16 siswa kelas V SD Inpres 2 Talise. Penelitian ini menggunakan dua jenis data. Data pertama diperoleh melalui proses validasi terhadap media pembelajaran yang dikembangkan, sedangkan data kedua diperoleh dari hasil penyebaran angket kepada guru dan hasil wawancara pada siswa mengenai media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peneliti.

Peneliti menggunakan instrumen pengumpulan data berupa lembar validasi dan angket praktikalitas pada media pembelajaran yang diterapkan. Instrumen validasi digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Instrumen tersebut berbentuk lembar validasi untuk ahli media. Sementara itu, instrumen praktikalitas menggunakan angket yang bertujuan untuk memperoleh tanggapan guru dan hasil wawancara siswa terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peneliti.

Data yang diperoleh dari hasil validasi dan praktikalitas media pembelajaran kemudian dianalisis menggunakan skala Likert. Berdasarkan lembar validasi dan angket praktikalitas, penskoran pada setiap kategori dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Daftar penskoran validitas dan praktikalitas media pembelajaran

Skor	Kategori
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Netral
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju

Sumber: Modifikasi (Fitria et al., 2021)

Hasil keseluruhan skor yang telah didapatkan melalui fase pengumpulan data sebelumnya yang didapat dari proses pengisian angket kevalidan dan kepraktisan kemudian akan dilakukan pengukuran tingkat persentase dengan menggunakan suatu formula yang dijelaskan sebagai berikut.

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = nilai persen yang dicari

R = skor yang diperoleh

SM = skor maksimal

100 = nilai tetap

Kategori kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran dengan merujuk pada perhitungan nilai akhir disajikan pada tabel 2 dan 3 berikut:

Tabel 2. Kategori kevalidan media pembelajaran

Interval	Kategori
86%–100%	Sangat Valid
76%–85%	Valid
60%–75%	Cukup Valid
55%–59%	Kurang Valid
0%–54%	Tidak Valid

Sumber: Modifikasi (Fitria et al., 2021)

Tabel 3. Kategori kepraktisan media pembelajaran

Interval	Kategori
86%–100%	Sangat Praktis
76%–85%	Praktis
60%–75%	Cukup Praktis
55%–59%	Kurang Praktis
0%–54%	Tidak Praktis

Sumber: Modifikasi (Fitria et al., 2021)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analyse (Analisis)

Tahap analysis adalah proses mengidentifikasi masalah pembelajaran, kebutuhan peserta didik, tujuan pembelajaran, serta kondisi lingkungan belajar sebelum produk dikembangkan (Basyori & Jamilah., 2024).



Analisis kebutuhan digunakan untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan dasar dalam proses pembelajaran, serta mengetahui kekurangan dan kelebihan media pembelajaran yang digunakan di kelas. Pada tahap ini, peneliti melaksanakan serangkaian kegiatan analisis melalui observasi dan wawancara di SD Inpres 2 Talise terkait penggunaan media pembelajaran Pendidikan IPA di kelas V. Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa: (1) siswa memerlukan media pembelajaran yang menarik, tidak monoton, dan memiliki visualisasi yang menyenangkan; (2) siswa membutuhkan media pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar mereka; dan (3) siswa memerlukan media pembelajaran yang mampu memberikan stimulus untuk berpikir melalui gambar atau tampilan yang dilihat.

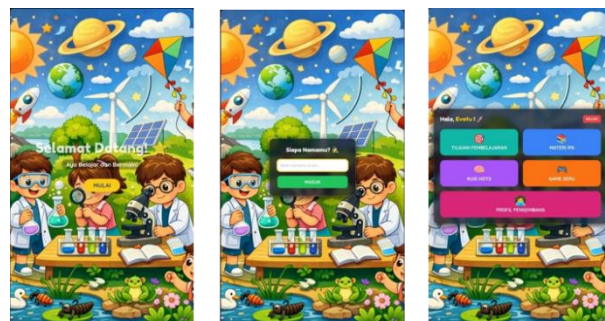
Analisis berikutnya adalah analisis kurikulum yang sedang diterapkan di sekolah. Kurikulum yang digunakan saat ini adalah Kurikulum Merdeka. Analisis kurikulum dilakukan untuk memperoleh pemahaman mengenai rancangan media pembelajaran yang akan dikembangkan agar sesuai dengan Kurikulum Merdeka. Dalam proses pengembangan media pembelajaran berbasis Gemini AI, peneliti terlebih dahulu melakukan analisis kurikulum pada mata pelajaran Pendidikan IPA kelas V SD yang mencakup capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.

Analisis materi dilakukan dengan mengacu pada Kurikulum Merdeka, buku guru, buku siswa, serta beberapa sumber pembelajaran lainnya. Hal tersebut dilakukan agar materi yang disajikan dalam media pembelajaran lengkap, sesuai dengan tujuan pembelajaran, dan mudah dipahami oleh siswa. Hasil analisis materi menunjukkan bahwa materi organ tubuh manusia pada mata pelajaran Pendidikan IPA kelas V SD sesuai untuk diterapkan dalam media pembelajaran yang dikembangkan. Materi yang dianalisis meliputi bagian-bagian organ tubuh manusia, fungsi organ tubuh, serta cara menjaga kesehatan organ tubuh manusia.

Design (Perancangan)

Design adalah proses perencanaan dan pengembangan yang terjadi dalam pikiran seseorang ketika ia membuat sesuatu (Koo & Yang, 2025). Setelah menyelesaikan tahap analisis, peneliti melanjutkan ke tahap perancangan media pembelajaran yang dikembangkan dengan memanfaatkan Gemini AI. Perancangan ini ditujukan untuk pembelajaran Pendidikan IPA kelas V SD. Tujuan dari tahap perancangan adalah memanfaatkan perkembangan teknologi sebagai media yang dapat memudahkan dan mendukung proses pembelajaran siswa. Media pembelajaran ini dikembangkan dengan bantuan kecerdasan buatan Gemini AI. Berikut merupakan tampilan media pembelajaran berbasis AI yang telah dikembangkan:

Media pembelajaran ini dirancang melalui aplikasi Gemini AI. Berikut tampilan dari media Pembelajaran Gemini:



Gambar 1. Tampilan awal, Daftar nama media pembelajaran Gemini, Menu Utama dan Tujuan Pembelajaran



Gambar 2. Menu Materi, Quiz, Game Pembelajaran & Profil Pengembang

Development (Pengembangan)

Development adalah proses penterjemahan hasil rancangan menjadi bentuk yang nyata (Siti Nurannisa P.B. et al., 2021). Tahap pengembangan ini dilakukan secara deskriptif melalui 10 pertemuan bimbingan bersama dosen pembimbing untuk memastikan media pembelajaran SmartPancasila dan instrumen penelitian memenuhi standar kelayakan. Proses ini dibagi menjadi beberapa fase pengembangan teknis dan konten sebagai berikut:

Pada pertemuan kedua hingga ketiga yang diampuh oleh Dosen Pembimbing I, kegiatan pengembangan difokuskan pada perancangan konsep dasar media pembelajaran. Peneliti memaparkan rancangan awal yang meliputi alur permainan, struktur aplikasi, serta desain tampilan kepada dosen pembimbing. Diskusi pada tahap ini bertujuan untuk menyamakan persepsi mengenai konsep visual dan fungsionalitas media yang akan dikembangkan sehingga sesuai dengan karakteristik serta kebutuhan belajar siswa kelas V sekolah dasar.

Pada pertemuan keempat hingga ketujuh, proses pengembangan berfokus pada penyusunan konten dan penyempurnaan produk. Awalnya, peneliti mengembangkan media menggunakan *platform*



Wordwall. Namun, *platform* tersebut memiliki keterbatasan karena hanya dapat memuat permainan pembelajaran dan belum mampu mengakomodasi seluruh kebutuhan pengembangan media. Oleh karena itu, peneliti beralih menggunakan *MIT App Inventor* sebagai platform utama pengembangan aplikasi.

Selama tahap ini, dosen pembimbing memberikan beberapa masukan penting, antara lain menambahkan Tujuan Pembelajaran (TP) secara eksplisit ke dalam aplikasi, mencantumkan profil pengembang, serta menyediakan fitur latihan soal dan evaluasi. Selain itu, dilakukan penyederhanaan materi agar lebih ringkas dan mudah dipahami oleh siswa. Perbaikan juga dilakukan pada aspek desain antarmuka, seperti penyesuaian kontras warna, ukuran huruf, dan tata letak tampilan guna meningkatkan keterbacaan serta daya tarik media pembelajaran.

Pada pertemuan kedelapan, dilakukan evaluasi menyeluruh terhadap produk yang telah dikembangkan. Berdasarkan hasil evaluasi, dosen pembimbing memberikan masukan bahwa aplikasi berbasis *MIT App Inventor* masih memiliki beberapa keterbatasan dari segi teknis maupun performa. Menindaklanjuti masukan tersebut, pada pertemuan kesembilan hingga kesepuluh peneliti melakukan perubahan strategi pengembangan dengan memanfaatkan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) untuk membangun kembali aplikasi Belajar IPA Ceria Kelas V SD. Penggunaan teknologi AI bertujuan untuk menghasilkan aplikasi yang lebih optimal, stabil, responsif, serta memenuhi standar aplikasi Android yang lebih baik. Pada tahap akhir ini, fokus pengembangan diarahkan pada optimalisasi sistem aplikasi agar lebih interaktif, mudah digunakan, dan mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih efektif bagi siswa.

Selain pengembangan produk, peneliti juga melakukan validasi terhadap instrumen penelitian yang digunakan, yaitu instrumen wawancara siswa dan angket respons guru. Uji validitas instrumen dilakukan melalui pemberian lembar penilaian kepada validator ahli instrumen. Proses validasi dilaksanakan pada tanggal 22 Mei 2026 Dosen Pembimbing II, selaku validator ahli instrumen. Hasil penilaian validitas instrumen tersebut disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil validasi instrumen penelitian

Instrumen	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Validasi Ahli Media	206	210	98,1%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil validasi ahli media pada tabel 4, diperoleh bahwa instrumen penilaian ahli media termasuk dalam kategori “Sangat Valid” dan layak digunakan sebagai alat pengumpulan data. Validator menyatakan bahwa instrumen yang digunakan telah mewakili aspek kemenarikan media, interaktivitas, kualitas visual, efektivitas pembelajaran, motivasi

belajar, serta pemanfaatan teknologi dalam aplikasi *mobile learning*.

Validator juga memberikan beberapa saran perbaikan terhadap instrumen yang digunakan, yaitu masih terdapat beberapa referensi pada daftar pustaka yang ditulis berulang sehingga perlu dirapikan agar lebih konsisten. Selain itu, beberapa penulisan sitasi masih belum seragam, seperti penggunaan “dkk.” dan format nama penulis asing. Validator juga menyarankan agar aspek keamanan penggunaan aplikasi bagi siswa dapat dipertimbangkan sebagai indikator tambahan dalam instrumen penelitian.

Berdasarkan hasil validasi tersebut, media pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* Gemini dinyatakan layak digunakan dalam proses pembelajaran dengan revisi minor sesuai saran validator. Setelah dilakukan perbaikan dan penyempurnaan, media pembelajaran kemudian dilanjutkan pada tahap implementasi di kelas V SD Inpres 2 Talise.

Implementation (Penerapan)

Implementation (Penerapan) adalah pelaksanaan atau penerapan suatu kegiatan untuk mencapai tujuan tertentu serta menimbulkan dampak terhadap sesuatu. Dalam Kamus Webster, implementasi berarti menyediakan sarana untuk melaksanakan sesuatu dan memberikan efek praktis terhadap suatu hal (Tsuraya, 2022). Tahap implementasi dilakukan setelah media pembelajaran interaktif berbasis Android dinyatakan valid oleh validator ahli media. Tahapan tersebut memaparkan produk Media Pembelajaran Gemini AI sudah siap diterapkan di Sekolah Dasar. Peneliti mengambil subjek penelitian di SD Inpres 2 Talise dengan jumlah 16 siswa dan 1 orang guru kelas V. Tahap penerapan ini dilakukan pada tanggal 7 Mei 2026 pada pembelajaran Pendidikan IPA tentang Organ Tubuh Manusia. Pelaksanaan penggunaan media diawali dengan mempersiapkan segala sarana dan prasarana yang diperlukan seperti laptop dan handphone serta mengondisikan lingkungan kelas agar tertib dan nyaman. Setelah semuanya sudah selesai disiapkan, barulah peneliti dapat menerapkan media yang sudah dikembangkan pada proses pembelajaran. Sebelum memperkenalkan media pembelajaran, peneliti membuka kelas dengan berdoa, memperkenalkan diri dan menjelaskan tujuan kedatangan ke dalam kelas tersebut.

Setelahnya, peneliti memperkenalkan media pembelajarn tersebut dengan nama Aplikasi Belajar IPA Ceria. Ketika aplikasi diperkenalkan, siswa tampak bersemangat dan ingin tahu tentang media pembelajaran yang digunakan karena sebelumnya mereka tidak pernah menggunakan media pembelajaran berbasis Gemini AI dalam pelajaran IPA. Saat aplikasi diterapkan, mayoritas siswa tampak lebih terlibat dan konsentrasi dalam memperhatikan materi pembelajaran. Siswa juga



memperlihatkan minat terhadap gambar, animasi, kuis interaktif dan game yang ada dalam aplikasi.

Selama proses belajar, siswa menunjukkan antusiasme ketika mengerjakan atau menjawab kuis interaktif yang ada di aplikasi tersebut. Sejumlah siswa juga giat bertanya tentang cara pemanfaatan aplikasi serta materi yang dipelajari. Adapun pada saat ada beberapa siswa mengerjakan *quiz* ternyata hasil mejawab nilai mereka kurang dari 100, mereka mencoba mengulangi beberapa kali *quiz* itu sampai hasil nilai yang mereka dapatkan itu 100. Adapun ketika selesai menyelesaikan *quiz*, maka peneliti mengarahkan mereka untuk bermain *game* yang berkaitan dengan seputar materi IPA. Disini terlihat bahwa semua siswa begitu aktif dan senang ketika bermain *game* tersebut. Di samping itu, lingkungan belajar menjadi tampak lebih interaktif dibandingkan dengan pembelajaran sebelumnya.

Setelah pembelajaran penerapan aplikasi dilaksanakan, peneliti menyebarkan angket respons guru serta melakukan wawancara terhadap siswa guna memberikan pengetahuan terkait praktikalitas media pembelajaran Gemini AI.

Evaluation (Evaluasi)

Evaluasi Media Pembelajaran adalah suatu proses atau tahapan komunikasi dalam kegiatan belajar baik secara visual maupun audio visual. Maka dari itu adanya Evaluasi Media Pembelajaran adalah sebagai bentuk peningkatan dalam pembelajaran efektifitas dan ketertarikan peserta didik” (Lestari et al., 2023). Evaluasi ini juga untuk memastikan bahwa media yang digunakan benar-benar mampu membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran secara lebih mudah, jelas, dan menarik. Selain itu, evaluasi media pembelajaran juga berfungsi untuk meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar sehingga kegiatan pembelajaran tidak berlangsung secara monoton, melainkan lebih interaktif dan komunikatif. Tahap evaluasi merupakan langkah terakhir dari penelitian yang dilakukan. Saat terletak pada fase itu, tahap evaluasi dilaksanakan setelah penerapan media pembelajaran interaktif berbasis Gemini AI dalam proses pembelajaran IPA materi Organ tubuh manusia di kelas V SD INPRES 2 Talise. Evaluasi bertujuan untuk mengukur sejauh mana kepraktisan dan kelayakan media pembelajaran yang telah dibuat serta untuk mengetahui reaksi guru dan siswa terhadap penggunaan aplikasi SmartPancasila dalam kegiatan belajar.

Evaluasi reaksi guru sebagai pengujian praktikalitas dilakukan oleh Ibu Suriyati, S.Pd sebagai guru kelas V SD Inpres 2 Talise yang dilaksanakan pada tanggal 07 Mei 2026. Menurut perhitungan praktis yang terdapat di tabel 5, didapatkan persentase sebesar 100% dengan kategori “Sangat Praktis”.

Tabel 5. Hasil Praktikalitas angket respons guru

No.	Aspek yang dinilai	Skor				
		5	4	3	2	1
1	Media pembelajaran ini memiliki tampilan (warna, gambar, animasi) yang menarik perhatian siswa	ü				
2	Materi dalam media sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	ü				
3	Penyajian materi dalam media tersusun secara jelas dan sistematis	ü				
4	Media membuat siswa lebih tertarik dan tidak mudah bosan saat belajar	ü				
5	Media mendorong siswa untuk berpikir kritis dalam memahami materi	ü				
6	Media mudah dioperasikan oleh guru maupun siswa	ü				
7	Penggunaan media ini membuat proses pembelajaran menjadi lebih efektif	ü				
8	Media sesuai dengan tingkat perkembangan dan kemampuan siswa	ü				
9	Media memberikan dampak positif terhadap pemahaman siswa	ü				
10	Media membantu membentuk sikap dan karakter siswa menjadi lebih baik	ü				
Jumlah Skor (Maks 50)						

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

$$NP = \frac{50}{50} \times 100\%$$

$$NP = 100\%$$

Setelah menghitung hasil respon dari angket guru, selanjutnya pengambilan hasil wawancara siswa sebagai pengujian praktikalitas dilaksanakan terhadap 16 siswa kelas V SD Inpres 2 Talise pada tanggal 07 Mei 2026. Hasil wawancara siswa terdapat 10 butir pertanyaan yang dinilai, yaitu tampilan media yang menarik, media membantu proses belajar, penjelasan materi mudah dipahami, media tidak membuat siswa bosan, media menumbuhkan rasa ingin tahu, siswa senang belajar menggunakan media digital, media memudahkan kegiatan belajar, cara belajar menggunakan media disukai siswa, media meningkatkan pemahaman siswa, serta media mengajarkan nilai dan hal-hal baik.

Tabel 6. Hasil praktikalitas respons siswa

Jumlah Responden	Jumlah skor yang diperoleh	Jumlah skor maksimal	Persentase	Kategori
16	798	800	99,75%	Sangat Praktis

Berdasarkan hasil wawancara pada tabel 6, terhadap 16 siswa kelas V SD Inpres 2 Talise, diperoleh respons yang sangat positif terhadap media pembelajaran yang digunakan. 16 siswa menyatakan bahwa media memiliki tampilan yang menarik, mudah dipahami, tidak membosankan, serta membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan. Selain itu, media juga membantu meningkatkan pemahaman materi, menumbuhkan rasa ingin tahu, dan mengajarkan nilai-nilai positif kepada siswa. Secara umum, media pembelajaran yang dikembangkan diterima dengan baik dan memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan bagi siswa.



PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pengembangan media pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* (AI) Gemini pada pembelajaran IPA kelas V SD Inpres 2 Talise menunjukkan hasil yang sangat baik dari aspek validitas maupun praktikalitas. Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi menjadi salah satu kebutuhan penting dalam pembelajaran abad ke-21. Media pembelajaran memiliki peranan penting dalam membantu guru menyampaikan materi pembelajaran agar lebih mudah dipahami oleh siswa. Sejalan dengan pendapat Andriani et al., (2024), transformasi digital dalam pendidikan menuntut adanya integrasi teknologi yang inovatif guna menciptakan proses pembelajaran yang efektif dan relevan bagi siswa sekolah dasar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran Gemini AI mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan interaktif. Hal tersebut terlihat dari antusiasme siswa saat menggunakan media pembelajaran, terutama ketika mengakses materi, kuis interaktif, dan game pembelajaran. Kondisi ini sesuai dengan pendapat Andriani dkk., (2024) yang menyatakan bahwa media pembelajaran digital yang interaktif dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Penggunaan media berbasis AI juga membantu siswa lebih fokus dan tidak mudah merasa bosan selama pembelajaran berlangsung.

Pengembangan media pembelajaran Gemini AI dalam penelitian ini dirancang dengan tampilan visual yang menarik, penggunaan bahasa yang sederhana, serta dilengkapi fitur kuis dan game edukatif. Hal ini sejalan dengan pendapat Andriani et al., (2024) yang menjelaskan bahwa perangkat ajar berbasis kecerdasan buatan mampu menyajikan konten pembelajaran secara menarik dan interaktif sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Media pembelajaran yang dikembangkan juga mendukung siswa untuk belajar secara aktif melalui stimulus gambar, animasi, serta interaksi digital yang tersedia di dalam aplikasi.

Selain itu, penerapan media pembelajaran Gemini AI juga sesuai dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21 yang menekankan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. Menurut Nurhayati I., Pramono K.S.E, (2021), integrasi teknologi dalam pembelajaran dapat membantu membangun kompetensi 4C siswa. Dalam penelitian ini, siswa terlihat lebih aktif bertanya, menjawab kuis, serta mencoba mengulang soal hingga memperoleh hasil terbaik. Hal tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis AI mampu mendorong rasa ingin tahu dan semangat belajar siswa.

Media pembelajaran yang dikembangkan juga dipadukan dengan model *Problem Based Learning* (PBL). Model PBL membantu siswa untuk berpikir lebih

kritis dan aktif dalam menyelesaikan permasalahan pembelajaran. Menurut Septia, G., (2025), *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menghadirkan situasi atau masalah tertentu agar siswa dapat memahami cara menyelesaikan masalah tersebut. Penggunaan model PBL dalam media pembelajaran Gemini AI membuat proses pembelajaran menjadi lebih berpusat pada siswa (*student centered*). Siswa tidak hanya menerima materi secara pasif, tetapi juga terlibat aktif dalam memahami materi melalui kuis, diskusi, dan aktivitas pembelajaran lainnya.

Hasil praktikalitas media pembelajaran menunjukkan persentase sebesar 100% dengan kategori “Sangat Praktis” berdasarkan respons guru dan siswa. Guru menyatakan bahwa media pembelajaran mudah digunakan, menarik, serta mampu membantu proses pembelajaran menjadi lebih efektif. Sementara itu, siswa memberikan respons positif terhadap tampilan media, kemudahan memahami materi, serta penggunaan media digital yang menyenangkan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Laili et al, (2026) yang menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis Android dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan mempermudah pemahaman materi pembelajaran. Keunggulan lain dari media pembelajaran Gemini AI adalah kemampuannya dalam menghadirkan pembelajaran yang lebih fleksibel, adaptif, dan inovatif. Teknologi Gemini AI yang berbasis *Machine Learning* memungkinkan media pembelajaran memberikan pengalaman belajar yang lebih modern dan sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini. Hal ini didukung oleh pendapat Prakoso A.A., Salsabila K., Maulana A.Y., (2025) yang menyatakan bahwa Gemini AI mampu memahami, menganalisis, dan menghasilkan informasi secara responsif sehingga dapat dimanfaatkan sebagai media pendukung pembelajaran digital.

Berdasarkan hasil penelitian dan teori yang mendukung, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran *Artificial Intelligence* Gemini berbasis model *Problem Based Learning* pada pembelajaran IPA kelas V SD Inpres 2 Talise layak digunakan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran ini mampu meningkatkan minat belajar, keterlibatan siswa, serta membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah dan menyenangkan.

Dari permasalahan yang ditemukan di SD Inpres 2 Talise, diketahui bahwa penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran IPA masih belum maksimal. Pembelajaran masih didominasi oleh penggunaan buku paket dan metode ceramah sehingga proses pembelajaran cenderung berpusat pada guru (*teacher centered*). Selain itu, pemanfaatan perangkat digital di sekolah masih terbatas pada penggunaan video pembelajaran dan tampilan gambar maupun teks sederhana. Media pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* (AI) juga belum pernah diterapkan dalam pembelajaran IPA. Kondisi tersebut menyebabkan siswa kurang aktif, mudah merasa bosan, kurang fokus, dan



mengalami kesulitan memahami materi pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti melakukan pengembangan media pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* Gemini sebagai solusi alternatif untuk membantu menciptakan proses pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini.

Merujuk pada hasil penelitian yang telah diuraikan, diketahui bahwa proses pengembangan media pembelajaran *Artificial Intelligence* Gemini telah mengacu pada model pengembangan ADDIE yang digunakan dalam penelitian ini. Menurut Rayanto & Sugianti (2020), model ADDIE terdiri atas lima tahapan pengembangan, yaitu (1) *Analysis* (analisis), (2) *Design* (perancangan), (3) *Development* (pengembangan), (4) *Implementation* (penerapan), dan (5) *Evaluation* (evaluasi).

Pada tahap analisis (*analysis*), peneliti melakukan observasi, wawancara, serta analisis kebutuhan siswa dan kurikulum yang digunakan di SD Inpres 2 Talise. Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa membutuhkan media pembelajaran yang menarik, interaktif, dan mampu meningkatkan minat belajar mereka. Selain itu, analisis kurikulum dilakukan agar media pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan Kurikulum Merdeka dan tujuan pembelajaran IPA kelas V SD.

Pada tahap perancangan (*design*), peneliti mulai merancang media pembelajaran berbasis Gemini AI dengan menyesuaikan materi organ tubuh manusia pada mata pelajaran IPA kelas V SD. Media pembelajaran dirancang menggunakan tampilan visual yang menarik, bahasa yang mudah dipahami siswa, serta dilengkapi dengan gambar, animasi, kuis interaktif, game pembelajaran, dan tujuan pembelajaran.

Tahap pengembangan (*development*) dilakukan dengan membuat media pembelajaran yang telah dirancang, kemudian dilanjutkan dengan proses validasi instrument oleh validator ahli media untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan.

Selanjutnya pada tahap penerapan (*implementation*), media pembelajaran Gemini AI diterapkan dalam proses pembelajaran IPA di kelas V SD Inpres 2 Talise yang melibatkan 16 siswa dan 1 orang guru kelas. Pada tahap ini siswa terlihat sangat antusias ketika menggunakan media pembelajaran, terutama saat mengakses materi, menjawab kuis interaktif, dan memainkan game edukatif yang tersedia dalam aplikasi. Penggunaan media pembelajaran berbasis AI membuat siswa lebih aktif, lebih fokus, dan lebih tertarik mengikuti pembelajaran dibandingkan pembelajaran sebelumnya yang hanya menggunakan metode ceramah dan buku paket.

Tahap terakhir yaitu evaluasi (*evaluation*). Pada tahap ini peneliti melakukan analisis terhadap hasil angket respons guru dan wawancara siswa guna

mengetahui tingkat praktikalitas media pembelajaran yang telah dikembangkan. Berdasarkan hasil evaluasi, diperoleh persentase praktikalitas sebesar 100% dengan kategori “Sangat Praktis”. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran *Artificial Intelligence* Gemini sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran IPA karena mampu membantu guru dalam menyampaikan materi, meningkatkan minat belajar siswa, serta menciptakan suasana pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan.

Validasi Media Pembelajaran

Validasi media pembelajaran dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* Gemini sebelum diterapkan dalam proses pembelajaran. Proses validasi dilakukan oleh validator ahli media dengan menilai beberapa aspek penting dalam media pembelajaran, seperti kemenarikan tampilan, interaktivitas media, kualitas visual aplikasi, efektivitas pembelajaran, motivasi belajar siswa, serta pemanfaatan teknologi dalam media pembelajaran. Hasil validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan termasuk dalam kategori “Sangat Valid” dan layak digunakan dalam proses pembelajaran dengan revisi minor sesuai saran validator.

Validator menyatakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan telah sesuai dengan karakteristik aplikasi *Belajar IPA Ceria* dan mampu mendukung proses pembelajaran IPA di sekolah dasar. Selain itu, penggunaan tampilan visual yang menarik, fitur interaktif, kuis, dan game edukatif dinilai mampu meningkatkan minat serta keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Media pembelajaran juga dianggap telah sesuai dengan tujuan pembelajaran dan perkembangan teknologi pendidikan saat ini.

Beberapa saran perbaikan yang diberikan validator yaitu perlunya perapian pada penulisan daftar pustaka agar lebih konsisten, penyesuaian format sitasi yang masih belum seragam, serta penambahan aspek keamanan penggunaan aplikasi bagi siswa sebagai indikator tambahan dalam instrumen penelitian. Setelah dilakukan revisi berdasarkan saran validator, media pembelajaran kemudian dapat digunakan pada tahap implementasi.

Menurut Fitria et al., (2021), validasi media pembelajaran bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan media yang dikembangkan agar dapat digunakan secara efektif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, validasi media menjadi langkah penting dalam penelitian pengembangan guna memastikan bahwa media yang dibuat telah memenuhi standar kualitas pembelajaran.

Praktikalitas Media Pembelajaran

Praktikalitas media pembelajaran dapat diketahui melalui respons pengguna setelah media



diterapkan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran dikatakan praktis apabila mudah digunakan, membantu proses belajar, serta mampu menciptakan pembelajaran yang lebih efektif dan menyenangkan bagi guru maupun siswa. Tingkat praktikalitas media pembelajaran terlihat dari kemudahan penggunaan media, tampilan yang menarik, serta kemampuan media dalam membantu siswa memahami materi pembelajaran. menurut (Ariyani Raharjo et al., 2022), media pembelajaran interaktif berbasis digital dapat membantu meningkatkan keterlibatan siswa serta mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran. Selain itu, penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi juga mampu menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan tidak monoton.

Uji praktikalitas pada penelitian ini dilakukan dengan memberikan angket respons kepada guru dan wawancara kepada siswa kelas V SD Inpres 2 Talise setelah penerapan media pembelajaran *Artificial Intelligence* Gemini berbasis model *Problem Based Learning* pada pembelajaran IPA materi organ tubuh manusia. Kegiatan tersebut bertujuan untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan media, daya tarik media, serta efektivitas media dalam membantu proses pembelajaran. Berdasarkan hasil respons guru, diperoleh persentase praktikalitas sebesar 100% dengan kategori "Sangat Praktis". Guru menyatakan bahwa media pembelajaran memiliki tampilan yang menarik, mudah digunakan, mampu meningkatkan minat belajar siswa, serta membantu proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan interaktif.

Selain respons guru, hasil wawancara terhadap 16 siswa kelas V SD Inpres 2 Talise juga menunjukkan hasil yang sangat baik. Seluruh siswa memberikan respons positif terhadap media pembelajaran yang digunakan. Siswa menyatakan bahwa media pembelajaran Gemini AI memiliki tampilan yang menarik, mudah dipahami, tidak membosankan, serta membuat mereka lebih semangat dan tertarik mengikuti pembelajaran IPA. Adanya fitur gambar, animasi, kuis interaktif, dan *game* pembelajaran membuat siswa lebih aktif selama proses belajar berlangsung. Bahkan beberapa siswa mencoba mengulang kuis hingga mendapatkan nilai sempurna. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Gemini AI mampu meningkatkan rasa ingin tahu dan motivasi belajar siswa.

Berdasarkan hasil perhitungan praktikalitas respons siswa, diperoleh persentase sebesar 100% dengan kategori "Sangat Praktis". Hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran *Artificial Intelligence* Gemini yang dikembangkan sangat praktis dan layak digunakan dalam proses pembelajaran IPA di sekolah dasar. Temuan ini juga sejalan dengan pendapat Giampieri (2024) yang menyatakan bahwa teknologi Gemini AI mampu memberikan pengalaman

pembelajaran yang lebih adaptif, interaktif, dan responsif sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis Gemini AI dapat menjadi salah satu inovasi pembelajaran digital yang efektif dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran di sekolah dasar.

KESIMPULAN

Simpulan & Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran *Artificial Intelligence* Gemini berbasis model *Problem Based Learning* pada pembelajaran IPA kelas V SD Inpres 2 Talise, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kategori sangat valid dan sangat praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Pengembangan media dilakukan menggunakan model ADDIE yang terdiri atas lima tahapan, yaitu *analysis, design, development, implementation*, dan *evaluation*.

Hasil validasi ahli media menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran dengan revisi minor sesuai saran validator. Media pembelajaran dinilai telah memenuhi aspek kemenarikan tampilan, interaktivitas, kualitas visual, efektivitas pembelajaran, motivasi belajar, serta pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran digital. Selain itu, media pembelajaran juga dinilai sesuai dengan karakteristik aplikasi *mobile learning* dan kebutuhan pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Gemini AI mampu menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan menyenangkan bagi siswa. Pada tahap implementasi, siswa terlihat lebih aktif, antusias, dan tertarik mengikuti proses pembelajaran IPA materi organ tubuh manusia. Penggunaan fitur gambar, animasi, kuis interaktif, dan *game* pembelajaran membuat siswa lebih mudah memahami materi serta meningkatkan motivasi belajar mereka.

Berdasarkan hasil uji praktikalitas, respons guru memperoleh persentase sebesar 100% dengan kategori "Sangat Praktis". Guru menyatakan bahwa media pembelajaran mudah digunakan, memiliki tampilan yang menarik, serta membantu proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan interaktif. Selain itu, hasil wawancara terhadap 16 siswa kelas V SD Inpres 2 Talise juga memperoleh persentase sebesar 100% dengan kategori "Sangat Praktis". Siswa menyatakan bahwa media pembelajaran Gemini AI sangat menarik, mudah dipahami, tidak membosankan, dan membuat mereka lebih semangat dalam belajar IPA. Dengan demikian, media pembelajaran *Artificial Intelligence* Gemini berbasis model *Problem Based Learning* layak digunakan sebagai inovasi media pembelajaran digital di sekolah dasar.



Berdasarkan hasil validasi ahli media, media pembelajaran yang dikembangkan telah dinyatakan layak digunakan, namun masih diperlukan beberapa penyempurnaan, seperti perapian penulisan daftar pustaka, keseragaman format sitasi, serta penambahan aspek keamanan penggunaan aplikasi bagi siswa. Oleh karena itu, peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan media pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* Gemini dengan fitur yang lebih lengkap dan aman sesuai kebutuhan peserta didik di sekolah dasar.

Penelitian ini hanya terbatas pada pembelajaran IPA materi organ tubuh manusia di kelas V SD Inpres 2 Talise. Oleh karena itu, disarankan kepada peneliti selanjutnya agar dapat mengembangkan media pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* Gemini pada materi, mata pelajaran, maupun jenjang pendidikan yang berbeda agar pemanfaatan teknologi AI dalam dunia pendidikan dapat berkembang lebih luas dan optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini F.N. (2025). TANTANGAN PENGGUNAAN BAHASA DI ERA DIGITAL DALAM MENGHADAPI PERKEMBANGAN DAN KECANGGIHAN TEKNOLOGI KECERDASAN BUATAN. *Jurnal Kajian Bahasa, Sastra Indonesia, Dan Pembelajarannya Volume*, 9(1), 370–381.
- Andriani dkk. (2024). Pentingnya Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SDN 63/X Nibung Putih Anisa. *Journal On Teacher Education*, 5(3), 38–46. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jote/article/view/23657>
- Ariyani Raharjo, A. S., Rofi'i, R., & Hartono, H. (2022). Penerapan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Bermuatan Game Edukasi Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 7(2), 441–452. <https://doi.org/10.29100/jupi.v7i2.2823>
- Basyori, & Jamilah. (2024). ANALISIS KEBUTUHAN DALAM DESAIN PEMBELAJARAN. *Journal of Education*, 1(Pendidikan), 1–6. <https://jurnaledu.com/index.php/je>
- Burhan dkk. (2025). Inovasi Pembelajaran Di Era Digital: Memperkuat Kompetensi Guru Melalui Gemini Artificial Intelligence (Ai). *Devosi*, 6(1), 27–40. <https://doi.org/10.33558/devosi.v6i1.10054>
- Fitria ddk. (2021). Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Model in Islamic Education Learning. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam*, 1(1), 28–37.
- Koo, M., & Yang, S. (2025). *Likert-Type Scale*. 1–11.
- Kusuma, M. T. A., & Muharom, F. (2024). Transformasi Peran Pendidik dan Tren Pembelajaran Digital di Era Teknologi. *Indonesian Journal of Community Engagement*, 1(2), 84–97. <https://doi.org/10.70895/ijce.v1i2.29>
- laili dkk. (2026). ANALISIS KARAKTERISTIK MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL MELALUI PERSPEKTIF PRINSIP MULTIMEDIA MAYER DAN COGNITIVE LOAD THEORY. *Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik (JMIA)*, 3(2), 976–989.
- Lamusiah. (2026). KAJIAN KURIKULUM NASIONAL DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS TCL (TEACHER-CENTERED LEARNING) DAN SCL (STUDENT-CENTERED LEARNING) Siti. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(1), 730–744.
- Lestari dkk. (2023). Evaluasi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(2), 18–32. <https://doi.org/10.55606/jsr.v1i2.954>
- Nurhayati I., Pramono K.S.E, F. A. (2021). Keterampilan 4C (Critical Thinking, Creativity, Communication and Collaboration) dalam Pembelajaran IPS untuk Menjawab Tantangan Abad 21 Ika. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Prakoso A.A., Salsabila K., Maulana A.Y., E. E. K. (2025). Hubungan penggunaan teknologi artificial intelligence gemini dalam mendukung kebutuhan informasi mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 13(2), 359–372.
- Punggeti R.N., Projambodo R.F.N., D. J. (2026). Pendampingan Pemanfaatan Gemini AI Sebagai Generic Prompt Dalam Pembuatan Bahan Ajar Berbasis AR (Augmented Reality) di Sekolah Dasar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 26–37.
- Septia, G., & J. (2025). Pengembangan Media dan Hasil Belajar Peserta Didik melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning INFO. *Arus Jurnal Pendidikan*, 5(3), 444–453.
- Siti Nurannisa P.B., Andreas, & Nugroho, J. A. (2021). Pengembangan “Jurnal Proses Desain” sebagai Media Pembelajaran Perancangan Desain. *Jurnal Desain*, 9(1), 131. <https://doi.org/10.30998/jd.v9i1.10690>
- Tsuraya. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka Dalam Sekolah Penggerak. *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 179–188. <https://doi.org/10.55606/jpbb.v1i1.860>
- Wahyuni, R. N., & Suryani I., W. (2024). Pemanfaatan Gemini dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia di SMA: Studi Literatur. *Diskursus: Jurnal Pendidikan Bahasa Indonesia*, 7(3), 446.



- <https://doi.org/10.30998/diskursus.v7i3.26571>
Zagoto, Maria., M., Y., N., & D.O. (2019). Perbedaan Individu Dari Gaya Belajarnya Serta Implikasinya Dalam Pembelajaran. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(2), 259–265. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v2i2.481>