

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS DIGITAL DALAM PENINGKATAN KOMPETENSI PEDAGOGIK GURU

Maya Nurfitriyanti^{1*}, Yogi Wiratomo², Abdul Karim³
e-mail: mayafitri5@gmail.com; ywiratomo@gmail.com; abdul.depok@gmail.com

^{1,2}FMIPA, Universitas Indraprasta PGRI

³FP, Universitas Indraprasta PGRI

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengembangan perangkat pembelajaran berbasis digital dalam peningkatan kompetensi pedagogic guru. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan pendekatan ADDIE. Tahapan yang dilakukan pada penelitian ini yaitu Analisis, Perancangan, Pengembangan, Implementasi dan Evaluasi. Penelitian ini mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis digital dan mengukur kompetensi pedagogic guru berdasarkan implementasi pengembangan perangkat pembelajaran tersebut. Tahap awal yang dilakukan yaitu analisis permasalahan dengan melakukan wawancara FGD untuk mengetahui perangkat pembelajaran berbasis digital yang dibuat oleh guru serta pemberian angket awal kompetensi pedagogic guru. Penelitian ini dilaksanakan di SDIT Nurul Huda Jakarta Timur. Subjek Penelitian ini adalah 10 orang guru yang mengajar di SDIT Nurul Huda Jakarta Timur. Berdasarkan hasil penelitian ini, pengembangan perangkat pembelajaran berbasis digital dapat meningkatkan kompetensi pedagogic guru, hal ini terlihat dari hasil uji thitung sebesar $2,99 > t_{tabel}$ sebesar 0,183. Hal ini juga dapat dilihat dari peningkatan rata-rata skor kompetensi pedagogic guru pada awal observasi yaitu sebesar 40,90 dan rata-rata skor kompetensi pedagogic guru setelah implementasi sebesar 57,10.

Kata Kunci: Pengembangan; Perangkat Pembelajaran Google Sites; Kompetensi Pedagogik

Abstract

This study aims to analyze the development of digital-based learning tools in improving teachers' pedagogical competence. This research is a development research with the ADDIE approach. The stages carried out in this study are Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. This study develops digital-based learning tools and measures teachers' pedagogical competence based on the implementation of the development of these learning tools. The initial stage carried out was problem analysis by conducting FGD interviews to determine the digital-based learning tools created by teachers and administering an initial questionnaire on teachers' pedagogical competence. This research was conducted at SDIT Nurul Huda, East Jakarta. The subjects of this study were 10 teachers who teach at SDIT Nurul Huda, East Jakarta. Based on the results of this study, the development of digital-based learning tools can improve teachers' pedagogical competence, this is seen from the results of the t-test of $2.99 > t\text{-table}$ of 0.183. This can also be seen from the increase in the average score of teachers' pedagogical competence at the beginning of the observation, which was 40.90 and the average score of teachers' pedagogical competence after implementation of 57.10.

Keywords: Development; Google sites Learning Tools; Pedagogical Competence

Pendahuluan

Pendidikan merupakan pembentuk karakter manusia. Pendidikan yang baik akan menciptakan generasi bangsa yang berkarakter dan cerdas. Hal ini sejalan dengan tujuan Pendidikan yang tertera dalam UU No 20 Tahun 2003 bahwa menjadikan peserta didik sebagai manusia yang beriman, berakhlak, berilmu, cakap dan bertanggung jawab serta dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya. Dalam hal ini, Pendidikan diharapkan mencetak generasi bangsa yang tidak hanya berilmu namun juga memiliki akhlak dan karakter yang baik.

Untuk mencapai tujuan Pendidikan tersebut, tentunya perlu Kerjasama dari semua pihak baik pemerintah, pihak sekolah dan masyarakat. Dalam hal ini pemerintah berperan menentukan kebijakan dalam Pendidikan. Salah satu kebijakan yang diaplikasikan saat ini yaitu kebijakan pelaksanaan Pendidikan berpedoman pada kurikulum merdeka. Dalam kurikulum merdeka, pembelajaran tidak dibatasi dengan batasan yang ketat dan keseragaman melainkan pembelajaran menyesuaikan dengan kebutuhan, minat dan potensi peserta didik (Fitra, 2023). Dengan adanya kurikulum merdeka ini diharapkan pembelajaran terfokus pada minat dan bakat peserta didik.

Dalam kurikulum merdeka, pembelajaran diterapkan berbasis digitalisasi. Guru dituntut untuk dapat terampil dalam menggunakan media elektronik dalam belajar. Selain itu guru juga dituntut untuk kreatif membuat dan menyusun perangkat pembelajaran yang efektif, interaktif dan inovatif serta berbasis digital. Dengan adanya digitalisasi dalam Pendidikan dapat memudahkan proses kependidikan dan para pendidik sehingga guru dapat menciptakan pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran (Maharani & Meynawati, 2024). Perkembangan teknologi saat ini membuat guru menjadi mudah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan membuat siswa dapat mengakses materi lebih mudah dan lebih luas (Dewi & Sunarni, 2024). Namun, dalam pembelajaran digitalisasi ini, tidak sedikit guru yang kesulitan guru dalam membuat perangkat pembelajaran berbasis digitalisasi. Dalam hal ini, guru yang kurang terampil dalam teknologi cenderung kesulitan dalam merancang pembelajaran online atau digital (Aldyandra et al., 2024).

Salah satu yang perlu dibuat oleh guru dalam menyiapkan pembelajaran yang efektif adalah perangkat pembelajaran. Dalam era digitalisasi ini, guru perlu membuat perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum merdeka dan tentunya berbasis digital. Digitalisasi ini diperlukan agar peserta didik dapat mengakses pembelajaran kapan saja dan darimana saja. Kemampuan penyusunan dan perancangan perangkat pembelajaran berbasis digital merupakan salah satu hal yang dapat meningkatkan kompetensi pedagogik yang dimiliki guru. Dalam hal ini, guru perlu meningkatkan kompetensi pedagogik agar pembelajaran di kelas berjalan optimal. Dengan pembelajaran yang optimal dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Namun saat ini kompetensi pedagogik guru dalam digitalisasi masih belum optimal. Detiknews menyatakan bahwa kurang dari 50% guru di Indonesia belum menguasai teknologi informasi dan komunikasi (Nahdi et al., 2022).

Kompetensi pedagogik guru adalah kemampuan pengelolaan pembelajaran seorang guru terkait perencanaan, implementasi dan evaluasi hasil belajar agar tercipta pembelajaran yang komunikatif dan dapat mengembangkan aktualisasi siswa terhadap potensi yang dimiliki (Wulandari & Hendriani, 2021). Kompetensi Pedagogik yaitu kecakapan yang dimiliki seorang guru dalam merancang rencana pembelajaran, proses pelaksanaan kegiatan pembelajaran serta mengevaluasi hasil belajar peserta didik sesuai dengan tingkat Pendidikan dan perkembangan peserta didik (Ofita & Sururi, 2023). Guru harus mampu merancang pembelajaran serta menyesuaikan metode pembelajaran sesuai dengan tingkatan dan karakter Pendidikan. Guru yang memiliki kompetensi pedagogik yang baik akan menjadi kreatif dalam menciptakan suasana kelas yang menyenangkan.

Permasalahan rendahnya kompetensi pedagogik terkait akibat penyusunan perangkat pembelajaran digitalisasi yang belum optimal juga dirasakan oleh SDIT Nurul Huda Jakarta Timur. Berdasarkan hasil wawancara observasi awal diketahui bahwa kompetensi guru terkait perangkat pembelajaran dan gamifikasi belum optimal. Dalam hal ini, guru masih menggunakan metode konvensional dalam belajar. Guru masih kesulitan dalam membuat pembelajaran berbasis digital yang menyenangkan dan menarik.

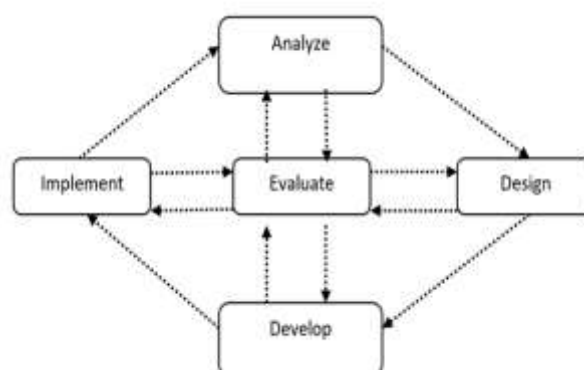
Menurut pihak sekolah, guru masih perlu mendapatkan pelatihan mengenai penyusunan perangkat pembelajaran dan gamifikasi untuk meningkatkan kompetensi pedagogik guru.

Berdasarkan permasalahan di atas, perlu nya peningkatan kompetensi pedagogik guru. Salah satu hal yang berpengaruh dalam peningkatan kompetensi pedagogik guru yaitu kemampuan penyusunan perangkat pembelajaran digitalisasi. Salah satu aplikasi digitalisasi yang mudah diterapkan dalam pembelajaran yaitu google sites. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan penyusunan perangkat pembelajaran berbasis digital untuk meningkatkan kompetensi pedagogik guru di SDIT Nurul Huda Jakarta Timur”. Diharapkan guru dan sekolah memahami pentingnya peningkatan kompetensi pedagogic guru.

Metode

Penelitian ini merupakan Research & Development (R&D). Research and Development yaitu metode penelitian terstruktur yang dilakukan sebagai bentuk penyempurnaan produk yang telah ada atau pengembangan suatu produk baru melalui uji coba agar produk tersebut dapat dipertanggungjawabkan (Rustamana et al., 2024). Penelitian pengembangan (R&D) dalam pendidikan adalah suatu proses dalam pengembangan dan pemvalidasian produk pendidikan. Model penelitian yang digunakan dalam penelitian R&D ini yaitu model ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement dan Evaluate*). Model ADDIE dikembangkan pada tahun 1970-an dan digunakan untuk mengembangkan produk atau model desain pembelajaran (Waruwu, 2024). Tahapan ADDIE yang dilakukan pada penelitian ini antara lain:

1. Tahap analisis (*analyze*) meliputi kegiatan sebagai berikut: (a) melakukan wawancara FGD terkait pemahaman dan kondisi kompetensi pedagogic guru di SDIT Nurul Huda Jakarta Timur; (b) Melakukan pengisian angket untuk mengetahui kompetensi pedagogic guru sebelum diberikan sosialisasi dan produk pengembangan perangkat pembelajaran.
2. Tahap II Perancangan (*Design*): Tahap II Perancangan (*Design*) dilakukan dengan kerangka acuan sebagai berikut. (a) Untuk siapa pembelajaran dirancang; (b) bagaimana materi dasar atau keterampilan dapat dipelajari dengan baik.
3. Tahap III Pengembangan (*Development*): Tahap ketiga adalah kegiatan pengembangan (*Development*) yang pada intinya adalah kegiatan menerjemahkan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik, sehingga kegiatan ini menghasilkan prototype produk pengembangan. Tahap pengembangan pada penelitian ini yaitu membuat perangkat pembelajaran berbasis google sites dimana materi ajar, video pembelajaran serta games dijadikan dalam satu platform yaitu google sites.
4. Tahap IV Implementasi (*Implementation*): Kegiatan tahap keempat adalah Implementasi (*Implementation*). Hasil pengembangan diterapkan dalam pembelajaran untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kompetensi pedagogic guru dalam merancang perangkat pembelajaran.
5. Tahap V Evaluasi (*Evaluation*): Tahap terakhir adalah melakukan evaluasi (*Evaluation*) yang meliputi pengisian angket mengenai kompetensi pedagogik guru setelah guru menyusun perangkat pembelajaran berbasis googe sites.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian Pengembangan Model ADDIE
Sumber: (Slamet, 2022)

Penelitian ini dilaksanakan di SDIT Nurul Huda Jakarta Timur. Peserta dalam penelitian ini yaitu seluruh guru SDIT Nurul Huda Jakarta Timur yang berjumlah 10 guru. Alasan pemilihan tempat penelitian ini yaitu karena SDIT Nurul Huda Jakarta Timur merupakan salah satu sekolah yang belum optimal dalam pengembangan perangkat pembelajaran digitalisasi serta peningkatan kompetensi guru. Dengan adanya penelitian pengembangan perangkat pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan kompetensi pedagogik guru khususnya dalam pengembangan perangkat pembelajaran. Kompetensi pedagogik guru diukur dengan menggunakan angket. Angket diberikan sebanyak dua kali yakni sebelum diberikan sosialisasi pengembangan perangkat pembelajaran dan setelah diberikan sosialisasi pengembangan perangkat pembelajaran. Indikator atau aspek yang dinilai dalam angket yaitu 1) Pemahaman terhadap karakteristik peserta didik; 2) Kemampuan merancang dan menggunakan perangkat pembelajaran digital; 3) Kemampuan menggunakan teknologi dalam pembelajaran; dan 4) Kemampuan melakukan evaluasi dan refleksi berbasis digital. Validasi dari angket ini dilakukan dengan menggunakan validasi ahli yaitu dua orang dosen ahli lulusan manajemen Pendidikan. Berdasarkan hasil validasi ahli tersebut dinyatakan bahwa angket valid dan layak untuk digunakan dengan tingkat kelayakan sebesar 82%.

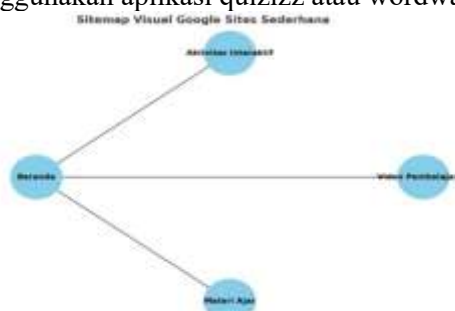
Untuk mengetahui peningkatan kompetensi pedagogik guru, dilakukan perhitungan statistik berdasarkan data hasil angket yang diberikan. Uji hipotesis yang digunakan pada penelitian ini yaitu uji t dengan gain yaitu pengujian pada satu kelompok berpasangan dengan taraf kekeliruan 5%. Sebelum melakukan uji hipotesis, peneliti menghitung rata-rata dan simpangan baku dari masing-masing kelompok serta melakukan perhitungan prasyarat analisis data. Prasyarat analisis data yang digunakan yaitu uji normalitas menggunakan rumus liliefors dengan taraf kekeliruan 5% serta uji linieritas dengan menggunakan uji Fisher pada taraf kekeliruan 5%.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Pada tahap awal dilakukan analisis. Pada tahap ini peneliti melakukan observasi awal dengan memberikan angket dan wawancara FGD terkait kompetensi pedagogic guru dan perangkat pembelajaran berbasis digital yang telah dibuat oleh guru. Berdasarkan hasil wawancara FGD di atas dapat dipahami bahwa saat kompetensi pedagogik guru saat ini belum optimal, khususnya terkait pembuatan rancangan perangkat pembelajaran berbasis digital. Perangkat pembelajaran yang dibuat saat ini belum menggunakan platform khusus belajar yang dapat diakses oleh setiap siswa kapan saja. Teknologi yang digunakan oleh guru saat ini hanya sebatas chat gpt, google serta powerpoint sebagai sumber bahan ajar. Perangkat pembelajaran yang dibuat guru saat ini belum optimal dalam pengembangan digitalisasinya.

Tahap selanjutnya yaitu melakukan perancangan. Rancangan yang dibuat adalah desain perangkat pembelajaran berbasis digital menggunakan platform google sites. Berdasarkan rancangan tersebut, google sites yang dibuat terdiri dari bagian beranda yang berisikan tentang prolog serta pelajaran dan kelas. Selanjutnya Materi ajar berisikan mengenai materi ajar yang telah di buat menarik menggunakan aplikasi Heyzine Flipbooks. Bagian selanjutnya yaitu video pembelajaran berisikan video-video yang digunakan sebagai media pembelajaran agar siswa semakin tertarik belajar. Video pembelajaran dapat di akses dari youtube atau video yang dibuat guru. Selanjutnya yaitu aktivitas interaktif yaitu salah satu bentuk gamifikasi yang dibuat menggunakan aplikasi quizizz atau wordwall.



Gambar 2. Rancangan Sitemap Visual Google Sites

Pada tahap pengembangan, tim peneliti membuat perangkat pembelajaran yang dimasukkan dalam aplikasi google sites. Perangkat pembelajaran yang dibuat terdiri dari materi ajar, video pembelajaran serta game edukatif. Dalam hal ini, perangkat pembelajaran yang tim peneliti buat dapat di akses pada link berikut: <https://sites.google.com/view/matematika-ceria-nurul-huda/beranda>. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan selanjutnya divalidasi oleh ahli pengembangan menggunakan uji formatif. Uji formatif yang digunakan yaitu metode tesser dan metode self assesmen. Pada metode tesser produk pengembangan divalidasi oleh dua validator yang ahli dalam media pengembangan. Dan untuk metode self assesmen, salah satu dari tim peneliti menilai sendiri produk pengembangan yang telah dibuat. Berikut hasil uji formatif dari tiga validator.

Tabel 1. Hasil Uji Formatif Produk

No	Nama Validator	Rata-rata Skor	Komentar
1	Validator 1	3,9	Google Site yang dibuat sudah sangat baik, namun perlu diberikan tambahan mengenai Tujuan pembelajaran, Capaian Kompetensi agar lebih informatif
2	Validator 2	4	Sangat menarik, sudah merepresentasikan pendidikan dalam isu-isu terbaru, semisal Deep Learning.
3	Validator 3 (Peneliti)	3,4	Secara keseluruhan media pembelajaran yang dibuat sudah bagus dan cocok diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar yang memanfaatkan media TIK sebagai alternatif pembelajaran disekolah. Untuk perbaikan perlu ditambahkan beragam soal yang variatif agar lebih melatih peserta didik lebih tangkas lagi.

Tahap selanjutnya yaitu implementasi. Dalam tahap ini yang tim peneliti lakukan adalah sosialisasi terkait perangkat pembelajaran berbasis google sites yang telah dikembangkan. Pada sosialisasi ini tim peneliti menjelaskan terkait google sites dan perangkat pembelajaran digital. Tim peneliti mengarahkan kepada guru untuk membuat perangkat pembelajaran google sites untuk diimplementasikan dalam pembelajaran. Pada tahap implementasi ini, selain sosialisasi, guru juga membuat perangkat pembelajaran berbasis google sites untuk kedepannya dapat diterapkan dalam pembelajaran. Pada tahap ini guru membuat perangkat pembelajaran berbasis google sites sesuai dengan google sites hasil pengembangan tim peneliti. Namun sayangnya karena google sites yang dibuat menggunakan akun guru id, membuat google sites tidak dapat di akses oleh umum. Dan untuk kedepannya tim peneliti mengarahkan kepada guru untuk membuat perangkat pembelajaran berbasis google sites menggunakan akun gmail umum agar perangkat pembelajaran yang dibuat dapat diakses oleh siswa dimana saja dan kapan saja. Berikut beberapa akun google sites yang dibuat <https://sites.google.com/admin.sd.belajar.id/masbroo/video-pembelajaran> dan <https://sites.google.com/guru.sd.belajar.id/sitizulfah/video-pembelajaran>.

Tahap selanjutnya yaitu tahap evaluasi. Pada tahap evaluasi, tim peneliti melakukan pemberian angket kompetensi pedagogik guru setelah guru membuat perangkat pembelajaran berbasis google sites. Angket ini diberikan untuk mengukur peningkatan kompetensi pedagogik guru berdasarkan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis google sites. Berikut hasil uji statistik peningkatan kompetensi pedagogik guru.

Tabel 2. Hasil Uji Statistik Peningkatan Kompetensi Pedagogik Guru

No	Uraian	Skor		Keterangan
		Pre	Post	
1	Mean	40,90	57,10	
2	Simp Baku	3,28	4,56	
3	Varians	10,77	20,77	

4	Normalitas	0,13232	0,11610	$L_{tabel} = 0,258$ dimana $L_{hit} < L_{tabel}$ maka data pre dan post berdistribusi normal
5	Homogenitas	0,034		$F_{tabel} = 0,178$ dimana $F_{hit} < F_{tabel}$ maka kedua data bersifat homogen
6	Uji t (gain)	2,99		$T_{tabel} = 0,183$ dimana $t_{hit} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan terdapat peningkatan yang signifikan.

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada kompetensi pedagogik guru. Peningkatan tersebut diukur berdasarkan hasil pengembangan perangkat pembelajaran berbasis digital. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari rata-rata sebelum mengimplementasikan perangkat pembelajaran berbasis google sites dengan rata-rata setelah mengimplementasikan perangkat pembelajaran berbasis google sites.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa pengembangan perangkat pembelajaran berbasis digital dapat meningkatkan kompetensi pedagogik guru. Guru dituntut untuk dapat mengintegrasikan pemahaman pedagogis dengan pemanfaatan teknologi sehingga dapat menciptakan pembelajaran yang lebih efektif, relevan, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Hal ini sejalan dengan Uswadi et al. (2024) yang menyatakan bahwa dalam kompetensi pedagogik, guru harus mampu memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi ketika melaksanakan pembelajaran, untuk itu guru perlu menyiapkan media pembelajaran untuk pembelajaran dikelas sehingga memudahkan penyampaian materi. Dalam hal ini, guru harus berinovasi dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Inovasi pembelajaran diperlukan untuk membantu dalam merancang, mengelola, dan melaksanakan pembelajaran yang lebih menarik dan inovatif (Zakir et al., 2024). Perangkat digital memungkinkan guru menyesuaikan materi dengan gaya belajar visual, auditori, maupun kinestetik melalui berbagai format seperti video, animasi, simulasi, atau interaktif. Hal ini memperkuat kemampuan guru dalam merancang pembelajaran yang responsif terhadap kebutuhan individual siswa. Penggunaan perangkat digital mendorong guru untuk merancang tujuan, langkah kegiatan, dan media pembelajaran secara lebih kreatif dan inovatif, serta mengorganisasikan pengalaman belajar yang lebih variatif dan menarik. Guru menjadi lebih terampil mengelola kelas digital serta mampu memfasilitasi pembelajaran yang aktif, kolaboratif, dan berbasis proyek melalui platform digital. Perangkat digital membantu guru menyusun asesmen berbasis aplikasi, kuis interaktif, analitik pembelajaran, dan umpan balik cepat sehingga kemampuan guru dalam mengevaluasi pembelajaran meningkat.

Perangkat pembelajaran adalah salah satu bentuk persiapan yang dibuat oleh guru sebelum mereka melakukan kegiatan pembelajaran (Djasmani et al., 2021). Perangkat pembelajaran merupakan sumber dan bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran diantaranya yaitu buku teks, modul pendidikan dan video pembelajaran (Nuryanti et al., 2023). Guru perlu membuat perangkat pembelajaran seperti assesmen kelas, media pembelajaran untuk mendukung pembelajaran mencapai tujuan. Guru yang menyusun perangkat pembelajaran dengan baik tentunya telah siap dalam melakukan proses pembelajaran sehingga hasil pembelajaran dapat lebih optimal.

Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis digital diperlukan dalam pembelajaran karena dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal ini sejalan dengan Ristiani et al. (2025) yang menyatakan bahwa penggunaan media seperti Wordwall, Canva, YouTube, dan Quizizz dalam pembelajaran agama telah menciptakan pengalaman belajar yang berulang dan terstruktur, yang berdampak pada penguatan keterampilan digital siswa. Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis digital merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang efektif dan efisien untuk digunakan karena dapat diakses oleh siswa dalam belajar, kapan saja dan dimana saja. Platform digital efektif dan efisien dalam pembelajaran yakni google sites. Google sites memberikan keuntungan dalam pembelajaran baik siswa maupun guru (Susmitasari et al., 2025). Google sites dapat memberikan manfaat untuk siswa diantaranya 1) membuat pemikiran siswa lebih berkembang, 2) memungkinkan siswa dapat belajar dimana saja dan kapan saja, 3) meningkatkan interaksi belajar guru dan siswa, 4) siswa dapat lebih mampu memahami

pembelajaran dan materi yang guru berikan, 5) dapat memberikan informasi lebih detail kepada siswa dalam mengerjakan tugas, dan 6) dengan adanya jadwal pengumpulan membuat siswa lebih bersemangat (Rosiyana, 2021).

Perangkat pembelajaran yang berbasis google sites terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Peningkatan mutu pendidikan diawali dari perencanaan dalam menyusun pembelajaran yang berpusat pada siswa dan dapat membuat siswa aktif dalam belajar (Hadyan et al., 2024; Munfadhila et al., 2022). Dengan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis google sites membuat guru mampu menyiapkan rencana pembelajaran dengan baik. Selain itu, dengan adanya perangkat pembelajaran tersebut guru juga dapat merancang aktivitas interaktif yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar. Asesmen pembelajaran juga masuk dalam perangkat pembelajaran karena sebagai alat evaluasi hasil belajar (Nurhadipah et al., 2024). Salah satu bentuk asesmen yang menyenangkan bagi siswa yaitu gamifikasi. Gamifikasi adalah mengintegrasikan elemen game dan teknik game dalam kondisi non-game yang bertujuan untuk memperkuat perilaku belajar yang positif, dalam proses Pembelajaran untuk membuat siswa terlibat, termotivasi untuk bertindak, promosi pembelajaran, dan pemecahan masalah (Ariani, 2020). Gamifikasi merupakan pembelajaran dengan menggunakan metode permainan yang dapat meningkatkan minat peserta didik dalam belajar. Dengan adanya gamifikasi, peserta didik dapat memecahkan permasalahan karena terbiasa untuk berpikir kreatif.

Kemampuan guru dalam merancang perangkat pembelajaran merupakan salah satu bentuk kompetensi pedagogik guru yang harus ditingkatkan. Kemampuan guru merancang pembelajaran yang dapat mendorong partisipasi aktif siswa, kemampuan guru dalam memberikan umpan balik tindak lanjut dalam mengevaluasi keterkaitan dan terpaduan pembelajaran, serta kemampuan guru dalam menerapkan pembelajaran berbasis teknologi menjadi syarat wajib bagi penilaian pedagogik guru (Uswadi et al., 2024). Guru yang memiliki kemampuan membuat pembelajaran berbasis teknologi merupakan guru yang memiliki kompetensi pedagogik yang baik.

Simpulan

Berdasarkan hasil Penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kompetensi pedagogik guru berdasarkan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis digital dengan platform google sites. Dalam hal ini guru dapat menciptakan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sehingga siswa aktif dalam belajar. Peningkatan kompetensi pedagogik guru dapat mendorong partisipasi aktif siswa serta membuat guru memberikan umpan balik tindak lanjut dalam mengevaluasi keterkaitan dan terpaduan pembelajaran. Selain itu peningkatan kompetensi pedagogic guru dapat membuat guru menerapkan pembelajaran berbasis teknologi.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Indraprasta PGRI atas dukungan dana yang diberikan melalui program Penelitian Hibah Unindra dengan Nomor Kontrak 0672/SP3/KP/LRPM/UNINDRA/VI/2025. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Lembaga Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat (LRPM) Universitas Indraprasta PGRI dan Kepala SDIT Nurul Huda Jakarta Timur atas dukungan dan fasilitas yang telah diberikan sehingga terlaksananya penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Agus Rustamana, Khansa Hasna Sahl, Delia Ardianti, & Ahmad Hisyam Syauqi Solihin. (2024). Penelitian dan Pengembangan (Research & Development) dalam Pendidikan. *Jurnal Bima : Pusat Publikasi Ilmu Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 2(3), 60–69. <https://doi.org/10.61132/bima.v2i3.1014>
- Aldyandra, Marlina, & Sirozi, M. (2024). Mengatasi Tantangan Pembelajaran Berbasis Digital dengan Prinsip-Prinsip dan Tahapan Perencanaan Yang Tepat. *UNISAN Jurnal: Jurnal Manajemen Dan Pendidikan*, 3(5), 71–82. <https://journal.an-nur.ac.id/index.php/unisanjournal>
- Ariani, D. (2020). Gamifikasi untuk Pembelajaran. *Jurnal Pembelajaran Inovatif*, 3(2), 144–149. <https://doi.org/10.21009/jpi.032.09>

- Maya Nurfitriyanti, Dkk | Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Digital Dalam Peningkatan Kompetensi Pedagogik Guru
- Delia Maharani, & Latifah Meynawati. (2024). Sisi Terang dan Gelap: Digitalisasi pada Perkembangan Pendidikan Indonesia. *Sinar Dunia: Jurnal Riset Sosial Humaniora Dan Ilmu Pendidikan*, 3(1), 89–98. <https://doi.org/10.58192/sidu.v3i1.1771>
- Dewi, Z. R., & Sunarni. (2024). Peran Literasi Digital dalam Implementasi Kurikulum Merdeka: Adaptasi dan Transformasi di Era. *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Pendidikan*, 4(1), 9–14. <https://doi.org/10.30872/jimpian.v4i1.2916>
- Djasmani, Palenewen, E., & Sjamsir, H. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bahasa Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Bermain di TK Anggrek Permai Balikpapan. *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Pendidikan*, 1(2), 21–30.
- Fitra, D. (2023). Kurikulum Merdeka dalam Pendidikan Modern. *Jurnal Inovasi Edukasi*, 06(02), 149–156.
- Hadyan, N. S., Rahma, N. Z. A., Wulandari, A. D., Anggraeny, M. D., & Wulandari, A. (2024). Analisis Pengembangan Kompetensi dalam Manajemen Pendidik dan Tenaga Kependidikan untuk Kesuksesan Siswa di SMPN 2 Taman Sidoarjo. *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Pendidikan*, 4(2), 107–116. <https://doi.org/10.30872/jimpian.v4i2.4215>
- Munfadhila, A. W., Zainudin, M., & Yani, L. Y. (2022). Penyuluhan Tentang Penyusunan Perangkat Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kompetensi Pedagogik Guru. *Taroa: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 80–86. <https://doi.org/10.52266/taroa.v1i2.900>
- Nahdi, D. S., Rasyid, A., & Cahyaningsih, U. (2022). Meningkatkan Kompetensi Pedagogik Guru Melalui Digitalisasi Pembelajaran. *Papanda Journal of Community Service*, 1(1), 1–6.
- Nurhadipah Nurhadipah, Messy Precia, & Gusmaneli Gusmaneli. (2024). Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Strategi dan Metode Pembelajaran dalam PAI. *Jurnal Bima : Pusat Publikasi Ilmu Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 2(4), 133–147. <https://doi.org/10.61132/bima.v2i4.1348>
- Nuryanti, N. E., Mulyana, E. H., & Loita, A. (2023). Analisis Kesulitan Guru dalam Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka. *Jurnal PAUD Agapedia*, 7(2), 176–183. <https://ejournal.upi.edu/index.php/agapedia>
- Ofita, C., & Sururi. (2023). Kompetensi Pedagogik Guru Abad 21 : Tinjauan Peran Guru Menghadapi Generasi Alpha. *Jurnal Tata Kelola Pendidikan*, 5(2), 101–110. <https://ejournal.upi.edu/index.php/jtkp>
- Ristiani, T., Praptiyono, K., & Budiyanto, B. (2025). Hubungan Media Pembelajaran Digital Dengan Literasi Digital Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Agama Buddha. *DE JOURNAL (Dharmas Education Journal)*, 6(1), 100–107. http://ejournal.undhari.ac.id/index.php/de_journal
- Rosiyana, R. (2021). Pemanfaatan Media Pembelajaran Google Sites Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Jarak Jauh Siswa Kelas VII SMP Islam Asy-Syuhada Kota Bogor. *Jurnal Ilmiah KORPUS*, 5(2), 217–226. <https://doi.org/10.33369/jik.v5i2.13903>
- Slamet, F. A. (2022). *Model Penelitian Pengembangan (R n D)*. Institut Agama Islam Sunan Kalijogo Malang.
- Susmitasari, M., Taqwim, S. B. A., Antika, X., Widajati, W., & Pamuji, P. (2025). Pengembangan Media E-Learning Berbasis Google Sites pada Mata Pelajaran IPAS Materi Tumbuhan untuk Tunarungu. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 5(3), 1314–1328. <https://doi.org/10.53299/jppi.v5i3.1568>
- Uswadi, A., Zulfithria, Z., & Wicaksono, D. (2024). Pengembangan Penyusunan Perangkat Pembelajaran Melalui “Al-Fath Belajar” untuk Penguatan Kompetensi Pedagogik Guru IPS di SMP. *Jurnal Pendidikan Abad Ke-21*, 2(1), 1–12. <https://doi.org/10.53889/jpak.v2i1.352>
- Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220–1230. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>
- Wulandari, R. S., & Hendriani, W. (2021). Kompetensi Pedagogik Guru Sekolah Inklusi di Indonesia (Suatu Pendekatan Systematic Review). *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 7(1), 143–157. <https://doi.org/10.33394/jk.v7i1.3152>
- Zakir, A. S., Supratman, S., Yaldi, Y., & Sayuti, L. (2024). Google Classroom Sebagai Inovasi Manajemen Kelas Digital: Studi Eksplorasi Pada Guru-Guru Di MTsN 2 Agam. *DE JOURNAL (Dharmas Education Journal)*, 5(2), 841–848. http://ejournal.undhari.ac.id/index.php/de_journal