

Pembelajaran Interaktif dengan Google Sites di SDN Cikampek Selatan I Karawang

Dwi Eryanto^{1*}, Euis Nurseha², Mimin Mintarsih³, Ratih Lailathi Prajamukti⁴,

Yulian Dinihari⁵, Mirna Herawati⁶

^{1,2,3,4,5,6} Magister MIPA, Universitas Indraprasta PGRI

*E-mail : erya.dwi@gmail.com

Abstrak

Sejarah Artikel

Diterima : 29 Juli 2025

Disetujui : 08 Agustus 2025

Dipublikasikan : 15 Agustus 2025

Kata kunci: Google Sites, pengabdian masyarakat, guru SD, media pembelajaran digital, kompetensi TIK.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru SD Negeri Cikampek Selatan I dalam pemanfaatan teknologi pembelajaran digital, khususnya melalui platform Google Sites. Latar belakang kegiatan ini adalah rendahnya pemanfaatan TIK dalam pembelajaran, terbatasnya media interaktif yang digunakan guru, serta minimnya pelatihan produksi konten digital. Melalui pendekatan partisipatif dan metode *learning by doing*, kegiatan ini meliputi sosialisasi, pelatihan, praktik terstruktur, pendampingan, dan evaluasi berkelanjutan. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan dalam keterampilan guru dalam merancang dan mengelola media ajar berbasis web. Selain menghasilkan produk berupa situs pembelajaran digital, kegiatan ini juga membentuk komunitas guru digital sebagai agen perubahan di sekolah. Program ini terbukti efektif dan berkelanjutan dalam mendukung pembelajaran abad ke-21

Abstract

Keywords: Google Sites, community service, elementary school teachers, digital learning media, ICT competence.

This community service aims to enhance the competencies of teachers at SD Negeri Cikampek Selatan I in utilizing digital learning technologies, particularly through the Google Sites platform. The background of this activity lies in the low level of ICT integration in teaching, the limited use of interactive media by teachers, and the lack of training in digital content production. Through a participatory approach and the learning-by-doing method, the program includes dissemination, training, structured practice, mentoring, and continuous evaluation. The results of the activity indicated a significant improvement in teachers' skills in designing and managing web-based teaching media. In addition to producing digital learning websites, this activity also established a community of digital teachers as agents of change in the school. The program has proven to be effective and sustainable in supporting 21st-century learning.

PENDAHULUAN

Revolusi digital menuntut transformasi mendalam dalam sektor pendidikan, mendorong pergeseran dari metode pembelajaran konvensional menuju pendekatan yang lebih interaktif dan berpusat pada siswa. Meskipun infrastruktur teknologi semakin tersedia di berbagai institusi pendidikan, pemanfaatannya seringkali belum optimal. Guru sebagai garda terdepan pendidikan menghadapi tantangan dalam mengintegrasikan teknologi secara efektif ke dalam praktik pedagogis mereka. Kesenjangan ini, yang seringkali berakar pada keterbatasan pengetahuan pedagogi teknologi

(Technological Pedagogical Knowledge), menghambat penciptaan lingkungan belajar yang dinamis dan relevan. Transformasi digital dalam dunia pendidikan menuntut guru untuk mampu mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran. Namun, di banyak satuan pendidikan dasar, seperti SDN Cikampek Selatan I, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) masih terbatas. Guru umumnya hanya menggunakan PowerPoint atau WhatsApp dalam mengajar, tanpa adanya media digital yang interaktif dan menarik. Padahal, menurut kerangka TPACK (Mishra & Koehler, 2006), integrasi pedagogi, konten, dan teknologi sangat penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Kegiatan ini bertujuan memberikan pelatihan dan pendampingan kepada guru untuk menciptakan situs pembelajaran menggunakan Google Sites, yang intuitif, mudah diakses, dan memungkinkan kolaborasi antara guru dan siswa. Google Sites dipilih karena sesuai dengan prinsip pembelajaran konstruktivistik dan dapat memfasilitasi pembelajaran mandiri yang fleksibel. Program ini bertujuan untuk mendeskripsikan secara komprehensif implementasi dan mengevaluasi dampak program pelatihan Google Sites bagi guru di SDN Cikampek Selatan I. Evaluasi difokuskan pada tiga aspek utama: peningkatan kompetensi guru berdasarkan kerangka TPACK, perubahan persepsi kemanfaatan dan kemudahan penggunaan sesuai Technology Acceptance Model (TAM), serta kualitas produk media pembelajaran yang dihasilkan.

METODE PELAKSANAAN

1. Tahap Sosialisasi dan Analisis Kebutuhan

Tahap awal kegiatan dimulai dengan melakukan koordinasi bersama pimpinan SDN Cikampek Selatan I untuk memperoleh izin dan menjadwalkan pertemuan sosialisasi. Pertemuan ini menggunakan pendekatan partisipatif yang melibatkan seluruh dewan guru sebagai subjek aktif. Tim pelaksana memaparkan secara sistematis mengenai tujuan, manfaat, dan rancangan umum program pelatihan pembuatan media pembelajaran interaktif menggunakan Google Sites. Sesi dilanjutkan dengan diskusi kelompok terfokus (FGD) untuk menggali persepsi awal, harapan, serta potensi kendala yang mungkin dihadapi. Proses ini bertujuan untuk membangun pemahaman dan komitmen bersama antara tim pengabdian dan pihak mitra sekolah. Untuk memetakan kondisi awal, analisis kebutuhan dilaksanakan melalui metode triangulasi data. Instrumen kuantitatif berupa kuesioner pra-kegiatan disebarkan kepada seluruh guru peserta untuk mengukur tingkat kompetensi digital awal mereka, yang mengacu pada domain pengetahuan teknologi dalam kerangka TPACK. Selanjutnya, data kualitatif dikumpulkan melalui wawancara semi-terstruktur dengan kepala sekolah dan beberapa perwakilan guru untuk mendalami permasalahan spesifik dalam praktik pembelajaran. Observasi partisipatif juga dilakukan untuk melihat secara langsung pemanfaatan infrastruktur teknologi yang ada di sekolah. Pengumpulan data ini bertujuan untuk memperoleh gambaran komprehensif mengenai kebutuhan riil para guru. Data kuantitatif yang terkumpul dari kuesioner dianalisis menggunakan

statistik deskriptif untuk mengidentifikasi rerata tingkat penguasaan teknologi dan persepsi kemanfaatan platform digital. Sementara itu, data kualitatif hasil wawancara dan catatan observasi dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi pola-pola kebutuhan, tantangan utama, dan harapan spesifik dari para guru. Hasil dari kedua analisis tersebut kemudian disintesis untuk merumuskan profil kompetensi awal peserta secara akurat. Sintesis ini menjadi landasan utama dalam merancang materi dan modul pelatihan Google Sites yang relevan, terstruktur, serta menjawab secara langsung permasalahan yang dihadapi oleh mitra.

2. Desain dan Pengembangan Modul Pelatihan

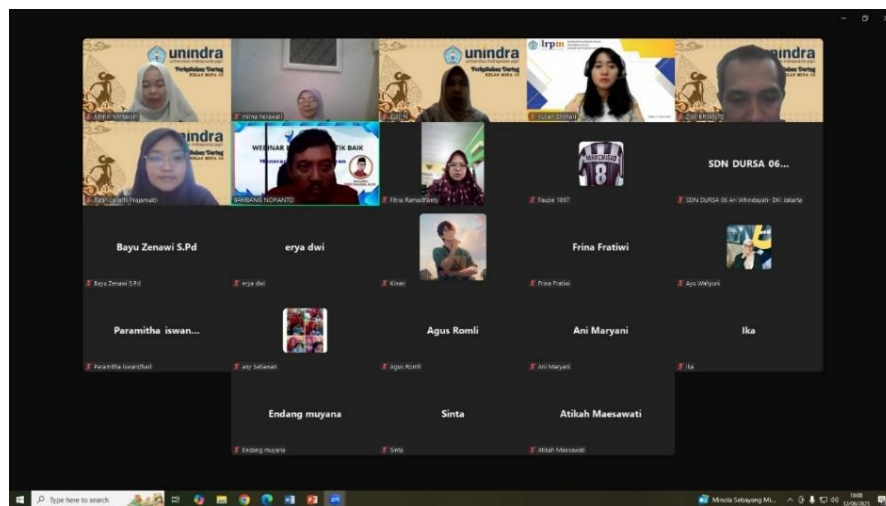
Perancangan modul pelatihan didasarkan secara langsung pada sintesis hasil analisis kebutuhan yang diperoleh dari tahap sebelumnya. Struktur modul dikembangkan dengan pendekatan sistematis dan berjenjang, dimulai dari pengenalan dasar platform hingga penerapan fitur-fitur interaktif yang lebih kompleks. Mengacu pada kerangka TPACK, materi disusun untuk mengintegrasikan tiga domain pengetahuan secara sinergis: penguasaan teknis Google Sites (Technology), strategi implementasinya dalam pembelajaran (Pedagogy), dan adaptasinya dengan konten mata pelajaran spesifik (Content). Pendekatan ini memastikan bahwa modul tidak hanya bersifat teoretis, tetapi juga aplikatif dan relevan dengan konteks tugas keseharian para guru.

Pengembangan konten modul mengadopsi pendekatan pedagogis konstruktivisme melalui metode learning by doing. Setiap unit materi dirancang untuk mendorong partisipasi aktif, di mana peserta langsung mempraktikkan pembuatan komponen situs setelah demonstrasi. Untuk memastikan efektivitas desain konten digital, modul ini secara eksplisit mengintegrasikan Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia dari Mayer. Guru dibimbing untuk menerapkan prinsip-prinsip desain seperti menggabungkan teks dengan visual yang relevan, menyisipkan video pembelajaran secara strategis, dan membuat kuis interaktif. Tujuannya adalah membekali guru dengan kemampuan menciptakan materi ajar yang tidak membebani kognitif siswa.

Sebelum difinalisasi, draf modul pelatihan melewati tahap validasi oleh ahli di bidang teknologi pendidikan untuk memastikan kejelasan instruksi, kelengkapan materi, dan kesesuaian pedagogis. Proses ini juga mempertimbangkan Technology Acceptance Model (TAM) dengan menekankan aspek kemudahan penggunaan (ease of use) dan kemanfaatan (usefulness). Setiap tutorial dirancang dengan bahasa yang sederhana dan disertai tangkapan layar untuk meminimalkan hambatan teknis. Modul final yang dihasilkan berupa panduan komprehensif yang mencakup tutorial langkah-demi-langkah, contoh implementasi nyata, serta rubrik evaluasi mandiri untuk produk situs pembelajaran yang akan dibuat oleh peserta.

3. Pelaksanaan Workshop dan Praktik Interaktif

Pelaksanaan kegiatan workshop pada tanggal 12 Juni 2025 dirancang dengan metode learning by doing yang berlangsung selama 1 hari melalui Zoom meeting SDN Cikampek Selatan I. Sesi awal dibuka oleh dosen kepala sekolah dan dosen pembimbing PKM kemudian oleh mahasiswa Magister MIPA dengan pemaparan teoretis singkat untuk memperkuat pemahaman peserta mengenai relevansi platform, mengacu pada Technology Acceptance Model (TAM) dengan menyoroti aspek kemanfaatan dan kemudahan penggunaan Google Sites. Selanjutnya, tim pelaksana mendemonstrasikan fitur-fitur platform secara sistematis menggunakan modul yang telah divalidasi. Pendekatan ini sejalan dengan teori konstruktivisme, di mana guru secara aktif membangun kompetensi teknis dan pedagogis mereka melalui pengalaman langsung, bukan sekadar menerima informasi secara pasif.



Gambar 1. Zoom Meeting

Pada sesi praktik interaktif, setiap guru diinstruksikan untuk mengembangkan satu unit situs pembelajaran yang relevan dengan mata pelajaran yang diampu. Tugas ini dirancang secara spesifik untuk mengasah kerangka Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) dengan menuntut integrasi antara platform (teknologi), strategi penyajian (pedagogi), dan materi ajar (konten). Peserta dibimbing untuk menerapkan Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia dengan menyisipkan elemen-elemen seperti teks, gambar relevan, video instruksional dari YouTube, dan kuis interaktif yang terintegrasi dengan Google Forms. Proses ini memastikan produk yang dihasilkan tidak hanya fungsional tetapi juga efektif secara kognitif.

Selama sesi praktik, tim pengabdian berperan sebagai fasilitator dan mentor yang memberikan pendampingan teknis secara individual untuk mengatasi kendala yang dihadapi peserta. Pendekatan personal ini memastikan tidak ada guru yang tertinggal akibat perbedaan tingkat kemahiran digital awal. Pengumpulan data pada tahap ini dilakukan melalui observasi partisipatif untuk mengamati proses kerja dan interaksi peserta. Produk akhir berupa tautan (link) Google Sites dari setiap guru dikumpulkan sebagai data primer untuk dianalisis. Situs-situs tersebut

kemudian dievaluasi menggunakan rubrik yang telah dikembangkan berdasarkan integrasi TPACK dan prinsip desain multimedia yang efektif.

4. Pendampingan Implementasi dan Monitoring

Setelah workshop selesai, tahap pendampingan intensif dilaksanakan selama empat minggu untuk memastikan keberlanjutan implementasi. Metode pendampingan menggunakan pendekatan hibrida, yaitu kombinasi antara kunjungan langsung ke sekolah untuk sesi coaching clinic dan konsultasi daring melalui grup WhatsApp. Tim pelaksana berperan sebagai fasilitator yang memberikan bimbingan teknis dan pedagogis secara individual, sesuai dengan kerangka TPACK. Fokus utama adalah membantu guru mengatasi kendala spesifik saat menerapkan Google Sites di kelas, mulai dari penyempurnaan desain konten hingga optimalisasi fitur interaktif. Proses ini memastikan setiap guru merasa didukung dalam transisi menuju praktik pembelajaran digital yang efektif.

Proses monitoring dilakukan secara sistematis untuk mengumpulkan data kualitatif mengenai penerapan aktual di lingkungan belajar. Tim pelaksana melakukan observasi partisipatif pada beberapa sesi pembelajaran yang telah mengintegrasikan Google Sites untuk menganalisis interaksi guru-siswa dan efektivitas media. Selain itu, dilakukan analisis dokumen terhadap seluruh produk Google Sites yang dikembangkan oleh guru. Analisis ini menggunakan rubrik yang disusun berdasarkan prinsip-prinsip Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia dan integrasi domain TPACK. Data yang terkumpul berupa catatan lapangan observasi dan skor rubrik dari setiap situs, yang menjadi dasar untuk memberikan umpan balik konstruktif.

Umpan balik dari hasil monitoring disampaikan secara personal kepada setiap guru melalui sesi diskusi reflektif. Sesi ini bertujuan untuk membahas temuan observasi dan hasil evaluasi rubrik, serta merumuskan strategi perbaikan secara kolaboratif. Pendekatan ini dirancang untuk memperkuat persepsi kemanfaatan (*perceived usefulness*) dan kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) sesuai model TAM, karena guru melihat dampak langsung dan menerima solusi praktis. Proses iteratif ini memungkinkan guru untuk merevisi dan menyempurnakan situs pembelajaran mereka secara berkelanjutan, mengubah produk awal menjadi alat pedagogis yang lebih matang dan efektif digunakan.

5. Evaluasi Dampak dan Strategi Keberlanjutan

Evaluasi dampak program dilakukan melalui pendekatan kualitatif. Wawancara mendalam dan diskusi kelompok terfokus (FGD) akhir dilaksanakan untuk menggali pengalaman implementasi, tantangan yang dihadapi, serta dampak yang dirasakan guru terhadap motivasi dan keterlibatan siswa. Selain itu, analisis dokumen dilakukan terhadap produk akhir Google Sites yang telah disempurnakan oleh para guru. Penilaian menggunakan rubrik berbasis kerangka TPACK dan Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia Mayer untuk mengukur kualitas integrasi

teknologi, pedagogi, konten, dan desain instruksional. Data kualitatif ini dianalisis secara tematik untuk memperoleh pemahaman holistik.

Strategi keberlanjutan program dirancang dengan metode pemberdayaan internal melalui pembentukan Kelompok Guru Digital (KGD) dalam Komunitas belajar Ngopi Pagi dalam Komunitas belajar Ngopi Pagi sebagai agen perubahan. Kelompok ini terdiri dari guru-guru yang menunjukkan partisipasi aktif dan kompetensi tinggi, yang dipilih melalui observasi dan penilaian produk. Mereka dibekali peran sebagai mentor sejawat untuk memfasilitasi sesi berbagi praktik baik secara internal. Selain itu, seluruh aset digital berupa modul pelatihan final dan video tutorial diserahkan kepada pihak sekolah untuk menjadi sumber belajar mandiri yang dapat diakses kapan saja. Langkah ini bertujuan untuk melembagakan inovasi dan memastikan siklus diseminasi pengetahuan terus berjalan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Profil Kompetensi Awal Guru dan Analisis Kebutuhan Pelatihan

Hasil wawancara dan diskusi kelompok terfokus (FGD) mengidentifikasi tiga permasalahan utama. Pertama, dominasi metode pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru. Kedua, pemanfaatan teknologi yang terbatas pada fungsi komunikasi dasar seperti WhatsApp, bukan untuk kreasi konten. Ketiga, adanya keinginan kuat untuk menciptakan media interaktif namun terhalang oleh keterbatasan keterampilan teknis. Kesenjangan ini mengonfirmasi urgensi pergeseran menuju pendekatan konstruktivisme yang memfasilitasi pembelajaran aktif dan mandiri melalui media digital yang relevan dan menarik.

Observasi partisipatif di lingkungan sekolah menunjukkan bahwa infrastruktur seperti laboratorium komputer telah tersedia, namun pemanfaatannya belum optimal untuk pengembangan media ajar. Sintesis data triangulasi ini menyimpulkan bahwa kendala utama bukan terletak pada ketersediaan perangkat, melainkan pada irisan pengetahuan teknologi dan pedagogi (TPACK) yang belum terintegrasi. Para guru memiliki pengetahuan konten yang kuat, tetapi kesulitan menerjemahkannya ke dalam format digital yang efektif. Kebutuhan pelatihan yang bersifat praktis dan aplikatif menjadi sangat jelas dan mendesak.

Temuan analisis kebutuhan ini menjadi landasan fundamental dalam perancangan modul pelatihan. Rendahnya skor kompetensi teknologi dan persepsi kemudahan penggunaan mengarahkan penyusunan materi yang bersifat langkah-demi-langkah dan berjenjang, dimulai dari pengenalan antarmuka paling dasar. Modul secara spesifik dirancang untuk membangun kompetensi TPACK secara simultan, dengan memberikan contoh konkret bagaimana fitur Google Sites dapat diintegrasikan dengan strategi pedagogis untuk menyampaikan konten mata pelajaran. Pendekatan ini memastikan pelatihan relevan dan menjawab langsung permasalahan riil yang dihadapi guru.

2. Peningkatan Kompetensi Guru dalam Integrasi TPACK dan Desain Pembelajaran Interaktif

Secara kualitatif, temuan ini diperkuat melalui observasi dan diskusi kelompok terfokus. Guru tidak lagi memandang Google Sites sebagai repositori digital, melainkan sebagai lingkungan belajar. Mereka mampu mengartikulasikan bagaimana fitur penyematan video (teknologi) dapat digunakan untuk metode flipped classroom (pedagogi) pada materi (konten). Pergeseran pola pikir ini menunjukkan internalisasi kerangka TPACK, di mana keputusan teknologi didasarkan pada tujuan pedagogis yang jelas, bukan sebaliknya. Proses ini difasilitasi oleh metode learning by doing selama workshop.

Analisis produk menggunakan rubrik menunjukkan bahwa guru berhasil menerapkan prinsip-prinsip Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia. Mayoritas situs yang dikembangkan menunjukkan kombinasi teks dan gambar yang relevan, penggunaan video yang strategis untuk demonstrasi, serta tata letak yang bersih untuk mengurangi beban kognitif siswa. Guru secara sadar menghindari penempatan informasi yang berlebihan pada satu halaman. Kemampuan merancang konten yang efektif secara kognitif ini merupakan bukti keberhasilan pelatihan dalam aspek desain pembelajaran interaktif yang lebih mendalam.

Peningkatan kompetensi ini secara langsung mendorong pergeseran pendekatan pedagogis menuju konstruktivisme. Guru mulai merancang aktivitas pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pembangun pengetahuan aktif. Situs yang dibuat tidak hanya menyajikan materi, tetapi juga menyematkan kuis interaktif, tautan ke sumber eksternal untuk eksplorasi, dan kolom diskusi sederhana. Perubahan ini menunjukkan bahwa penguasaan teknologi yang terintegrasi dengan pedagogi memberdayakan guru untuk memfasilitasi pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa, mandiri, dan kolaboratif sesuai landasan teori.

3. Persepsi Guru terhadap Kemanfaatan dan Kemudahan Penggunaan Google Sites

Dari hasil angket yang diisi oleh para guru SDN Cikampek Selatan I yang mengindikasikan bahwa intervensi berupa pelatihan terstruktur dan pendampingan efektif dalam mengubah keyakinan guru terhadap adopsi teknologi, yang menjadi prediktor utama niat penggunaan Google Sites dalam pembelajaran. Peningkatan persepsi kemudahan penggunaan secara kualitatif disebabkan oleh pendekatan pelatihan yang bersifat praktis dan berjenjang. Wawancara mendalam mengungkap bahwa metode learning by doing dan pendampingan individual berhasil meruntuhkan hambatan psikologis dan keraguan teknis yang sebelumnya ada. Guru merasa bahwa antarmuka Google Sites yang intuitif ternyata tidak sesulit yang dibayangkan. Keberhasilan membuat produk situs secara mandiri selama workshop memberikan pengalaman langsung yang membangun kepercayaan diri dan mengubah persepsi awal dari rumit menjadi mudah dioperasikan.

Persepsi kemanfaatan platform meningkat seiring dengan kemampuan guru mengintegrasikannya dalam konteks mata pelajaran spesifik. Dalam diskusi kelompok terfokus, guru menyatakan bahwa mereka kini melihat Google Sites bukan sekadar alat TIK, melainkan solusi untuk menciptakan pembelajaran yang lebih kaya dan interaktif. Kemampuan menyematkan video, kuis, dan materi visual lainnya secara langsung menghubungkan teknologi dengan tujuan pedagogis. Manfaat ini menjadi nyata ketika mereka berhasil merancang media yang relevan dengan kebutuhan konten dan siswa mereka.

Studi ini juga menemukan adanya hubungan timbal balik yang kuat antara kemudahan penggunaan dan kemanfaatan. Peningkatan rasa percaya diri dalam mengoperasikan platform (ease of use) membuka ruang bagi guru untuk bereksplorasi dan menemukan berbagai fungsi pedagogisnya (usefulness). Ketika guru tidak lagi terbebani oleh aspek teknis, mereka dapat lebih fokus pada bagaimana teknologi tersebut dapat meningkatkan kualitas pengajaran. Proses ini menegaskan bahwa untuk mendorong adopsi teknologi, intervensi harus secara simultan mengatasi hambatan teknis dan mendemonstrasikan nilai guna yang konkret.

4. Kualitas Produk Pembelajaran Interaktif Berbasis Google Sites yang Dikembangkan Guru

Analisis produk akhir menggunakan rubrik evaluasi menunjukkan kualitas yang sangat baik pada sebagian besar situs pembelajaran yang dikembangkan. Keberhasilan ini merefleksikan integrasi efektif dari kerangka TPACK. Guru tidak hanya menunjukkan penguasaan teknis (TK) dalam menggunakan fitur, tetapi juga kemampuan untuk memadukannya dengan strategi pedagogis (TPK) yang sesuai dengan konten mata pelajaran (TCK). Situs yang dihasilkan berfungsi sebagai lingkungan belajar yang koheren, bukan sekadar kumpulan aset digital yang terfragmentasi, membuktikan pemahaman guru yang mendalam terhadap sinergi ketiga domain pengetahuan.

Penerapan Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia dari Mayer terlihat jelas dalam desain konten. Mayoritas guru berhasil menerapkan prinsip multimedia dengan mengombinasikan teks ringkas dan gambar yang relevan untuk memperkuat pemahaman. Penggunaan video pembelajaran disematkan secara strategis, bukan sebagai hiasan, melainkan sebagai alat bantu visual untuk menjelaskan konsep kompleks. Tata letak yang bersih dan navigasi yang intuitif juga diadopsi untuk meminimalkan beban kognitif siswa, sehingga fokus mereka dapat tertuju pada materi pembelajaran yang esensial.

Aspek interaktivitas menjadi salah satu keunggulan utama produk yang dihasilkan, menandai pergeseran menuju pendekatan konstruktivisme. Guru secara kreatif menyematkan kuis melalui Google Forms untuk umpan balik instan, serta menyisipkan tautan menuju sumber belajar eksternal untuk mendorong eksplorasi mandiri siswa. Beberapa situs bahkan memfasilitasi ruang diskusi sederhana untuk mendorong kolaborasi. Fitur-fitur ini mengubah situs dari media

penyampaian informasi satu arah menjadi platform yang memfasilitasi siswa untuk membangun pengetahuan mereka secara aktif dan mandiri.

Meskipun secara umum berkualitas tinggi, ditemukan variasi dalam tingkat kecanggihan produk akhir. Beberapa guru masih berfokus pada penyajian materi dan kuis sederhana, sementara yang lain telah berhasil merancang alur pembelajaran yang lebih kompleks. Area yang teridentifikasi memerlukan pengembangan lebih lanjut adalah perancangan tugas kolaboratif yang otentik dan pemanfaatan fitur analitik untuk memantau kemajuan siswa. Variasi ini mengindikasikan perlunya pendampingan berkelanjutan melalui Kelompok Guru Digital untuk memastikan pemerataan kompetensi dan inovasi yang berkelanjutan di sekolah.

5. Dampak Program terhadap Praktik Pembelajaran dan Strategi Keberlanjutan

Dampak paling signifikan dari program ini adalah pergeseran praktik pembelajaran di kelas. Hasil observasi dan wawancara mendalam menunjukkan bahwa guru mulai beralih dari metode ceramah konvensional ke pendekatan yang lebih konstruktivis. Mereka memanfaatkan Google Sites untuk memfasilitasi pembelajaran mandiri dan eksplorasi siswa, sejalan dengan landasan teori konstruktivisme. Perubahan ini tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga pedagogis, di mana guru bertransformasi menjadi fasilitator pengetahuan, bukan lagi satu-satunya sumber informasi bagi para peserta didik.

Perubahan praktik mengajar ini berdampak positif terhadap keterlibatan siswa. Menurut laporan guru dalam sesi diskusi kelompok terfokus, siswa menunjukkan antusiasme dan motivasi belajar yang lebih tinggi saat menggunakan media pembelajaran berbasis Google Sites. Konten yang dirancang sesuai Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia, dengan kombinasi visual dan interaktivitas, terbukti lebih menarik dan mudah dipahami. Peningkatan partisipasi aktif siswa dalam aktivitas seperti kuis daring dan eksplorasi tautan eksternal menjadi indikator keberhasilan media dalam menciptakan lingkungan belajar dinamis.

Untuk menjamin keberlanjutan program, strategi pemberdayaan internal diimplementasikan melalui pembentukan Kelompok Guru Digital (KGD) dalam Komunitas belajar Ngopi Pagi. Kelompok ini beranggotakan guru-guru dengan kompetensi dan partisipasi tinggi yang berperan sebagai mentor sejawat. Keberadaan KGD bertujuan untuk melembagakan proses diseminasi pengetahuan dan memberikan dukungan teknis-pedagogis secara berkelanjutan di lingkungan sekolah. Mekanisme ini memastikan inovasi terus berjalan dan guru memiliki wadah untuk berkolaborasi serta memecahkan masalah implementasi teknologi secara mandiri setelah program pengabdian berakhir.

Sebagai langkah pelebagaan lebih lanjut, seluruh aset digital yang dihasilkan selama program, termasuk modul pelatihan final dan kumpulan video tutorial, telah diserahkan kepada pihak sekolah. Aset ini menjadi sumber belajar mandiri permanen yang dapat diakses oleh seluruh guru, baik yang sudah mengikuti pelatihan maupun yang baru. Penyerahan sumber daya ini

bertujuan untuk menanamkan budaya inovasi dan memastikan bahwa pengembangan kompetensi TPACK tidak berhenti, melainkan menjadi siklus berkelanjutan yang terintegrasi dalam sistem pengembangan profesional guru di sekolah.

PENUTUP

Kegiatan pengabdian ini berhasil membuktikan bahwa pelatihan terstruktur secara signifikan meningkatkan kompetensi guru dalam mengintegrasikan teknologi. di mana persepsi kemanfaatan dan kemudahan penggunaan Google Sites meningkat secara signifikan. Peningkatan kompetensi tersebut secara langsung termanifestasi dalam produk media pembelajaran interaktif yang berkualitas. Para guru terbukti mampu menerapkan prinsip-prinsip Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia untuk merancang konten yang efektif dan tidak membebani kognitif siswa. Lebih dari itu, program ini berhasil memfasilitasi pergeseran paradigma pedagogis dari metode konvensional menuju pendekatan konstruktivisme. Guru bertransformasi menjadi fasilitator yang merancang lingkungan belajar digital, mendorong eksplorasi mandiri, dan menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri melalui fitur-fitur interaktif yang disediakan pada platform Google Sites.

Keberhasilan program ini tidak hanya diukur dari dampak sesaat, tetapi juga dari strategi keberlanjutan yang dirancang untuk melembagakan perubahan. Pembentukan Kelompok Guru Digital (KGD) dalam Komunitas belajar Ngopi Pagi dalam Komunitas belajar Ngopi Pagi sebagai agen internal dan mentor sejawat menjadi mekanisme kunci untuk memastikan diseminasi pengetahuan terus berjalan secara mandiri. Didukung dengan penyerahan aset digital berupa modul dan video tutorial kepada sekolah, program ini menanamkan fondasi bagi budaya inovasi yang berkelanjutan. Dengan demikian, pengabdian ini berhasil menjadi katalisator perubahan jangka panjang, memberdayakan sekolah untuk melanjutkan siklus pengembangan kompetensi digital secara mandiri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian laporan akhir kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM). Ucapan terima kasih kami tujukan kepada Prof. Dr. H. Sumaryoto selaku Rektor Universitas Indraprasta PGRI, Dr. Sunar Wahid selaku Dekan Pascasarjana, serta Dr. Hasbullah selaku Wakil Dekan Pascasarjana Universitas Indraprasta PGRI atas dukungan kelembagaan yang diberikan. Kami juga berterima kasih kepada Dr. Dasmo, M.Pd. selaku Dosen Inovasi Pembelajaran MIPA Berbasis TIK atas bimbingan akademisnya, serta Dr. Yulian Dinihari dan Dr. Mirna Herawati selaku pembimbing PKM yang telah membimbing kami selama proses

pelaksanaan kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Bapak Bambang Nopianto, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala Sekolah SDN Cikampek Selatan I, beserta seluruh guru yang telah menerima kami dengan baik dan turut berperan aktif dalam keberhasilan program ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning* (4th ed.). San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). New York, NY: Cambridge University Press.
- Piaget, J. (1977). *The development of thought: Equilibration of cognitive structures*. New York, NY: Viking Press.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). New York, NY: Free Press.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Weber, A. S. (2013). The role of Google Apps for Education in UAE higher education. *International Journal of Education and Research*, 1(10), 1–10.
- Pew Research Center. (2022). The Digital Divide: A Global Perspective.
- UNESCO. (2021). The State of Education Technology in the World.
- Sari, R. (2022). *Penerapan Google Sites dalam Pembelajaran di Sekolah*. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 18(4), 75-85.
- Setiawan, B. (2022). *Keterampilan Berpikir Kritis melalui Pembelajaran Proyek*. *Jurnal Pendidikan dan Psikologi*, 5(2), 100-110.
- Rahmawati, F. (2023). *Pembelajaran Kolaboratif dengan Google Sites*. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 12(1), 25-35.
- . Thomas, J. W. (2000). *A Review of Research on Project-Based Learning*. The Autodesk Foundation.