BHINNEKA PUBLISHING

JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT BHINNEKA
Volume 5, No. 2, Tahun 2026
https://bhinnekapublishing.com/ojsbp/index.php/Jpmb

***e-ISSN** : 2963-3753*

Optimalisasi Kompetensi Guru dalam Pemanfaatan Generative AI untuk Media Pembelajaran Kartun 3D Untuk Pembelajaran Mendalam

Tri Astuti[1], Budiyono[2], Heri Triluqman BS[3]
[1,2,3] *Department of Educational Technology, Faculty of Education and Psychology, Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia*

Received : 08 Oktober 2026, Revised : 22 Oktober 2026, Published : 02 November 2026

Corresponding Author
Nama Penulis: Tri Astuti
E-mail: triastuti33@mail.unnes.ac.id

Abstrak

Transformasi digital menuntut guru sekolah dasar memiliki kompetensi dalam memanfaatkan teknologi untuk menghasilkan media pembelajaran yang kreatif, kontekstual, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Mitra kegiatan, yaitu Gugus Dewi Kunthi Gunungpati, menghadapi keterbatasan dalam pemanfaatan teknologi untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif, khususnya media kartun tiga dimensi berbantuan kecerdasan buatan generatif. Kegiatan ini bertujuan memperkuat kompetensi guru dalam memanfaatkan kecerdasan buatan generatif untuk mengembangkan media pembelajaran yang mendukung pembelajaran mendalam melalui prinsip mindful, meaningful, dan joyful learning. Kegiatan melibatkan 130 guru dari 10 sekolah dasar dengan pendekatan partisipatif-kolaboratif dan learning by doing melalui identifikasi kebutuhan, pelatihan, praktik pengembangan media, penerapan pembelajaran, pendampingan, dan evaluasi. Hasil menunjukkan peningkatan rata-rata skor kompetensi dari 10 pada pre-test menjadi 90 pada post-test dengan nilai N-Gain sebesar 0,89 dalam kategori tinggi. Seluruh 130 guru juga berhasil menghasilkan satu media kartun 3D sehingga terbentuk 130 produk. Kegiatan menghasilkan peningkatan kapasitas guru, produk media pembelajaran, serta penguatan komunitas praktik melalui Kelompok Kerja Guru. Program ini memberikan nilai tambah melalui integrasi kecerdasan buatan generatif, pengembangan media, dan pembelajaran mendalam dalam satu model pemberdayaan yang dapat dikembangkan dan direplikasi.

***Kata kunci -** generative artificial intelligence, kompetensi guru, learning by doing, media kartun 3D, pembelajaran mendalam*

Abstract

Digital transformation requires elementary school teachers to develop technological competencies to create creative, contextual, and learner-oriented instructional media. The Dewi Kunthi Teacher Cluster in Gunungpati faced limitations in utilizing technology to develop interactive learning media, particularly three-dimensional (3D) cartoon media supported by Generative Artificial Intelligence (GenAI). This community service program aimed to strengthen teachers' competencies in using GenAI to develop learning media that support deep learning through mindful, meaningful, and joyful learning principles. The program involved 130 teachers from 10 elementary schools and adopted a participatory-collaborative approach combined with learning by doing. Activities included needs identification, training, media development practice, classroom implementation, mentoring, and evaluation. The results showed an increase in the mean competency score from 10 in the pre-test to 90 in the post-test, with an N-Gain score of 0.89, categorized as high. All 130 teachers successfully produced one 3D cartoon learning media product, resulting in 130 products. The program strengthened teachers' competencies, generated practical instructional media, and fostered a stronger community of practice through the Teacher Working Group. This empowerment model offers opportunities for further development and replication in other teacher clusters.

***Keywords** - deep learning, Generative Artificial Intelligence, learning by doing, teacher competence, 3D cartoon learning media*

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

How To Cite : *Astuti, T., Budiyono, B., & BS, H. T. (2026). Optimalisasi Kompetensi Guru dalam Pemanfaatan Generative AI untuk Media Pembelajaran Kartun 3D Untuk Pembelajaran Mendalam. Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka, 5(2), 1351 - 1364. https://doi.org/10.58266/jpmb.v5i2.1875*
Copyright *©2026 Tri Astuti, Budiyono Budiyono, Heri Triluqman BS*

PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam pendidikan dasar meningkatkan tuntutan terhadap kompetensi guru, khususnya dalam mengintegrasikan kemampuan pedagogis dengan pemanfaatan teknologi secara kreatif dan sesuai konteks pembelajaran. Salah satu perkembangan teknologi yang berpotensi mendukung proses tersebut adalah *Generative Artificial Intelligence* (GenAI). Teknologi ini memungkinkan guru menghasilkan beragam sumber dan konten pembelajaran, seperti teks, gambar, audio, video, hingga animasi, dengan proses yang relatif lebih cepat dan fleksibel. Dalam pendidikan dasar, pemanfaatan GenAI dapat diarahkan untuk mengembangkan media yang sesuai dengan karakteristik siswa serta kebutuhan pembelajaran yang personal, menarik, dan kontekstual (Yusuf et al., 2024; Jauhiainen & Guerra, 2024). Salah satu alternatif penerapannya adalah media pembelajaran berbasis kartun tiga dimensi (3D) yang mengangkat lingkungan dan pengalaman dekat dengan kehidupan siswa. Pemanfaatan GenAI untuk menghasilkan media visual berbasis kartun juga telah diterapkan dalam kegiatan pendampingan guru sekolah dasar dan menunjukkan potensi penggunaannya dalam pengembangan media pembelajaran yang kreatif (Hasanudin et al., 2025).

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran tidak hanya berkaitan dengan penggunaan perangkat digital, tetapi juga dengan kemampuannya menciptakan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik. Konsep pembelajaran mendalam (*deep learning*) menempatkan *mindful, meaningful,* dan *joyful learning* sebagai unsur penting dalam proses pembelajaran, sehingga siswa tidak hanya memperoleh informasi, tetapi juga memahami konsep, mengaitkannya dengan pengalaman sehari-hari, dan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran (Andayanie et al., 2025; Feriyanto & Anjariyah, 2024). Sejalan dengan pendekatan tersebut, media visual dan naratif, termasuk kartun 3D, berpotensi menghadirkan materi secara lebih menarik, kontekstual, dan mudah dipahami oleh siswa sekolah dasar. GenAI membuka peluang bagi guru untuk menghasilkan berbagai bahan dan aset pembelajaran secara lebih fleksibel tanpa harus menguasai pemrograman atau animasi tingkat lanjut (Miao & Holmes, 2023). Meskipun demikian, pemanfaatannya tetap membutuhkan kemampuan pedagogis, keterampilan menyusun instruksi (*prompt*), serta kemampuan menilai ketepatan dan kesesuaian konten yang dihasilkan AI.

Kebutuhan pengembangan kompetensi tersebut menjadi perhatian dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Gugus Dewi Kunthi, Gunungpati, yang menaungi 10 sekolah dasar dengan jumlah sekitar 3.696 siswa. Untuk mengidentifikasi kondisi awal dan kebutuhan mitra, tim pelaksana melakukan survei dan diskusi awal pada 24 November 2025 dengan melibatkan 20 guru. Pengumpulan data menggunakan kuesioner yang terdiri atas 15 butir dan wawancara dengan 10 pertanyaan. Kuesioner digunakan untuk memperoleh gambaran mengenai pemanfaatan teknologi dan kebutuhan pengembangan kompetensi guru, sedangkan wawancara digunakan untuk memperdalam informasi mengenai pengalaman, kendala, dan kebutuhan pendampingan dalam pengembangan media pembelajaran. Persentase indikator dihitung dengan membagi jumlah responden yang memenuhi indikator dengan jumlah responden yang memberikan jawaban valid, kemudian mengalikannya dengan 100%. Berdasarkan rekapitulasi survei awal, sebesar 90% responden memenuhi kriteria indikator yang digunakan dalam pemetaan kebutuhan. Angka tersebut menunjukkan adanya kebutuhan penguatan kompetensi sesuai indikator survei, tetapi interpretasi lebih lanjut harus mengacu pada definisi operasional indikator dan distribusi jawaban setiap butir.

Hasil pemetaan juga menunjukkan bahwa sekolah mitra memiliki dukungan sarana yang relatif memadai untuk menerapkan pembelajaran berbasis teknologi. Seluruh sekolah telah memperoleh akses listrik, sekitar 90% sekolah memiliki koneksi internet yang stabil, sedangkan 10% lainnya masih mengalami kendala kestabilan jaringan. Dari aspek sumber daya manusia, seluruh guru memiliki kualifikasi pendidikan minimal S1 kependidikan, dengan rentang usia sekitar 25–55 tahun. Komposisi guru terdiri atas 68% aparatur sipil negara (ASN) dan 32% non-ASN. Kondisi tersebut merupakan modal awal bagi pengembangan inovasi pembelajaran berbasis teknologi. Namun, ketersediaan sarana dan latar belakang pendidikan belum dengan sendirinya menjamin kemampuan guru dalam memanfaatkan GenAI untuk menghasilkan media pembelajaran yang interaktif dan kontekstual.

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Dalam pemetaan kebutuhan mitra, penggunaan teknologi pembelajaran masih didominasi oleh PowerPoint sebesar 85% dan video pembelajaran yang bersifat pasif sebesar 60%. Pemanfaatan GenAI untuk memproduksi media pembelajaran kartun 3D juga menjadi aspek yang memerlukan penguatan. Temuan tersebut mengindikasikan adanya kesenjangan antara penggunaan teknologi sebagai sarana penyampaian materi dan pemanfaatannya sebagai alat untuk memproduksi media pembelajaran. Agar temuan ini dapat ditelusuri secara akademik, angka persentase penggunaan setiap media perlu disajikan berdasarkan jawaban responden yang valid dan definisi operasional masing-masing indikator. Mengingat responden survei awal berjumlah 20 guru, data tersebut terutama berfungsi sebagai gambaran kebutuhan awal kelompok mitra dan tidak dimaksudkan sebagai estimasi statistik yang mewakili seluruh guru di Gugus Dewi Kunthi.

Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pelatihan yang tidak hanya memperkenalkan aplikasi GenAI, tetapi juga memberikan pengalaman praktik dalam menghasilkan media pembelajaran sesuai tujuan pedagogis. Guru memerlukan pendampingan untuk menyusun *prompt*, merancang karakter dan latar visual, menghasilkan animasi dan suara, menyunting video, serta mengintegrasikan produk ke dalam rancangan pembelajaran. Selain keterampilan teknis, guru perlu memahami cara memeriksa ketepatan informasi, kesesuaian konten dengan perkembangan siswa, hak cipta, dan perlindungan data. Penguatan kompetensi ini penting agar GenAI dimanfaatkan secara efektif dan bertanggung jawab serta tetap berorientasi pada tujuan pendidikan (Miao & Holmes, 2023).

Kegiatan terdahulu telah menunjukkan potensi pemanfaatan AI untuk mendukung pengembangan media pembelajaran, termasuk media visual berbasis kartun bagi guru sekolah dasar (Hasanudin et al., 2025). Kehadiran kegiatan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan AI untuk produksi media pembelajaran bukanlah hal yang sepenuhnya baru. Oleh karena itu, kontribusi program ini ditempatkan pada integrasi pelatihan teknis, praktik produksi media kartun 3D, implementasi pembelajaran, dan pendampingan yang berorientasi pada prinsip *mindful, meaningful,* dan *joyful learning*. Melalui pendekatan partisipatif-kolaboratif dan metode *learning by doing*, guru terlibat langsung dalam proses identifikasi kebutuhan, pengembangan produk, penerapan media, dan evaluasi. Program ini juga diarahkan untuk memperkuat praktik berbagi pengetahuan melalui Kelompok Kerja Guru (KKG), sehingga hasil pelatihan berpotensi dikembangkan secara berkelanjutan. Perbandingan terperinci dengan Hasanudin et al. (2025), terutama mengenai metode, tahapan pendampingan, instrumen evaluasi, dan luaran, perlu didasarkan pada pemeriksaan artikel asli agar kebaruan yang dinyatakan benar-benar didukung oleh bukti.

Berdasarkan permasalahan dan kebutuhan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memperkuat kompetensi guru Gugus Dewi Kunthi dalam memanfaatkan GenAI untuk mengembangkan media pembelajaran kartun 3D yang mendukung pembelajaran mendalam. Pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan *learning by doing* melalui identifikasi kebutuhan, pelatihan, praktik pengembangan media, implementasi di kelas, pendampingan, dan evaluasi. Program menargetkan sekurang-kurangnya 80% guru mampu memahami dan menggunakan GenAI untuk kebutuhan pembelajaran, menghasilkan sedikitnya 15 produk media kartun 3D, serta sekurang-kurangnya 60% guru mampu menerapkan prinsip pembelajaran mendalam dalam praktik pembelajaran. Program juga diarahkan untuk menghasilkan model pengembangan media berbantuan AI beserta panduan implementasi yang dapat digunakan kembali dan dikembangkan oleh guru di lingkungan Gugus Dewi Kunthi.

Keunggulan program terletak pada integrasi penguatan kompetensi guru, pemanfaatan GenAI, pengembangan media kartun 3D, dan penerapan pembelajaran mendalam dalam satu rangkaian kegiatan pemberdayaan. Program tidak berhenti pada pengenalan aplikasi AI, tetapi mendorong guru menjadi perancang dan produsen media pembelajaran yang mampu menyesuaikan konten dengan tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta konteks lingkungan sekolah. Keberhasilan kegiatan dievaluasi melalui perubahan skor *pre-test* dan *post-test*, perhitungan N-Gain, jumlah guru yang menghasilkan media, jumlah produk yang dihasilkan, serta penerapan prinsip pembelajaran mendalam berdasarkan instrumen yang digunakan. Dengan demikian, program diharapkan memberikan kontribusi terhadap peningkatan kompetensi guru dan menghasilkan model pemberdayaan yang berpotensi direplikasi pada gugus sekolah lainnya.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada Gugus Dewi Kunthi, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang, yang menaungi 10 sekolah dasar dengan sasaran utama sebanyak 130

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

guru anggota KKG Gugus Dewi Kunthi. Kegiatan dilaksanakan pada tahun 2026 melalui tahapan sosialisasi dan identifikasi kebutuhan, pelatihan, praktik pengembangan media, implementasi pembelajaran, pendampingan, evaluasi, serta penguatan keberlanjutan program. Mitra merupakan kelompok masyarakat non-ekonomi produktif pada bidang pendidikan sehingga intervensi difokuskan pada peningkatan kapasitas sumber daya manusia dan kualitas layanan pembelajaran.

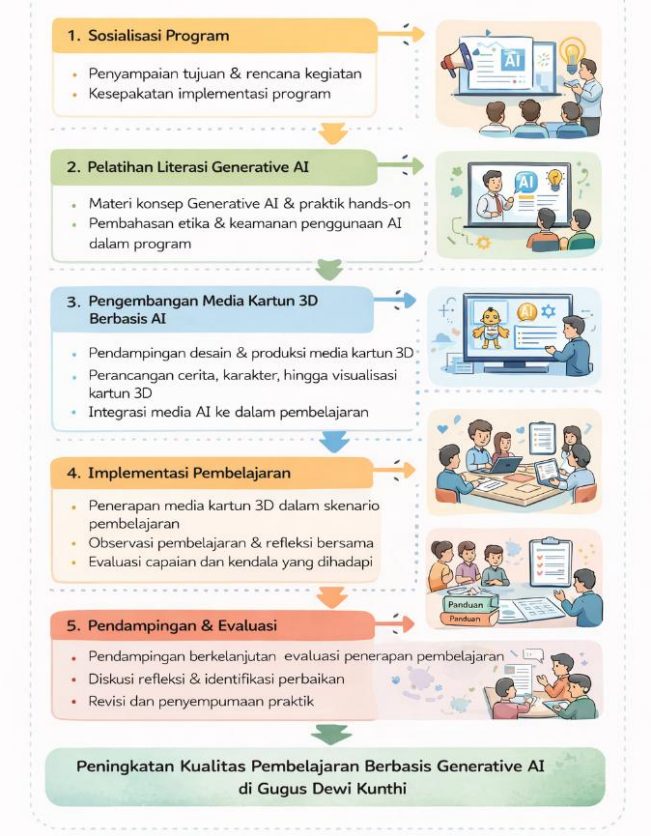
Identifikasi Permasalahan dan Kebutuhan Mitra

Permasalahan mitra diidentifikasi melalui survei awal, diskusi dengan pengurus gugus, serta pemetaan kondisi pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Hasil identifikasi menunjukkan empat permasalahan utama, yaitu: (1) keterbatasan literasi dan keterampilan guru dalam memanfaatkan Generative Artificial Intelligence (GenAI) untuk pembelajaran; (2) keterbatasan kemampuan guru dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis kartun 3D; (3) belum optimalnya penerapan prinsip pembelajaran mendalam yang meliputi *mindful, meaningful,* dan *joyful learning*; serta (4) belum tersedianya model pengembangan media berbantuan GenAI yang praktis dan dapat direplikasi oleh guru.

Berdasarkan permasalahan tersebut, intervensi dirancang dalam bentuk pelatihan berbasis praktik, pengembangan produk media, penerapan dalam pembelajaran, pendampingan, dan evaluasi. Pendekatan ini dipilih agar peningkatan kompetensi guru tidak berhenti pada pemahaman konseptual, tetapi berlanjut pada kemampuan menghasilkan dan menggunakan media pembelajaran secara nyata.

Pendekatan dan Tahapan Pelaksanaan

Kegiatan menggunakan pendekatan partisipatif-kolaboratif dan *learning by doing*. Guru sebagai mitra tidak hanya berperan sebagai penerima materi, tetapi terlibat secara aktif sejak identifikasi kebutuhan, perancangan produk, praktik penggunaan teknologi, implementasi media dalam pembelajaran, hingga evaluasi hasil kegiatan.



Gambar 1. Metode Pelaksanaan

Sosialisasi dan identifikasi kebutuhan

Tahap awal dilakukan melalui koordinasi dengan pengurus Gugus Dewi Kunthi dan KKG untuk menyampaikan tujuan, manfaat, tahapan kegiatan, jadwal, serta target yang akan dicapai. Pada tahap ini juga dilakukan pemetaan kemampuan awal 130 guru dalam pemanfaatan teknologi dan GenAI serta kebutuhan pengembangan media pembelajaran.

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Pelatihan pemanfaatan GenAI

Pelatihan dilaksanakan secara bertahap dan berorientasi pada praktik. Materi meliputi pengenalan konsep dan fungsi GenAI dalam pendidikan, penyusunan *prompt*, pemilihan aplikasi, etika dan keamanan penggunaan AI, serta pemanfaatan GenAI dalam perencanaan dan pengembangan pembelajaran.

Pelatihan dilanjutkan dengan pengembangan media pembelajaran kartun 3D yang mencakup penentuan ide, perancangan karakter, penyusunan cerita dan *storyboard*, pembuatan aset visual, animasi, suara, serta penyuntingan video. Aplikasi yang digunakan antara lain Leonardo AI untuk pengembangan visual, Kling AI/Pika untuk animasi, ElevenLabs untuk pengembangan suara, CapCut untuk penyuntingan video, dan Gemini untuk membantu pengembangan ide serta materi pembelajaran.

Selain keterampilan teknis, guru diberikan pemahaman mengenai penerapan prinsip pembelajaran mendalam (*mindful, meaningful,* dan *joyful learning*) agar media yang dihasilkan tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga mendukung keterlibatan, pemaknaan, dan pengalaman belajar siswa.

Praktik pengembangan dan penerapan media

Guru menerapkan hasil pelatihan melalui pengembangan media secara langsung. Proses dimulai dengan menentukan tujuan pembelajaran dan materi, memilih karakter serta konteks cerita, menyusun *storyboard* dan *prompt*, membuat aset visual 3D, menghasilkan animasi dan audio, kemudian melakukan penyuntingan hingga menjadi media pembelajaran yang utuh.

Media yang dihasilkan selanjutnya diintegrasikan ke dalam perangkat pembelajaran dan digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Pada tahap ini guru diarahkan untuk memastikan kesesuaian antara media, tujuan pembelajaran, materi, aktivitas siswa, dan prinsip pembelajaran mendalam.

Pendampingan dan evaluasi

Pendampingan dilakukan untuk membantu guru mengatasi kendala teknis maupun pedagogis selama pengembangan dan penerapan media. Tim memberikan umpan balik terhadap proses pengembangan produk, kualitas media, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, serta penerapan prinsip *mindful, meaningful,* dan *joyful learning*.

Evaluasi dilakukan menggunakan pre-test dan post-test, observasi keterampilan, penilaian produk media, analisis perangkat pembelajaran, serta angket refleksi peserta. Pre-test diberikan sebelum pelatihan dan post-test setelah seluruh rangkaian pelatihan selesai. Data hasil pre-test dan post-test dianalisis secara deskriptif untuk melihat perubahan kompetensi guru. Peningkatan hasil belajar peserta juga dianalisis menggunakan N-Gain dengan rumus:

N-Gain = (Skor post-test – Skor pre-test) / (Skor maksimum – Skor pre-test)

Penilaian produk digunakan untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengembangkan media kartun 3D, sedangkan observasi dan analisis perangkat pembelajaran digunakan untuk menilai kemampuan guru dalam mengintegrasikan media dengan prinsip pembelajaran mendalam.

Penguatan keberlanjutan program

Keberlanjutan program dilakukan melalui penguatan peran KKG sebagai komunitas belajar guru. Guru yang telah memiliki kompetensi lebih baik didorong menjadi guru inti atau fasilitator yang dapat membantu rekan sejawat dalam mengembangkan media berbantuan GenAI. Tim juga menyusun panduan/model pengembangan media yang dapat digunakan kembali oleh guru.

Hasil produk dan praktik baik dapat didiseminasikan melalui kegiatan KKG, forum sekolah, serta media komunikasi digital yang dimiliki mitra. Dengan demikian, kegiatan tidak berhenti pada pelaksanaan pelatihan, tetapi diarahkan menjadi bagian dari pengembangan kompetensi profesional guru secara berkelanjutan.

Indikator Keberhasilan Program

Keberhasilan kegiatan diukur berdasarkan perubahan kompetensi guru, jumlah dan kualitas produk media, penerapan pembelajaran mendalam, serta keberlanjutan program. Indikator keberhasilan disajikan pada Tabel 1.

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Tabel 1. Indikator Keberhasilan Program

No.	Aspek yang Diukur	Indikator Keberhasilan	Instrumen/Metode Evaluasi
1	Literasi dan keterampilan GenAI	Minimal 80% dari 130 guru mampu memahami dan menggunakan GenAI untuk kebutuhan pembelajaran	Pre-test dan post-test, observasi praktik
2	Produk media kartun 3D	Dihasilkan 130 media pembelajaran kartun 3D yang dapat digunakan dalam pembelajaran	Rubrik penilaian produk
3	Kompetensi pengembangan media	Guru mampu menyusun *prompt*, mengembangkan karakter dan visual, menghasilkan animasi dan audio, serta menyunting video	Lembar observasi dan rubrik keterampilan
4	Penerapan pembelajaran mendalam	Minimal 60% dari 130 guru mampu menerapkan prinsip *mindful, meaningful,* dan *joyful learning* dalam pembelajaran	Observasi dan analisis perangkat pembelajaran
5	Integrasi media dalam pembelajaran	Media yang dikembangkan sesuai dengan tujuan, materi, aktivitas pembelajaran, dan karakteristik siswa	Rubrik analisis perangkat pembelajaran
6	Keberlanjutan program	Tersedia model/panduan pengembangan media berbantuan GenAI dan guru inti yang mampu mendampingi guru lain	Dokumentasi, monitoring, dan evaluasi keberlanjutan

Dengan indikator tersebut, evaluasi kegiatan tidak hanya didasarkan pada jumlah produk atau terlaksananya pelatihan, tetapi juga pada perubahan kompetensi guru dan kemampuan menerapkan hasil pelatihan dalam pembelajaran. Persentase capaian dihitung berdasarkan jumlah peserta yang mengikuti evaluasi, dengan jumlah peserta awal sebanyak 130 guru. Apabila terdapat peserta yang tidak mengikuti salah satu tahapan evaluasi, jumlah responden pada tahap tersebut dilaporkan secara eksplisit agar perhitungan capaian tetap transparan dan konsisten.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Gugus Dewi Kunthi Gunungpati melibatkan 130 guru sekolah dasar dari 10 sekolah. Kegiatan meliputi sosialisasi dan identifikasi kebutuhan, pelatihan pemanfaatan *Generative Artificial Intelligence* (GenAI), praktik pengembangan media pembelajaran kartun 3D, penerapan media dalam pembelajaran, pendampingan, dan evaluasi. Dokumentasi kegiatan pada Gambar 2 memperlihatkan pelaksanaan pelatihan dan keterlibatan guru dalam rangkaian kegiatan pengabdian. Dokumentasi ini menjadi bukti pendukung pelaksanaan program, sedangkan capaian kompetensi dianalisis berdasarkan hasil pengukuran dan penilaian produk.



Gambar 2. Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Peningkatan Kompetensi Guru dalam Pemanfaatan Generative AI

Pelatihan menerapkan pendekatan *learning by doing* yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mempraktikkan penggunaan GenAI secara langsung. Materi kegiatan mencakup pengenalan GenAI dalam pendidikan, penyusunan *prompt*, etika dan keamanan penggunaan AI, perancangan karakter dan cerita, pembuatan aset visual, animasi, narasi, serta penyuntingan media pembelajaran. Aplikasi yang digunakan meliputi Leonardo AI, Kling AI/Pika, ElevenLabs, CapCut, dan Gemini. Melalui rangkaian praktik tersebut, guru memperoleh pengalaman mengembangkan gagasan pembelajaran menjadi rancangan visual, karakter, alur cerita, dan media kartun 3D.

Hasil evaluasi pengetahuan menunjukkan peningkatan rata-rata skor dari 10 pada *pre-test* menjadi 90 pada *post-test*, dengan skor maksimum 100. Sebanyak 130 guru tercatat mengikuti pengukuran sebagaimana disajikan dalam data evaluasi program. Perhitungan N-Gain menghasilkan nilai 0,89 yang termasuk kategori tinggi. Hasil ini menunjukkan adanya peningkatan penguasaan materi yang diukur setelah pelatihan. Namun, interpretasi hasil perlu mempertimbangkan kesesuaian instrumen, cakupan materi tes, dan konsistensi pelaksanaan kedua pengukuran.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Kompetensi Guru dalam Pemanfaatan Generative AI

Tahap Pengukuran	Jumlah Guru	Rata-rata Skor	Persentase Capaian	Keterangan
Pre-test	130	10	10%	Kemampuan awal
Post-test	130	90	90%	Kemampuan setelah pelatihan
N-Gain	130	0,89	89%	Kategori tinggi

Berdasarkan Tabel 1, hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan kompetensi guru dalam pemanfaatan *Generative Artificial Intelligence* (GenAI) setelah mengikuti kegiatan pelatihan. Rata-rata skor pre-test dari 130 guru sebesar 10 (10%), sedangkan rata-rata skor post-test meningkat menjadi 90 (90%). Dengan skor maksimum 100, hasil perhitungan N-Gain menunjukkan nilai sebesar 0,89, yang termasuk dalam kategori tinggi. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik (*learning by doing*) memberikan hasil yang positif terhadap penguasaan pengetahuan dan keterampilan dasar guru dalam memanfaatkan GenAI untuk kebutuhan pembelajaran.

Indikator yang diukur disini yaitu pemahaman konsep dan fungsi GenAI, pemilihan aplikasi, penyusunan *prompt*, serta pemahaman mengenai keterbatasan, etika, dan keamanan penggunaannya. Skor tes tersebut merepresentasikan aspek pengetahuan, sedangkan keterampilan produksi media perlu dinilai menggunakan rubrik kinerja yang berbeda. Rubrik mencakup kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran, ketepatan materi, kualitas *storyboard*, penggunaan *prompt*, kualitas aset visual dan animasi, kejelasan narasi, serta penyuntingan hasil akhir.

Dalam pelaksanaan kegiatan, praktik pengembangan media diarahkan agar guru tidak sekadar menggunakan aplikasi, tetapi mampu menghubungkan teknologi dengan kebutuhan pedagogis. Media kartun 3D dikembangkan berdasarkan tujuan dan materi pembelajaran, kemudian disusun melalui tahapan perancangan karakter, pengembangan cerita, produksi aset visual, animasi, pemberian narasi, dan penyuntingan. Pendekatan ini memberi ruang bagi guru untuk mengintegrasikan pengetahuan materi, pertimbangan pedagogis, dan keterampilan digital dalam satu proses produksi. Meskipun demikian, keberhasilan produksi perlu ditunjukkan melalui hasil penilaian rubrik dan bukan hanya melalui keikutsertaan dalam pelatihan atau jumlah produk yang dihasilkan.

Evaluasi keterampilan produksi selanjutnya menyajikan jumlah guru yang dinilai, skor rata-rata rubrik, indikator penilaian, dan kriteria kualitas produk. Apabila seluruh 130 guru menghasilkan satu media, jumlah tersebut dapat dilaporkan sebagai capaian kuantitatif program. Sementara itu, persentase kualitas produk dihitung berdasarkan skor rubrik terhadap skor maksimum atau berdasarkan jumlah produk yang memenuhi kriteria kualitas, dengan rumus yang dijelaskan secara eksplisit. Kedua ukuran tersebut perlu dibedakan agar jumlah produk tidak langsung dianggap sebagai bukti kualitas media. Kualitas media kartun 3D yang dihasilkan guru dievaluasi menggunakan rubrik penilaian produk yang mencakup delapan aspek, yaitu kesesuaian pembelajaran, akurasi materi, kualitas visual, kualitas animasi, kualitas audio dan narasi, alur cerita, keterlibatan siswa, serta etika dan keamanan penggunaan AI. Setiap aspek dinilai menggunakan skala 1–4, kemudian dikonversi menjadi nilai 0–100. Hasil penilaian dilaporkan berdasarkan rata-rata nilai seluruh produk dan distribusi kategori kualitasnya. Evaluasi ini digunakan untuk mengetahui kelayakan produk sebagai media pembelajaran, bukan

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

semata-mata mengukur keberhasilan guru dalam menggunakan aplikasi GenAI. Hasil nilai rata-rata evaluasi sebesar 91,5%.

Pemanfaatan media kartun 3D juga diarahkan untuk mendukung pembelajaran mendalam yang mencakup prinsip *mindful*, *meaningful*, dan *joyful learning*. Dalam penerapannya, media diharapkan membantu guru menyajikan materi secara kontekstual, menarik perhatian siswa, serta menyediakan stimulus untuk mengamati, memahami, dan mendiskusikan materi. Namun, keberhasilan penerapan ketiga prinsip tersebut harus didasarkan pada lembar observasi pembelajaran dengan indikator yang jelas, jumlah guru yang diamati, dan hasil penilaian setiap indikator. Oleh karena itu, klaim bahwa 90% guru telah menerapkan pembelajaran mendalam hanya dapat dicantumkan apabila tersedia data observasi yang mendukung perhitungan tersebut.

Capaian program didukung oleh keterlibatan guru dalam praktik langsung, tersedianya beragam aplikasi untuk pengembangan media, serta pendampingan selama proses produksi. Pendekatan praktik memungkinkan guru menghubungkan materi pelatihan dengan kebutuhan pembelajaran di sekolah. Di sisi lain, proses pengembangan media berbasis beberapa aplikasi dapat menghadapi kendala berupa perbedaan kemampuan digital, kebutuhan waktu produksi, keterbatasan akses internet, dan perlunya penyuntingan ulang terhadap keluaran AI. Kendala tersebut perlu dipaparkan berdasarkan catatan pelaksanaan atau hasil evaluasi peserta agar pembahasan tidak hanya memuat asumsi.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan menunjukkan peningkatan skor pengetahuan guru setelah mengikuti pelatihan pemanfaatan GenAI. Capaian ini memberikan dasar untuk menilai potensi pendekatan *learning by doing* dalam kegiatan pengembangan kompetensi digital guru. Akan tetapi, peningkatan pengetahuan, keterampilan produksi media, dan penerapan pembelajaran mendalam merupakan tiga capaian yang berbeda sehingga perlu dianalisis menggunakan instrumen yang sesuai. Pengukuran dampak terhadap hasil belajar siswa juga diperlukan apabila program hendak menyimpulkan manfaat langsung bagi siswa. Tanpa pengukuran tersebut, manfaat program sebaiknya dibatasi pada peningkatan kompetensi guru yang terukur dan pengembangan media pembelajaran yang dihasilkan.

Terbentuknya Media Pembelajaran Kartun 3D Berbasis Generative AI. Capaian utama kegiatan adalah tersedianya 130 media pembelajaran kartun 3D yang dikembangkan oleh 130 guru peserta. Dengan demikian, kegiatan menghasilkan rasio 1 guru : 1 produk media. Produk dikembangkan berdasarkan materi dan kebutuhan pembelajaran di sekolah masing-masing.

Pengembangan produk dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu menentukan tujuan pembelajaran, memilih materi, merancang karakter dan lingkungan, menyusun *storyboard*, membuat *prompt*, menghasilkan aset visual, mengembangkan animasi, membuat narasi dan audio, serta melakukan penyuntingan video. Tahapan tersebut memungkinkan guru memahami proses produksi media secara utuh, bukan sekadar menggunakan produk AI yang telah tersedia.

Tabel 3. Capaian Produk dan Pemanfaatan Generative AI

No.	Indikator	Target	Capaian
1	Guru peserta kegiatan	130 guru	130 guru
2	Media kartun pembelajaran 3D	≥15 media	130 media
3	Rasio guru terhadap produk	1 : 1	1 : 1
4	Pemanfaatan GenAI	Digunakan dalam produksi media	Tercapai
5	Orientasi pembelajaran	*Deep learning*	Tercapai
6	Prinsip pembelajaran	*Mindful, meaningful,* dan *joyful*	Diintegrasikan

Capaian 130 produk menunjukkan bahwa program tidak berhenti pada transfer pengetahuan, tetapi menghasilkan produk nyata yang dapat dimanfaatkan oleh guru dan sekolah. Jumlah produk tersebut juga melampaui target minimal 15 media yang dirancang dalam program.

Produk yang telah dikembangkan selanjutnya dihimpun dalam web dan instargam edukartun sebagai ruang berbagi dan akses media pembelajaran bagi guru di lingkungan Gugus Dewi Kunthi. Penghimpunan produk tersebut memungkinkan media yang dibuat oleh seorang guru tidak hanya digunakan untuk kebutuhan kelasnya sendiri, tetapi dapat menjadi sumber belajar dan inspirasi bagi guru dari sekolah lain.

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Integrasi Media Kartun 3D dengan Pembelajaran Mendalam

Hasil kegiatan juga menunjukkan adanya upaya mengintegrasikan media kartun 3D dengan prinsip pembelajaran mendalam melalui *mindful, meaningful,* dan *joyful learning*. Media tidak ditempatkan hanya sebagai unsur hiburan atau pemanis pembelajaran, tetapi digunakan sebagai bagian dari rancangan aktivitas belajar.

Aspek joyful learning diwujudkan melalui penggunaan karakter, warna, cerita, animasi, dan narasi yang dekat dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Aspek meaningful learning dikembangkan dengan menghubungkan cerita dan visualisasi media dengan materi serta pengalaman yang dekat dengan kehidupan siswa. Sementara itu, aspek mindful learning diarahkan melalui aktivitas yang mendorong perhatian, keterlibatan, pertanyaan, refleksi, dan kesadaran siswa terhadap proses belajar.

Integrasi tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan GenAI dalam program tidak diarahkan semata-mata untuk mempercepat produksi media, tetapi untuk memperkuat kualitas pengalaman belajar yang dirancang guru.

Tabel 4. Integrasi Media Kartun 3D dengan Prinsip Pembelajaran Mendalam

Prinsip	Bentuk Implementasi	Peran Media Kartun 3D
Joyful learning	Cerita, karakter, animasi, dan visual menarik	Membangun suasana belajar yang menyenangkan
Meaningful learning	Konteks cerita dikaitkan dengan materi dan pengalaman siswa	Membantu siswa menghubungkan materi dengan kehidupan nyata
Mindful learning	Pertanyaan pemantik, perhatian, aktivitas, dan refleksi	Mendorong keterlibatan dan kesadaran siswa dalam belajar

Sebelum program dilaksanakan, pemanfaatan teknologi pembelajaran di lingkungan mitra masih didominasi oleh PowerPoint dan video pembelajaran pasif. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa ketersediaan perangkat digital belum sepenuhnya diikuti kemampuan guru dalam memproduksi media pembelajaran yang kreatif dan interaktif.

Setelah mengikuti program, guru memperoleh pengalaman untuk merancang dan menghasilkan media secara mandiri dengan bantuan GenAI. Guru terlibat dalam menentukan tujuan, materi, karakter, cerita, visual, audio, dan bentuk akhir media. Dengan demikian, terjadi perluasan peran guru dari pengguna media menjadi perancang dan kreator media pembelajaran digital.

Perubahan tersebut merupakan capaian penting karena kompetensi teknologi guru tidak hanya ditunjukkan oleh kemampuan mengoperasikan aplikasi, tetapi juga oleh kemampuan memilih dan memanfaatkan teknologi untuk menyelesaikan kebutuhan pedagogis tertentu.

Terbentuknya Komunitas Praktik Guru, Keberadaan 130 guru dari 10 sekolah memberikan potensi terbentuknya komunitas praktik berbasis teknologi di lingkungan Gugus Dewi Kunthi. Produk yang dihasilkan menjadi bahan untuk berbagi pengalaman, mendiskusikan *prompt*, memperbaiki media, serta mengembangkan produk baru secara kolaboratif.

Penguatan KKG sebagai komunitas belajar menjadi bagian penting dari keberlanjutan program. Guru yang telah memiliki pengalaman lebih baik dalam menggunakan GenAI dapat berperan sebagai guru inti atau *peer tutor* bagi rekan sejawat. Dengan pola tersebut, pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama program berpotensi menyebar melampaui peserta yang terlibat langsung dalam pelatihan.

B. Pembahasan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik dapat menjadi strategi yang relevan untuk meningkatkan kapasitas guru dalam memanfaatkan GenAI sebagai alat pengembangan media pembelajaran. Capaian 130 produk dari 130 guru menunjukkan bahwa guru tidak hanya memperoleh pengetahuan tentang teknologi, tetapi mampu menerjemahkan pengetahuan tersebut menjadi produk pembelajaran.

Temuan tersebut memperkuat pandangan bahwa kompetensi GenAI guru perlu dipahami secara lebih luas. Kompetensi tersebut tidak hanya mencakup kemampuan teknis menggunakan aplikasi, tetapi juga kemampuan mengintegrasikan AI dengan pedagogi, melakukan kurasi terhadap hasil AI, serta mempertimbangkan aspek etika dan keamanan. Oleh karena itu, pelatihan yang hanya berorientasi pada pengenalan aplikasi belum cukup untuk membangun kompetensi guru yang utuh.

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Penggunaan media kartun 3D dalam program juga memiliki relevansi dengan karakteristik pembelajaran sekolah dasar. Media visual dan naratif dapat membantu menyajikan materi dalam bentuk yang lebih konkret, menarik, dan kontekstual. Penelitian mengenai media animasi pada pendidikan dasar juga menunjukkan bahwa media visual dapat mendukung perhatian, pemahaman, motivasi, dan hasil belajar siswa. Dengan demikian, pengembangan kartun 3D berbantuan GenAI memiliki peluang untuk memperkaya variasi media yang tersedia bagi guru.

Namun, hasil kegiatan menunjukkan bahwa kualitas media tidak semata-mata ditentukan oleh kecanggihan teknologi AI. Guru tetap menjadi pihak yang menentukan tujuan pembelajaran, memilih materi, menyusun alur cerita, menentukan karakteristik visual, memberikan konteks, serta merancang aktivitas dan asesmen. Posisi tersebut penting untuk memastikan bahwa AI berfungsi sebagai alat bantu pengembangan pembelajaran, bukan sebagai pengganti keputusan pedagogis guru.

Integrasi media kartun 3D dengan prinsip *mindful, meaningful,* dan *joyful learning* menjadi pembeda utama program ini. Program tidak berhenti pada peningkatan keterampilan menghasilkan media digital, tetapi mengarahkan guru untuk mempertimbangkan bagaimana media tersebut digunakan dalam pengalaman belajar siswa. Dengan demikian, aspek teknologi dan pedagogi ditempatkan dalam satu rangkaian pengembangan.

Dari sisi penyelesaian masalah mitra, program memberikan respons langsung terhadap empat permasalahan yang telah diidentifikasi. Pertama, keterbatasan literasi GenAI dijawab melalui pelatihan konsep, *prompt engineering*, etika, dan praktik penggunaan aplikasi. Kedua, keterbatasan keterampilan pengembangan media dijawab melalui praktik produksi kartun 3D dari tahap ide hingga penyuntingan. Ketiga, belum optimalnya penerapan pembelajaran mendalam dijawab melalui integrasi prinsip *mindful, meaningful,* dan *joyful learning* dalam rancangan media dan pembelajaran. Keempat, belum tersedianya model yang dapat direplikasi dijawab melalui dokumentasi proses, pengembangan panduan, dan penguatan KKG sebagai komunitas praktik.

Keberhasilan program didukung oleh beberapa faktor. Pertama, mitra memiliki 130 guru dengan latar belakang pendidikan kependidikan sehingga memiliki modal pedagogis untuk mengembangkan media sesuai kebutuhan pembelajaran. Kedua, seluruh sekolah memiliki akses listrik dan sebagian besar telah memiliki koneksi internet yang mendukung kegiatan digital. Ketiga, pendekatan *learning by doing* memberikan kesempatan kepada guru untuk langsung mempraktikkan setiap tahapan produksi. Keempat, dukungan pengurus Gugus Dewi Kunthi dan KKG mempermudah koordinasi peserta dan membuka peluang keberlanjutan kegiatan.

Di sisi lain, terdapat beberapa faktor yang perlu diperhatikan. Kestabilan jaringan yang belum merata menjadi salah satu kendala dalam penggunaan aplikasi GenAI yang membutuhkan koneksi internet. Selain itu, kemampuan awal guru dalam menggunakan teknologi tidak sepenuhnya sama sehingga kecepatan penguasaan keterampilan juga berbeda. Produk yang dihasilkan juga memerlukan proses kurasi karena kemampuan AI dalam menghasilkan visual, narasi, maupun informasi belum selalu sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Oleh karena itu, pendampingan dan evaluasi produk menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dari pelatihan.

Novelty dan Kontribusi Program terletak pada integrasi tiga komponen dalam satu model pemberdayaan, yaitu penguatan kompetensi guru dalam Generative AI, pengembangan media pembelajaran kartun 3D, dan penerapan prinsip *mindful, meaningful,* dan *joyful learning*. Program sejenis umumnya berfokus pada salah satu aspek, misalnya peningkatan kompetensi AI guru atau pengembangan media animasi. Program ini menghubungkan keduanya dengan kerangka pedagogis pembelajaran mendalam.

Inovasi lainnya terletak pada perubahan orientasi pelatihan dari "guru sebagai pengguna aplikasi" menjadi "guru sebagai kreator media berbantuan AI". Guru dilatih untuk menghasilkan produk berdasarkan kebutuhan pembelajaran, bukan sekadar mencoba berbagai aplikasi AI. Model ini juga diperkuat dengan mekanisme berbagi produk melalui komunitas KKG sehingga hasil pelatihan berpotensi berkembang menjadi ekosistem berbagi media antarsekolah.

Dengan demikian, kontribusi praktis program tidak hanya berupa peningkatan keterampilan individu guru, tetapi juga berupa tersedianya 130 produk media pembelajaran kartun 3D, terbentuknya pengalaman produksi media berbasis GenAI, serta fondasi komunitas praktik yang dapat mendukung keberlanjutan inovasi pembelajaran di Gugus Dewi Kunthi.

Dampak Jangka Pendek dan Keberlanjutan

Dampak jangka pendek yang telah terlihat adalah meningkatnya pengalaman dan keterampilan

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

guru dalam menggunakan GenAI serta tersedianya produk media yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Dampak lainnya adalah meningkatnya peluang berbagi media antarguru melalui KKG dan edukartun.com.

Keberlanjutan program diarahkan melalui tiga strategi, yaitu implementasi media di sekolah, penguatan komunitas praktik guru, dan pengembangan model pembelajaran berbasis AI. Guru inti dapat menjadi fasilitator bagi guru lain, sedangkan KKG menjadi ruang untuk melakukan berbagi praktik, klinik pengembangan media, dan refleksi penggunaan AI dalam pembelajaran.

Dengan strategi tersebut, keberhasilan program tidak hanya diukur berdasarkan jumlah peserta atau produk yang dihasilkan, tetapi juga berdasarkan kemampuan mitra untuk menggunakan, memperbaiki, mengembangkan, dan menyebarluaskan hasil inovasi secara mandiri. Hal ini menjadi dasar bahwa program pengabdian memiliki peluang untuk memberikan dampak yang lebih berkelanjutan bagi peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah dasar.

Tabel 5. Ketercapaian Indikator Keberhasilan Program

No.	Indikator Keberhasilan	Target	Hasil	Status
1	Guru memahami dan menggunakan GenAI	≥80% dari 130 guru	90%	Tercapai
2	Media pembelajaran kartun 3D	≥15 media	130 media	Tercapai
3	Rasio guru terhadap produk media	1 : 1	1 : 1	Tercapai
4	Guru menerapkan prinsip *mindful, meaningful,* dan *joyful learning*	≥60% dari 130 guru	90%	Tercapai
5	Model/panduan pembelajaran berbasis AI	1 model	3 modul Pembelajaran	Tercapai
6	Komunitas praktik guru	1 komunitas praktik	KKG Gugus Dewi Kunthi	Tercapai

Berdasarkan Tabel 4, capaian program perlu dibaca tidak hanya dari jumlah produk yang berhasil dibuat, tetapi juga dari perubahan kompetensi dan kemampuan guru menerapkan hasil pelatihan dalam pembelajaran. Oleh karena itu, data pre-test, post-test, observasi, dan penilaian produk menjadi bukti penting untuk memperkuat kesimpulan mengenai efektivitas program.

Sintesis Hasil Program

Secara keseluruhan, hasil kegiatan menunjukkan bahwa program pengabdian telah menghasilkan perubahan pada aspek kompetensi, produk, praktik pedagogis, dan kapasitas komunitas.

Perubahan tersebut dapat dirangkum sebagai berikut.

Tabel 6. Sintesis hasil Program

Aspek	Kondisi Awal	Kondisi Setelah Program	Dampak
Kompetensi GenAI	Penguasaan awal rendah	Post-test 90%; N-Gain 0,89	Kompetensi meningkat
Peran guru	Dominan sebagai pengguna media	Menjadi kreator media berbantuan AI	Meningkatnya kemandirian
Media pembelajaran	Dominan PowerPoint dan video pasif	130 media kartun 3D	Bertambahnya variasi media
Pembelajaran mendalam	Belum optimal	*Mindful, meaningful,* dan *joyful* diintegrasikan	Media lebih berorientasi pedagogis
Produk	Target minimal 15 media	130 media	Target terlampaui
Model pembelajaran	Belum tersedia secara sistematis	3 modul pembelajaran	Tersedia bahan replikasi
Komunitas	Potensi KKG	KKG sebagai ruang berbagi	Mendukung keberlanjutan
Akses produk	Terbatas pada pembuat	Dihimpun melalui edukartun	Berpotensi digunakan lintas sekolah

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Dengan demikian, kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Gugus Dewi Kunthi Gunungpati dapat dinilai berhasil mencapai tujuan utama program. Keberhasilan tersebut tidak hanya ditunjukkan oleh peningkatan skor evaluasi, tetapi juga oleh kemampuan guru menghasilkan produk nyata dan mengintegrasikan teknologi GenAI dengan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada pengalaman belajar siswa.

Capaian tersebut memberikan dasar bahwa pemanfaatan GenAI dalam pendidikan dasar lebih efektif apabila ditempatkan dalam kerangka pemberdayaan guru, bukan sekadar pelatihan penggunaan aplikasi. Guru perlu ditempatkan sebagai pengambil keputusan pedagogis, sementara AI berfungsi sebagai alat bantu untuk memperluas kemampuan guru dalam merancang dan menghasilkan media pembelajaran.

Pada akhirnya, program membangun suatu alur pemberdayaan seperti pada bagan di bawah ini:



Gambar 3. Alur Proses Program

Alur tersebut menjadi dasar bagi pengembangan program lanjutan agar penggunaan GenAI tidak berhenti pada kemampuan menghasilkan produk, tetapi berkembang menjadi praktik inovasi pembelajaran yang berkelanjutan di lingkungan sekolah dasar.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Gugus Dewi Kunthi Gunungpati yang melibatkan 130 guru dari 10 sekolah dasar menunjukkan peningkatan rata-rata skor pengetahuan guru tentang pemanfaatan *Generative Artificial Intelligence* (GenAI), dari 10 pada *pre-test* menjadi 90 pada *post-test*, dengan nilai N-Gain sebesar 0,89 dalam kategori tinggi. Capaian keterampilan ditunjukkan melalui pengembangan media pembelajaran kartun 3D berbantuan GenAI oleh guru peserta. Keterampilan produksi media dinilai berdasarkan kesesuaian tujuan pembelajaran, ketepatan materi, penyusunan *storyboard* dan *prompt*, kualitas visual dan animasi, kejelasan narasi, serta penyuntingan media. Skor rubrik dan jumlah produk yang memenuhi kriteria kualitas perlu dilaporkan untuk memperkuat bukti capaian keterampilan. Keberlanjutan program direncanakan melalui pendampingan penggunaan media di kelas dan berbagi praktik baik melalui KKG. Evaluasi lanjutan diperlukan untuk menilai penerapan media dalam pembelajaran dan dampaknya terhadap hasil belajar siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Semarang atas dukungan pendanaan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Gugus Dewi Kunthi Gunungpati dan 10 sekolah dasar mitra atas kerja sama, dukungan, dan partisipasi aktif

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

selama seluruh rangkaian kegiatan. Apresiasi juga diberikan kepada 130 guru peserta yang telah berpartisipasi aktif dalam pelatihan, pengembangan, dan penerapan media pembelajaran berbasis *Generative Artificial Intelligence*.

DAFTAR PUSTAKA

Agustiningsih, E., Tobing, V. M. O. L., & Purnamasari, H. (2026). The effect of animated video learning media on students' understanding and independence in the subject science lesson. *Prisma Sains, 14*(2), 555–569. https://doi.org/10.33394/j-ps.v14i2.19490

Anggraeni, W., & Wati, T. L. (2026). Canva animated video improves elementary social studies comprehension. *Indonesian Journal of Education Methods Development, 20*(1), Article 1027. https://doi.org/10.21070/ijemd.v20i1.1027

Bidari, B. S., Prihatin, R., & Devayanti, K. (2026). Development of animated video media to improve elementary school students' learning comprehension. *Indonesian Journal of Learning and Instructional Innovation, 4*(1), 68–74. https://doi.org/10.20961/ijolii.v4i01.3609

Chiu, T. K. F., Ahmad, Z., & Çoban, M. (2025). Development and validation of teacher artificial intelligence (AI) competence self-efficacy (TAICS) scale. *Education and Information Technologies, 30*, 6667–6685. https://doi.org/10.1007/s10639-024-13094-z

Dewi, N. P. C. P., Winangun, I. M. A., Nirmayani, L. H., Hussain, Y., & Ridwan. (2026). Development of deep learning-oriented augmented reality multimedia for elementary school teacher education students. *Indonesian Journal on Learning and Advanced Education, 8*(2), 451–479. https://doi.org/10.23917/ijolae.v8i2.13585

Diah, D. U. N., Fahmi Surya, A., & Susiloningsih, E. (2024). Application of animated video learning media to enhance elementary students' ability to understand intrinsic elements of short stories. *EduStream: Jurnal Pendidikan Dasar, 8*(2), 100–112. https://doi.org/10.26740/eds.v8n2.p100-112

Eriani, E., Pratiwi, N., Mastuinda, & Siswanto, I. (2025). Fostering deep learning in early childhood education through traditional games: Joyful, meaningful, and mindful learning. *JOYCED: Journal of Early Childhood Education, 5*(2). https://doi.org/10.14421/joyced.2025.52-01

Fauzi, M., & Jannah, F. L. (2026). The effect of three-dimensional learning media on elementary school students' learning outcomes in the cube topic. *Jurnal Evaluasi dan Kajian Strategis Pendidikan Dasar, 3*(1). https://doi.org/10.54371/jekas.v3i1.894

Fauziah, U. N., Arman, A., Ramadani, S., Mahfuroh, L., Adetia, M. F., & Sutari, D. (2025). Implementasi prinsip-prinsip deep learning dalam pembelajaran di sekolah dasar. *Edukasi Tematik: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar, 6*(3). https://doi.org/10.59632/edukasitematik.v6i3.677

Feri. (2025). Penerapan pembelajaran mendalam melalui joyful, meaningful, dan mindful learning: Tinjauan literatur. *IBTIDA-Jurnal Kajian Pendidikan Dasar, 5*(2), 145–163. https://doi.org/10.33507/ibtida.v5i2.3495

Hasanudin, C., Fitrianingsih, A., Hawa, M., Sutrimah, S., Udin, S., Sugiarto, B. R., Zilla, N. E., & Noeruddin, A. (2025). Pendampingan guru dalam menyusun media 3D dengan konsep kartun berbantuan Meta AI dan ChatGPT untuk pembelajaran di sekolah dasar. *J-ABDIPAMAS, 9*(1), 1–12. https://doi.org/10.30734/j-abdipamas.v9i1.5090

Hayaturrohmah, S., Pramono, S. E., & Yulianto, A. (2025). The influence of animation video media on the interests and learning outcomes of elementary school students. *Inovasi Kurikulum, 22*(1), 55–68. https://doi.org/10.17509/jik.v22i1.75524

Jauhiainen, J. S., & Guerra, A. G. (2024). Generative AI and education: Dynamic personalization of pupils' school learning material with ChatGPT. *Frontiers in Education, 9*, Article 1288723. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1288723

Kurnianingsih, E., Prayitno, H. J., Mu'ti, A., Baidhawy, Z., & Jufriansah, A. (2026). Deep learning as an integrated pedagogical framework: Synthesizing mindful, meaningful, and joyful learning for transformative educational experiences. *Journal of Deep Learning, 2*(2). https://doi.org/10.23917/jdl.v2i2.16008

Martzoukou, K. (2022). "Maddie is online": An educational video cartoon series on digital literacy and resilience for children. *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning, 15*(1), 64–82. https://doi.org/10.1108/JRIT-06-2020-0031

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Masni, N., Hadiyanto, H., Montessori, M., & Bentri, A. (2025). Development of animated video learning media in Grade II elementary school. *Journal of Educational Sciences, 9*(6), 5151–5162. https://doi.org/10.31258/jes.9.6.p.5151-5162

Maulana, A., Yuliyanto, A., & Amanaturrakhmah, I. (2025). The influence of animated video media on elementary school students' motivation and learning outcomes in science learning. *Indonesian Journal of Elementary Education, 7*(2). https://doi.org/10.24235/ijee.v7i2.21792

Mekonnen, Z. B., Yehualaw, D. D., Mengistie, S. M., & Mersha, B. S. (2024). The effect of 7E learning cycle enriched with computer animations on students' conceptual understanding and overcoming misconceptions. *Journal of Pedagogical Research, 8*(2), 325–356. https://doi.org/10.33902/JPR.202425017

Mutmainnah, M., Suardi, S., & Kaharuddin, K. (2025). The effectiveness of the discovery learning model assisted by Powtoon animated video media on elementary school students' interest and learning outcomes in social studies. *Journal of Educational Sciences, 9*(4), 2366–2378. https://doi.org/10.31258/jes.9.4.p.2366-2378

Nafi'ah, J., & Faruq, D. J. (2025). Conceptualizing deep learning approach in primary education: Integrating mindful, meaningful, and joyful. *Journal of Educational Research and Practice, 3*(2), 225–237. https://doi.org/10.70376/jerp.v3i2.384

Pratiwi, D. M., & Wati, U. A. (2026). The deep learning paradigm in elementary school Bahasa Indonesia: Transforming language acquisition through mindful, meaningful, and joyful learning. *Paedagoria, 17*(3). https://doi.org/10.31764/paedagoria.v17i3.39128

Santosa, M. H., Kusuma, I. P. I., & Budiarta, L. G. R. (2026). Investigating the role of mindful, meaningful, and joyful learning in promoting deep learning in AI-based language learning. *Australian Journal of Applied Linguistics, 9*, Article 103446. https://doi.org/10.29140/ajal.2026.103446

Sari, S. G., Amrina, Z., Jusar, I. R., & Zamardi, R. A. (2026). Contextual-based animation video development for elementary school students. *Journal of Educational Sciences, 10*(3), 920–929. https://doi.org/10.31258/jes.10.3.p.920-929

Shi, L. (2025). Assessing teachers' generative artificial intelligence competencies: Instrument development and validation. *Education and Information Technologies, 30*, 23365–23384. https://doi.org/10.1007/s10639-025-13684-5

Sumarwati., Hadiyah., Muftihah, N., & Menjamin, S. (2024). Educational comics based-local folktales and its effects on reading literacy of rural primary school students. Anatolian Journal of Education, 9(2), 127-138. https://doi.org/10.29333/aje.2024.9211a

Syafi'i, A., & Darnanengsih. (2025). Pendekatan pembelajaran berbasis deep learning: Mindful learning, meaningful learning, dan joyful learning. *Al-Mumtaz, 2*(1). https://doi.org/10.47945/al-mumtaz.v2i1.1991

Tanrıkulu, D. D., & Baysal, Z. N. (2023). The effect of cartoon-supported problem-based learning method in primary school, fourth-grade social studies course on students' perceptions of their problem-solving skills and their level of achievement. *International Journal of Curriculum and Instruction, 15*(1), 599–619. https://ijci.net/index.php/IJCI/article/view/1162

Unugiri, S. M., Unugiri, A. E. F., Unugiri, A. F. F., Unugiri, N. M. J., Unugiri, S., & Unugiri, S. (2026). Konsep deep learning (meaningful, mindful, joyful learning) di Madrasah Ibtidaiyah. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education), 9*(2). https://doi.org/10.22460/collase.v9i2.28142

Yani, D. E., & Hadiyanti, P. O. (2025). The influence of using animated videos on elementary school students' learning motivation. *Inovasi Kurikulum, 22*(2), 1069–1082. https://doi.org/10.17509/jik.v22i2.82978

Yuan, L., Abdul Razak, R., Kamsin, A., & Abdul-Rahman, S.-S. (2026). Generative AI in teacher education: A systematic review. *International Journal of Evaluation and Research in Education, 15*(2), 966–975. https://doi.org/10.11591/ijere.v15i2.37225

Yusuf, A., Pervin, N., Román-González, M., & Noor, N. M. (2024). Generative AI in education and research: A systematic mapping review. *Review of Education, 12*, Article e3489. https://doi.org/10.1002/rev3.3489

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license