

## **PkM program pengembangan e-learning berbasis moodle & media audio visual berbasis digital untuk pembelajaran kreatif inovatif SMK Triguna 1956**

**Devit Setiono<sup>1</sup>, Samidi<sup>2</sup>, Ricky Widyananda Putra<sup>3</sup>, Almira Myiesha<sup>1</sup>, Muhammad Razin Haidar Karim<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur, Indonesia

<sup>2</sup>Ilmu Komputer, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur, Indonesia

<sup>3</sup>Desain Komunikasi Visual, Fakultas Komunikasi dan Desain Kreatif, Universitas Budi Luhur, Indonesia

Penulis korespondensi : Devit Setiono

E-mail : devit.setiono@budiluhur.ac.id

Diterima: 30 Maret 2026 | Direvisi: 09 April 2026 | Disetujui: 10 April 2026 | Online: 28 April 2026

© Penulis 2026

### **Abstrak**

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dengan judul Program Pengembangan E-Learning Berbasis Moodle dan Media Audio Visual Berbasis Digital untuk Pembelajaran Kreatif Inovatif di SMK Triguna 1956 bertujuan untuk meningkatkan kompetensi pendidik dalam pemanfaatan teknologi pembelajaran digital serta mendorong penerapan metode pembelajaran yang lebih interaktif dan inovatif. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu sosialisasi teknologi pembelajaran, pelatihan dan pendampingan pembuatan media digital, serta pembangunan sistem elearning berbasis Moodle sebagai sarana pembelajaran daring. Tahap pertama, yaitu sosialisasi teknologi pengembangan bahan ajar digital, telah terlaksana dengan tingkat partisipasi tinggi dari tenaga pendidik. Indikator capaian menunjukkan peningkatan pemahaman guru terhadap berbagai platform dan teknologi pendukung pembelajaran berbasis digital sebesar 85-91% dari hasil pre test dan post test. Tahap kedua, pelatihan dan pendampingan langsung kepada guru dalam pengembangan media pembelajaran kreatif dan inovatif berbasis audio visual menggunakan Canva, berjalan efektif dengan indikator capaian peningkatan kemampuan 30 guru dalam merancang konten pembelajaran interaktif dan produksi media digital sebesar 90% dari hasil post test setelah kegiatan. Tahap ketiga, yaitu pembangunan sistem e-learning berbasis Moodle, berhasil diwujudkan dengan tersedianya 1 platform e-learning fungsional yang dapat dimanfaatkan oleh guru dan siswa sebagai sarana pembelajaran dan evaluasi digital. Platform ini telah digunakan dalam pelaksanaan ujian daring dengan variasi jenis soal, serta mendukung proses berbagi materi secara efisien sesuai mata pelajaran melalui kemandirian belajar siswa dan kemampuan menggunakan elarning. Selain itu hasil dari Kegiatan ini adalah terciptanya buku panduan pengunaan LMS dan panduan pengembangan bahan ajar menggunakan canva. Secara keseluruhan, kegiatan PKM ini menunjukkan capaian positif dalam peningkatan kapasitas guru, penguatan literasi digital, dan penerapan sistem pembelajaran berbasis teknologi yang berkelanjutan di lingkungan SMK Triguna 1956.

**Kata kunci:** elearning; bahan ajar; moodle; canva; pengajaran.

### **Abstract**

Community Service Activity (PKM) titled "Development Program for Moodle-Based E-Learning and Digital Audio-Visual Media for Creative and Innovative Learning at SMK Triguna 1956 aims to enhance educators' competencies in utilizing digital learning technologies and to encourage the implementation of more interactive and innovative learning methods. The activity was carried out through three main stages: technology awareness sessions, training and mentoring on digital media creation, and the

development of a Moodle-based e-learning system as a platform for online learning. The first phase, namely the introduction to digital instructional material development technology, was successfully implemented with high participation from educators. Achievement indicators showed an increase in teachers' understanding of various platforms and technologies supporting digital-based learning by 85–91% based on pre-test and post-test results. The second phase, training and direct mentoring for teachers in the development of creative and innovative audio-visual learning media using Canva, was effectively implemented, with achievement indicators showing a 90% improvement in the ability of 30 teachers to design interactive learning content and produce digital media, as evidenced by post-test results following the activity. The third phase, namely the development of a Moodle-based Moodle, was successfully implemented with the availability of 1 functional e-learning platform that can be utilized by teachers and students as a tool for digital learning and assessment. This platform has been used in conducting online exams with various question types, as well as supporting the process of efficiently sharing materials according to subject areas through student-centered learning and proficiency in using e-learning. Additionally, the outcomes of this activity include the creation of a user guide for the LMS and a guide for developing instructional materials using Canva. Overall, this PKM activity demonstrated positive achievements in enhancing teacher capacity, strengthening digital literacy, and implementing a sustainable technology-based learning system at SMK Triguna 1956.

**Keywords:** e-learning; learning materials; moodle; canva; teaching.

---

## PENDAHULUAN

SMK Triguna 1956, yang berlokasi di Jl. H. Muchtar Raya, Petukangan Utara, Pesanggrahan, Jakarta Selatan, memiliki komitmen kuat untuk menjadi sekolah vokasi unggulan yang mampu menghasilkan lulusan berkualitas, tidak hanya melalui pembelajaran teoritis, tetapi juga melalui praktik langsung yang relevan dengan kebutuhan dunia industri.

Namun, dalam implementasinya, sekolah ini menghadapi berbagai tantangan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dan diskusi bersama kepala sekolah dan wakil kurikulum, didapatkan beberapa temuan masalah, yaitukendala utama adalah metode pengajaran yang masih didominasi oleh pendekatan konvensional berbasis ceramah, dengan penggunaan media pembelajaran yang terbatas pada buku teks dan presentasi PowerPoint, selain itu kurangnya kemampuan tenaga pendidik dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam kegiatan pembelajaran, khususnya dalam pembuatan bahan ajar berbasis digital yang interaktif dan menarik. Meskipun upaya pengenalan teknologi telah dilakukan, berdasarkan hasil analisis masalah melalui pre test dan wawancara sebanyak 11 guru masih mengalami kesulitan dalam memanfaatkan teknologi secara optimal.

Tidak adanya sistem pembelajaran terpadu menyebabkan proses belajar-mengajar di SMK Triguna 1956 menjadi kurang terstruktur, dengan distribusi materi, tugas, dan evaluasi yang tidak terorganisir serta bergantung pada pertemuan tatap muka, di mana siswa sulit mengakses materi ajar karena file pembelajaran seperti PowerPoint tidak dibagikan secara daring. Hal ini berdampak pada meningkatnya beban administrasi guru, termasuk dalam proses penyiapan ujian, pencetakan soal, serta penggandaan bahan ajar fisik yang memerlukan biaya tambahan. Selain itu, minimnya penggunaan media digital yang kontekstual dan relevan menyebabkan proses pembelajaran kurang mampu menumbuhkan kreativitas dan inovasi peserta didik.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, tim Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) Universitas Budi Luhur menginisiasi Program Pengembangan E-Learning Berbasis Moodle dan Media Audio Visual Berbasis Digital untuk Pembelajaran Kreatif dan Inovatif di SMK Triguna 1956. Program ini secara spesifik menangani permasalahan melalui pengembangan dan implementasi e-learning berbasis Moodle yang terintegrasi dengan media audio visual, guna meningkatkan keterstrukturannya pembelajaran, aksesibilitas materi, interaksi guru-siswa, serta keterlibatan dan kemandirian belajar secara efektif dan berkelanjutan, serta menciptakan ekosistem pendidikan berbasis teknologi yang berkelanjutan. Program ini berkontribusi terhadap Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs),

PkM program pengembangan e-learning berbasis moodle & media audio visual berbasis digital untuk pembelajaran kreatif inovatif SMK Triguna 1956

khususnya tujuan 4 (Pendidikan Berkualitas), dengan meningkatkan akses dan kualitas pembelajaran melalui implementasi e-learning berbasis Moodle dan media audio visual, serta mendukung pencapaian Indikator Kinerja Utama (IKU) perguruan tinggi, terutama IKU 2 (mahasiswa mendapat pengalaman di luar kampus) dan IKU 3 (dosen berkegiatan di luar kampus), melalui keterlibatan aktif mahasiswa dan dosen dalam kegiatan pengabdian yang berdampak langsung bagi sekolah mitra.

Pemilihan model dan media pembelajaran digital menjadi faktor penting dalam upaya meningkatkan efektivitas pembelajaran. Menurut (Numertayasa, 2024),(Satini & Sartika, 2023), penggunaan media berbasis digital dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. (Purnama Sari et al., n.d.) juga menegaskan bahwa e-learning merupakan sarana pembelajaran efektif di era transformasi digital. Hasil penelitian (Rahmat et al., 2024) menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran audio-visual dapat meningkatkan minat belajar siswa sekaligus memperkuat efektivitas guru dalam penyampaian materi. Hal ini selaras dengan adanya peningkatan transformasi pada dunia pendidikan (Harjono et al., 2025).

Temuan tersebut sejalan dengan penelitian (Fajri et al., 2022) yang menunjukkan peningkatan kemampuan guru dalam menggunakan e-learning serta media interaktif seperti Macromedia Flash untuk menciptakan pembelajaran yang kreatif dan inovatif, selain itu kegiatan (Farman et al., 2025) berhasil memberikan dampak positif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. (Hadinegoro et al., 2024) menambahkan bahwa peningkatan kemampuan manajemen e-learning dan pelatihan pengguna dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran di SMK Nasional Berbah, Yogyakarta. Sementara itu, penelitian di MI Mangunsari Salatiga menunjukkan bahwa pengembangan Moodle-based e-learning pada pembelajaran tematik mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV. Penerapan sistem manajemen pembelajar yang efektif dan efisien melalui pendekatan TPACK dalam penggunaan teknologi pembelajaran (Di et al., 2023). Sejalan dengan itu, kegiatan yang dilakukan oleh (Setiono et al., 2024) melalui implementasi Teaching Factory untuk guru SMK dalam desain pembelajaran interaktif berbasis teknologi visual juga menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman dan keterampilan guru dalam memanfaatkan teknologi pendidikan.

Celah penelitian dari program ini terletak pada masih terbatasnya implementasi e-learning yang tidak hanya berfokus pada penggunaan platform, tetapi juga pada integrasi sistem, peningkatan kapasitas pengguna, dan keberlanjutan pemanfaatannya di tingkat sekolah. Keunikan program ini adalah mengombinasikan Moodle dengan media audio visual dalam kerangka pengabdian kepada masyarakat yang aplikatif, disertai pendampingan intensif bagi guru dan siswa, sehingga tidak hanya menilai efektivitas, tetapi juga memastikan adopsi teknologi yang berkelanjutan dan kontekstual sesuai kebutuhan sekolah mitra. Program Pengembangan E-Learning Berbasis Moodle dan Media Audio Visual Berbasis Digital untuk Pembelajaran Kreatif Inovatif di SMK Triguna 1956 memberikan kontribusi akademis yang signifikan terhadap pengembangan pendidikan kejuruan. Program ini memungkinkan guru dan siswa memanfaatkan teknologi digital untuk proses pembelajaran yang lebih interaktif, kreatif, dan efektif, sehingga meningkatkan kompetensi praktis dan literasi digital peserta didik. Selain itu, integrasi e-learning dan media audio visual mendukung penerapan metode pembelajaran berbasis proyek dan inovasi, yang sejalan dengan prinsip pendidikan kejuruan yang menekankan keterampilan praktis dan kesiapan kerja. Melalui program ini, pendidikan kejuruan tidak hanya memperkuat penguasaan materi akademik, tetapi juga menyiapkan peserta didik menghadapi tuntutan dunia industri yang terus berkembang.

## **METODE**

Sebelum dilakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat, adapun tahapan awal yang dilakukan adalah koordinasi dengan pihak sekolah. Tujuan dari koordinasi ini adalah penyamaan persepsi seluruh rangkaian kegiatan, sehingga diharapkan kegiatan ini dapat berjalan dengan baik, serta mendapatkan dukungan moril dan materiil. Adapun tahapan pelaksanaan kegiatan dapat dilihat pada gambar



**Gambar 1.** Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Adapun penjelasan pada setiap tahapan sebagai berikut:

- Kegiatan diawali identifikasi kebutuhan mitra, dilanjut perencanaan waktu dan lokasi, serta persiapan e-learning dan materi pelatihan.
- Kegiatan meliputi analisis dan desain sistem, pembuatan rancangan layar serta prototipe, pengembangan e-learning berbasis Moodle, pengujian fungsionalitas sistem, penyusunan panduan penggunaan bagi pengguna, dan implementasi e-learning secara menyeluruh untuk mendukung proses pembelajaran yang interaktif, efektif, serta mudah diakses oleh tenaga pendidik dan peserta didik.
- Kegiatan sosialisasi teknologi pengembangan bahan ajar dilaksanakan dengan penyampaian materi “Pengenalan Tools Canva”. Kegiatan berlangsung selama 120 menit dengan metode ceramah dan praktik langsung, diikuti oleh para guru sebagai peserta utama untuk meningkatkan kemampuan dalam pembuatan bahan ajar digital yang kreatif dan interaktif.
- Kegiatan pelatihan penggunaan e-learning diberikan kepada admin e-learning dan guru dengan tujuan meningkatkan kemampuan pengelolaan sistem pembelajaran digital. Materi untuk admin mencakup manajemen pengguna, kelas, dan kategori, sedangkan untuk guru meliputi manajemen kelas, pengaturan aktivitas, pembuatan kuis/ujian online, serta unggah bahan ajar. Pelatihan disampaikan dengan metode ceramah dan praktik langsung selama 120 menit, diikuti oleh staf dan seluruh guru sebagai peserta aktif.
- Kegiatan pelatihan pembuatan bahan ajar digital difokuskan pada pengenalan fitur-fitur Canva, serta praktik pembuatan berbagai jenis materi pembelajaran seperti presentasi, poster, infografis, dan video. Peserta juga mempelajari cara mengintegrasikan Canva dengan platform pembelajaran lainnya. Pelatihan berdurasi 120 menit, dengan metode praktik langsung, diikuti oleh para guru.
- Untuk menjamin keberlanjutan program setelah kegiatan selesai dilaksanakan, dilakukan evaluasi dan tindak lanjut sebagai acuan perbaikan berkelanjutan. Evaluasi mencakup pendampingan dan maintenance terhadap penggunaan e-learning serta pengembangan bahan ajar berdasarkan hasil umpan balik peserta. Selain itu, guru berperan aktif dalam melanjutkan pengembangan bahan ajar dan penerapan sistem e-learning secara berkesinambungan, guna memastikan peningkatan kualitas pembelajaran digital di lingkungan sekolah.
- Pendampingan dan maintenance baik pada penggunaan e-learning dan pengembangan bahan ajar.
- Tahap pembuatan laporan dan publikasi dilakukan sebagai bentuk pertanggungjawaban sekaligus diseminasi hasil kegiatan. Laporan berisi rangkuman seluruh tahapan pelaksanaan, capaian, evaluasi, serta rekomendasi untuk pengembangan berkelanjutan. Selanjutnya, hasil kegiatan dipublikasikan melalui media institusi dan kanal akademik agar dapat menjadi referensi bagi kegiatan sejenis di masa mendatang.

Adapun partisipasi mitra selama pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah, sebagai berikut:

- a. Mitra memberikan izin kepada tim pengabdian dan memfasilitasi kebutuhan administrasi
- b. Mitra memberikan kebutuhan tim pengabdian, berupa data dan informasi sebagai bahan analisis dan pemetaan masalah serta solusi yang akan usulkan
- c. Mitra memberikan dukungan penuh kegiatan pengabdian ini
  - Tahap Pelaksanaan, mitra berpartisipasi dalam pemenuhan kebutuhan sarana dan prasarana mulai dari sosialisai sampai dengan pelatihan
  - Tahap Akhir, mitra berkomitmen untuk ikut memantau dan keberlanjutan program

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Sosialisasi Dan Pelatihan Pengembangan Bahan Ajar

Kegiatan Sosialisasi dan Pelatihan Pengembangan Bahan Ajar dilaksanakan pada tanggal 17 Oktober 2025 di SMK Triguna 1956, Jl. H. Muchtar Raya, Petukangan Utara, Pesanggrahan, Kota Jakarta Selatan. Kegiatan ini diikuti sebanyak 30 guru SMK Triguna 1956 dan berlangsung selama 6 Jam Pelajaran ( $\pm 270$  menit). Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan kompetensi guru dalam mengembangkan bahan ajar digital yang kreatif, interaktif, serta sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di era digital.



Gambar 2. Pemaparan Materi Pertama

Gambar 2 merupakan sesi pertama, Ricky W. Putra, S.Ikom., M.Sn. menyampaikan materi mengenai perkembangan teknologi digital dalam dunia pendidikan dan pengenalan tools pendukung pengembangan bahan ajar seperti Canva dan Gemini AI. Sesi ini memberikan pemahaman konseptual mengenai pentingnya pemanfaatan teknologi untuk menciptakan media ajar yang menarik dan relevan.

Sesi kedua dilanjutkan oleh Devit Setiono, S.Kom., M.Kom., dengan fokus pada praktik pembuatan bahan ajar menggunakan Canva, mulai dari mendesain poster, presentasi, infografis, hingga video pembelajaran. Peserta juga berlatih mengintegrasikan hasil desain ke dalam sistem *e-learning* berbasis Moodle sebagai langkah awal penerapan pembelajaran digital di lingkungan sekolah seperti terlihat pada gambar 3. Adapun materi yang disampaikan pada kegiatan ini dapat dilihat pada tabel 1.



Gambar 3. Pemaparan Materi Sesi 2

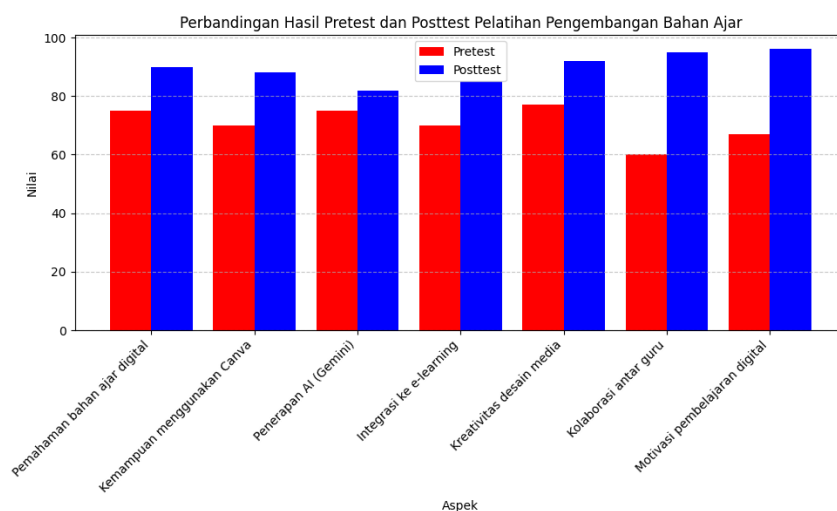
Metode evaluasi program ini menggunakan pretest dan posttest untuk mengukur peningkatan kompetensi peserta, dengan indikator penilaian meliputi pemahaman konsep, kemampuan penerapan materi, kreativitas, kolaborasi, penerapan AI, penggunaan canva, motivasi dan keterampilan teknis

PkM program pengembangan e-learning berbasis moodle & media audio visual berbasis digital untuk pembelajaran kreatif inovatif SMK Triguna 1956

dalam e-learning berbasis Moodle. Penilaian dilakukan secara kuantitatif menggunakan skala 0–100, kemudian dianalisis secara komparatif. Selain itu, persepsi peserta diukur melalui kuesioner terstruktur, dan evaluasi lanjutan serta pendampingan setelah kegiatan selesai dilakukan untuk memastikan guru menerapkan keterampilan yang diperoleh dalam praktik pembelajaran sehari-hari, sehingga efektivitas program dapat terjamin.

**Tabel 1.** Daftar Materi

No	Materi Pelatihan	Metode	Keterangan
1	Perkembangan Bahan Ajar di Era Digital	Ceramah & Diskusi	Pengenalan tren dan inovasi pembelajaran digital
2	Tools Pendukung Pengembangan Bahan Ajar (Canva & Gemini AI)	Ceramah & Praktik	Pengenalan teknologi dan contoh penerapan dalam pembelajaran
3	Praktik Pembuatan Bahan Ajar Digital Menggunakan Canva	Praktik Langsung	Mendesain poster, presentasi, infografis, dan video pembelajaran
4	Integrasi Hasil Desain ke Platform E-Learning (Moodle)	Ceramah	Implementasi hasil desain ke sistem pembelajaran daring
5	Evaluasi dan Refleksi Hasil Pelatihan	Diskusi & Posttest	Umpan balik peserta dan penilaian peningkatan kompetensi



**Gambar 4.** Perbandingan Kegiatan

### Pelatihan Penggunaan Elearning Berbasis Moodle

Kegiatan Pelatihan Penggunaan *E-Learning* Berbasis *Moodle* di SMK Triguna 1956 merupakan bagian dari program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan oleh tim dosen Universitas Budi Luhur.

Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi pembelajaran berbasis digital, khususnya dalam pengelolaan kelas daring menggunakan *platform Moodle*. *Moodle* dipilih karena bersifat *open-source*, mudah dikembangkan, serta mendukung berbagai fitur pembelajaran interaktif yang relevan dengan kebutuhan pendidikan di era teknologi. Pelatihan dilaksanakan secara tatap muka dengan metode pemaparan materi dan praktik langsung. Adapun kegiatan pelatihan penggunaan elearning dapat dilihat pada gambar 5.

PKM program pengembangan e-learning berbasis moodle & media audio visual berbasis digital untuk pembelajaran kreatif inovatif SMK Triguna 1956



**Gambar 5.** Pelatihan Penggunaan *Elearning*

Para peserta diperkenalkan pada konsep dasar *Learning Management System* (LMS), cara membuat akun dan kelas virtual, mengunggah materi ajar, membuat tugas dan kuis, serta melakukan penilaian melalui sistem *Moodle*.

Peserta juga diajak berdiskusi mengenai strategi pembelajaran yang efektif dalam lingkungan digital serta tips menjaga keterlibatan siswa selama proses belajar daring. Selama pelatihan berlangsung, antusiasme guru dan tenaga pendidik terlihat sangat tinggi. Mereka aktif berdiskusi, bertanya, dan mencoba langsung setiap fitur yang diperkenalkan. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman peserta terhadap fungsi dan manfaat Moodle sebagai media pembelajaran inovatif berdasarkan pada gambar 5 dan gambar 6.

Sebagian guru bahkan berhasil membuat prototype kelas daring mereka sendiri di akhir sesi pelatihan. Melalui kegiatan ini, diharapkan guru-guru SMK Triguna 1956 mampu menerapkan pembelajaran berbasis e-learning secara mandiri dan berkelanjutan. Implementasi Moodle diharapkan dapat mendukung proses pembelajaran yang lebih efisien, menarik, dan terukur, sekaligus menjadi langkah konkret menuju transformasi digital pendidikan di lingkungan sekolah. Adapun materi pelatihan penggunaan elearning dapat dilihat apda tabel 2.

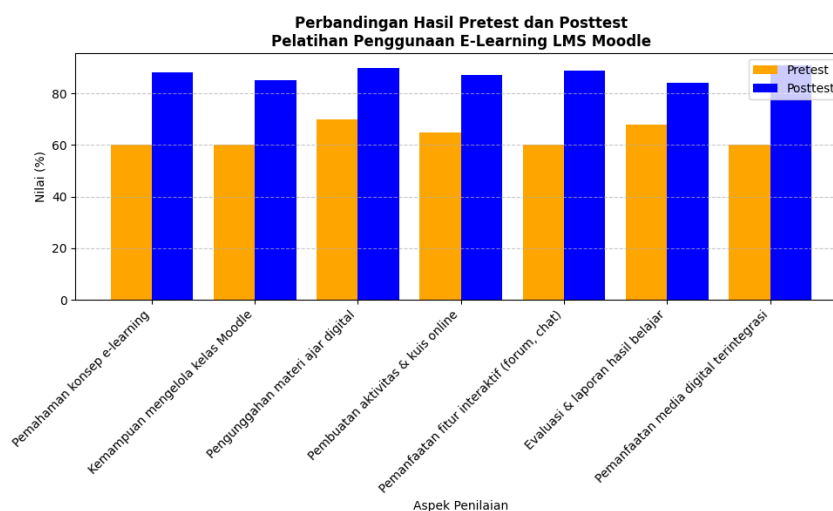
**Tabel 2.** Materi Pelatihan

No	Materi	Sub-Materi	Metode	Durasi	Peserta	
1	<b>Pengenalan Moodle</b>	LMS	Konsep e-learning dan blended learning, Struktur sistem <i>Moodle</i> dan Manfaat penggunaan LMS	Ceramah & Diskusi	45 menit	Semua peserta
2	<b>Manajemen Pengguna dan Kelas (Admin)</b>		Pembuatan akun pengguna (guru/siswa), Manajemen peran dan hak akses dan Pembuatan kategori dan kelas	Praktik langsung	45 menit	Admin LMS
3	<b>Manajemen Pembelajaran (Guru)</b>		Membuat mata pelajaran - Menambah aktivitas (forum, tugas, kuis), dan Mengunggah bahan ajar digital	Ceramah & Praktik	60 menit	Guru
4	<b>Pembuatan Kuis dan Penilaian Otomatis</b>		Pembuatan bank soal, Setting kuis & feedback otomatis, serta Analisis hasil ujian	Praktik langsung	45 menit	Guru
5	<b>Integrasi Media Pembelajaran Digital</b>		Integrasi Canva, YouTube, dan Google Drive, serta Menyematkan video & infografis interaktif	Praktik langsung	45 menit	Guru
6	<b>Monitoring, Evaluasi, dan Pelaporan</b>		Fitur laporan aktivitas siswa, dan Menilai tugas dan ekspor nilai - Refleksi dan tindak lanjut pembelajaran	Ceramah & Praktik	30 menit	Semua peserta

Adapun hasil pretest dan posttest dapat dilihat pada gambar 6. Hasil kegiatan sosialisasi dan pelatihan penggunaan e-learning LMS Moodle menunjukkan peningkatan signifikan pada kemampuan peserta. Berdasarkan hasil pretest dan *posttest*, rata-rata pemahaman guru terhadap konsep e-learning, pengelolaan kelas digital, dan penggunaan fitur interaktif meningkat menjadi 85–91% seperti pada gambar 6. Grafik menunjukkan peningkatan merata di seluruh aspek, terutama pada

PkM program pengembangan e-learning berbasis moodle & media audio visual berbasis digital untuk pembelajaran kreatif inovatif SMK Triguna 1956

kemampuan membuat aktivitas dan kuis online serta integrasi media digital menjadi 91%. Hal ini menandakan bahwa pelatihan berhasil meningkatkan kompetensi guru dalam menerapkan sistem pembelajaran berbasis digital secara efektif.



**Gambar 6.** Hasil Kegiatan Pelatihan Elearning

### Penerapan Produk Teknologi Dan Inovasi Ke Masyarakat

Pada kegiatan Pelatihan Penggunaan *E-Learning* Berbasis *Moodle* di SMK Triguna 1956, dihasilkan beberapa produk teknologi dan inovasi baik dalam bentuk hardware maupun software yang mendukung pengembangan pembelajaran digital yang kreatif dan inovatif.

Dari sisi produk perangkat lunak (*soft technology*), tim pelaksana berhasil mengembangkan sistem *E-Learning* berbasis *Moodle* yang telah disesuaikan dengan kebutuhan sekolah. Sistem ini dilengkapi dengan fitur kelas virtual, manajemen tugas, forum diskusi, penilaian otomatis, dan integrasi materi pembelajaran digital. Selain itu, guru dilatih membuat media audio visual berbasis digital seperti video pembelajaran, modul interaktif, serta kuis daring yang menarik untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

Sementara dari sisi produk perangkat keras (*hard technology*), kegiatan ini memanfaatkan perangkat komputer, jaringan internet, dan server lokal sekolah yang dioptimalkan untuk menunjang implementasi *e-learning*. Perangkat proyektor dan fasilitas laboratorium komputer digunakan untuk praktik langsung selama pelatihan. Sebagai hasil tambahan, tim juga menghasilkan buku panduan “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Digital untuk Pembelajaran Kreatif dan Inovatif serta Penggunaan *E-Learning* Berbasis *Moodle*”. Buku panduan ini menjadi produk inovatif yang berfungsi sebagai rujukan praktis bagi guru dalam mengembangkan bahan ajar digital dan mengimplementasikan pembelajaran berbasis teknologi secara berkelanjutan di SMK Triguna 1956.

Penerapan teknologi dan inovasi pada kegiatan Pengembangan Bahan Ajar dan Penggunaan *E-Learning* Berbasis *Moodle* di SMK Triguna 1956 memiliki relevansi yang tinggi terhadap kebutuhan masyarakat pendidikan di era digital. Kegiatan ini dirancang untuk meningkatkan kompetensi guru dalam mengembangkan bahan ajar kreatif berbasis media audio visual serta mengelola pembelajaran daring melalui platform *Moodle*. Guru-guru dilibatkan secara aktif dalam proses pelatihan, mulai dari perancangan materi digital, pembuatan video pembelajaran, hingga pengelolaan kelas online.

Partisipasi mitra, terutama para guru, sangat tinggi karena mereka menyadari pentingnya integrasi teknologi dalam proses belajar mengajar. Melalui kegiatan ini, sekolah memperoleh manfaat langsung berupa peningkatan kualitas pembelajaran dan efisiensi manajemen kelas. Dengan demikian, penerapan inovasi ini berkontribusi nyata dalam mendorong transformasi digital pendidikan serta memperkuat budaya belajar berbasis teknologi di lingkungan SMK Triguna 1956.

PkM program pengembangan *e-learning* berbasis *moodle* & media audio visual berbasis digital untuk pembelajaran kreatif inovatif SMK Triguna 1956

Kegiatan Sosialisasi dan Pelatihan Pengembangan Bahan Ajar serta Pelatihan Penggunaan *E-Learning* Berbasis *Moodle* memberikan dampak (*impact*) yang sangat besar terhadap peningkatan kualitas pembelajaran, kompetensi guru, dan produktivitas pendidikan di SMK Triguna 1956. Melalui kegiatan ini, para guru dibekali kemampuan untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi pendidikan, terutama dalam konteks transformasi digital pembelajaran yang menuntut kreativitas, interaktivitas, dan efektivitas dalam penyampaian materi. Pada aspek kebermanfaatannya, kegiatan ini secara nyata meningkatkan kapasitas tenaga pendidik dalam mengembangkan bahan ajar yang menarik dan relevan dengan karakteristik siswa generasi digital. Guru dilatih untuk membuat bahan ajar berbasis media audio visual digital, seperti video pembelajaran, infografis interaktif, serta modul digital yang dapat diakses secara daring. Melalui pelatihan ini, guru mampu mengubah bahan ajar konvensional menjadi bentuk digital yang lebih komunikatif dan mudah dipahami. Selain itu, pelatihan penggunaan *E-Learning* berbasis *Moodle* memberikan pengetahuan praktis tentang bagaimana mengelola kelas online, mengunggah materi, membuat evaluasi otomatis, serta melakukan interaksi pembelajaran jarak jauh yang efektif. Kegiatan ini juga memiliki dampak langsung terhadap produktivitas sekolah. Melalui penerapan sistem e-learning *Moodle*, proses belajar mengajar menjadi lebih efisien, terstruktur, dan terdokumentasi dengan baik. Guru dapat dengan mudah memantau perkembangan siswa, memberikan umpan balik secara cepat, serta menyesuaikan strategi pembelajaran berdasarkan hasil evaluasi yang terekam di sistem.

Di sisi lain, siswa menjadi lebih aktif dan mandiri karena memiliki akses fleksibel terhadap materi pembelajaran kapan pun dan di mana pun. Selain memberikan manfaat akademik, kegiatan ini juga menumbuhkan budaya kolaboratif di antara guru. Mereka saling berbagi ide, berdiskusi tentang inovasi bahan ajar, dan bersama-sama mengembangkan konten digital untuk diterapkan di berbagai mata pelajaran. Kolaborasi ini menumbuhkan semangat belajar sepanjang hayat (*lifelong learning*) di lingkungan sekolah.

Secara keseluruhan, kegiatan sosialisasi dan pelatihan ini memberikan dampak jangka panjang bagi SMK Triguna 1956 dalam hal peningkatan mutu pembelajaran, profesionalitas guru, serta kesiapan sekolah menghadapi tantangan pendidikan berbasis digital. Dengan adanya inovasi bahan ajar dan implementasi *e-learning Moodle*, sekolah mampu menciptakan ekosistem pembelajaran *modern* yang adaptif, inklusif, dan berkelanjutan.

## SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dengan judul Program Pengembangan *E-Learning* Berbasis *Moodle* dan Media Audio Visual Berbasis Digital untuk Pembelajaran Kreatif dan Inovatif di SMK Triguna 1956 telah terlaksana dengan baik serta mencapai hasil yang konsisten sesuai dengan rencana kerja. Seluruh rangkaian kegiatan yang meliputi tahap sosialisasi, pelatihan, hingga implementasi sistem e-learning berhasil dilaksanakan dengan tingkat partisipasi yang tinggi dari para guru dan tenaga pendidik. Program ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan kompetensi digital guru serta transformasi sistem pembelajaran di lingkungan sekolah.

Capaian utama kegiatan ini meliputi tiga aspek penting. Pertama, terbentuknya platform e-learning berbasis *Moodle* yang dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan sebagai media pembelajaran daring di SMK Triguna 1956. Kedua, meningkatnya kompetensi guru dalam mengembangkan bahan ajar digital dan media audio-visual berbasis teknologi, yang tercermin dari kemampuan mereka dalam menciptakan konten interaktif, video pembelajaran, serta evaluasi berbasis daring. Ketiga, terbitnya buku panduan berjudul "Panduan Penggunaan LMS *Moodle* untuk Pembelajaran Digital" sebagai produk pendukung keberlanjutan program yang dapat dijadikan referensi dalam penerapan learning management system di lingkungan sekolah. Secara keseluruhan, kegiatan ini memberikan dampak signifikan terhadap efektivitas proses belajar mengajar. Guru menjadi lebih adaptif terhadap penggunaan teknologi pendidikan, sementara siswa menunjukkan peningkatan keaktifan dan partisipasi dalam pembelajaran. Dengan demikian, program PKM ini berkontribusi nyata terhadap percepatan transformasi digital pendidikan di SMK Triguna 1956 serta mendukung terwujudnya pembelajaran yang inovatif, kolaboratif, dan berorientasi pada masa depan.

PkM program pengembangan e-learning berbasis moodle & media audio visual berbasis digital untuk pembelajaran kreatif inovatif SMK Triguna 1956

Sebagai tindak lanjut dari hasil capaian kegiatan ini, disarankan agar kegiatan berikutnya difokuskan pada pelatihan lanjutan penggunaan e-learning dengan penambahan jam praktik untuk memperkuat keterampilan guru dalam pengelolaan konten digital. Selain itu, perlu dilakukan monitoring dan evaluasi secara berkala guna menilai perkembangan kemampuan guru setelah mengikuti kegiatan pengabdian kepada masyarakat, sehingga keberlanjutan dan efektivitas program dapat terus terjaga dan ditingkatkan.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan Tim pelaksana Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi melalui Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM) atas dukungan pendanaan yang diberikan melalui skema hibah pengabdian masyarakat. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Universitas Budi Luhur, khususnya Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRPM UBL), yang telah memberikan bimbingan, fasilitasi, dan dukungan administrasi selama proses pelaksanaan kegiatan. Penghargaan yang tulus juga kami sampaikan kepada SMK Triguna 1956, terutama kepada kepala sekolah, guru, dan seluruh tenaga pendidik yang telah berpartisipasi aktif serta memberikan kontribusi besar dalam keberhasilan kegiatan ini. Tak lupa, kami berterima kasih kepada seluruh mahasiswa Universitas Budi Luhur yang turut mendukung kegiatan pelatihan, pendampingan, dan implementasi sistem *e-learning* selama program berlangsung. Dukungan dan kerja sama dari berbagai pihak tersebut menjadi faktor penting dalam keberhasilan program ini. Semoga kolaborasi ini dapat terus berlanjut dan memberikan manfaat berkelanjutan bagi peningkatan kualitas pendidikan vokasi di Indonesia.

## DAFTAR RUJUKAN

- Di, T., Larangan, S. D. N., & Tangerang, K. (2023). *Pemanfaatan Teknologi Lms Dengan Pendekatan*. 4(1), 185–198.
- Fajri, H. P., Handayani, S. G., & Pranoto, N. W. (2022). *Pelatihan Pemanfaatan E-Learning , Media Audio Visual , dan Penggunaan Macromedia Flash Untuk Pembelajaran Inovatif*. 2(2), 64–69.
- Farman, I., Hermila, A., & S, R. T. R. L. B. (2025). *Sosialisasi Dan Pelatihan E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Google Classroom SMK Negeri 1 Kaidipang Sulawesi Utara Pendahuluan*. 5(2).
- Hadinegoro, A., Sasongko, T. B., Anis, F., Ningrum, S., Rahim, A. M. A., Fikri, M. A., & Huda, A. K. (2024). *Peningkatan Manajemen E-Learning dan Keterlibatan Pengguna dalam Implementasi Moodle di SMK Nasional Berbah , Yogyakarta*. 1(2), 67–76.
- Harjono, H. S., Karim, M., Kusmana, A., & Bambang, E. M. (2025). *Penguatan Kompetensi Guru dalam Pengembangan Media Pembelajaran Digital*. 5(2).
- Numertayasa, I. W. (2024). *Pelatihan Menggunakan Media Pembelajaran Digital Untuk Guru Sekolah Dasar Di Desa Pesaban*. 4(2), 52–65.
- Purnama Sari, I., Sari, F., & Kurniawan Hutasuhut, B. (n.d.). *PKM Implementasi Pembayaran SPP Berbasis WEB Pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) Muhammadiyah Kota Medan*.
- Rahmat, A., Studi, P., Agama, P., Keguruan, F., Ilmu, D., Nahdlatul, U., & Indonesia, U. (2024). *Implementasi Media Pembelajaran Audio Visual Untuk Meningkatkan Minat Belajar*. 2(1), 88–97.
- Satini, R., & Sartika, R. (2023). *Pelatihan Penerapan Media Pembelajaran Audio Visual Terhadap Keterampilan Menulis Teks Eksposisi Berbasis Digital Di SMP Muhammadiyah Padang*. 1(1), 8–14.
- Setiono, D., Jati, R. P., & Pinontoan, N. A. (2024). *Implementation Of Teaching Factory To Improve The Skills Of Vocational School Teachers In Visual Technology-Based Interactive Learning Design At Smk Kebangsaan Pondok Aren. Iccd*, 181–186.