

# Pelatihan Pengembangan Micro Modul Digital Berbasis Case Methode Di SMKN 8 Pinrang

<sup>1)</sup>Andi Muhammmad Irfan, <sup>2)</sup>Badaruddin Anwar, <sup>3\*)</sup>Fahri Anwar, <sup>4)</sup>Achmad Romadin, <sup>5)</sup>Nur Fuadah

<sup>1,2,3,4,5)</sup>Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

Email Corresponding: fahri.anwar@unm.ac.id; achmadromadin@unm.ac.id

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
<b>Kata Kunci:</b> Micro Modul Digital Case Method Pelatihan Guru Media Pembelajaran Interaktif Pendidikan Vokasi	Transformasi digital dalam dunia pendidikan menuntut guru untuk menguasai metode pembelajaran inovatif, seperti Micro Modul Digital berbasis Case Method. Namun, di SMKN 8 Pinrang, guru masih mengalami keterbatasan dalam pemahaman dan keterampilan pengembangan media pembelajaran digital yang interaktif. Program pengabdian ini bertujuan meningkatkan kompetensi guru melalui pelatihan intensif pembuatan micro modul berbasis digital menggunakan pendekatan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Pelatihan difokuskan pada perancangan micro modul digital interaktif dan penerapan Case Method, serta penggunaan perangkat lunak seperti Canva, Genially, dan Articulate Storyline. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan guru merancang bahan ajar digital, serta kesiapan mengintegrasikannya ke dalam proses pembelajaran. Program ini tidak hanya memperkuat pemanfaatan teknologi dalam pendidikan vokasi, tetapi juga mendorong pembelajaran yang lebih kontekstual, kolaboratif, dan adaptif terhadap kebutuhan era digital.
<b>Keywords:</b> Digital Micro Modules, Case Method Teacher Training Interactive Learning Media Vocational Education	The digital transformation in education requires teachers to adopt innovative learning methods, such as Micro Digital Modules based on the Case Method. However, at SMKN 8 Pinrang, many teachers lack sufficient understanding and skills in developing interactive digital learning media. This community service program aims to enhance teacher competencies through intensive training using the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The training focuses on designing interactive micro modules and applying the Case Method in classroom instruction. Participants are introduced to various digital tools such as Canva, Genially, and Articulate Storyline. The results indicate a significant improvement in teachers' ability to develop digital learning materials and integrate them effectively into vocational education settings. This program not only promotes the utilization of appropriate educational technology but also supports more contextual, collaborative, and adaptive teaching practices aligned with the demands of the digital era.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license.



## I. PENDAHULUAN

Penulisan konten yang berkualitas dapat meningkatkan kejelasan serta membantu menyampaikan pesan secara efektif kepada audiens yang dituju. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, khususnya dalam metode dan media pembelajaran. Metode belajar yang sebelumnya didominasi oleh pendekatan tradisional, seperti ceramah, buku teks, dan demonstrasi langsung, kini mulai digantikan atau dilengkapi dengan media berbasis digital.

Dalam bidang kejuruan, termasuk teknik mesin, penerapan teknologi dalam pembelajaran menjadi sangat krusial untuk meningkatkan keterampilan siswa, sekaligus menghadapi tantangan era digital yang kian kompleks. Dalam era digital, pembelajaran berbasis teknologi semakin berkembang, menuntut tenaga pendidik untuk mampu beradaptasi dengan metode pembelajaran yang lebih inovatif dan interaktif (Siemens, 2005; Wibawa & Mukti, 2018) (Mukhlis et al., 2024). Salah satu metode yang saat ini banyak digunakan

4346

dalam pendidikan tinggi adalah Case Method, yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan analitis, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan mahasiswa melalui studi kasus nyata (Anista et al., 2022; Tunç Toptaş & Erdem, 2024). Namun, masih banyak tenaga pendidik yang mengalami kendala dalam mengembangkan bahan ajar digital yang efektif dan sesuai dengan metode ini. Oleh karenaitu, diperlukan pelatihan dalam pengembangan Micro Modul Digital berbasis Case Method, yang dapat membantu pendidik menyusun materi pembelajaran yang lebih menarik dan aplikatif.

Di tengah pesatnya perkembangan industri 4.0 dan society 5.0, pendidikan vokasi dituntut untuk menghasilkan lulusan yang tidak hanya menguasai keterampilan teknis, tetapi juga mampu berpikir kritis, kolaboratif, dan adaptif terhadap perubahan teknologi (Zaqi et al., 2017). Hal ini menuntut adanya inovasi dalam penyusunan bahan ajar yang lebih kontekstual dan mampu mengakomodasi kebutuhan dunia kerja. Micro modul digital yang dirancang berbasis studi kasus nyata dinilai relevan karena memberikan pengalaman belajar yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran aktif dan reflektif (Kurniawan & Suseno, 2023).

Lebih lanjut, penggunaan media digital dalam pembelajaran terbukti mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik, memperluas akses informasi, dan mendorong proses belajar yang lebih mandiri dan fleksibel (Prasetyo et al., 2023; Santoso et al., 2022). Guru atau tenaga pengajar memiliki peran penting dalam merancang konten digital yang tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga mampu menstimulasi pemikiran tingkat tinggi melalui pendekatan case-based learning. Oleh karena itu, peningkatan kapasitas guru dalam mendesain modul digital berbasis kasus merupakan langkah strategis untuk meningkatkan mutu pembelajaran di SMK, khususnya pada bidang teknik dan kejuruan.

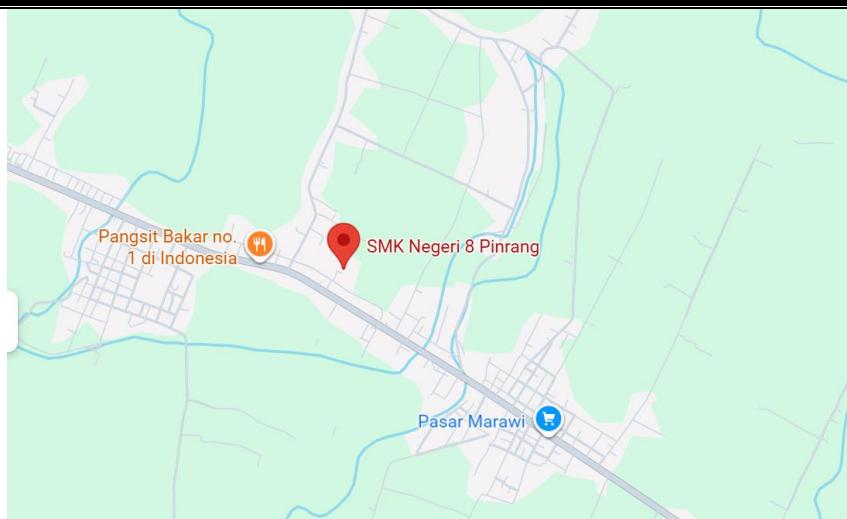
Secara rinci pelatihan pengembangan Micro Modul Digital ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan literasi digital pendidik, tetapi juga untuk memfasilitasi transisi dari pendekatan pembelajaran konvensional menuju pendekatan yang lebih personal, adaptif, dan kontekstual (Mulyawati et al., 2024). Dengan dukungan pelatihan yang terstruktur dan berbasis praktik, guru akan mampu menciptakan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik serta kebutuhan kompetensi abad 21. Selain itu, modul digital berbasis case method juga memungkinkan terjadinya integrasi antara teori dan praktik melalui pemecahan masalah nyata, yang menjadi inti dari pembelajaran vokasi modern (Hakim & Abidin, 2024).

Berdasarkan pelatihan berbasis pengabdian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya telah memfasilitasi transisi pembelajaran berdasarkan micro modul berbasis *case method*. Dalam pelatihan ini memiliki Pendekatan berbeda dengan pelatihan sejenis yang umumnya hanya fokus pada keterampilan teknis tanpa memperhatikan integrasi ke dalam kurikulum untuk membuat rencana pelaksanaan pembelajaran. Dengan demikian, hasil pengabdian tidak hanya meningkatkan keterampilan individu, tetapi juga memperkuat sistem pembelajaran di sekolah mitra secara berkelanjutan.

Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi pendidik dalam merancang dan mengembangkan bahan ajar digital yang efektif, inovatif, dan kontekstual melalui pendekatan Case Method. Secara khusus, pelatihan ini ditujukan untuk membekali guru SMK dengan pengetahuan dan keterampilan dalam menyusun Micro Modul Digital yang mampu menstimulasi kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, serta pengambilan keputusan peserta didik. Selain itu, pelatihan ini diharapkan dapat mendorong transformasi pembelajaran dari metode konvensional ke arah pembelajaran digital yang lebih interaktif dan adaptif terhadap tantangan di era revolusi industri 4.0 dan society 5.0. Dengan demikian, pelatihan ini juga menjadi bagian dari upaya penguatan literasi digital pendidik serta peningkatan mutu proses pembelajaran di lingkungan pendidikan kejuruan.

## II. MASALAH

Dalam upaya mendukung transformasi pembelajaran yang adaptif terhadap era digital dan tuntutan Kurikulum Merdeka, guru dituntut untuk mengembangkan materi ajar yang ringkas, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik. Salah satu bentuk inovasi yang relevan adalah penggunaan micro modul digital yang dapat memfasilitasi pembelajaran yang lebih fleksibel dan fokus. Namun, Berdasarkan hasil survey yang dilakukan tim pengabdian pada tanggal 25 Januari 2025 di SMKN 8 Pinrang, masih ditemukan keterbatasan pemahaman dan kemampuan guru dalam merancang serta mengimplementasikan micro modul digital, khususnya yang terintegrasi dengan pendekatan Case Method.



Gambar 1. Peta Lokasi SMKN 8 Pinrang

Metode pembelajaran berbasis kasus memiliki potensi besar untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah peserta didik, namun belum banyak dimanfaatkan secara optimal dalam proses pembelajaran di SMK. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain kurangnya pelatihan teknis, belum tersedianya panduan praktis, serta minimnya contoh modul yang sesuai dengan konteks kejuruan. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu program pelatihan yang terstruktur untuk membekali guru dengan pengetahuan dan keterampilan dalam mengembangkan micro modul digital berbasis Case Method, sehingga dapat menunjang peningkatan kualitas pembelajaran di SMKN 8 Pinrang.

### III. METODE

Berdasarkan Permendikbud No. 22 Tahun 2016, setiap pendidik wajib menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) secara lengkap dan sistematis. Penyusunan RPP ini bertujuan untuk menciptakan proses pembelajaran yang interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan efisien. Oleh karena itu, RPP dibutuhkan sebagai bahan acuan dalam membuat micro modul dan mengatur langkah-langkah pembelajaran, memfasilitasi pencapaian kompetensi dasar, serta memastikan proses belajar berjalan sesuai tujuan yang telah ditetapkan. Dengan berbagai komponen dan tujuan yang telah disebutkan, RPP tidak hanya menjadi alat bantu teknis dalam pembelajaran, tetapi juga menjadi bagian integral dari strategi pembelajaran yang efektif. Guru yang mampu menyusun RPP dengan baik memiliki peluang lebih besar untuk menciptakan pengalaman belajar yang bermakna, relevan, dan berorientasi pada pencapaian kompetensi peserta didik secara optimal (Ananda & Albina, 2025).

Metode pelaksanaan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) yang bertujuan untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran interaktif mikro modul digital dan menguji efektivitasnya dalam pembelajaran teknik mesin. Pendekatan ini dipilih karena relevan dengan pelaksanaan pelatihan pengembangan mikro modul digital, yaitu menghasilkan produk inovatif sekaligus mengukur dampak penggunaannya terhadap peningkatan kompetensi siswa (Hidayat & Nizar, 2021).

Model pengembangan media pembelajaran ini menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) yang melibatkan lima tahap utama Mulyawati et al. (2024):

#### 1. Analysis (Analisis)

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan siswa dan guru dalam pembelajaran teknik menghias kain. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan analisis dokumen kurikulum. Fokus analisis meliputi:

- Kompetensi dasar yang harus dicapai siswa.
- Materi pembelajaran yang sering menjadi kendala bagi siswa.
- Media pembelajaran yang telah digunakan sebelumnya.
- Kesulitan siswa dalam memahami teknik secara mandiri.

#### 2. Design (Perancangan)

Berdasarkan hasil analisis, mikro modul digital dirancang dengan struktur yang jelas, meliputi:

- a) Materi pembelajaran yang terstruktur dalam topik mikro.
  - b) Fitur interaktif seperti video tutorial, dan kuis.
  - c) Desain antarmuka yang menarik dan mudah digunakan oleh siswa.
3. *Development (Pengembangan)*

Pada tahap ini, mikro modul digital dikembangkan menggunakan perangkat lunak pendukung seperti Canva untuk membuat konten multimedia. Produk awal (prototipe) diuji secara internal oleh tim pengembang untuk memastikan kelayakan teknis dan konten.

4. *Implementation (Implementasi)*

Mikro modul digital yang telah dikembangkan diujicobakan kepada siswa SMKN 8 Pinrang Uji coba dilakukan dalam dua tahap:

- a) Uji coba terbatas: Melibatkan kelompok kecil siswa untuk mengevaluasi kemudahan penggunaan dan pemahaman materi.
- b) Uji coba luas: Melibatkan lebih banyak siswa untuk mengukur efektivitas media dalam pembelajaran.

5. *Evaluation (Evaluasi)*

Evaluasi dilakukan untuk menilai keberhasilan mikro modul digital dari segi kualitas produk dan hasil pembelajaran siswa. Masukan dari siswa dan guru digunakan untuk menyempurnakan media pembelajaran.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perbandingan kegiatan pengabdian masyarakat ini terletak pada pendekatan yang diterapkan, materi yang disusun, serta keberlanjutan hasil kegiatan. Berbeda dengan pelatihan sejenis yang umumnya hanya berfokus pada peningkatan keterampilan teknis, program ini mengintegrasikan pelatihan sebagai berikut:

Tabel 1. Integrasi Program Pengabdian Masyarakat

No	Aspek Kegiatan	Kondisi Umum Sebelumnya	Inovasi / Kebaruan yang Diterapkan	Dampak / Manfaat Kebaruan
1	Pendekatan Pelatihan	Pelatihan pengembangan micro modul biasanya hanya fokus pada keterampilan teknis tanpa integrasi ke kurikulum Materi pelatihan belum sepenuhnya mengacu pada kurikulum dalam rencana pelaksanaan pembelajaran	Menggabungkan pelatihan teknis <i>case method</i>	Peserta tidak hanya terampil secara teknis, tetapi juga mampu mengembangkan modul pembelajaran berbasis kurikulum dan kebutuhan industri
2	Materi dan Standar		Materi disusun sesuai Kerangka Kurikulum yang berlaku	Kompetensi peserta diakui secara formal dan relevan dengan kebutuhan industri
3	Output Kegiatan	Peserta hanya mendapatkan pengetahuan teoritis atau keterampilan praktis terbatas	Peserta menghasilkan micro modul pembelajaran siap pakai untuk pembelajaran vokasi	Modul dapat langsung digunakan di sekolah/instansi mitra, meningkatkan kualitas pembelajaran
4	Keberlanjutan	Kegiatan pelatihan tidak diikuti pendampingan	Disertai pendampingan implementasi di institusi mitra	Memastikan penerapan hasil pelatihan berkelanjutan dan berdampak jangka panjang

Adapun Pelaksanaan, dan evaluasi luas dan komprehensif untuk artikel Program Kemitraan Masyarakat (PKM) berjudul "Pelatihan Pengembangan Micro Modul Digital Berbasis Case Methode di SMKN 8 Pinrang", dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan
  - a) Identifikasi Peserta dan Kebutuhan Pelatihan

Langkah ini dilakukan untuk mengumpulkan informasi awal mengenai karakteristik peserta, latar belakang pendidikan, tingkat pemahaman terhadap media ajar digital, serta kebutuhan spesifik dalam pengembangan *Micro Modul Digital*. Data ini dapat diperoleh melalui angket atau wawancara dengan calon peserta pelatihan (Gagne et al., 2005; Mulyawati et al., 2024; Tesalonika et al., 2022).

b) Penyusunan Materi Pelatihan

Materi pelatihan disusun secara sistematis agar mampu memberikan pemahaman konseptual dan teknis kepada peserta. Materi mencakup Kuba et al. (2021); Lauren et al. (2017):

- 1) Konsep dan penerapan *Case Method* dalam pembelajaran vokasi,
- 2) Prinsip-prinsip desain instruksional berbasis pendekatan kognitif dan konstruktivis,
- 3) Strategi pengembangan media pembelajaran digital yang menarik dan interaktif.

c) Pengembangan Platform Digital

Menentukan dan menyiapkan platform digital yang akan digunakan selama pelatihan, baik untuk pembelajaran sinkron maupun asinkron. Beberapa alternatif platform yang relevan meliputi Learning Management System (LMS), Google Sites, atau media berbasis website lainnya yang mendukung pengembangan micro modul dan berbagi konten pembelajaran (Mukhlis et al., 2024; Tesalonika et al., 2022).

## 2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan inti dari kegiatan pengabdian, yang difokuskan pada peningkatan kapasitas guru dalam mengembangkan *micro modul* pembelajaran berbasis digital. Kegiatan pelatihan dilaksanakan secara bertahap selama beberapa sesi yang mencakup pembuatan identitas modul, penyusunan isi pembelajaran, dan pengembangan instrumen evaluasi. Adapun pelaksanaan PKM dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2. Skema Pelaksanaan Program Pengabdian Kepada Masyarakat

Sesi	Sub topik	Deskripsi Kegiatan	Referensi
Sesi 1: Pengenalan Micro Modul Digital dan Case Method	a. Konsep Dasar Micro Modul Digital	Menjelaskan konsep, manfaat, dan karakteristik Micro Modul Digital	(Clark & Mayer, 2012; Kuba et al., 2021).
	b. Prinsip Case Method	Menyajikan prinsip utama Case Method dalam pembelajaran	(Pérez-Rodríguez et al., 2022)
	c. Studi Kasus	Diskusi tentang contoh penerapan metode di berbagai bidang studi	Reigeluth (Cahyono et al., 2024; Mayer, 2024) (Badali et al., 2022; Clark & Mayer, 2012; Kuba et al., 2021)
Sesi 2: Desain dan Pengembangan Micro Modul Digital	a. Desain Instruksional	Pelatihan teknik pembuatan modul digital berbasis desain instruksional	(Lauren et al., 2017)
	b. Penggunaan Perangkat Lunak	Pelatihan penggunaan Canva, Articulate Storyline, dan Google Sites	
	c. Integrasi Media Interaktif	Membimbing integrasi media interaktif untuk efektivitas pembelajaran	(Mayer, 2024)
Sesi 3: Implementasi dalam Pembelajaran	a. Simulasi	Praktik langsung penerapan Micro Modul Digital di kelas	(Jonassen, 2016; Schunk & DiBenedetto, 2022)
	b. Evaluasi	Evaluasi dan umpan balik dari peserta terhadap modul	(Badali et al., 2022; Kuba et al., 2021)
	c. Strategi Keberlanjutan	Penyusunan strategi keberlanjutan implementasi modul digital	(Gagne et al., 2005)

Pelaksanaan pelatihan ini dirancang dalam beberapa tahapan kegiatan yang dalam tahapan sesi dalam membuat *micro modul* pembelajaran dengan menyajikan materi secara ringkas, terfokus, dan interaktif guna meningkatkan efektivitas proses belajar-mengajar. Modul yang dirancang agar peserta didik dapat

memahami konsep secara bertahap melalui penyampaian materi dalam bentuk potongan-potongan kecil yang mudah dicerna. Dengan format yang fleksibel, micro modul memungkinkan peserta belajar secara mandiri sesuai dengan kecepatan dan waktu yang mereka tentukan sendiri. Selain itu, micro modul mendorong keterlibatan aktif melalui integrasi media interaktif seperti video, kuis, dan simulasi digital, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan kontekstual. Pendekatan ini juga membantu pendidik dalam mengelola waktu pengajaran secara lebih efisien dan memungkinkan evaluasi pembelajaran dilakukan secara bertahap dan terukur. Dengan demikian, micro modul tidak hanya mendukung pemahaman yang lebih mendalam, tetapi juga memperkuat implementasi pembelajaran berbasis teknologi yang adaptif terhadap kebutuhan peserta didik masa kini.



Gambar 2. Pelaksanaan PKM Digital Berbasis *Case Methode* Di SMKN 8 Pinrang

Pelaksanaan pelatihan ini terdiri atas tiga sesi utama yang secara sistematis membekali peserta dengan pengetahuan, keterampilan, serta pengalaman langsung dalam merancang dan mengimplementasikan micro modul digital berbasis *case method*. Secara umum, kegiatan ini berjalan dengan lancar dan mendapatkan respons positif dari seluruh peserta, baik dari segi pemahaman materi, partisipasi aktif, maupun keluaran produk modul yang dihasilkan. Pada sesi awal, peserta memperoleh pemahaman mendalam mengenai konsep, manfaat, dan urgensi pengembangan micro modul digital dalam pembelajaran abad ke-21. Peserta menunjukkan antusiasme tinggi saat mempelajari karakteristik micro modul, terutama karena formatnya yang ringkas, fokus, dan mudah diakses oleh siswa. Pemaparan mengenai *case method* juga membuka wawasan baru bagi guru dalam merancang pembelajaran yang menantang siswa untuk berpikir kritis dan menyelesaikan masalah nyata. Diskusi tentang contoh penerapan *case method* di berbagai bidang memberikan inspirasi konkret bagi peserta untuk mengadaptasi pendekatan tersebut dalam mata pelajaran kejuruan.

Desain dan pengembangan micro modul digital pada sesi 2 menghasilkan peningkatan signifikan pada kemampuan teknis peserta dalam menyusun bahan ajar digital. Melalui pelatihan desain instruksional, peserta memahami pentingnya struktur modul yang sistematis: mulai dari tujuan pembelajaran, konten, hingga evaluasi. Penggunaan perangkat lunak seperti Canva, Google Sites, dan pengenalan Articulate Storyline sangat membantu peserta dalam merancang media yang menarik secara visual. Integrasi elemen interaktif seperti video, kuis, dan simulasi juga mulai diterapkan oleh peserta dalam draft modul mereka. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa peserta mampu menyusun micro modul dengan struktur yang baik, serta menyesuaikannya dengan studi kasus sesuai bidang keahliannya masing-masing.

Sesi 3 Implementasi dalam Pembelajaran, dimana peserta mempraktikkan penggunaan micro modul digital dalam simulasi pembelajaran. Kegiatan ini memberikan gambaran nyata tentang bagaimana modul dapat digunakan di kelas, termasuk tantangan teknis dan pedagogis yang mungkin muncul. Evaluasi formatif dilakukan melalui refleksi kelompok dan umpan balik antar peserta, yang menunjukkan bahwa sebagian besar modul telah memenuhi kriteria efektivitas, relevansi, dan keterlibatan siswa. Selanjutnya, peserta didorong untuk menyusun strategi keberlanjutan penggunaan modul digital di sekolah masing-masing, termasuk rencana pengembangan lanjutan dan kolaborasi antar guru.

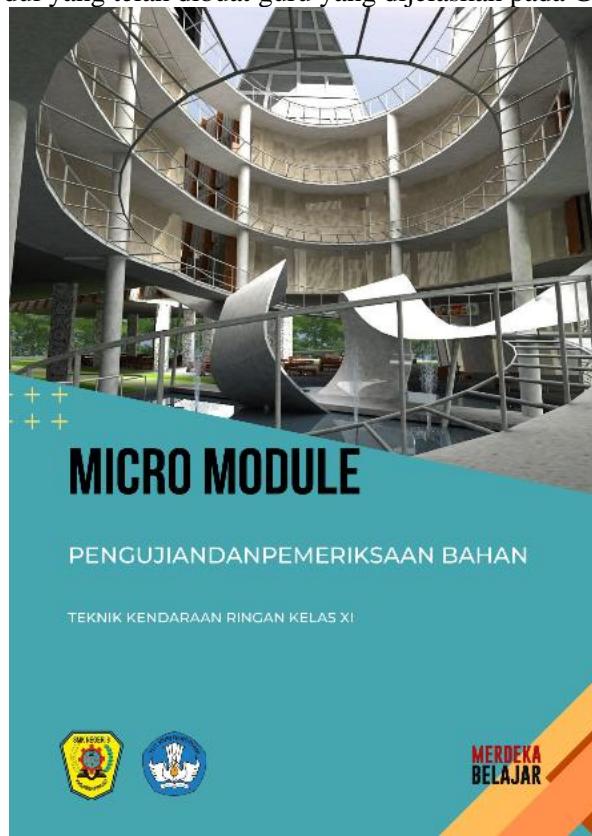
### 3. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan melalui dua pendekatan utama, yaitu evaluasi hasil modul dan evaluasi kegiatan pelatihan. Evaluasi hasil modul dilakukan dengan menerapkan modul yang telah dikembangkan dalam kegiatan belajar mengajar di kelas masing-masing. Guru diminta mengerjakan mengikuti post-test evaluasi dalam kegiatan PKM melalui link yang telah dibagikan pada saat itu, yang digambarkan pada Gambar 3.



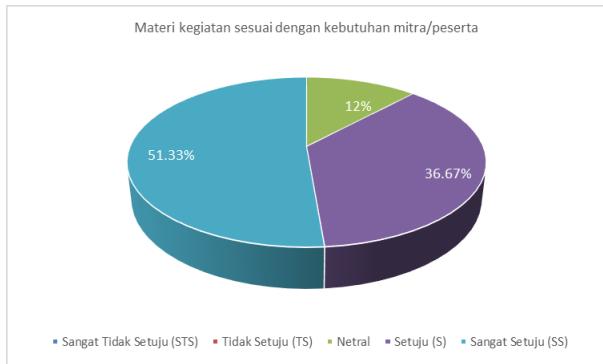
Gambar 3. Peserta Mengerjakan *Post-test* PKM

Hasil yang didapatkan bahwa 92% guru memberikan respon positif terhadap modul yang mereka gunakan, terutama karena tampilannya yang menarik dan isi materi yang mudah dipahami. Evaluasi kegiatan pelatihan dilakukan melalui kuesioner reflektif terhadap guru-guru peserta. Selain itu, evaluasi juga dilakukan pengumpulan hasil modul yang telah dibuat guru yang dijelaskan pada Gambar 4.



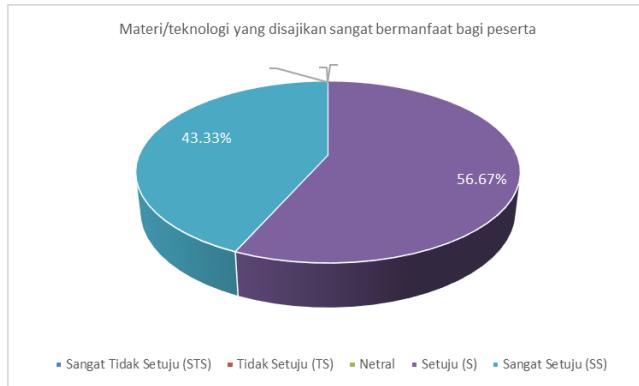
Gambar 4. Produk yang telah dihasilkan Guru

Dari hasil yang telah tergambar hasil evaluasi peserta terhadap pelaksanaan kegiatan pelatihan berbasis Micro Modul Digital dan metode *Case Method*. Evaluasi dilakukan melalui survei yang menggunakan skala Likert untuk mengukur tingkat kepuasan peserta terhadap berbagai aspek kegiatan, seperti relevansi materi, manfaat teknologi, kualitas pelayanan panitia, ketepatan waktu, serta kondisi sarana dan prasarana pendukung. Hasil ini menjadi bahan refleksi penting dalam upaya meningkatkan mutu pelatihan serupa di masa mendatang.



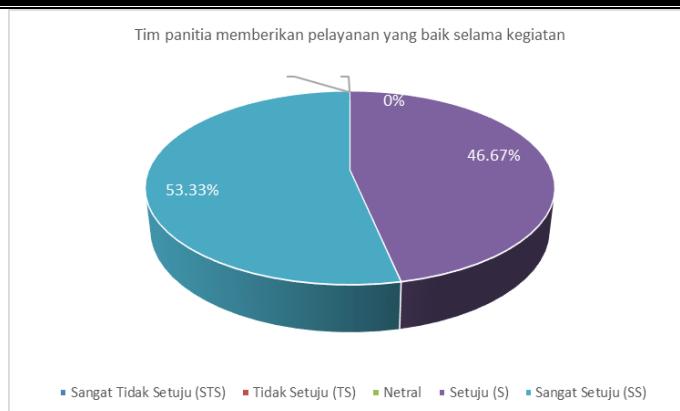
Gambar 5. Kesesuaian Materi dengan Kebutuhan Peserta

Gambar 5. Pada aspek kesesuaian materi dengan kebutuhan peserta (Knowles, Holton, & Swanson, 2015; Novamizanti, 2024; Taba, 1962; Suparman, 1997). Terlihat bahwa sebagian besar responden merasa puas. Sebanyak 51,33% menyatakan *sangat setuju* dan 36,67% *setuju*, sementara hanya 12% yang bersikap netral dan tidak ada responden yang menyatakan tidak setuju. Ini menunjukkan bahwa materi pelatihan telah dirancang sesuai dengan kebutuhan mitra atau peserta. Selanjutnya, pada pertanyaan mengenai manfaat materi/teknologi yang disajikan (Al-Azawei et al., 2016; Clark & Mayer, 2012; Lauren et al., 2017; Maryopi & Adviatmadja, n.d.).



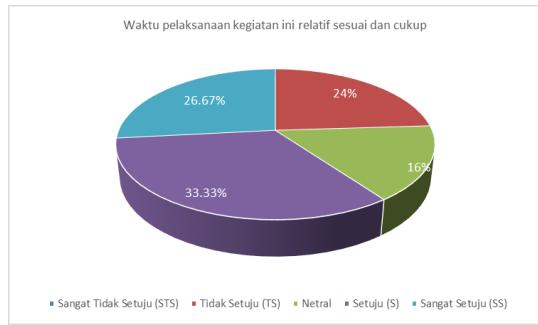
Gambar 6. Manfaat Materi/Teknologi bagi Peserta

Berdasarkan gambar 6 semua peserta memberikan tanggapan positif. Sebanyak 56,67% menyatakan *sangat setuju* dan 43,33% *setuju*. Tidak ada responden yang memberikan penilaian netral ataupun negatif, menandakan bahwa teknologi yang digunakan benar-benar memberikan nilai tambah bagi proses pembelajaran. Pada aspek pelayanan dari tim panitia (Maryopi & Adviatmadja, n.d.; Semenets-Orlova et al., 2021; Sousa et al., 2022).



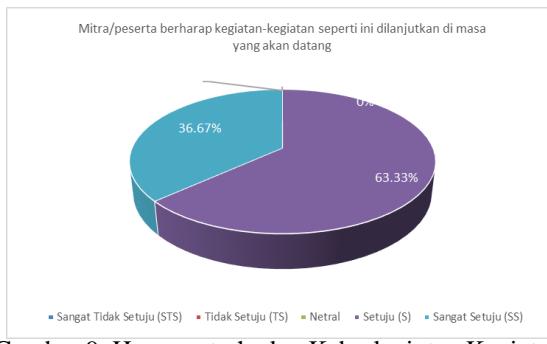
Gambar 7. Kualitas Pelayanan Panitia selama Kegiatan

Berdasarkan gambar 7 respons yang diberikan juga sangat positif. Sebanyak 53,33% responden *sangat setuju* dan 46,67% setuju bahwa panitia telah memberikan pelayanan yang baik selama kegiatan. Tidak terdapat tanggapan negatif, yang berarti penyelenggaraan kegiatan berlangsung dengan profesional dan responsif. Namun, pada aspek waktu pelaksanaan kegiatan (Akhyar et al., 2024; Garrison & Kanuka, 2004; Kuba et al., 2021).



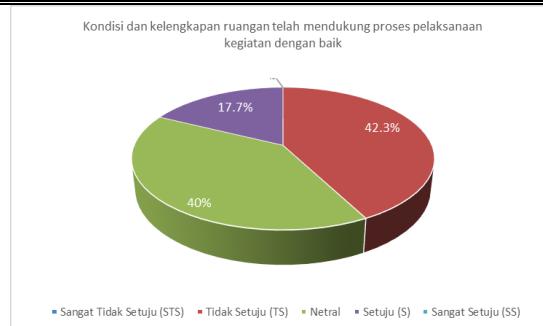
Gambar 8. Kesesuaian Waktu Pelaksanaan Kegiatan

Gambar 8 menggabarkan persepsi peserta lebih bervariasi. Sebanyak 33,33% responden *setuju*, 26,67% *sangat setuju*, dan 15% bersikap *netral*. Sementara itu, terdapat pula 24% responden yang *tidak setuju*, menunjukkan bahwa ada sebagian peserta yang merasa waktu kegiatan kurang tepat atau tidak cukup optimal hal ini dikarenakan kegiatan diskusi memakan waktu yang banyak dan kondisi sudah mendekati jadwal istirahat. Kemudian, terkait kelanjutan kegiatan serupa di masa depan (Chiu et al., 2005; Maryopi & Adviatmadja, n.d.).



Gambar 9. Harapan terhadap Keberlanjutan Kegiatan

Berdasarkan gambar 9 mayoritas peserta menyatakan harapan yang tinggi. Sebanyak 63,33% menyatakan *setuju* dan 36,67% *sangat setuju*. Tidak ada responden yang bersikap *netral* atau *tidak setuju*, mengindikasikan bahwa kegiatan ini dinilai sangat bermanfaat dan layak untuk dilanjutkan. Terakhir, mengenai kondisi dan kelengkapan ruangan (Fahri Anwar, 2024; Fernández et al., 2025; Primc et al., 2023; Sakban & Sundawa, 2023).



Gambar 10. Evaluasi Fasilitas dan Kondisi Ruangan

Berdasarkan tanggapan peserta cukup beragam. Sebanyak 40% menyatakan *setuju* dan 17,7% *sangat setuju*, namun 42,3% responden menyatakan *tidak setuju*. Ini menjadi catatan penting bahwa aspek fasilitas fisik perlu mendapat perhatian lebih dalam pelatihan selanjutnya agar kenyamanan dan kelancaran kegiatan tetap terjaga.

## V. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah memberikan dampak positif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam merancang serta mengimplementasikan *Micro Modul Digital* yang terintegrasi dengan metode *Case Method*. Materi pelatihan dinilai sesuai dengan kebutuhan peserta dan mampu mendorong inovasi dalam proses pembelajaran. Selain itu, penggunaan teknologi digital dalam penyusunan modul terbukti membantu peserta dalam menyampaikan materi secara lebih interaktif, efisien, dan menarik.

Dengan menggunakan pendekatan ADDIE didapatkan hasil mikro modul yang dibuat oleh para guru saat pelaksanaan di SMKN 8 Pinrang. Kemudian dilakukan Evaluasi survei yang menggunakan *skala likert* pertama di dapatkan mengukur tingkat kepuasan peserta terhadap berbagai aspek kegiatan dengan nilai skala paling tinggi 51,33% menyatakan *sangat setuju* pada kesesuaian materi dengan kebutuhan peserta, kedua seperti relevansi materi, manfaat teknologi paling tinggi 56,67% menyatakan sangat setuju. ketiga, kualitas pelayanan panitia paling banyak 53,33% sangat setuju. Keempat, ketepatan waktu paling banyak 33,33% responden *setuju*. Kelima, harapan terhadap keberlanjutan kegiatan paling banyak 63,33% menyatakan *setuju*. Keenam, kondisi sarana dan prasarana pendukung paling banyak memilih 42,3% responden menyatakan *tidak setuju* hal ini terjadi dikarenakan keterbatasan sarana dengan kondisi sekolah berada jauh dari akses ke daerah tersebut dalam hal persiapan yang memadai, sehingga menjadi tolak ukur untuk pengembangan kegiatan selanjutnya agar dapat dimaksimalkan.

Pelayanan panitia selama kegiatan juga berjalan dengan baik, mendukung kelancaran seluruh rangkaian pelatihan. Walaupun terdapat beberapa masukan terkait alokasi waktu yang dirasa terbatas oleh sebagian peserta, secara umum kegiatan ini terlaksana dengan efektif. Harapan peserta agar kegiatan serupa dilanjutkan di masa mendatang menunjukkan bahwa program ini relevan dan bermanfaat.

Namun demikian, aspek fasilitas fisik dan kelengkapan ruangan masih perlu menjadi perhatian agar pelaksanaan kegiatan berikutnya dapat berlangsung lebih nyaman dan optimal. Secara keseluruhan, kegiatan ini berhasil mencapai tujuannya dan layak untuk direplikasi dengan peningkatan pada aspek teknis dan pendukungnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akhyar, F., Novamizanti, L., Wijayanto, I., Wirawan, C. I., Wijaya, D. C., Fredigo, A., Ramdhon, F., & Lin, C.-Y. (2024). Fish grades identification system with ensemble-based key feature learning. *ITM Web of Conferences*, 67, 01034. <https://doi.org/10.1051/itmconf/20246701034>
- Al-Azawei, A., Parslow, P., & Lundqvist, K. (2016). Barriers and opportunities of e-learning implementation in Iraq: A case of public universities. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(5), 126–146. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i5.2501>
- Ananda, N., & Albina, M. (2025). Langkah-Langkah Efektif dalam Penyusunan RPP dan Modul Ajar untuk Pembelajaran yang Berkualitas. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 3(1), 1–17.
- Anista, E., Ariyani, F., Siti, S., & Suyanto, E. (2022). The development of learning module based on problem based

- learning observation result for class X high school students. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 9(8), 244–255. <http://ijmmu.comhttp://dx.doi.org/10.18415/ijmmu.v9i8.3978>
- Badali, M., Hatami, J., Farrokhnia, M., & Noroozi, O. (2022). The effects of using Merrill's first principles of instruction on learning and satisfaction in MOOC. *Innovations in Education and Teaching International*, 59(2), 216–225. <https://doi.org/10.1080/14703297.2020.1813187>
- Cahyono, B. T., Qodr, T. S., & Budiarto, M. K. (2024). Improving the Critical Thinking Ability of Vocational High School Students through Digital Teaching Material. *Journal of Education Research and Evaluation*, 8(1), 143–153. <https://doi.org/10.23887/jere.v8i1.61457>
- Chiu, C. M., Hsu, M. H., Sun, S. Y., Lin, T. C., & Sun, P. C. (2005). Usability, quality, value and e-learning continuance decisions. *Computers and Education*, 45(4), 399–416. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2004.06.001>
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2012). e-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning: Third Edition. *E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning: Third Edition*, 42(5), 41–43. <https://doi.org/10.1002/9781118255971>
- Fahri Anwar. (2024). *Pelatihan Pengoperasian Aplikasi Perencanaan Persediaan Material*. 1(3), 24–30.
- Fernández, R., Correal, J. F., D'Ayala, D., & Medaglia, A. L. (2025). A decision-making framework for school infrastructure improvement programs. *Structure and Infrastructure Engineering*, 21(2), 165–184. <https://doi.org/10.1080/15732479.2023.2199361>
- Gagne, R. M., Wager, W. W., Golas, K. C., Keller, J. M., & Russell, J. D. (2005). *Principles of instructional design*. Wiley Online Library.
- Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *Internet and Higher Education*, 7(2), 95–105. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2004.02.001>
- Hakim, M. N., & Abidin, A. A. (2024). Platform Merdeka Mengajar: Integrasi Teknologi dalam Pendidikan Vokasi dan Pengembangan Guru. *Kharisma: Jurnal Administrasi Dan Manajemen Pendidikan*, 3(1), 68–82. <https://doi.org/10.59373/kharisma.v3i1.47>
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). 2. Evaluasi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)*, 1(1), 28–38. [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/111186059/pdf-libre.pdf?1707145124=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DModel\\_Addie\\_Analysis\\_Design\\_Development.pdf&Expires=1726424196&Signature=SgUFUgisZBELLrsnJ0p4-1KYm~DvvorPkCIYNhJCU760ebbIAdoPY6Ujp](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/111186059/pdf-libre.pdf?1707145124=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DModel_Addie_Analysis_Design_Development.pdf&Expires=1726424196&Signature=SgUFUgisZBELLrsnJ0p4-1KYm~DvvorPkCIYNhJCU760ebbIAdoPY6Ujp)
- Jonassen, D. (2016). *Learning to Solve Problems (0 ed.)*. Routledge.
- Kuba, R., Rahimi, S., Smith, G., Shute, V., & Dai, C.-P. (2021). *Educational Technology Research and Development Using the First Principles of Instruction and Multimedia Learning Principles to Design and Develop In-game Learning Support Videos Full Title: Using the First Principles of Instruction and Multimedia Learnin*.
- Kurniawan, N., & Suseno, S. (2023). Optimasi Sistem Penjadwalan Produksi Dengan Metode Nawaz Enscore Ham (NEH) Pada PT Sinar Semesta. *Jurnal Inovasi Dan Kreativitas (JIKA)*, 3(1), 24–33. <https://doi.org/10.30656/jika.v3i1.6001>
- Lauren, H., Rivera, J., Sunil, H., Rivera, J., Joanne, H., Rivera, J., Brunner, E., Jones, D., Fan, T., & English, P. (2017). *Center for Innovation in Teaching and Learning*. 12, 1–98.
- Maryopi, D., & Adviatmadja, S. D. (n.d.). *Almuji Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat ( AJPKM ) Implementasi Aplikasi Alarm Berbasis Microbit untuk Siswa SMP di Sekolah Hamidah Sampurna , Kabupaten Bandung*.
- Mayer, R. E. (2024). The Past, Present, and Future of the Cognitive Theory of Multimedia Learning. *Educational Psychology Review*, 36(1), 1–25. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09842-1>
- Mukhlis, H., Haenilah, E. Y., Sunyono, Maulina, D., Nursafitri, L., Nurfaizal, & Noerhasmalina. (2024). Connectivism and digital age education: Insights, challenges, and future directions. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 45(3), 803–814. <https://doi.org/10.34044/j.kjss.2024.45.3.11>
- Mulyawati, Y., Sukmanasa, E., Rostikawati, R. T., Maharani, N. D., & Azizah, A. N. (2024). A New Approach to Elementary Learning: An Interactive Digital Module for Critical Thinking with Articulate Storyline. *Pedagogia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 16(2), 97–102. <https://doi.org/10.55215/pedagogia.v16i2.23>
- Pérez-Rodríguez, R., Lorenzo-Martin, R., Trinchet-Varela, C. A., Simeón-Monet, R. E., Miranda, J., Cortés, D., & Molina, A. (2022). Integrating Challenge-Based-Learning, Project-Based-Learning, and Computer-Aided Technologies into Industrial Engineering Teaching: Towards a Sustainable Development Framework. *Integration of Education*, 26(2), 198–215. <https://doi.org/10.15507/1991-9468.107.026.202202.198-215>
- Prasetyo, F. A., Barqah, D., Sandi, S. P. H., & ... (2023). Efektivitas Produksi Semprong Mak'E. ... of Management and ..., 1(3), 148–153. <https://jurnaluniv45sby.ac.id/index.php/jmcbus/article/view/1167%0Ahttps://jurnaluniv45sby.ac.id/index.php/jmcbus/article/download/1167/995>
- Primc, K., Slabe-Erker, R., & Dominko, M. (2023). Towards the development of a systematic approach for

- sustainability assessment of educational infrastructure: A system of priority areas and design quality indicators. *Sustainable Development*, 31(4), 2565–2582. <https://doi.org/10.1002/sd.2532>
- Sakban, A., & Sundawa, D. (2023). Character Education : Direction and Priority for National Character Development in Indonesia. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 9(3), 794. <https://doi.org/10.33394/jk.v9i3.7843>
- Santoso, A., Sukardi, T., Prayitno, S. H., Widodo, S., & Daryono, R. W. (2022). Design Development of Building Materials Lab for Teacher Education Institutes on Vocational and Academic Program. *Pegem Egitim ve Ogretim Dergisi*, 12(4), 310–320. <https://doi.org/10.47750/pegegog.12.04.32>
- Schunk, D. H., & DiBenedetto, M. K. (2022). Self-efficacy and engaged learners. In *Handbook of research on student engagement* (pp. 155–170). Springer.
- Semenets-Orlova, I., Teslenko, V., Dakal, A., Zadorozhnyi, V., Marusina, O., & Klochko, A. (2021). Distance learning technologies and innovations in education for sustainable development. *Estudios de Economia Aplicada*, 39(5), 1–10. <https://doi.org/10.25115/eea.v39i5.5065>
- Sousa, M. J., Marôco, A. L., Gonçalves, S. P., & Machado, A. de B. (2022). Digital Learning Is an Educational Format towards Sustainable Education. *Sustainability (Switzerland)*, 14(3), 1–16. <https://doi.org/10.3390/su14031140>
- Tesalonika, A., Dwikurnaningsih, Y., & Ismanto, B. (2022). A Training Module for Project-Based Learning with Google Workspace in the Merdeka Curriculum Management. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 11(4), 610–617. <https://doi.org/10.23887/jpiundiksha.v11i4.53879>
- Tunç Toptaş, H., & Erdem, C. (2024). Eğitim Programı Teorisine Yeniden Bakış: Taba'nın Eğitim Programları ve Öğretim Alanına Katkıları. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 14(2), 729–758. <https://doi.org/10.18039/ajesi.1442197>
- Zaqi, A., Faritsy, A., & Nugroho, Y. A. (2017). *Pengukuran Lingkungan Kerja Fisik dan Operator Untuk Menentukan Waktu Istirahat Kerja*. 10–11. <https://doi.org/10.23917/jiti.v16i2.3379>