



## Pengembangan Kompetensi Guru dalam Merancang Pembelajaran Bermakna melalui STEAM Berbasis Kearifan Lokal

Elia Putri<sup>1</sup>, Amanda Syahri Nasution<sup>2\*</sup>, Auliana Nasution<sup>3</sup>, Rosmilan Pulungan<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Fisika, Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Indonesia

<sup>2</sup>Pendidikan Matematika, Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Indonesia

<sup>3</sup>Informatika, Universitas Battuta, Indonesia

<sup>4</sup>Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Indonesia

\*Korespondensi: [amandasyahri@umnaw.ac.id](mailto:amandasyahri@umnaw.ac.id)

Tanggal diterima:  
15 April 2026

Tanggal Publikasi:  
15 Mei 2026

Volume: 10

Nomor : 1

Bulan : Mei

DOI

<https://doi.org/10.32696/ajpkm.v%ovi%oi.6717>

### ABSTRAK

Pengembangan kompetensi guru merupakan salah satu faktor penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah. Namun, masih ditemukan keterbatasan guru dalam merancang pembelajaran yang mampu mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu secara kontekstual serta memanfaatkan potensi kearifan lokal sebagai sumber belajar. Kegiatan ini bertujuan untuk mengembangkan kompetensi guru SMA Unggulan Ummurahmah Patumbak dalam merancang pembelajaran bermakna melalui pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) berbasis kearifan lokal. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi workshop konseptual, praktik penyusunan perangkat pembelajaran, diskusi kolaboratif, dan refleksi hasil kegiatan. Peserta kegiatan terdiri atas 20 guru dari berbagai bidang studi. Evaluasi dilakukan melalui pretest dan posttest, observasi kegiatan serta penilaian terhadap perangkat pembelajaran yang dihasilkan peserta. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kompetensi guru pada seluruh aspek yang diukur dengan rata-rata nilai meningkat dari 53,8% pada pretest menjadi 88,8% pada post-test.

**Kata kunci:** Kompetensi Guru, Pembelajaran Bermakna, STEAM, Kearifan Lokal, Pengembangan Profesional Guru.

### ABSTRACT

*Teacher competency development is a critical factor in improving the quality of learning in schools. However, many teachers still face challenges in designing learning experiences that integrate multiple disciplines in a contextual manner while effectively utilizing local wisdom as a learning resource. This community service program aimed to enhance the competencies of teachers at SMA Unggulan Ummurahmah Patumbak in designing meaningful learning through a local wisdom based STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) approach. The program was implemented through conceptual workshops, hands on learning design activities, collaborative discussions, and reflective sessions. The participants consisted of 20 teachers from various subject areas. Program evaluation was conducted using pretests and posttests, activity observations, and assessments of the learning tools developed by the participants. The results indicated improvements across all measured competency aspects, with the average score increasing from 53.8% in the pretest to 88.8% in the posttest.*

**Keywords:** *Teacher Competency, Meaningful Learning, STEAM, Local Wisdom, Teacher Professional Development.*

## 1. PENDAHULUAN

Perubahan paradigma pendidikan abad ke-21 menempatkan pembelajaran tidak hanya semata berorientasi transfer pengetahuan tetapi pada kemampuan siswa membangun pemahaman yang mendalam melalui pengalaman belajar yang autentik dan kontekstual. Guru dalam konteks tersebut dituntut mampu merancang pembelajaran yang memotivasi siswa mengintegrasikan pengetahuan, keterampilan serta nilai-nilai yang relevan dengan kehidupan nyata. Pembelajaran yang bermakna memungkinkan siswa mengaitkan konsep yang dipelajari dengan pengalaman dan lingkungan sekitarnya sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih kuat, reflektif, dan berkelanjutan (Ausubel, 2012; Novak, 2010).

Salah satu pendekatan yang dinilai mampu mendukung terwujudnya pembelajaran bermakna adalah STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics*). Pendekatan ini mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu dalam penyelesaian masalah nyata sehingga siswa tidak hanya memahami konsep secara terpisah tetapi juga mampu melihat keterkaitan antarbidang ilmu dalam kehidupan sehari-hari (Yakman & Lee, 2012). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran STEAM berkontribusi terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, komunikasi dan pemecahan masalah yang menjadi kompetensi penting dalam menghadapi tantangan global (Perignat & Katz-Buonincontro, 2019; Herro et al., 2017).

Meskipun demikian, implementasi pembelajaran STEAM di sekolah masih menghadapi beberapa tantangan. Guru sering mengalami kesulitan dalam mengembangkan rancangan pembelajaran yang mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu secara utuh sekaligus tetap sesuai dengan karakteristik siswa dan konteks lingkungan sekolah. Pembelajaran yang dirancang masih cenderung berfokus pada pencapaian materi kurikulum dan belum sepenuhnya memanfaatkan potensi lingkungan sosial budaya sebagai sumber belajar yang autentik. Akibatnya, pembelajaran sering kali kurang mampu menghubungkan konsep akademik dengan realitas kehidupan siswa sehingga kebermaknaan belajar belum tercapai secara optimal.

Kearifan lokal merupakan salah satu sumber belajar yang memiliki potensi besar untuk mendukung pembelajaran bermakna. Nilai-nilai budaya, praktik sosial masyarakat, pengetahuan tradisional serta berbagai fenomena lokal dapat dijadikan konteks yang relevan dalam pembelajaran lintas disiplin. Integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran tidak hanya membantu siswa memahami konsep secara lebih kontekstual tetapi juga berkontribusi dalam melestarikan identitas budaya dan penguatan karakter siswa (Rahmah, 2025). Oleh karena itu, mengintegrasikan kearifan lokal pada pendekatan STEAM menjadi strategi relevan untuk menghasilkan pembelajaran yang lebih bermakna dengan pengalaman belajar siswa.

Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan mitra SMA Unggulan Ummurahmah Patumbak diperoleh informasi bahwa guru telah menerapkan pembelajaran aktif dan berpusat pada siswa. Namun demikian, sebagian besar guru masih memerlukan pengembangan kompetensi dalam merancang pembelajaran yang mengintegrasikan pendekatan STEAM dengan konteks kearifan lokal secara sistematis. Perangkat pembelajaran yang digunakan umumnya belum saling terhubung antara lintas disiplin dengan potensi budaya dan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya program pengembangan kompetensi yang dapat membantu guru merancang pengalaman belajar yang lebih kontekstual, inovatif dan bermakna.

Kegiatan ini dirancang sebagai upaya pengembangan kompetensi guru SMA Unggulan Ummurahmah Patumbak untuk merancang pembelajaran bermakna melalui pendekatan STEAM berbasis kearifan lokal. Kegiatan dilakukan melalui workshop, praktik penyusunan perangkat pembelajaran, diskusi kolaboratif dan refleksi hasil rancangan yang dihasilkan guru. Kebaruan kegiatan terletak pada pengintegrasian prinsip pembelajaran bermakna, pendekatan STEAM dan pemanfaatan kearifan lokal dalam satu model pengembangan profesional guru yang berorientasi pada kebutuhan nyata sekolah. Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan dapat menghasilkan rancangan pembelajaran yang lebih relevan dengan konteks siswa sekaligus memperkaya praktik pembelajaran di tingkat sekolah menengah.

Berdasarkan uraian tersebut, permasalahan dalam kegiatan ini adalah bagaimana mengembangkan kompetensi guru SMA Unggulan Ummurahmah Patumbak dalam merancang pembelajaran bermakna melalui pendekatan STEAM berbasis kearifan lokal. Tujuan kegiatan adalah mendeskripsikan proses pengembangan kompetensi guru serta mengidentifikasi hasil pengembangan perangkat pembelajaran bermakna yang dirancang melalui integrasi STEAM dan kearifan lokal.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang sebagai upaya pengembangan kompetensi guru dalam merancang pembelajaran bermakna melalui pendekatan STEAM berbasis kearifan lokal. Kegiatan dilaksanakan dalam bentuk workshop, praktik penyusunan perangkat pembelajaran, diskusi kolaboratif, dan refleksi hasil rancangan yang dikembangkan oleh peserta. Pendekatan ini dipilih untuk memberikan pengalaman belajar yang tidak hanya bersifat konseptual, tetapi juga aplikatif sehingga guru mampu menghasilkan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan konteks lingkungan sekolah.

Sasaran kegiatan adalah 20 guru SMA Unggulan Ummurahmah Patumbak Kabupaten Deli Serdang yang berasal dari berbagai mata pelajaran. Kegiatan dilaksanakan di lingkungan sekolah mitra dengan memanfaatkan fasilitas ruang belajar, perangkat teknologi pendukung, dan sumber belajar yang tersedia. Pemilihan guru sebagai sasaran kegiatan didasarkan pada peran strategis mereka sebagai perancang pembelajaran yang secara langsung mempengaruhi kualitas pengalaman belajar peserta didik.

Alur pelaksanaan kegiatan terdiri atas empat tahapan utama, yaitu persiapan, pelaksanaan workshop, praktik pengembangan perangkat pembelajaran, serta evaluasi dan tindak lanjut. Bagan alur pelaksanaan kegiatan ditampilkan pada gambar 1.



### Gambar 1. Bagan Alur Pengembangan Kompetensi Guru melalui STEAM Berbasis Kearifan Lokal

Secara rinci metode pelaksanaan kegiatan disajikan pada tabel 1:

Tabel 1. Rincian Metode Pelaksanaan Kegiatan

Tahapan	Kegiatan yang dilakukan
Persiapan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Koordinasi dengan pihak sekolah mitra.</li><li>2. Analisis kebutuhan guru terkait pembelajaran STEAM dan kearifan lokal.</li><li>3. Penyusunan modul workshop dan instrumen evaluasi.</li></ol>
Workshop Konseptual	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pengenalan konsep pembelajaran bermakna.</li><li>2. Pengenalan pendekatan STEAM.</li><li>3. Integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran.</li><li>4. Diskusi contoh praktik baik pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal.</li></ol>
Praktik Pengembangan Perangkat Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identifikasi potensi kearifan lokal sebagai sumber belajar.</li><li>2. Penyusunan tujuan dan aktivitas pembelajaran berbasis STEAM.</li><li>3. Penyusunan modul ajar, LKPD dan asesmen.</li><li>4. Presentasi dan umpan balik antar peserta.</li></ol>
Evaluasi dan Tindak Lanjut	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Evaluasi hasil perangkat pembelajaran.</li><li>2. Pengisian angket respon peserta.</li><li>3. Refleksi dan penyusunan rencana implementasi di sekolah.</li></ol>

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi ceramah interaktif, diskusi kelompok, studi kasus, praktik langsung dan refleksi pembelajaran. Materi yang diberikan mencakup (1) konsep pembelajaran bermakna dan karakteristiknya, (2) prinsip-prinsip pembelajaran STEAM, (3) strategi mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam pembelajaran, (4) penyusunan modul ajar dan lembar kerja peserta didik berbasis STEAM serta (5) pengembangan asesmen yang mendukung pembelajaran bermakna.

Instrumen pengumpulan data terdiri atas lembar observasi keterlibatan peserta selama kegiatan, rubrik penilaian perangkat pembelajaran yang dihasilkan guru, angket respon peserta terhadap kegiatan serta *pretest* dan *posttest* untuk mengukur peningkatan pemahaman guru mengenai pembelajaran bermakna, STEAM dan kearifan lokal. Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase peningkatan hasil *pretest* dan *posttest* serta skor kualitas perangkat pembelajaran yang dihasilkan. Data kualitatif yang diperoleh dari observasi, refleksi peserta dan diskusi kelompok dianalisis secara deskriptif untuk mengidentifikasi keberhasilan kegiatan serta kebutuhan pengembangan lanjutan di sekolah mitra.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan di SMA Unggulan Ummurahmah Patumbak diikuti oleh 20 guru dengan tujuan mengembangkan kompetensi guru dalam merancang pembelajaran bermakna melalui pendekatan STEAM berbasis kearifan lokal. Seluruh rangkaian kegiatan berlangsung

secara partisipatif dengan menempatkan guru sebagai subjek utama dalam proses pengembangan kompetensi profesional.

Pada tahap workshop konseptual, peserta memperoleh pemahaman mengenai hakikat pembelajaran bermakna, prinsip-prinsip pendekatan STEAM serta strategi mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam pembelajaran. Kegiatan dilanjutkan dengan diskusi praktik baik yang telah diterapkan di berbagai satuan pendidikan serta analisis contoh perangkat pembelajaran yang mengintegrasikan unsur *Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics* dalam konteks budaya lokal. Guru melalui kegiatan ini memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai hubungan antara pembelajaran kontekstual, pembelajaran bermakna dan pengembangan kompetensi abad ke-21.

Tahap berikutnya berfokus pada praktik pengembangan perangkat pembelajaran. Guru secara berkelompok mengidentifikasi berbagai potensi kearifan lokal yang dapat digunakan sebagai sumber belajar, menyusun tujuan pembelajaran berbasis STEAM, mengembangkan modul ajar dan LKPD serta merancang asesmen yang sesuai dengan karakteristik pembelajaran bermakna. Beberapa bentuk kearifan lokal yang diidentifikasi dan diintegrasikan ke dalam perangkat pembelajaran meliputi nilai-nilai budaya masyarakat, praktik kehidupan sehari-hari, potensi lingkungan sekitar serta fenomena sosial yang relevan dengan pengalaman peserta didik. Kearifan lokal tersebut dijadikan konteks pembelajaran untuk mendukung penerapan pendekatan STEAM dan memperkuat kebermaknaan proses belajar. Hasil rancangan kemudian dipresentasikan secara kolaboratif guna memperoleh umpan balik untuk penyempurnaan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

Tingkat keberhasilan kegiatan dianalisis melalui perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* yang diberikan kepada seluruh peserta. Rekapitulasi hasil evaluasi kompetensi guru disajikan pada tabel 2:

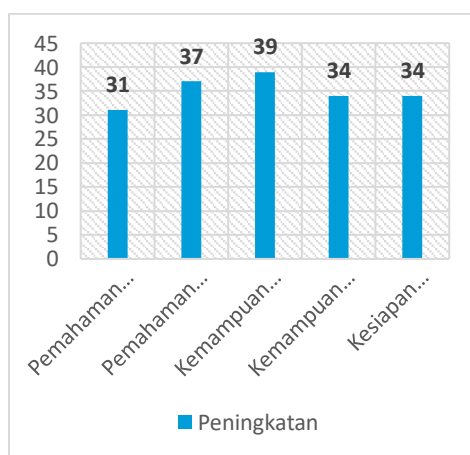
**Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Pretest dan Posttest Kompetensi Guru SMA Unggulan Ummurahmah Patumbak**

No	Aspek yang dinilai	Pretest (%)	Posttest (%)
1	Pemahaman konsep pembelajaran bermakna	58	89
2	Pemahaman pendekatan STEAM	54	91
3	Kemampuan mengintegrasikan kearifan lokal dalam pembelajaran	49	88
4	Kemampuan menyusun	52	86

No	Aspek yang dinilai	Pretest (%)	Posttest (%)
	perangkat pembelajaran berbasis STEAM		
5	Kesiapan menerapkan pembelajaran di kelas	56	90
<b>Rata-rata</b>		<b>53,8</b>	<b>88,8</b>

Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa seluruh aspek yang diukur mengalami peningkatan setelah pelaksanaan kegiatan. Rata-rata kompetensi guru meningkat dari 53,8% pada saat *pretest* menjadi 88,8% pada saat *posttest*. Peningkatan menunjukkan bahwa kegiatan workshop dan praktik pengembangan perangkat pembelajaran memberikan dampak positif terhadap pemahaman dan keterampilan guru dalam merancang pembelajaran bermakna berbasis STEAM dan kearifan lokal.

Visualisasi peningkatan kompetensi guru ditunjukkan pada gambar 2:



**Gambar 2. Peningkatan Hasil Pretest dan Posttest Kompetensi Guru SMA Unggulan Ummuramah Patumbak**

Peningkatan kompetensi guru yang terjadi menunjukkan bahwa pendekatan pengembangan profesional berbasis workshop dan praktik langsung mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih efektif dibandingkan pelatihan yang hanya berorientasi pada penyampaian materi. Guru tidak hanya memperoleh pengetahuan konseptual, tetapi juga memiliki kesempatan untuk menerapkan konsep tersebut ke dalam perangkat pembelajaran yang relevan dengan konteks sekolah masing-masing. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa pengembangan profesional guru yang berfokus pada praktik, refleksi dan kolaborasi memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan kompetensi

pedagogis dan kualitas pembelajaran yang dihasilkan guru (Citaresmi et al, 2025; Oktaviana, 2024; Afendi, 2024). Selain itu, Ansori & Heriansyah (2025) menegaskan bahwa kegiatan pengembangan profesional yang melibatkan pengalaman autentik dan refleksi berkelanjutan lebih efektif dalam mendorong perubahan praktik pembelajaran dibandingkan pelatihan yang bersifat satu arah.

Aspek yang mengalami peningkatan tertinggi adalah pemahaman pendekatan STEAM yang meningkat dari 54% menjadi 91%. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar guru sebelumnya belum memiliki pemahaman yang komprehensif mengenai integrasi berbagai disiplin ilmu dalam pembelajaran. Setelah mengikuti kegiatan, guru mulai memahami bahwa pembelajaran tidak harus disajikan secara terpisah berdasarkan bidang ilmu, tetapi dapat dirancang secara terpadu melalui penyelesaian masalah yang dekat dengan kehidupan peserta didik. Hasil ini mendukung berbagai penelitian yang menyatakan bahwa pendekatan STEAM mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, komunikasi, dan kemampuan pemecahan masalah melalui integrasi lintas disiplin ilmu (Rahim, 2024; Malintang et al, 2024). Pendekatan STEAM juga dinilai mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih autentik dan relevan dengan tantangan kehidupan nyata (Riyadi et al, 2025).

Peningkatan yang cukup signifikan juga terlihat pada kemampuan guru dalam mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam pembelajaran, yaitu dari 49% menjadi 88%. Temuan ini menunjukkan bahwa guru semakin memahami potensi budaya lokal sebagai sumber belajar yang dapat memperkaya pengalaman belajar peserta didik. Kearifan lokal memberikan konteks nyata yang memungkinkan peserta didik menghubungkan konsep akademik dengan kehidupan sehari-hari sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna. Hasil ini sejalan dengan pandangan bahwa pembelajaran berbasis budaya mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik, memperkuat identitas budaya, serta membangun hubungan yang lebih kuat antara sekolah dan lingkungan sosial masyarakat. Septina (2025) juga menunjukkan bahwa integrasi budaya lokal dalam pembelajaran dapat membantu peserta didik memahami konsep secara lebih kontekstual dan relevan. Selain itu, Anengsih et al (2025) menemukan bahwa pemanfaatan kearifan lokal berkontribusi terhadap peningkatan literasi budaya dan penguatan karakter peserta didik.

Selain peningkatan kompetensi, kegiatan ini menghasilkan berbagai produk perangkat pembelajaran yang disusun oleh peserta. Produk tersebut meliputi modul ajar, LKPD, dan instrumen asesmen yang dirancang berdasarkan prinsip pembelajaran bermakna dan pendekatan STEAM berbasis kearifan lokal. Produk yang dihasilkan menunjukkan bahwa guru mampu menerjemahkan konsep yang diperoleh selama workshop ke dalam praktik nyata yang dapat diterapkan di kelas. Kemampuan guru dalam menghasilkan perangkat pembelajaran yang berkualitas merupakan indikator penting dalam pengembangan profesional karena perangkat pembelajaran menjadi fondasi utama dalam pelaksanaan proses belajar mengajar juga menjelaskan bahwa pembelajaran kontekstual yang menghubungkan materi dengan pengalaman nyata peserta didik berpotensi meningkatkan pemahaman konsep dan keterlibatan belajar secara lebih optimal.

Hasil observasi selama kegiatan menunjukkan bahwa guru memiliki tingkat partisipasi yang tinggi pada setiap sesi. Keterlibatan aktif terlihat dari diskusi kelompok, proses penyusunan perangkat pembelajaran, kegiatan presentasi, serta refleksi yang dilakukan pada akhir kegiatan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa guru memiliki kebutuhan yang besar terhadap program pengembangan kompetensi yang bersifat praktis dan aplikatif.

Pengembangan profesional guru yang berkelanjutan menjadi salah satu faktor penting dalam peningkatan kualitas pendidikan karena memungkinkan guru untuk terus beradaptasi dengan perubahan kebutuhan pembelajaran dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Meskipun kegiatan berjalan dengan baik, beberapa guru masih menghadapi tantangan dalam mengintegrasikan seluruh komponen STEAM secara seimbang dalam satu perangkat pembelajaran. Selain itu, keterbatasan waktu pengembangan perangkat dan beragamnya latar belakang mata pelajaran peserta menjadi tantangan tersendiri dalam proses penyusunan rancangan pembelajaran terpadu. Oleh karena itu, diperlukan tindak lanjut berupa komunitas belajar guru, kegiatan refleksi berkala, serta program pengembangan profesional berkelanjutan agar kompetensi yang telah diperoleh dapat terus berkembang dan diimplementasikan secara optimal dalam pembelajaran.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan menunjukkan bahwa program pengembangan kompetensi guru melalui workshop dan praktik penyusunan perangkat pembelajaran berbasis STEAM dan kearifan lokal berhasil mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Peningkatan kompetensi guru yang ditunjukkan melalui hasil pre-test dan post-test serta kualitas perangkat pembelajaran yang dihasilkan mengindikasikan bahwa kegiatan ini memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan pembelajaran yang lebih kontekstual, inovatif, dan bermakna. Temuan ini memperkuat berbagai penelitian sebelumnya yang menekankan pentingnya pengembangan profesional guru yang kolaboratif, berkelanjutan, dan berbasis praktik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.

#### 4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di SMA Unggulan Ummurahmah Patumbak berhasil mengembangkan kompetensi guru dalam merancang pembelajaran bermakna melalui pendekatan STEAM berbasis kearifan lokal. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan kompetensi guru pada seluruh aspek yang diukur dengan rata-rata nilai meningkat dari 53,8% pada *pretest* menjadi 88,8% pada *posttest*. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa workshop dan praktik penyusunan perangkat pembelajaran mampu memperkuat pemahaman guru mengenai pembelajaran bermakna, pendekatan STEAM, integrasi kearifan lokal, penyusunan perangkat pembelajaran serta kesiapan penerapannya di kelas.

Selain meningkatkan kompetensi guru, kegiatan ini juga menghasilkan berbagai perangkat pembelajaran berupa modul ajar, LKPD dan instrumen asesmen yang mengintegrasikan unsur STEAM dengan konteks kearifan lokal. Produk yang dihasilkan menunjukkan bahwa guru telah mampu mengembangkan rancangan pembelajaran yang lebih kontekstual, relevan dan berorientasi pada pengalaman belajar siswa.

Berdasarkan hasil yang diperoleh, pengembangan kompetensi guru melalui kegiatan workshop yang dipadukan dengan praktik langsung dapat menjadi alternatif strategi pengembangan profesional yang efektif dalam mendukung implementasi pembelajaran bermakna di sekolah. Keberlanjutan program melalui komunitas belajar guru dan kegiatan pengembangan profesional secara berkala diperlukan agar kompetensi yang telah diperoleh dapat terus berkembang dan memberikan dampak yang lebih luas terhadap peningkatan kualitas pembelajaran.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana menyampaikan terima kasih kepada Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah dan LPIM yang telah mendanai kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui Program Hibah Internal Pengabdian kepada Masyarakat Tahun 2025. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kepala SMA Unggulan Ummurahmah Patumbak beserta seluruh guru yang telah berpartisipasi aktif selama pelaksanaan kegiatan. Apresiasi diberikan kepada semua pihak yang telah mendukung dan berkontribusi dalam pelaksanaan program sehingga kegiatan dapat terlaksana dengan baik dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

## REFERENSI

- Afendi, A. R. (2024). Pengembangan profesional guru di era digital: Strategi mengintegrasikan teknologi dan pedagogi (Studi kasus di MAN Insan Cendekia Paser Kalimantan Timur). *Idarab Tarbawiyah: Journal of Management in Islamic Education*, 5(5), 490-513.
- Anengsih, A., Pujiastuti, H., & Dewi, R. S. (2025). Pengembangan bahan ajar berbasis kearifan lokal dengan media flipbook untuk meningkatkan literasi budaya dan kewargaan. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 10(1), 404-413.
- Ansori, A. H., & Heriansyah, M. A. F. (2025). *Transformasi Pembelajaran Abad 21: Sinergi Proyek Kontekstual dan Penilaian Autentik Mewujudkan Pembelajaran Mendalam*. Goresan Pena.
- Ausubel, D. P. (2012). *The acquisition and retention of knowledge: A cognitive view*. Springer Science & Business Media.
- Citaresmi, N. I., Dewi, A. K. P., Asrifah, M. N., & Setyawati, L. (2025, June). Peran Komunitas Belajar dalam Meningkatkan Kompetensi Pedagogik Guru di Sekolah Dasar. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar* (Vol. 3, No. 1, pp. 130-141).
- Herro, D., Quigley, C., Andrews, J., & Delacruz, G. (2017). Co-Measure: developing an assessment for student collaboration in STEAM activities. *International journal of STEM education*, 4(1), 26.
- Malintang, J., Oktiawati, U. Y., & Ikhlas, A. (2024). Kolaborasi Dan Inovasi: Menerapkan Science, Technology, Engineering, Arts, And Mathematics (STEAM) Untuk Pembelajaran Holistik Di Perguruan Tinggi. *EDU RESEARCH*, 5(3), 643-654.
- Novak, J. D. (2010). *Learning, creating, and using knowledge: Concept maps as facilitative tools in schools and corporations*. Routledge.
- Oktaviana, S. (2024). Pengaruh Kompetensi Guru terhadap Prestasi Akademik Siswa Sekolah Dasar. *JPT: Jurnal Pendidikan Tematik*, 5(2), 305-312.
- Perignat, E., & Katz-Buonincontro, J. (2019). STEAM in practice and research: An integrative literature review. *Thinking skills and creativity*, 31, 31-43.
- Rahim, A. (2024). Pengembangan keterampilan berpikir kritis melalui pendekatan proyek sains interdisipliner di tingkat sekolah menengah. *Journal Sains and Education*, 2(02), 60-66.
- Rahmah, P. A., Arsyi, I. A., Ramadhani, M., & Muti'ah, R. (2025). Konsep dasar pedagogik: Kajian teoretis dan implikasinya dalam praktik pendidikan. *Culture education and technology research (Cetera)*, 2(4), 511-522.
- Riyadi, R., Sarwanto, S., Triyani, S., & Saddhono, K. (2025). *STEAM-A (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics, Animation) Berbasis Kearifan Lokal di Sekolah Dasar*. Tren Digital Publishing.

- Septina, E. A. (2025). Korelasi budaya, potensi lokal dan kearifan lokal pada pembelajaran ipa berbasis etnosains. *JOSERI*, 1(1), 25-32.
- Yakman, G., & Lee, H. (2012). Exploring the exemplary STEAM education in the US as a practical educational framework for Korea. *Journal of the korean Association for Science Education*, 32(6), 1072-1086