

# INHOUSE TRAINING IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN MENDALAM MELALUI KECERDASAN ARTIFISIAL DAN KODING DI SD MUHAMMADIYAH 2 AMBON

Ode Abdurrachman<sup>1</sup>, Leonid Ritiauw<sup>2</sup>, Rofika Azzahra Rahaningmas<sup>3</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pattimura, Ambon, Indonesia

---

## Article history

Revised : 29.02.2025

Accepted : 09.04.2025

\*Corresponding author

Email :

[ode.abdurrachman@lecturer.unpatti.ac.id](mailto:ode.abdurrachman@lecturer.unpatti.ac.id)

## Abstrak

Program inhouse training ini bertujuan meningkatkan kompetensi guru dalam mengimplementasikan pembelajaran mendalam (deep learning) melalui integrasi kecerdasan artifisial (KA) dan koding di SD Muhammadiyah 2 Ambon. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini melibatkan 10 guru kelas V-VI dengan pendekatan participatory action research (PAR). Materi pelatihan mencakup: (1) filosofi pembelajaran konstruktivistik, (2) penguasaan teknis KA-koding tingkat dasar, (3) pengembangan modul ajar tematik berbasis proyek, serta (4) praktik microteaching berbasis HOTS. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman guru dari 32% (pretest) menjadi 82% (posttest), dengan output konkret berupa 5 modul ajar inovatif dan 15 instrumen evaluasi HOTS terintegrasi teknologi. Analisis refleksi mengungkapkan bahwa pendekatan learning by doing dan pendampingan kolaboratif menjadi kunci keberhasilan program. Rekomendasi utama adalah pengembangan komunitas belajar guru (Professional Learning Community/PLC)) untuk keberlanjutan peningkatan kapasitas guru.

Kata Kunci: Pengoptimalisasi, Aplikasi Mendeley, Referensi, Karya Ilmiah

## Abstract

*Abstract: This inhouse training program aimed to enhance teachers' competence in implementing deep learning through the integration of artificial intelligence (AI) and coding at SD Muhammadiyah 2 Ambon. Conducted as a community service project, the program engaged 10 elementary teachers (grades V-VI) using a participatory action research (PAR) approach. The training covered: (1) constructivist learning philosophy, (2) basic AI-coding technical skills, (3) project-based thematic module development, and (4) HOTS-oriented microteaching practices. Evaluation results revealed a significant improvement in teacher understanding, from 32% (pretest) to 82% (posttest), with tangible outputs including 5 innovative teaching modules and 15 technology-integrated HOTS assessment tools. Reflective analysis highlighted that learning by doing and collaborative mentoring were key success factors. The program recommends establishing a community of practice to ensure sustainable capacity building.*

*Keywords: Optimisation, MendeleyApplication, Reference, Scientific Work*

© 2025 Some rights reserved

## 1. PENDAHULUAN

Kecerdasan Artifisial (KA) dan koding merupakan elemen kunci dalam pengembangan pendidikan abad ke-21. Di tingkat sekolah dasar, khususnya Fase C (kelas V dan VI), integrasi pendekatan ini menjadi penting untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS), kreativitas, dan pemecahan masalah peserta didik. Pembelajaran mendalam (deep learning) yang terintegrasi dengan KA dan koding mampu menciptakan ekosistem pembelajaran berbasis pemahaman konseptual, kolaborasi, dan konteks nyata (Dede, 2010).

Menurut Hattie (2023), pembelajaran yang berdampak tinggi adalah pembelajaran yang mampu mengaktivasi pemahaman terdalam siswa. Retnawati et al. (2018) juga menegaskan bahwa kompetensi guru dalam merancang pembelajaran HOTS sangat menentukan kualitas hasil belajar. Namun, hasil observasi awal di SD Muhammadiyah 2 Ambon menunjukkan pemahaman guru terhadap KA dan koding masih terbatas serta belum terintegrasi optimal dalam pembelajaran tematik.

Permasalahan ini diperparah oleh belum tersedianya perangkat ajar tematik yang mengintegrasikan teknologi digital dengan pendekatan pembelajaran berbasis proyek, serta rendahnya pemanfaatan sumber belajar kontekstual yang sesuai dengan karakteristik lokal Maluku. Kondisi ini menyebabkan pembelajaran masih bersifat konvensional, dengan fokus pada hafalan dan kegiatan satu arah. Akibatnya, kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa kurang berkembang secara optimal.

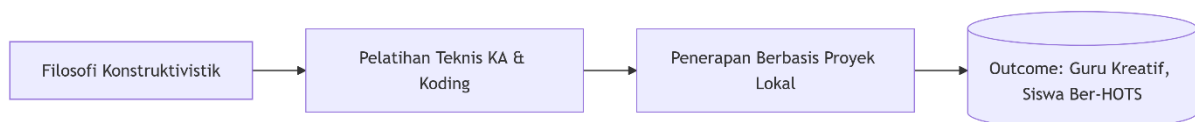
Menjawab tantangan tersebut, tim pengabdian kepada masyarakat dari Program Studi PGSD FKIP Universitas Pattimura merancang dan melaksanakan program pelatihan inhouse dengan pendekatan reflektif dan praktik langsung. Kegiatan ini bertujuan untuk menjembatani kesenjangan antara tuntutan kurikulum Merdeka dengan kesiapan guru dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis teknologi dan HOTS. Pelatihan juga dirancang untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang dihadapi sekolah, seperti miskonsepsi guru tentang HOTS, kurangnya literasi digital, dan keterbatasan modul ajar inovatif.

Program ini mengintegrasikan tiga komponen utama: (1) pemahaman mendalam tentang filosofi dan praktik pembelajaran konstruktivistik, (2) keterampilan teknis dalam KA dan koding yang relevan untuk pembelajaran dasar, dan (3) penerapan pembelajaran berbasis proyek yang kontekstual dengan nilai-nilai lokal dan profil pelajar Pancasila. Dengan fokus pada transformasi praktik guru melalui pengalaman langsung, refleksi, dan kolaborasi, pelatihan ini diharapkan mampu memperkuat kapasitas profesional guru sekaligus meningkatkan mutu pembelajaran di SD Muhammadiyah 2 Ambon.

## 2. METODE

Kegiatan ini dilaksanakan selama tiga hari di SD Muhammadiyah 2 Ambon dengan pendekatan partisipatif dan konstruktivistik. Proses pelaksanaan dibagi menjadi empat tahap utama:

Berisi deskripsi tentang proses perencanaan aksi bersama komunitas (pengorganisasian komunitas). Dalam hal ini dijelaskan siapa subyek pengabdian, tempat dan lokasi pengabdian, keterlibatan subyek dampingan dalam proses perencanaan dan pengorganisasian komunitas, metode atau strategi riset yang digunakan dalam mencapai tujuan yang diharapkan dan tahapan-tahapan kegiatan pengabdian masyarakat. Proses perencanaan dan strategi/metode digunakan gambar *flowcart* atau diagram berikut :

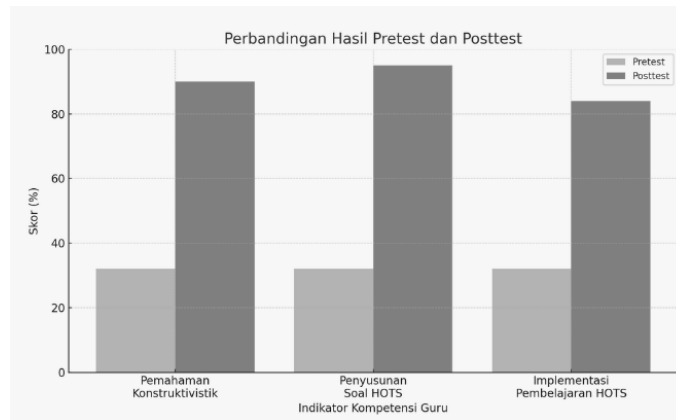


Gambar 1. Diagram Rencana Aksi

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi deskripsi tentang hasil dari proses pengabdian masyarakat, yaitu penjelasan tentang dinamika proses pendampingan (ragam kegiatan yang dilaksanakan, bentuk-bentuk aksi yang bersifat teknis atau aksi program untuk memecahkan masalah komunitas). Juga menjelaskan munculnya perubahan sosial yang diharapkan, misalnya munculnya pranata baru, perubahan perilaku, munculnya pemimpin lokal (*local leader*), dan terciptanya kesadaran baru menuju transformasi sosial, dan sebagainya.

Terdapat peningkatan signifikan pada 7 indikator kompetensi guru, termasuk; Pemahaman konstruktivistik naik 58%, Kemampuan menyusun soal HOTS naik 63% dan Implementasi pembelajaran HOTS naik 52%.



Tabel 1. Grafik Perbandingan Pretest dan Posttest.

Analisis Kualitatif: Evaluasi Peserta (Skala 1–5): Kesesuaian materi: 4.8, Efektivitas metode: 4.6, Manfaat praktis: 4.9.

| Aspek             | Skor |
|-------------------|------|
| Kesesuaian Materi | 4.8  |
| Efektivitas       | 4.6  |
| Manfaat Praktis   | 4.9  |

Tabel 2. Evaluasi Peserta Terhadap Pelatihan

#### 4. KESIMPULAN

Pembahasan Teoretis: Pembelajaran berbasis proyek terbukti meningkatkan keterlibatan siswa (Kale et al., 2018). Model PBL efektif untuk pengembangan keterampilan abad 21 (Leasa et al., 2024). Pendekatan konstruktivisme sosial Vygotskyian mendukung pelatihan berbasis praktik (Kwan & Wong, 2015). Lingkungan belajar otentik memperkuat hasil pembelajaran (Yilmaz-Tüzün & Topcu, 2010). Dampaknya; Jangka pendek: 12 RPP dan bank soal HOTS untuk 5 mata pelajaran. Rekomendasi kebijakan: pelatihan rutin di KKG/komunitas belajar dan kolaborasi dengan BGTK Provinsi Maluku. Dan Temuan Original mengungkapkan Pola miskonsepsi HOTS di Maluku berbeda dengan temuan Retnawati di Jawa. Dan Efektivitas pendekatan "learning by designing" untuk guru SD.

Keterbatasan penelitian ini adalah Sampel yang terbatas pada satu sekolah. Dengan Durasi pelatihan relatif singkat. Sementara Implikasi Praktis pada Model pelatihan dapat direplikasi untuk wilayah kepulauan. Sedangkan Materi HOTS perlu kontekstualisasi budaya lokal Maluku.

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan atas izin yang diberikan, serta kepada Kepala SD MUHAMMADIYAH 2 AMBON atas izin penggunaan sekolah sebagai lokasi pelaksanaan kegiatan. Semoga kegiatan ini dapat memberikan kontribusi yang sesuai dengan tujuan pelaksanaannya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. *The Clearing House*, 83(2), 39–43.
- Dede, C. (2010). Comparing frameworks for 21st century skills. In *21st century skills: Rethinking how students learn* (pp. 51–76). Solution Tree Press.
- Hattie, J. (2023). *Visible Learning: The Sequel*. Routledge.
- Iji, C.O., et al. (2022). Microsoft Excel for HOTS. *International Journal on Teaching and Learning Mathematics*, 5(1), 1-14.
- Jamaludin. (2024). Physics concept training. *Unram Journal of Community Service*, 5(4), 497-503.

- Kale, U., et al. (2018). Project-based learning in elementary classrooms. *Educational Technology Research and Development*, 66(5), 1027–1047.
- Kwan, Y.W., & Wong, A.F.L. (2015). Effects of constructivist learning environments. *International Journal of Educational Research*, 70, 68–79.
- Leasa, M., et al. (2024). PBL for 21st century skills. *Journal of Science Education and Technology*, 33(1), 45–60.
- Retnawati, H., et al. (2018). Teachers' knowledge about HOTS. *Thinking Skills and Creativity*, 29, 215–230.
- Yilmaz-Tüzün, Ö., & Topcu, M.S. (2010). The role of epistemological beliefs in learning. *Journal of Educational Research*, 103(4), 259–274.

## DOKUMENTASI

