

## PENGUATAN PEDAGOGIK: PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE PENGEMBANGAN BUKU AJAR MODEL PKM EDUCATIONAL ACTION RESEARCH

Singgih Purnomo<sup>1\*</sup>, Faulinda Ely Nastiti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi S1 Manajemen, Fakultas Hukum dan Bisnis, Universitas Duta Bangsa Surakarta

<sup>2</sup>Program Studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Duta Bangsa Surakarta

\*Korespondensi : [singgih\\_purnomo@udb.ac.id](mailto:singgih_purnomo@udb.ac.id)

### ABSTRACT

*The implementation of artificial intelligence (AI) in education can enhance communication, reduce plagiarism, organize references, manage data, and promote the development of digital literacy. Twelve Vocational Health School teachers who had previously been tested on AI awareness were given the pretest. None of the twelve professors used AI to create textbooks. Therefore, Community Service activities are conducted to train lecturers to develop textbooks using AI technology through intensive and comprehensive instruction. The program uses artificial intelligence (AI) technologies such as Mendeley, ChatGPT, Paraphraser, and Turnitin to generate textbooks that are publication-ready. Participatory Action Research (PAR) was used to implement the PKM program, which targeted 12 SMK Health teachers from the Indonesian Vocational Health Association (PERSEMKI). The twelve instructors were separated into seven study groups. The results of the Post-test evaluation indicate that 12 teachers concur that AI applications can assist instructors in developing textbooks. It was determined that the Community Service activities were a success based on the fact that the participants produced seven textbooks that were published by CV. Pustaka Bengawan.*

**Keywords :** *Artificial Intelligence, text book, Health Vocational School teacher, Participatory Action Research*

### ABSTRAK

Pemanfaatan Kecerdasan Buatan , *Artificial Intelligence* (AI) dalam pendidikan dapat meningkatkan komunikasi, mengurangi tindakan plagiarisme, mengorganisir referensi, mengelola data, dan mendorong pengembangan literasi digital. Pretest dilakukan kepada 12 guru Sekolah Menengah Kejuruan Kesehatan telah diuji sebelumnya tentang kesadaran AI. Tidak ada seorangpun dari 12 guru menggunakan AI dalam produksi buku ajar. Oleh sebab itu, kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) melalui pembinaan intensif dan komperhensif dilakukan untuk melatih dosen mengembangkan buku ajar menggunakan teknologi AI. Program ini memaksimalkan teknologi AI seperti Mendeley, ChatGPT, Parafraser, dan Turnitin untuk membuat buku ajar siap terbit. *Participatory Action Research* (PAR) digunakan untuk mengimplementasikan program PKM , dengan peserta 12 guru SMK Kesehatan dari Persatuan SMK Kesehatan Indonesia (PERSEMKI). Ke-12 guru tersebut dibagi menjadi 7 kelompok bidang ilmu. Evaluasi

### RIWAYAT ARTIKEL

Diserahkan : 22/06/2023

Diterima : 09/07/2023

Dipublikasikan : 11/12/2023

dengan Post test telah dilakukan dengan hasil 12 dosen setuju bahwa aplikasi AI dapat membantu guru dalam mengembangkan buku ajar. Tujuan PKM dikatakan berhasil dengan bukti para peserta telah menghasilkan 7 buku ajar yang terpublikasi di penerbit CV. Pustaka Bengawan.

**Kata Kunci:** *Artificial Intelligence*, buku ajar, guru SMK Kesehatan, *Participatory Action Research*

## PENDAHULUAN

Munculnya kecerdasan buatan memiliki potensi besar untuk pengembangan dan kemajuan pendidikan. Ini menawarkan banyak keuntungan, seperti kemudahan komunikasi (Fahimirad, Mehrnaz, 2018), meminimalisir plagiarisme (Goma et al., 2022; Widiawati et al., 2022), kemudahan akses referensi dengan sistem indexing, pengelolaan data dan literasi digital. Pengembangan media pembelajaran dengan memanfaatkan AI dapat mendukung guru dalam memberikan pengajaran yang efektif (Indarta et al., 2022; Manongga et al., 2022), memenuhi kebutuhan individu siswa, dan membina lingkungan belajar yang lebih menarik dan produktif (Ausat et al., 2023; Khabib, 2022; Manongga et al., 2022; Nurahman & Pribadi, 2022).

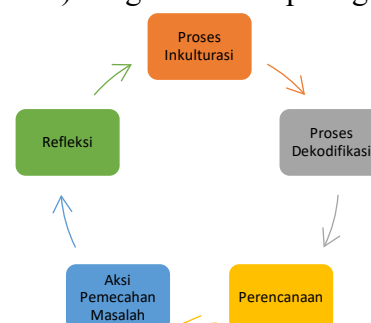
Evaluasi dalam bentuk pretest dilakukan kepada 12 guru Sekolah Menengah Kejuruan Kesehatan untuk mengetahui wawasannya terhadap AI didapatkan bahwa hanya 3 guru yang pernah menggunakan AI jenis *Generative Pre-training Transformer*, 2 guru pernah pernah menggunakan AI Mendeley dan Parafraser. Namun 12 guru seluruhnya belum menggunakan aplikasi AI tersebut dalam pengembangan buku teks.

Oleh sebab program intensif dalam bentuk pelatihan dan Coaching Clinic Pengembangan Buku Teks Menggunakan Kecerdasan Buatan (AI) bagi Guru perlu dilakukan. Program intensif ini memiliki tujuan terciptanya Buku Ajar yang siap terbit dengan memaksimalkan pemanfaatan Teknologi AI, seperti; Mendeley, ChatGPT, Grammarly, alat Parafrase

## METODE

Target peserta pelatihan ini adalah 12 guru Sekolah Menengah Kejuruan Kesehatan dibawah naungan Persatuan SMK Kesehatan Indonesi (PERSEMKI). Kegiatan ini dilakukan pada 22 Nopember 2022 sd 11 April 2023.

Metode pelaksanaan kegiatan Program Intensif Dalam Bentuk Pelatihan dan Coaching Clinic Pengembangan Buku Teks Menggunakan Kecerdasan Buatan (AI) Bagi Guru SMK Kesehatan dilakukan dengan pendekatan PAR. *Participatory Action Research (PAR)* adalah strategi yang demokratis dan kolaboratif yang melibatkan masyarakat untuk memperbaiki masyarakat (Afandi et al., 2022). Agar tujuan kegiatan dapat tercapai maka model PAR yang digunakan adalah model ke empat yaitu *Educational Action Research* (Hilary et al., 2019) dengan siklus seperti gambar 1.



**Gambar 1 Tahapan Pengabdian Masyarakat Dengan pendekatan PAR Model *Educational Action Research***

1. Proses Inkulturasi, pada tahap ini tim pengabdian masyarakat melakukan pengelompokan bidang ilmu guru.
2. Proses Dekondifikasi, dilakukan untuk mengetahui dan memahami problem yang

terjadi melalui pretest sebelum kegiatan pelatihan berlangsung.

3. Proses Perencanaan, pada tahap ini tim pengabdian masyarakat membuat jadwal kegiatan, beserta target/outcome setiap tahap.
4. Proses Aksi Pemecahan Masalah, pada tahap ini dilakukan peningkatan dan penguatan teknik pedagogik guru dalam mengembangkan buku ajar. Tahap ini dilakukan pelatihan dan coaching clinic.
5. Proses Refleksi, tim melakukan review dan evaluasi terhadap buku ajar yang sudah dibuat oleh para guru. Pada tahap ini juga dilakukan post test, untuk mengukur ketercapaian tujuan PKM.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Inkulturisasi

Peserta pelatihan terdiri dari 12 guru dari SMK yang berbeda-beda, yang ditugaskan oleh PERSEMKI, yaitu: SMK Kesehatan Putra Bangsa, SMK Kesehatan Muhammadiyah Ponjong, SMK Kesehatan Nusa Persada, SMK Kesehatan Binatama, SMK Kesehatan Bintang Nusantara, SMK Kesehatan Citra Medika Magelang, SMK Kesehatan Sadewa, SMK Kesehatan An-Nur, SMK Kesehatan Darussalam.

Proses Inkulturasi dari 12 guru dikelompokkan menurut bidang ilmu masing-masing, menghasilkan 7 kelompok. 7 Kelompok akan mengembangkan buku dengan tema: 1) Kesehatan Masyarakat, 2) Layanan Kesehatan, 3) Keperawatan Dasar, 4) Anatomi, 5) Farmasi: Bisnis dan UU, 6) Farmasi Dasar, 7) Farmakolognos.

### b. Dekondifikasi

Berdasarkan kuisioner sederhana ditemukan bahwa 1) 2 guru memiliki draft buku namun belum layak terbit, 10 dosen belum pernah membuat buku. Proses pembelajaran selama ini didasarkan pada buku referensi yang sudah ada di internet lalu dimasukkan dalam powerpoint. Hal ini menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami kajian suatu materi secara

menyeluruh. 2) 12 guru kesulitan dalam menulis buku ajar, hal ini dikarenakan tidak semua guru memiliki latar belakang atau pengalaman dalam menulis buku. Proses menulis buku membutuhkan keterampilan menulis yang baik, termasuk kemampuan menyusun struktur, merumuskan ide dengan jelas, dan menyampaikan materi secara efektif.

### c. Perencanaan

| Kegiatan                                                                               | Target Luaran                                                                                                                                                                               | Jadwal Pelaksanaan                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| PreTest dan Pelatihan: teknik pembuatan buku sesuai kurikulum                          | Kompetensi pedagogis guru meningkat dalam: Analisa kurikulum, penyusunan struktur buku, penyajian materi yang <i>didropdown</i> dari kurikulum, penyusunan latihan, penilaian dan evaluasi. | 22 Nopember 2022 sd 25 Nopember 2022 |
| Pretest Pelatihan dan <i>coaching clinic</i> : Pemanfaatan AI untuk mengembangkan buku | Meningkatnya Keterampilan guru dalam memanfaatkan teknologi AI (Mendeley, ChatGPT, alat Parafrase, Turnitin)                                                                                | 28 Nopember – 30 Nopember 2022       |
| Review I : kesesuaian buku dengan kurikulum                                            | 7 buku sesuai kurikulum                                                                                                                                                                     | 5-16 Desember 2022                   |
| Review II: pengecekan plagiarisme                                                      | 7 buku memiliki tingkat plagisisme dibawah 40%                                                                                                                                              | 26 – 29 Desember 2022                |
| Review II: pengecekan tata tulis dan kutipan sesuai dengan kaidah buku ajar            | 7 buku lolos review editor                                                                                                                                                                  | 9 Januari -17 Januari 2023           |
| Penerbitan Buku                                                                        | 7 buku terbit                                                                                                                                                                               | Januari sd Maret 30 April 2023       |
| Post Test dan Evaluasi Umpan Balik                                                     | Analisa dan hasil evaluasi kegiatan                                                                                                                                                         | 11 pril 2023                         |

#### d. Aksi Pemecahan Masalah

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berfokus pada pengembangan buku ajar yang dibuat oleh guru dan ditujukan sebagai bagian dari upaya meningkatkan kualitas pendidikan untuk siswa Sekolah Menengah Kejuruan Kesehatan. Buku ajar ini dirancang dengan tujuan membantu siswa dalam memahami materi pelajaran dengan lebih baik.

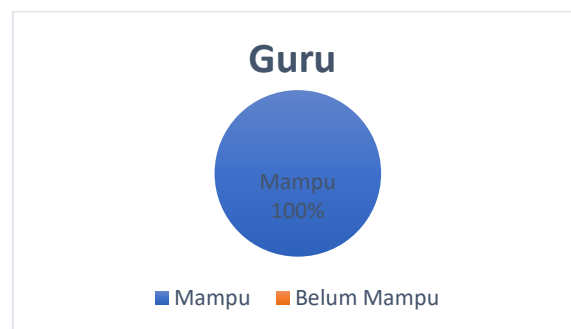
Selama proses pengembangan buku, tim pengabdian setiap hari melakukan komunikasi, konsultasi dan diskusi rutin dengan pihak sekolah, guru (12 peserta), dan PERSEMKI. Revisi berkelanjutan juga dilakukan oleh seluruh peserta untuk memastikan bahwa buku ajar yang di kembangkan sesuai dengan kurikulum, kebutuhan siswa dan kualitas yang diharapkan.

Kegiatan Pengabdian ini menghasilkan 7 buku yang sudah terpubikasi di Publisher CV. Pustaka Bengawan sebagai berikut:

| Penulis                               | Judul                                               | Link Publisher                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Isni Kurniawati, S. Kep, Gr.        | Dasar-Dasar Layanan Kesehatan Volume II – Kesehatan | <a href="https://pustakabengawan.com/product/healthpreneur-dan-layanan-kesehatan-prima-dasar-dasar-layanan-kesehatan-volume-ii/">https://pustakabengawan.com/product/healthpreneur-dan-layanan-kesehatan-prima-dasar-dasar-layanan-kesehatan-volume-ii/</a> |
| 2 Bagas Diatsa, S.Kep., Ns., Gr.      | Healthpreneur Dan Layanan Kesehatan Prima           | <a href="https://pustakabengawan.com/product/ilmu-kesehatan-masyarakat-dasar-dasar-layanan-kesehatan-volume-i/">https://pustakabengawan.com/product/ilmu-kesehatan-masyarakat-dasar-dasar-layanan-kesehatan-volume-i/</a>                                   |
| 3 Luluk Fista Muliawati, S. Kep., Gr. | Dasar-Dasar Layanan Kesehatan                       | <a href="https://pustakabengawan.com/product/dasar-dasar-layanan-kesehatan-volume-iii-konsep-dasar-keperawatan/">https://pustakabengawan.com/product/dasar-dasar-layanan-kesehatan-volume-iii-konsep-dasar-keperawatan/</a>                                 |
| 4 Warda Latif Fiana, S.Kep., Ns.      | Dasar-Dasar Layanan Kesehatan                       | <a href="https://pustakabengawan.com/product/dasar-dasar-layanan-kesehatan-volume-iii-konsep-dasar-keperawatan/">https://pustakabengawan.com/product/dasar-dasar-layanan-kesehatan-volume-iii-konsep-dasar-keperawatan/</a>                                 |
| 1 Luluk Fista Muliawati, S.Kep., Gr.  | Dasar-Dasar Layanan Kesehatan                       | <a href="https://pustakabengawan.com/product/dasar-dasar-layanan-kesehatan-volume-iii-konsep-dasar-keperawatan/">https://pustakabengawan.com/product/dasar-dasar-layanan-kesehatan-volume-iii-konsep-dasar-keperawatan/</a>                                 |
| 2 Isni Kurniawati, S.Kep., Gr.        | Volume III – Konsep Dasar Keperawatan               | <a href="https://pustakabengawan.com/product/dasar-dasar-layanan-kesehatan-volume-iii-konsep-dasar-keperawatan/">https://pustakabengawan.com/product/dasar-dasar-layanan-kesehatan-volume-iii-konsep-dasar-keperawatan/</a>                                 |
| 1 Bagas Diatsa, S.Kep, Ns., Gr.       | Dasar-Dasar Layanan Kesehatan                       | <a href="https://pustakabengawan.com/product/dasar-dasar-layanan-kesehatan-volume-iii-konsep-dasar-keperawatan/">https://pustakabengawan.com/product/dasar-dasar-layanan-kesehatan-volume-iii-konsep-dasar-keperawatan/</a>                                 |

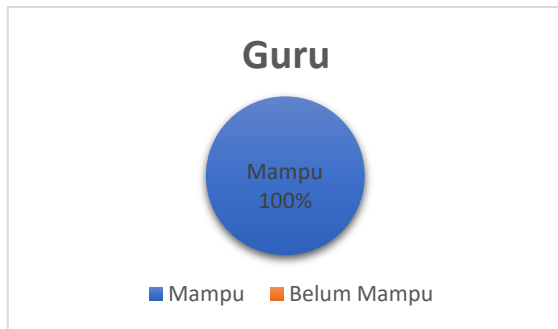
| Penulis                               | Judul                                                                 | Link Publisher                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 Isni Kurniawati, S. Kep., Gr.       | Volume IV – Anatomi Dan Fisiologi                                     | <a href="https://pustakabengawan.com/product/dasar-dasar-teknologi-kefarmasian-volume-i/">kesehatan-volume-iv-anatomi-dan-fisiologi/</a>                                          |
| 3 Warda Latif Fiana, S.Kep., Ns.      |                                                                       |                                                                                                                                                                                   |
| 4 Luluk Fista Muliawati, S. Kep., Gr. |                                                                       |                                                                                                                                                                                   |
| 1 Apt. Heru Widarto, S.Farm, M.Farm   | Dasar-Dasar Teknologi Kefarmasian Volume I                            | <a href="https://pustakabengawan.com/product/dasar-dasar-teknologi-kefarmasian-volume-i/">https://pustakabengawan.com/product/dasar-dasar-teknologi-kefarmasian-volume-i/</a>     |
| 2 Apt. Dian Ayuningtyas, S. Farm.     |                                                                       |                                                                                                                                                                                   |
| 3 Apt. Sri Sundari, S.Si              |                                                                       |                                                                                                                                                                                   |
| 1 Apt. Heru Widarto, S.Farm, M.Farm   | Dasar-Dasar Teknologi Kefarmasian Volume II                           | <a href="https://pustakabengawan.com/product/dasar-dasar-teknologi-kefarmasian-volume-ii/">https://pustakabengawan.com/product/dasar-dasar-teknologi-kefarmasian-volume-ii/</a>   |
| 2 Apt. Dian Ayuningtyas, S.Farm.      | Undang-Undang Kesehatan dan Proses Bisnis di Bidang Teknologi Farmasi |                                                                                                                                                                                   |
| 3 Apt. Sri Sundari, S.Si.             |                                                                       |                                                                                                                                                                                   |
| 1 Apt. Heru Widarto, S.Farm., M.Farm. | Dasar-Dasar Teknologi Kefarmasian Volume III                          | <a href="https://pustakabengawan.com/product/dasar-dasar-teknologi-kefarmasian-volume-iii/">https://pustakabengawan.com/product/dasar-dasar-teknologi-kefarmasian-volume-iii/</a> |
| 2 Apt. Dian Ayuningtyas, S.Farm.      | Farmakognosi Dasar                                                    |                                                                                                                                                                                   |
| 3 Apt. Sri Sundari, S.Si.             |                                                                       |                                                                                                                                                                                   |

Setelah buku diterbitkan, evaluasi kegiatan dalam bentuk Post test telah dilakukan, dengan hasil:



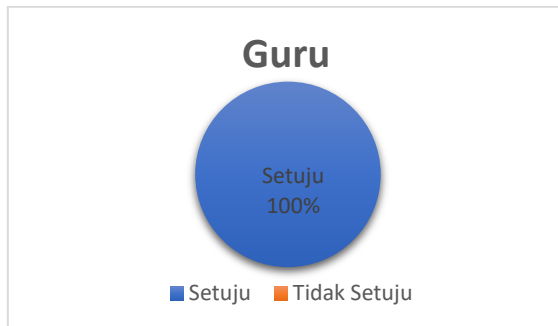
Gambar 2 Chart Pie pemahaman kurikulum

Berdasarkan gambar 2, seluruh peserta mampu menganalisa kurikulum, dan menyusun buku ajar.



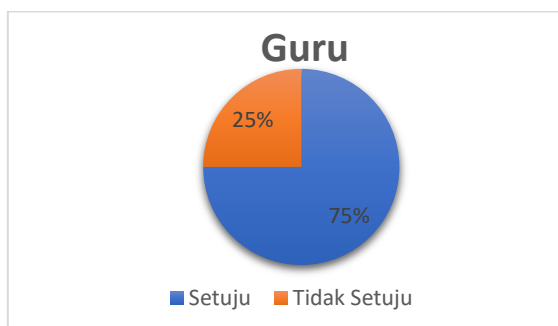
**Gambar 3 Chart Pie Keterampilan**

Berdasarkan gambar 3 Seluruh peserta terampil dalam menggunakan teknologi Ai untuk memaksimalkan pengembangan buku ajar.



**Gambar 4 Chart Pie Manfaat ChatGPT**

Berdasarkan gambar 4 seluruh guru 'Setuju' bahwa Chat GPT membantu dalam mencari ide dan gagasan.



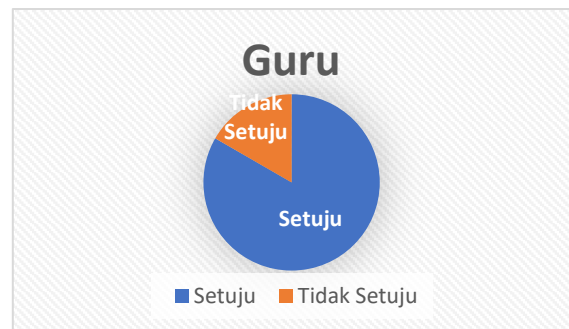
**Gambar 5 Chart Pie Kemampuan Parafrase**

Berdasarkan gambar 5, Sembilan guru 'Setuju', jika jika aplikasi parafraser membantu dalam memperbaiki kalimat sesuai tata bahasa yang benar. Tiga guru 'tidak setuju' dikarenakan kalimat terlalu berbelit-belit.



**Gambar 6 Chart Pie Manajemen Referensi**

Berdasarkan gambar 6, seluruh guru 'Setuju' bahwa mendeley dapat memudahkan dalam manajemen referensi dan kutipan.



**Gambar 7 Chart Pie Kemampuan Deteksi Plagiasi**

Berdasarkan gambar 7, sepuluh guru 'Setuju' bahwa plagiasi dapat dideteksi dengan Turnitin. Dua guru mendapatkan nilai plagiasi tinggi walau sudah melakukan paraphrase.

Evaluasi umpan balik terhadap output kegiatan, ditemukan bahwa buku ajar mendapatkan tanggapan positif baik dari guru maupun siswa. Buku ajar ini dinilai efektif dalam membantu proses pembelajaran dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran.

## SIMPULAN

Pengabdian masyarakat ini berhasil menghasilkan buku ajar yang berkualitas dan relevan dengan kurikulum SMK Kesehatan, sesuai dengan kebutuhan siswa SMK Kesehatan. Buku ajar tersebut dapat menjadi sumber belajar yang efektif dan mendukung pencapaian tujuan pembelajaran bagi siswa.

Teknologi AI, seperti Mendeley, ChatGPT, alat Parafrase, dan Turnitin dapat secara signifikan membantu meningkatkan ide, gagasan, teknik praktis dalam pembuatan buku ajar. Oleh

karena itu, penyelenggaraan Pelatihan Pengembangan Buku Teks Menggunakan Kecerdasan Buatan (AI) untuk Guru merupakan upaya kritis yang dapat merevolusi pendidikan kejuruan dan berkontribusi pada kemajuan sektor pendidikan secara keseluruhan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada: 1) Persatuan SMK Kesehatan Indonesi (PERSEMKI) yang telah berkontribusi berupa pembiayaan kegiatan sampai dengan terpublikasinya artikel pengabdian masyarakat ini. 2) segenap mahasiswa yang membantu dalam persiapan, administrasi, dan teknis lapangan: Safina Callistamalva A (Prodi: S1 Hukum), Armeta Eka Putri W (Prodi S1 Sistem Informasi), Putri Ivani (Prodi S1 Manajemen).

## DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, A., Nabiela, L., Wahyudi, N., Umam, H., & Kambau, R. (2022). *Metodologi Pengabdian Masyarakat* (J. W. Suwendi, Abd. Basir (ed.)). Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI.
- Ausat, A. M. A., Massang, B., Efendi, M., Nofirman, N., & ... (2023). Can Chat GPT Replace the Role of the Teacher in the Classroom: A Fundamental Analysis. *Journal on Education*, 5(4), 16100–16106. <https://www.jonedu.org/index.php/joe/article/view/2745>
- Fahimirad, Mehrnaz, and S. S. K. (2018). A review on application of artificial intelligence in teaching and learning in educational contexts. *International Journal of Learning and Development*, 8(4), 106–118. [https://research.iaun.ac.ir/pd/hadisalehi/pdfs/PaperC\\_7258.pdf](https://research.iaun.ac.ir/pd/hadisalehi/pdfs/PaperC_7258.pdf)
- Goma, E. I., Saputra, Y. W., Sandy, A. T., & ... (2022). Pelatihan mendeley reference dalam mengelola referensi karya tulis ilmiah. ... *Ilmu Keguruan Dan ...*, 5(1), 1–8. <https://doi.org/https://doi.org/10.31326/jmp-ikp.v5i1.1194>
- Hilary, B., Rolla, L., & Dusty Columbia, E. (2019). Educational Action Research: With and for the Next Generation. In *The Wiley handbook of action research in education*. Wiley. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/9781119399490.ch1>
- Indarta, Y., Jalinus, N., Waskito, W., Samala, A. D., & ... (2022). Relevansi kurikulum merdeka belajar dengan model pembelajaran abad 21 dalam perkembangan era society 5.0. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 3011–3024. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2>
- Khabib, S. (2022). Introducing artificial intelligence (AI)-based digital writing assistants for teachers in writing scientific articles. *Teaching English as a Foreign Language Journal*, 1(2), 114–124.
- Manongga, D., Rahardja, U., Sembiring, I., & ... (2022). Dampak Kecerdasan Buatan Bagi Pendidikan. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 3(2), 40–55. <https://adi-journal.org/index.php/abdi/article/view/792>
- Nurahman, A., & Pribadi, P. (2022). Pemanfaatan Kecerdasan Buatan pada Media Pembelajaran Berbantuan Google Assistant: Penelitian Tindakan Kelas pada Materi Hukum Newton. *Jurnal Genesis Indonesia*, 1(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.56741/jgi.v1i01.17>
- Widiawati, C. R. A., Hartato, B. P., & ... (2022). Pendampingan Penggunaan Aplikasi Turnitin dan Mendeley untuk Peningkatan Kualitas Publikasi Ilmiah. *ABDIMASKU: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.33633/ja.v5i3.740>

## LAMPIRAN



**Gambar 3. Foto Pelatihan Teknik Pembuatan Buku Sesuai Kurikulum**



**Gambar 3. Foto Coaching Clinic AI**