

PELATIHAN PEMBUATAN MODUL ELEKTRONIK BERBANTUAN KECERDASAN BUATAN UNTUK MGMP IPA SE-KABUPATEN OGAN ILIR

Hamdi Akhsan*, Melly Ariska, Murniati, Dwi Purnomo Aji, Atika Agustina, Iful Amri

Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Sriwijaya

*Email: hamdiakhsan@fkip.unsri.ac.id

Naskah diterima: 10-09-2024, disetujui: 30-10-2024, diterbitkan: 04-11-2024

DOI: <http://dx.doi.org/10.29303/jppm.v5i3.7625>

Abstrak - Pelatihan pembuatan modul elektronik berbantuan kecerdasan buatan (AI) telah dilaksanakan untuk para guru yang tergabung dalam MGMP IPA Se-Kabupaten Ogan Ilir. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi AI dalam pengembangan modul pembelajaran. Metode yang digunakan dalam pelatihan ini adalah model pendampingan yang mencakup penyampaian materi, diskusi, dan praktik langsung pembuatan modul elektronik menggunakan aplikasi Canva berbantuan AI. pre-test dan post-test digunakan untuk mengukur peningkatan pemahaman guru sebelum dan sesudah pelatihan. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan signifikan dengan nilai N-Gain yang termasuk dalam kategori tinggi, yaitu sebesar 0,90, yang mengindikasikan efektivitas pelatihan sebesar 90%. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan berhasil meningkatkan kompetensi guru dalam pembuatan E-Modul berbantuan AI. Tim pengabdian merekomendasikan agar program serupa dilaksanakan secara berkala untuk menjawab kebutuhan yang tinggi akan penguasaan teknologi dalam pembuatan bahan ajar.

Kata kunci: e-modul, kecerdasan buatan, Ogan Ilir

LATAR BELAKANG

Dalam era digital yang semakin maju, teknologi kecerdasan buatan (AI) telah menjadi bagian integral dari berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan. Dalam proses belajar mengajar di sekolah, guru dan siswa masih mengandalkan buku paket pelajaran. Hampir setiap hari, siswa menggunakan buku paket yang berfungsi sebagai bahan bacaan dan buku ajar, lengkap dengan soal-soal latihan di dalamnya (Laili, 2019; Sa'diyah, 2021). Buku paket ini seharusnya membantu siswa dan guru selama proses pembelajaran. Namun, kenyataannya, banyak siswa yang enggan membuka, apalagi membaca buku tersebut (Mulyono et al., 2023). Untuk mengatasi permasalahan tersebut, berbagai teknologi informasi dapat dijadikan sebagai solusi yang ditawarkan.

Media digital berinteraksi langsung dengan perangkat elektronik yang terhubung ke internet, baik secara *online* maupun *offline* (Alismaiel, 2023). Media pembelajaran digital

yang fleksibel dan mudah diakses dapat mempercepat proses transformasi pengetahuan (Hakeu et al., 2023). Maka dari itu, penggunaan teknologi informasi dalam pembelajaran menjadi salah satu alternatif untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran yang lebih efektif (Usmeldi et al., 2023).

Salah satu penggunaan teknologi informasi yakni Modul Elektronik atau E-modul berbantuan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*). Modul Elektronik adalah media pengajaran digital yang disusun secara sistematis dan digunakan dalam proses belajar-mengajar, yang dapat berfungsi sebagai fasilitas untuk belajar mandiri, terutama dalam materi yang memerlukan pemahaman mendalam (Anggun & Laila, 2023). Sedangkan, Kecerdasan buatan merupakan sistem yang dirancang untuk berinovasi dalam berbagai bidang studi dan dimodelkan pada mesin atau komputer. Sistem ini dapat mencapai atau bahkan melampaui tingkat kecerdasan manusia, ditandai dengan kemampuan untuk beradaptasi,

mengambil keputusan, berpikir secara kognitif, dan belajar (Manongga et al., 2022). Dalam konteks ini, dengan adanya kecerdasan buatan, E-modul dapat menjadi lebih interaktif dan adaptif, memungkinkan pengalaman belajar yang lebih personal dan efektif.

Penelitian oleh Ismawati & Ramadhanti (2022) tentang penerapan *Artificial Intelligence* (AI) dalam mendukung pembelajaran di era digital menunjukkan bahwa AI memainkan peran penting dalam proses pembelajaran di zaman digital ini. Selain itu, penelitian serupa yang dilakukan oleh Mutaqin et al. (2022) mengenai Efektivitas *Artificial Intelligence* (AI) dalam Belajar dan Mengajar, menunjukkan bahwa AI dapat mempercepat dan mempermudah pencarian data serta pengetahuan dalam dunia pendidikan, terutama bagi para guru. Dengan mengintegrasikan kecerdasan buatan dalam E-modul, potensi teknologi ini tidak hanya memperkaya pengalaman belajar tetapi juga mendukung efektivitas pengajaran.

Namun, masih banyak guru-guru yang belum menggunakan E-Modul berbantuan kecerdasan buatan dalam pembelajaran sehingga peserta didik tidak begitu tertarik dan antusias. Oleh karena itu, dilakukanlah pelatihan pembuatan modul elektronik berbantuan kecerdasan buatan untuk membantu para guru mengembangkan metode pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik.

Sehingga, hal itu menjadi latar belakang diadakannya pengabdian kepada masyarakat terutama untuk para guru-guru IPA SMP/MTs yang tergabung dalam MGMP IPA Se-Kabupaten Ogan Ilir. Serta, menjadi salah satu kewajiban dosen untuk mewujudkan misi perguruan tinggi yakni melaksanakan Tri Dharma perguruan tinggi (pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat) (Lian, 2019). Pengabdian ini menjadi sarana bagi dosen untuk mengembangkan minat dan

bakat mereka, sekaligus menerapkan nilai-nilai profesionalisme dan disiplin ilmu dalam masyarakat (Akhsan et al., 2022).

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang telah dilakukan ini dengan tema “Pelatihan Pembuatan Modul Elektronik Berbantuan Kecerdasan Buatan untuk MGMP IPA Se-Kabupaten Ogan Ilir” MGMP adalah sebuah organisasi yang berfokus pada bidang pendidikan dan diakui oleh pemerintah, selain PGRI (Murniati et al., 2023). MGMP berfungsi sebagai platform untuk meningkatkan profesionalisme para guru (Maure et al., 2021).

Pengabdian ini dilaksanakan oleh para dosen dari Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya tahun 2024. Pelaksanaan kegiatan ini tentunya membutuhkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, termasuk civitas akademika Universitas Sriwijaya serta pihak lain yang telah bekerja sama dalam membantu keberhasilan seluruh rangkaian agenda. Dengan pengabdian masyarakat ini, diharapkan dapat mendukung guru dalam menciptakan media pembelajaran yang sejalan dengan kemajuan dan perkembangan teknologi.

METODE PELAKSANAAN

Pelatihan pembuatan Modul Elektronik ini menggunakan Model Pendampingan, yang berupa kegiatan pelatihan menggunakan metode persentasi, diskusi, pendampingan pembuatan dasar Modul Elektronik berbantuan AI serta pendampingan pembuatan video pembelajaran dengan AI. Berikut ini tahapan pendampingan kegiatan pelatihan:

1. Tahapan Persiapan yang terdiri dari:
 - a. Mengurus surat menyurat perizinan;
 - b. Mengadakan pertemuan diskusi antara tim pelaksana untuk menciptakan rangkaian kegiatan yang terorganisir;
 - c. Menetapkan rencana kegiatan, waktu, lokasi dan materi persentasi;

2. Tahapan Pelaksanaan di Lapangan, yang terdiri dari:

- a. Pemberian soal pre-test untuk mengukur pemahaman dan kemampuan para peserta dalam pembuatan E-Modul berbantuan AI.
- b. Penyampaian materi: Macam-macam web untuk E-Modul, mengenali aplikasi Canva beserta fitur-fiturnya, cara menggunakan AI pada Canva untuk membuat E-Modul, serta cara membuat video dengan AI.



Gambar 1. Penyampaian materi terkait E-Modul berbantuan Kecerdasan Buatan

- c. Pembimbingan pembuatan E-Modul berbantuan AI yang dilakukan peserta guru MGMP di bawah tim pengabdian. Kegiatan ini dilaksanakan di Laboratorium Fisika FKIP UNSRI, Indralaya.



Gambar 2. Para peserta dibimbing oleh Tim Pengabdian

- d. Pemberian soal post-test untuk melihat peningkatan dari pemahaman dan kemampuan peserta dalam pembuatan E-Modul Berbantuan AI.

3. Penyusunan laporan hasil penelitian. Analisis pre-test dan post-test menggunakan *N-Gain Score* dengan persamaan berikut (Hake, 1999).

$$N - Gain = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{ideal score} - \text{pretest score}} \quad (1)$$

Nilai *N-gain score* yang diperoleh kemudian diinterpretasikan berdasarkan kategori pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Nilai N-gain

| N-Gain | Kriteria Peningkatan |
|-----------------------|----------------------|
| $g < 0.3$ | Rendah |
| $0.3 \leq g \leq 0.7$ | Sedang |
| $g > 0.7$ | Tinggi |

(Dewi et al., 2022)

Sedangkan, interpretasi efektivitas hasil dari rata-rata *N-Gain Score* seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Interpretasi dari Kategori Efektivitas N-Gain

| Rata-rata (%) | Interpretasi |
|---------------|----------------|
| < 40 | Tidak Efektif |
| 40 – 55 | Kurang Efektif |
| 56 – 75 | Cukup Efektif |
| > 76 | Efektif |

(Hake, 1999)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan ini diadakan sebagai bentuk program pengabdian kepada masyarakat. Dalam pelaksanaannya diikuti oleh 34 orang guru yang tergabung dalam MGMP IPA Se-Kabupaten Ogan Ilir. Guru-guru diawal diberikan pre-test sebagai bentuk test awal untuk mengetahui pemahaman guru tersebut mengenai E-Modul dan AI. Kemudian, diberikan materi mengenai AI, E-Modul, dan *website* yang digunakan untuk membuat E-Modul. Selanjutnya, para guru dilatih membuat E-Modul menggunakan Canva dan AI yang ada pada Canva.

Setelah pelatihan selesai kemudian para guru diberikan post-test untuk melihat pemahaman guru setelah diberikan perlakuan. Nilai pre-test adalah skor yang diperoleh guru sebelum diberikan serangkaian kegiatan penelitian yang meliputi pemaparan materi, pemberian tugas, dan pendampingan. Sedangkan nilai post-test merupakan skor yang didapatkan oleh guru setelah mereka mengikuti kegiatan penelitian tersebut (Ariska et al., 2021).

Peningkatan keterampilan guru dapat dilihat dari hasil analisis nilai N-Gain berdasarkan pre-test dan post-test yang diberikan kepada peserta PkM pada tanggal 29 Agustus 2024.

Tabel 3. Hasil Analisis Rata-Rata Pretest, Posttest dan N-Gain

| Rata-rata Pre-Test | Rata-rata Post-Test | N-Gain Score |
|--------------------|---------------------|------------------|
| 0.52 | 0.95 | 0.90 (tinggi) |

Berdasarkan hasil tersebut nilai pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan setelah diberikan pelatihan, sedangkan nilai N-Gain masuk dalam kategori tinggi dan menunjukkan efektivitas pelatihan sebesar 90%. Hal ini berarti bahwa para guru setelah diberikan pelatihan mengalami peningkatan pemahaman dalam pembuatan E-Modul berbantuan kecerdasan buatan. Artinya, kegiatan pengabdian yang dilakukan telah berhasil memberikan dampak yang positif terhadap kemampuan guru-guru IPA dalam pembuatan E-Modul berbantuan kecerdasan buatan. Selain itu, pelatihan ini juga memberikan dampak positif dalam memotivasi guru untuk lebih kreatif dalam mengembangkan bahan ajar. Penggunaan teknologi AI dalam pembuatan modul memungkinkan personalisasi yang lebih baik, sehingga dapat meningkatkan efektivitas proses pembelajaran di kelas. Hasil dari pelatihan ini menunjukkan bahwa guru lebih siap dan termotivasi untuk mengintegrasikan teknologi modern dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari.

Sehingga, hal ini mengindikasikan bahwa pelatihan yang diterapkan sangat sesuai dengan kebutuhan para guru dalam mengembangkan kemampuan teknologi pendidikan, khususnya dalam pembuatan E-Modul. Dengan pemahaman yang lebih baik, diharapkan para guru dapat menerapkan keterampilan ini dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari, sehingga

dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil evaluasi selama pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dapat disimpulkan bahwa Pelatihan pembuatan E-Modul berbantuan kecerdasan buatan sebagai bentuk yang efektif dengan hasil N-Gain sebesar 0.90 yang berada pada tingkat tinggi. Sehingga dapat memberikan wawasan baru di bidang pendidikan, serta memberikan dampak yang positif terhadap kemampuan guru-guru IPA SMP Se-Kabupaten Ogan Ilir.

Tim Pengabdian kami menyarankan agar program pengabdian masyarakat seperti ini dilaksanakan secara reguler dan berkala. Hal ini didasarkan pada tingginya kebutuhan para guru terhadap pengenalan dan persiapan pembuatan bahan ajar yang dapat dikembangkan dan digunakan berdasarkan kreativitas masing-masing pendidik. Dengan program yang berkesinambungan, para guru akan lebih siap menghadapi tantangan dalam mengintegrasikan teknologi modern, seperti kecerdasan buatan, ke dalam proses pembelajaran.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada para dosen yang telah meluangkan waktu, pikiran dan tenaganya untuk melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Terimakasih kepada civitas akademika Universitas Sriwijaya serta kerja sama para guru MGMP IPA Se-Kabupaten Ogan Ilir yang telah membantu menyukseskan kegiatan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhsan, H., Sudirman, S., Syuhendri, S., Ariska, M., Sapitri, C. L., & Pratiwi, S. M. V. (2022). Pelatihan Pembuatan Lkpd Berbasis Proyek Untuk Topik Pemanasan Global Dan Perubahan Iklim Untuk Guru Fisika Mgmp Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal*

- Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 5(4), 328–332.
- Alismaiel, O. A. (2023). Digital media used in education: the influence on cyberbullying behaviors among youth students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2), 1370.
- Anggun, M. P., & Laila, S. N. (2023). E-Modul Pembelajaran Mata Kuliah Peminatan Kecerdasan Buatan Program Studi Teknik Informatika IIB Darmajaya Berbasis Android. *ETNIK: Jurnal Ekonomi Dan Teknik*, 2(10), 902–912.
- Ariska, M., Kistiono, K., Akhsan, H., Cahyati, N., & Fitriyani, F. (2021). Peningkatan Profesionalisme Guru Melalui Pendampingan Pembelajaran Online Berbasis Liveboard Bagi Guru-Guru Mgmp Fisika Kota Prabumulih. *Jurnal Ilmu Fisika Dan Pembelajarannya (JIFP)*, 5(1), 36–43. <https://doi.org/10.19109/jifp.v5i1.6919>
- Dewi, A. C., Yahya, M., & Darmawang, D. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Mata Kuliah Perencanaan Pembelajaran Kejuruan. *Jurnal Konsepsi*, 11(2), 373–379.
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing change/gain scores*.
- Hakeu, Febrianto, Pakaya, I. I., Djahuno, Ridwanto, Zakarina, Uznul, Tangkudung, Mutmain, & Ichsan. (2023). Workshop Media Pembelajaran Digital Bagi Guru Dengan Teknologi AI (Artificial Intelligence). *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 1–14.
- Ismawati, N. A., & Ramadhanti, S. (2022). Penerapan Artificial Intelligence Dalam Mendukung Pembelajaran Di Era Digital. *Prosiding Amal Insani Foundation*, 1, 158–166.
- Laili, I. (2019). Efektivitas pengembangan e-modul project based learning pada mata pelajaran instalasi motor listrik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(3), 306–315.
- Lian, B. (2019). Tanggung jawab Tridharma perguruan tinggi menjawab kebutuhan masyarakat. *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*.
- Manongga, D., Rahardja, U., Sembiring, I., Lutfiani, N., & Yadila, A. B. (2022). RETRACTED (Di Tarik): Dampak Kecerdasan Buatan Bagi Pendidikan. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 3(2), 110–124.
- Maure, F. S., Arifin, A., & Datuk, A. (2021). Peran musyawarah guru mata pelajaran (mgmp) dalam meningkatkan profesionalisme guru sosiologi di kota kupang. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, 12(2), 111–118.
- Mulyono, I. U. W., Susanto, A., Widyatmoko, K., & Kurnia Ningrum, N. (2023). Digitalisasi Pelayanan Publik dan Digital Marketing ProdukUMKM Desa Karangpakel, Kec. Trucuk, Kab. Klaten. *JNPMIK (Jurnal Nasional Pengabdian Masyarakat Ilmu Komputer)*, 2(1), 25-33`. <https://doi.org/10.12487/JNPMIK.v1i1.xx> xxx
- Murniati, M., Akhsan, H., Fathurohman, A., & Ariska, M. (2023). Pelatihan Penggunaan Air Track Sebagai Media Pembelajaran bagi Guru-guru Fisika di MGMP Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan. *JOURNAL OF SRIWIJAYA COMMUNITY SERVICE ON EDUCATION (JSCSE)*, 2(1), 1–6.
- Mutaqin, F. M., Jubaedah, I., Koestianto, H., & Setiabudi, D. I. (2022). Efektif Artificial Intelligence (AI) dalam Belajar dan Mengajar. *Seroja: Jurnal Pendidikan*, 1(2), 128–138.
- Usmeldi, U., Amini, R., & Darni, R. (2023). Pelatihan Pembuatan E-Modul Interaktif berbasis Teknologi Informasi untuk Meningkatkan Literasi Digital Guru SD dan SMP di Kapau Kabupaten Agam. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 8(3), 614–622. <https://doi.org/10.30653/jppm.v8i3.345>