

Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) Mendukung Pembelajaran pada Siswa SMK Parulian 1 Medan.

Zekson Arizona Matondang¹, Rahmat Sulaiman Naibaho², Lamhot Sitorus³

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Katolik Santo Thomas Medan, Indonesia

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dharma Wangsa Medan, Indonesia

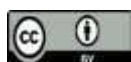
Email: zeksonmatondang@gmail.com¹, rahmatsulaiman13@gmail.com², lamhot68@yahoo.com³

Keywords:

Manfaat AI, Artificial Intelligence, Pembelajaran Parulian 1 Medan.

Abstrak.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan siswa SMK Parulian 1 Medan dalam memanfaatkan teknologi Artificial Intelligence (AI) guna mendukung proses pembelajaran yang lebih interaktif dan efisien. Di era digital saat ini, pemanfaatan AI telah menjadi salah satu kunci dalam transformasi pendidikan, khususnya dalam meningkatkan kualitas belajar siswa melalui pendekatan yang adaptif dan personal. Kegiatan ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yaitu: sosialisasi mengenai konsep dasar AI, pelatihan penggunaan aplikasi berbasis AI (seperti chatbot edukatif, AI untuk peringkasan materi, dan platform pembelajaran cerdas), serta simulasi integrasi AI dalam kegiatan belajar siswa. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap teknologi AI serta antusiasme dalam mengimplementasikannya dalam proses belajar sehari-hari. Dengan demikian, pengabdian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam membekali siswa dengan kompetensi digital yang relevan dengan perkembangan teknologi saat ini.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Salah satu inovasi paling signifikan di era revolusi industri 4.0 adalah pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan. AI telah diterapkan di berbagai bidang seperti kesehatan, industri, perdagangan, dan kini mulai merambah dunia pendidikan sebagai alat bantu untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas proses belajar mengajar.

Dalam konteks pendidikan, AI memberikan beragam manfaat seperti pembelajaran adaptif, sistem evaluasi otomatis, chatbot edukatif, dan pemetaan kemampuan siswa secara individual. Teknologi ini memungkinkan terciptanya pembelajaran yang lebih personal, efektif, dan interaktif. Melalui pemanfaatan AI, siswa dapat belajar sesuai dengan gaya dan kecepatan masing-masing, sementara guru dapat memanfaatkan data analitik untuk memahami kebutuhan belajar siswa secara lebih mendalam.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai institusi pendidikan vokasi dituntut untuk mengikuti perkembangan teknologi guna menciptakan lulusan yang kompetitif dan siap menghadapi tantangan dunia kerja. Namun, realita di lapangan menunjukkan bahwa penerapan AI dalam pembelajaran di tingkat SMK masih sangat terbatas. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman dan keterampilan siswa maupun guru dalam memanfaatkan teknologi tersebut secara optimal.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di SMK Parulian 1 Medan, diketahui bahwa sebagian besar siswa sudah familiar dengan perangkat teknologi digital seperti smartphone dan laptop. Akan tetapi,

pemanfaatan perangkat tersebut masih dominan digunakan untuk kegiatan hiburan dan media sosial, belum banyak dimanfaatkan untuk mendukung kegiatan belajar secara produktif. Di sisi lain, pengetahuan siswa mengenai AI masih sangat minim dan cenderung dianggap sebagai teknologi yang jauh dari jangkauan mereka

Melihat kondisi tersebut, tim pengabdian masyarakat memandang perlu adanya intervensi edukatif yang dapat memperkenalkan konsep dasar AI serta mengarahkan siswa untuk memanfaatkan AI dalam proses belajar sehari-hari. Kegiatan ini dilaksanakan dalam bentuk pelatihan dan pendampingan langsung dengan pendekatan praktis, di mana siswa diperkenalkan pada berbagai aplikasi AI yang dapat digunakan secara langsung dalam aktivitas belajar, seperti ChatGPT, Grammarly, QuillBot, dan platform pembelajaran berbasis AI lainnya.

Diharapkan, melalui kegiatan pengabdian ini, siswa SMK Parulian 1 Medan dapat memperoleh wawasan baru, menumbuhkan literasi teknologi, serta meningkatkan motivasi belajar melalui pemanfaatan kecerdasan buatan. Selain itu, kegiatan ini juga menjadi langkah awal untuk membangun kesadaran pentingnya penguasaan teknologi digital sebagai bekal menghadapi dunia kerja yang terus berkembang.

1. Artificial Intelligence (AI)

Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan merupakan cabang ilmu komputer yang berfokus pada penciptaan sistem yang mampu meniru kemampuan intelektual manusia, seperti berpikir, belajar, merencanakan, dan mengambil keputusan. Menurut Russell & Norvig (2010), AI adalah studi tentang agen cerdas, yaitu sistem yang dapat merasakan lingkungannya dan mengambil tindakan yang memaksimalkan peluang keberhasilannya. Dalam konteks pendidikan, AI telah digunakan untuk meningkatkan efisiensi pembelajaran melalui sistem pembelajaran adaptif, asisten virtual, serta analisis performa belajar siswa.

2. AI dalam Dunia Pendidikan

Penerapan AI dalam pendidikan telah berkembang secara signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Teknologi ini memungkinkan proses pembelajaran menjadi lebih personal dan efisien. Menurut Holmes et al. (2019), AI mampu membantu guru dalam memahami pola belajar siswa, memberikan umpan balik otomatis, serta menyusun strategi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing peserta didik. Beberapa aplikasi populer seperti ChatGPT, Grammarly, dan platform pembelajaran berbasis AI lainnya telah digunakan untuk membantu siswa dalam menulis, memahami materi, dan menyelesaikan tugas-tugas akademik.

3. Pembelajaran Berbasis Teknologi

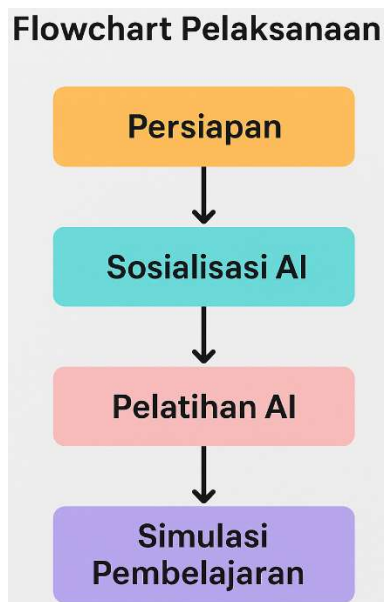
Pembelajaran berbasis teknologi mengacu pada proses pembelajaran yang memanfaatkan alat dan sistem digital untuk menyampaikan materi pelajaran dan meningkatkan interaksi antara guru dan siswa. Teknologi dapat digunakan untuk memperkaya pengalaman belajar siswa dan menyediakan sumber belajar yang fleksibel. Menurut Munir (2012), pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar, memperluas akses terhadap informasi, dan menciptakan lingkungan belajar yang lebih kolaboratif dan partisipatif.

4. Peran AI dalam Pembelajaran Siswa SMK

Siswa SMK dituntut memiliki kompetensi teknologi yang tinggi agar siap bersaing di dunia kerja. Oleh karena itu, pengenalan dan pemanfaatan AI menjadi penting agar siswa tidak hanya sebagai pengguna teknologi pasif, tetapi juga memiliki pemahaman tentang bagaimana teknologi dapat digunakan untuk mendukung pengembangan diri. AI dapat membantu siswa SMK dalam memahami materi pelajaran yang kompleks, meningkatkan keterampilan teknis, serta mendukung pengembangan kreativitas dan pemecahan masalah.

5. Transformasi Digital dalam Pendidikan Vokasi

Transformasi digital dalam pendidikan vokasi merupakan suatu keniscayaan seiring dengan tuntutan Revolusi Industri 4.0. Pendidikan vokasi seperti SMK harus mampu mengintegrasikan teknologi digital dalam proses pembelajarannya. Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (2020), transformasi digital di lingkungan SMK menjadi bagian penting dari penguatan pendidikan vokasi, agar lulusan memiliki daya saing tinggi dan mampu beradaptasi dengan dinamika industri modern, termasuk penguasaan terhadap teknologi AI.



Gambar 1 Skema Pelaksanaan Kegiatan

Hasil Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilakukan dalam bentuk pelatihan Artificial intelligence sebagai sarana penunjang proses belajar mengajar bagi para guru dan peserta didik di SMK Parulian 1 Medan yang disajikan langsung kepada para guru dan para pelajar dengan durasi waktu 2 hari sampai tuntas dimulai hari jumat-sampai sabtu 18 April – 19 April 2025 dengan menerapkan pelatihan 2 sesi dimulai jam 10.00-14.00 . Adapun urutan langkah metode pelaksanaan antara lain sebagai berikut :

Dengan terlaksananya pengabdian masyarakat yang diselenggarakan selama 2 hari di SMK Parulian 1 Medan, maka terjawab sudah permasalahan yang terjadi yang dialami guru dan peserta didik (siswa) selama proses pembelajaran jarak jauh, diantaranya :

1. **Persiapan:** Tim pelaksana melakukan koordinasi dengan pihak sekolah, menyusun materi pelatihan, serta menyiapkan perangkat dan aplikasi berbasis AI yang akan digunakan dalam pelatihan.
2. **Sosialisasi AI:** Pada tahap ini, siswa diperkenalkan dengan konsep dasar Artificial Intelligence, manfaat AI di dunia pendidikan, serta contoh-contoh penerapan AI dalam kehidupan sehari-hari dan dunia kerja.
3. **Pelatihan AI:** Siswa mengikuti pelatihan langsung menggunakan beberapa tools AI seperti ChatGPT (untuk diskusi dan tanya jawab materi), Grammarly dan QuillBot (untuk penyempurnaan penulisan), serta tools visual seperti Canva AI. Pelatihan diberikan dalam bentuk demonstrasi dan praktik langsung.
4. **Simulasi Pembelajaran:** Di tahap akhir, siswa diminta untuk melakukan simulasi pembelajaran berbasis AI, misalnya membuat resume pelajaran dengan bantuan AI, mencari ide proyek, atau melakukan tanya jawab tentang materi yang mereka pilih menggunakan chatbot.



YAYASAN PENDIDIKAN PARULIAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK PARULIAN 1 MEDAN

Akreditasi Sekolah : "A" (Amat Baik)
 Kompetensi Keahlian :
 TEKNIK KOMPUTER JARINGAN, REKAYASA PERANGKAT LUNAK, MANAJEMEN PERKANTORAN, AKUNTANSI

SIOP : 421.5/837 ; Tanggal : 19 September 2024
 NSS : 344976091044 ; NDS : 530712022 ; NPSN : 10211262

Jl. Stadion / Jati I No. 23 Medan Kota - Medan ; Telp. (061) 7346982 ; Kode Pos - 20217

DAFTAR HADIR PESERTA

KOTA / KABUPATEN : MEDAN
 SMK : SMK SWASTA PARULIAN 1 MEDAN
 KOMPETENSI KEAHLIAN : REKAYASA PERANGKAT LUNAK
 RUANG : Lab SMK
 HARI : Selasa TANGGAL : 18 PUKUL : 09.30

| NO | NOMOR INDUK SISWA | NAMA DENGAN HURUF CETAK | TANDA TANGAN |
|----|-------------------|--------------------------------|--------------|
| 1 | 0 1 1 7 1 0 2 0 | ANATASIA BR ARITONANG | 1 |
| 2 | 0 1 1 7 1 0 2 1 | DITA SIREGAR | 2 |
| 3 | 0 1 1 7 1 0 2 2 | EKO PRASETIYO LUBIS | 3 |
| 4 | 0 1 1 7 1 0 2 3 | FLORA OLIVIA SIAHAAN | 4 |
| 5 | 0 1 1 7 1 0 2 4 | GIDION HAREFA | 5 |
| 6 | 0 1 1 7 1 0 2 5 | HEBERIAL SINAGA | 6 |
| 7 | 0 1 1 7 1 0 2 6 | IRWAN SAPUTRA DAKHI | 7 |
| 8 | 0 1 1 7 1 0 2 7 | JOY FIRDAUS LAIA | 8 |
| 9 | 0 1 1 7 1 0 2 8 | LUCKY ARIZKY GINTING | 9 |
| 10 | 0 1 1 7 1 0 2 9 | OPIAMAN HALAWA | 10 |
| 11 | 0 1 1 7 1 0 3 0 | RONALDO SITOMPUL | 11 |
| 12 | 0 1 1 7 1 0 3 1 | VICTORIA PRETTY APRILIA MARBUN | 12 |
| 13 | 0 1 1 7 1 0 3 2 | YOHAN CHRISTIAN ANANDA S. | 13 |
| 14 | 0 1 1 7 1 0 3 3 | YUNI ELISA BR MANURUNG | 14 |
| 15 | 0 1 1 7 1 0 3 4 | PRAYOGI FINISTRAL LASE | 15 |




YAYASAN PENDIDIKAN PARULIAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK PARULIAN 1 MEDAN


Akreditasi Sekolah : "A" (Amat Baik)
 Kompetensi Keahlian :
 TEKNIK KOMPUTER JARINGAN, REKAYASA PERANGKAT LUNAK, MANAJEMEN PERKANTORAN, AKUNTANSI

SIOP : 421.5/837 ; Tanggal : 19 September 2024
 NSS : 344976091044 ; NDS : 530712022 ; NPSN : 10211262

Jl. Stadion / Jati I No. 23 Medan Kota - Medan ; Telp. (061) 7346982 ; Kode Pos - 20217

Jumlah Peserta Yang Seharusnya Hadir : 15 Orang
 Jumlah Peserta Yang Tidak Hadir : 0 Orang
 Jumlah Peserta : 15 Orang

Pengawas I,

 Zekson Arizona Matondang, M.Kom
 NIP.

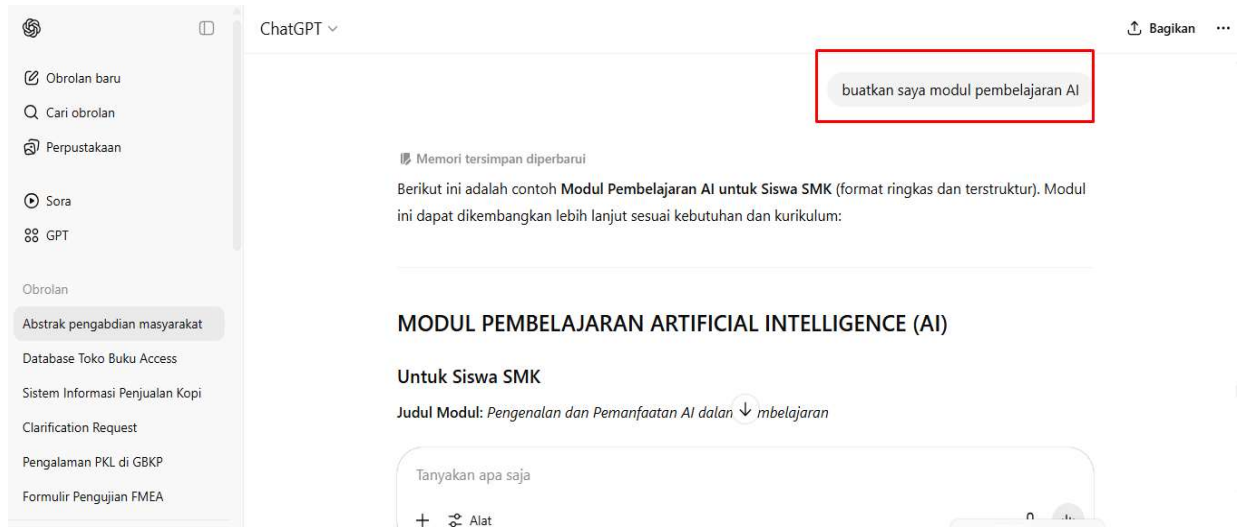
Pengawas II,

 Sumbatok Sitom
 NIP.

Gambar 2. Absensi Siswa-siswi SMK Parulian 1 Medan

2. Hasil Kegiatan

Kegiatan Pengabdian menghasilkan beberapa capaian positif, antara lain :

1. Peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep AI. Berdasarkan kuisioner awal dan akhir kegiatan, terdapat peningkatan pemahaman sebesar 65% dari total peserta.
2. Tumbuhnya minat siswa untuk menggunakan AI dalam proses belajar. Mayoritas peserta menyatakan tertarik menggunakan tools AI dalam menyusun tugas, mencari materi, dan membuat presentasi.
3. Meningkatnya keterampilan praktis siswa dalam mengoperasikan aplikasi berbasis AI. Siswa mampu melakukan simulasi pembelajaran menggunakan aplikasi seperti ChatGPT dan Grammarly dengan baik.
4. Terjalinnnya kerja sama antara pihak sekolah dan tim pengabdian. Pihak sekolah menyatakan kesiapan untuk melanjutkan penggunaan AI dalam kegiatan pembelajaran dan membuka peluang pelatihan lanjutan untuk guru.
5. Dengan hasil tersebut, kegiatan ini dinilai berhasil memberikan kontribusi dalam meningkatkan literasi teknologi dan kesiapan digital siswa SMK, khususnya dalam menghadapi tantangan era pembelajaran berbasis teknologi



Gambar 3. Konsultasi Pembagian Sesi Pemateri



Gambar 4. Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

Kesimpulan

Dari seluruh rangkaian kegiatan PKM dapat ditarik beberapa kesimpulan yakni :

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di SMK Parulian 1 Medan membuktikan bahwa pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman dan keterampilan digital siswa. Melalui tahapan sosialisasi, pelatihan, dan simulasi, siswa memperoleh pengalaman langsung dalam menggunakan berbagai aplikasi berbasis AI untuk mendukung proses belajar secara lebih efektif dan menyenangkan.

Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa mengenai konsep dan penerapan AI, serta munculnya minat untuk terus mengeksplorasi teknologi tersebut dalam mendukung pembelajaran. Selain itu, kegiatan ini juga membuka ruang kolaborasi yang baik antara pihak sekolah dan tim pelaksana, yang diharapkan dapat berkelanjutan ke depan.

Secara keseluruhan, pengabdian ini menegaskan pentingnya integrasi teknologi terkini dalam dunia pendidikan, khususnya di lingkungan SMK, untuk menciptakan sumber daya manusia yang adaptif, kreatif, dan siap bersaing di era digital. Pemanfaatan AI bukan hanya meningkatkan efisiensi pembelajaran, tetapi juga menumbuhkan pola pikir inovatif di kalangan siswa sebagai bekal menghadapi tantangan masa depan

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala Sekolah dan seluruh jajaran guru SMK Parulian 1 Medan yang telah memberikan izin, dukungan, dan fasilitas dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Terima kasih juga kepada para siswa yang telah berpartisipasi aktif, menunjukkan antusiasme tinggi, dan terbuka dalam menerima pengetahuan baru terkait pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran

Daftar Pustaka

- [1] Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign.
- [2] Munir. (2012). *Pembelajaran Digital: Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- [3] Russell, S., & Norvig, P. (2010). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (3rd ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- [4] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2020). *Peta Jalan Pendidikan Indonesia 2020–2035*. Jakarta: Kemendikbud
- [5] Widodo, S. A., & Wahyudin. (2020). The Role of Artificial Intelligence in Education. *Journal of Physics: Conference Series*, 1470(1), 012005. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1470/1/012005>
- [6] *Conference Series*, 1470(1), 012005. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1470/1/012005>