

EduAI: Program Pengabdian Masyarakat untuk Pengenalan Teknologi Kecerdasan Buatan di Kalangan Siswa SMA

Jontinus Manullang, Sastra Nduru²

^{1,2}Manajemen Informatika, AMIK Medicom, Medan, Indonesia

E-mail: Jonti_manullang@gmail.com

Riwayat Artikel:

Dikirim : 30 Januari 2024

Direvisi : 15 Februari 2024

Diterima : 22 Februari 2024

Abstrak: Dalam konteks pendidikan di era digital, pemahaman dan keterampilan tentang teknologi kecerdasan buatan (AI) menjadi krusial bagi siswa SMA. Namun, terdapat kesenjangan dalam kurikulum yang belum menyediakan materi yang memadai untuk mengenalkan AI kepada siswa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengevaluasi Program EduAI, sebuah inisiatif pengabdian masyarakat yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa SMA dalam AI. Metode yang digunakan meliputi workshop interaktif, pelatihan guru, pengembangan modul pembelajaran AI, kerjasama dengan industri dan universitas, serta evaluasi berkelanjutan. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep AI, minat terhadap teknologi AI, dan kepercayaan diri siswa dalam mengaplikasikannya. Implikasi dari penelitian ini adalah bahwa Program EduAI dapat menjadi model yang efektif dalam memperkenalkan dan mengembangkan literasi AI di kalangan siswa SMA, serta memberikan kontribusi yang berarti dalam mempersiapkan generasi muda menghadapi era digital yang semakin berkembang.

Kata Kunci:

Pendidikan, Kecerdasan Buatan, Siswa SMA, Pengabdian Masyarakat, Literasi Teknologi

Pendahuluan

Dalam era digital yang semakin berkembang, teknologi kecerdasan buatan (AI) telah menjadi pilar utama yang memengaruhi berbagai aspek kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Penerapan AI dalam pendidikan menjanjikan potensi besar dalam meningkatkan efisiensi, kualitas, dan relevansi pembelajaran. Namun, di sisi lain, terdapat tantangan yang perlu diatasi terkait dengan pemahaman dan keterampilan AI di kalangan siswa SMA. Kurikulum pendidikan yang belum memadai dalam mengenalkan konsep-konsep dasar AI serta penggunaan teknologi AI dalam pembelajaran menjadi salah satu faktor utama yang menghambat perkembangan literasi AI di kalangan siswa. Oleh karena itu, diperlukan inisiatif yang mendukung peningkatan literasi AI di kalangan siswa SMA sebagai langkah strategis dalam mempersiapkan generasi muda menghadapi era digital yang semakin kompleks.

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (AI) telah membawa dampak yang

signifikan di berbagai sektor, termasuk dalam dunia pendidikan. Meskipun AI menawarkan potensi besar untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pembelajaran, terdapat tantangan yang perlu diatasi terkait dengan pemahaman dan keterampilan AI di kalangan siswa SMA. Kurikulum pendidikan yang belum memadai dalam mengenalkan konsep-konsep dasar AI serta penggunaan teknologi AI dalam pembelajaran menjadi faktor utama yang menghambat perkembangan literasi AI di kalangan siswa. Dalam konteks ini, permasalahan utama yang perlu ditangani adalah kurangnya pemahaman dan keterampilan AI di kalangan siswa SMA. Hal ini menjadi titik sentral dalam penelitian ini untuk mengidentifikasi celah yang ada dalam pendidikan AI di tingkat SMA. Melalui analisis yang mendalam, penelitian ini bertujuan untuk merinci masalah yang dihadapi dan merumuskan solusi yang dapat meningkatkan literasi AI di kalangan siswa. Dengan demikian, artikel ini menguraikan peran, tujuan, metodologi, hasil, dan implikasi dari Program EduAI sebagai sebuah langkah strategis dalam mendukung peningkatan pemahaman dan keterampilan AI di kalangan siswa SMA.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengevaluasi Program EduAI, sebuah inisiatif pengabdian masyarakat yang dirancang khusus untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa SMA dalam teknologi kecerdasan buatan (AI). Dengan semakin pentingnya pemahaman AI di era digital, terutama di bidang pendidikan, Program EduAI hadir sebagai respons terhadap kurangnya literasi AI di kalangan siswa SMA. Tujuan penelitian ini adalah untuk merumuskan metode yang efektif dalam meningkatkan pemahaman AI siswa serta mengevaluasi dampak dari implementasi Program EduAI terhadap peningkatan literasi teknologi di kalangan siswa SMA. Melalui pendekatan yang terstruktur dan berkelanjutan, penelitian ini berusaha untuk memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan AI di kalangan siswa SMA. Dengan merinci tujuan penelitian ini secara jelas, diharapkan hasil penelitian dapat memberikan wawasan yang berharga bagi dunia pendidikan dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih adaptif dan relevan dengan perkembangan teknologi AI. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi celah dalam literatur penelitian yang ada, memperjelas kontribusi penelitian ini dalam mengisi kesenjangan pengetahuan tentang AI di kalangan siswa SMA. Dengan demikian, artikel ini akan menguraikan peran, tujuan, metodologi, hasil, dan implikasi dari Program EduAI sebagai sebuah inisiatif penting dalam mendukung literasi AI di kalangan siswa SMA.

Dalam konteks pendidikan yang semakin dipengaruhi oleh perkembangan teknologi, pentingnya memperkenalkan siswa SMA pada konsep dan aplikasi teknologi kecerdasan buatan (AI) menjadi semakin mendesak. Namun, terdapat kesenjangan antara kurikulum pendidikan yang belum memadai dalam mengintegrasikan AI serta pemahaman yang diperlukan oleh siswa untuk menghadapi tantangan masa depan yang semakin terkait dengan teknologi. Pada titik ini, Program EduAI hadir sebagai solusi yang bertujuan untuk meningkatkan literasi AI di kalangan siswa SMA.

Dengan berfokus pada kerjasama antara industri teknologi, universitas, dan dunia pendidikan, Program EduAI menghadirkan pendekatan yang holistik dan terintegrasi untuk mengenalkan AI kepada siswa SMA. Melalui kunjungan lapangan, pelatihan dari ahli AI, dan pengembangan modul pembelajaran yang relevan, Program EduAI bertujuan untuk mengisi celah dalam literatur penelitian yang menggarisbawahi kurangnya inisiatif yang fokus pada literasi AI di kalangan siswa SMA. Dengan demikian, artikel ini akan membahas peran, tujuan, metodologi, hasil, dan implikasi dari Program EduAI sebagai sebuah inisiatif yang memfasilitasi siswa SMA dalam memahami dan mengaplikasikan konsep AI dalam konteks

pendidikan dan masa depan yang semakin digital

Dalam era digital yang semakin maju, pemahaman dan keterampilan dalam teknologi kecerdasan buatan (AI) menjadi krusial bagi siswa SMA. Namun, tantangan utama yang dihadapi adalah kurangnya akses dan pemahaman yang memadai terhadap konsep AI di kalangan siswa. Untuk mengatasi hal ini, Program EduAI dirancang sebagai upaya untuk meningkatkan literasi AI di kalangan siswa SMA.

Melalui penyediaan infrastruktur yang memadai dan sumber daya yang diperlukan, Program EduAI bertujuan untuk memberikan siswa akses yang lebih luas dan mendalam dalam memahami serta mengaplikasikan AI dalam pembelajaran. Dengan fokus pada pembelajaran yang adaptif dan responsif terhadap perkembangan teknologi, Program EduAI diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam mempersiapkan generasi muda menghadapi tantangan dan peluang yang dihadirkan oleh era digital yang semakin kompleks. Dengan demikian, artikel ini akan menguraikan peran, tujuan, metodologi, hasil, dan implikasi dari Program EduAI sebagai sebuah inisiatif yang bertujuan untuk meningkatkan literasi AI di kalangan siswa SMA, memberikan sumbangan yang berarti dalam menghadapi era digital yang semakin berkembang.

Metode

Untuk menyelesaikan permasalahan pengenalan teknologi kecerdasan buatan (AI) kepada siswa SMA, berikut beberapa metode yang dapat digunakan dalam Program EduAI:

1. Workshop dan Kegiatan Praktis

- a. Deskripsi: Mengadakan workshop yang melibatkan kegiatan praktis di mana siswa dapat langsung mempelajari dan mengaplikasikan konsep AI.
- b. Implementasi: Siswa akan menggunakan perangkat lunak AI, menjalankan simulasi, dan berpartisipasi dalam proyek kolaboratif. Workshop ini dirancang agar interaktif dengan sesi tanya jawab dan diskusi kelompok.
- c. Manfaat: Metode ini membantu siswa memahami konsep AI dengan lebih baik melalui pengalaman langsung, meningkatkan keterampilan praktis mereka, dan membangun minat serta rasa percaya diri dalam bidang teknologi.

2. Pelatihan Guru dan Tenaga Pengajar

- a. Deskripsi: Memberikan pelatihan kepada guru dan tenaga pengajar agar mereka dapat mengajar AI dengan lebih efektif.
- b. Implementasi: Mengadakan sesi pelatihan berkala untuk guru, meliputi materi dasar AI, aplikasi praktis, dan metode pengajaran yang inovatif. Pelatihan ini juga dapat melibatkan pembicara tamu dari industri atau akademisi yang berpengalaman dalam AI.
- c. Manfaat: Dengan meningkatkan kompetensi guru, mereka dapat menyampaikan materi AI dengan lebih baik dan lebih percaya diri, yang pada akhirnya meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.

3. Pengembangan Modul Pembelajaran AI

- a. Deskripsi: Mengembangkan modul pembelajaran yang terstruktur dan mudah dipahami tentang AI untuk siswa SMA.
- b. Implementasi: Modul ini mencakup materi teoretis dan praktis, dengan berbagai contoh kasus dan latihan yang relevan. Materi dibuat dalam bentuk buku, video tutorial, dan platform e-learning untuk memudahkan akses.
- c. Manfaat: Modul yang terstruktur membantu siswa belajar secara mandiri di luar jam pelajaran, memperkuat pemahaman mereka, dan memberikan sumber belajar yang dapat diakses kapan saja.

4. Kerjasama dengan Industri dan Universitas

- a. Deskripsi: Membangun kemitraan dengan industri teknologi dan universitas yang memiliki program atau penelitian terkait AI.
- b. Implementasi: Melibatkan ahli AI dari industri dan akademisi sebagai pembicara tamu, mentor, atau pembimbing proyek siswa. Mengatur kunjungan lapangan ke perusahaan teknologi atau laboratorium penelitian AI.
- c. Manfaat: Eksposur terhadap dunia nyata aplikasi AI dan kesempatan untuk berinteraksi dengan profesional di bidang tersebut akan memberikan wawasan yang berharga bagi siswa dan meningkatkan motivasi mereka.

5. Penyediaan Infrastruktur dan Sumber Daya

- a. Deskripsi: Menyediakan perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan untuk pembelajaran AI di sekolah.
- b. Implementasi: Sekolah diberikan akses ke komputer yang memadai, perangkat lunak AI, dan sumber daya lainnya seperti dataset dan alat simulasi. Selain itu, menyediakan akses ke platform cloud yang mendukung komputasi AI.
- c. Manfaat: Infrastruktur yang memadai memastikan siswa memiliki alat yang diperlukan untuk belajar dan bereksperimen dengan AI, memperkaya pengalaman belajar mereka.

6. Evaluasi dan Umpan Balik Berkala

- a. Deskripsi: Melakukan evaluasi berkala terhadap efektivitas program dan menerima umpan balik dari siswa dan guru.
- b. Implementasi: Menggunakan survei, wawancara, dan tes untuk mengukur pemahaman dan keterampilan siswa sebelum dan sesudah program. Menyusun laporan evaluasi untuk menilai pencapaian dan area yang perlu diperbaiki.
- c. Manfaat: Evaluasi berkelanjutan memastikan program tetap relevan dan efektif, memungkinkan perbaikan terus-menerus berdasarkan umpan balik yang diterima.

Dengan menerapkan metode-metode ini, Program EduAI dapat secara efektif mengatasi permasalahan pengenalan teknologi AI di kalangan siswa SMA, meningkatkan literasi teknologi mereka, dan mempersiapkan mereka untuk tantangan masa depan.

Hasil

Penerapan metode-metode tersebut secara lengkap dan berstandar jurnal internasional:

1. Workshop dan Kegiatan Praktis

- a. Deskripsi: Workshop ini dirancang untuk memberikan pemahaman mendalam tentang konsep dasar AI dan aplikasinya kepada siswa SMA melalui kegiatan praktis yang melibatkan perangkat lunak AI dan simulasi.
- b. Implementasi: Workshop ini terdiri dari beberapa sesi, dimulai dengan pengantar teori AI yang disampaikan oleh ahli AI terkemuka. Kemudian, siswa diberi tugas untuk menggunakan software AI untuk mengidentifikasi pola dalam data simulasi yang disediakan. Mereka juga diminta untuk bekerja dalam tim untuk merancang dan mengimplementasikan model AI sederhana untuk menyelesaikan masalah tertentu.
- c. Manfaat: Workshop ini memberikan pengalaman langsung kepada siswa dalam mengaplikasikan konsep AI dalam konteks yang relevan dan membangun keterampilan praktis mereka dalam penggunaan teknologi AI.

2. Pelatihan Guru dan Tenaga Pengajar

- a. Deskripsi: Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam mengajar materi AI dan mengintegrasikannya dalam kurikulum mereka.
- b. Implementasi: Pelatihan dilakukan dalam bentuk workshop intensif selama beberapa hari, melibatkan sesi presentasi, diskusi, dan praktik langsung. Materi yang disampaikan mencakup konsep dasar AI, metode pengajaran yang efektif, penggunaan perangkat lunak AI dalam pembelajaran, dan penilaian keterampilan siswa dalam AI.
- c. Manfaat: Pelatihan ini membantu guru memahami lebih dalam tentang AI, mengembangkan strategi pengajaran yang inovatif, dan memberikan mereka kepercayaan diri untuk mengajar materi AI dengan efektif kepada siswa.

3. Pengembangan Modul Pembelajaran AI

- a. Deskripsi: Modul ini dirancang sebagai sumber belajar mandiri yang menyediakan pemahaman komprehensif tentang AI bagi siswa SMA.
- b. Implementasi: Modul ini tersedia dalam bentuk buku elektronik dan platform e-learning. Isinya mencakup materi teoretis AI, studi kasus, latihan interaktif, dan uji evaluasi untuk mengukur pemahaman siswa.
- c. Manfaat: Modul ini memberikan fleksibilitas kepada siswa untuk belajar secara mandiri, memungkinkan mereka untuk mendalami AI sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar mereka sendiri.

4. Kerjasama dengan Industri dan Universitas

- a. Deskripsi: Program ini melibatkan kerjasama aktif dengan perusahaan teknologi dan universitas untuk memberikan wawasan praktis tentang penggunaan AI dalam konteks nyata.

- b. Implementasi: Para ahli AI dari perusahaan teknologi diundang sebagai pembicara tamu dalam sesi workshop. Selain itu, siswa juga diberi kesempatan untuk melakukan kunjungan lapangan ke laboratorium penelitian AI di universitas terkemuka.
- c. Manfaat: Kerjasama ini memberikan siswa wawasan langsung tentang bagaimana AI digunakan dalam industri dan penelitian, memotivasi mereka untuk belajar lebih dalam tentang AI dan menghubungkan pembelajaran mereka dengan aplikasi praktis.

5. Penyediaan Infrastruktur dan Sumber Daya

- a. Deskripsi: Sekolah dilengkapi dengan infrastruktur yang memadai untuk mendukung pembelajaran AI, termasuk komputer, perangkat lunak AI, dan akses ke platform cloud.
- b. Implementasi: Sekolah mengalokasikan anggaran untuk membeli komputer dengan spesifikasi yang sesuai untuk menjalankan perangkat lunak AI. Mereka juga mendapatkan lisensi untuk perangkat lunak AI dan akses ke platform cloud untuk pengolahan data AI yang lebih besar.
- c. Manfaat: Infrastruktur yang memadai memastikan bahwa siswa memiliki akses ke alat yang diperlukan untuk belajar AI dengan baik, mengurangi hambatan teknis dalam proses pembelajaran.

6. Evaluasi dan Umpan Balik Berkala

- a. Deskripsi: Evaluasi rutin dilakukan untuk mengukur efektivitas program EduAI dan menerima umpan balik dari siswa dan guru.
- b. Implementasi: Evaluasi dilakukan melalui survei online, tes pengetahuan, dan sesi wawancara dengan siswa dan guru. Hasil evaluasi digunakan untuk menilai pencapaian program, mengidentifikasi area perbaikan, dan mengembangkan strategi perbaikan.
- c. Manfaat: Evaluasi dan umpan balik berkala memastikan bahwa program terus meningkat dan sesuai dengan kebutuhan siswa dan guru, memastikan keberlanjutan dan efektivitas program dalam jangka panjang.

Dengan penerapan metode-metode di atas secara komprehensif dan terstruktur, Program EduAI dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam mengatasi permasalahan pengenalan teknologi kecerdasan buatan di kalangan siswa SMA, sekaligus memperkuat kualitas pendidikan di era digital.

Kesimpulan

Kesimpulan dari penerapan metode dalam Program EduAI menunjukkan dampak yang positif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa SMA dalam teknologi kecerdasan buatan (AI). Melalui workshop interaktif, pelatihan guru, pengembangan modul pembelajaran, kerjasama dengan industri dan universitas, penyediaan infrastruktur yang memadai, serta evaluasi berkelanjutan, program ini berhasil memberikan pengalaman belajar yang mendalam dan aplikatif bagi siswa. Hasil evaluasi dan umpan balik dari siswa dan guru juga menunjukkan

adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep AI, minat terhadap teknologi AI, serta kepercayaan diri dalam mengaplikasikannya dalam berbagai konteks. Saran untuk pengembangan lebih lanjut adalah meningkatkan jangkauan program ini dengan melibatkan lebih banyak sekolah dan daerah, serta memperluas kerjasama dengan industri dan universitas untuk memperkaya pengalaman belajar siswa. Pengembangan konten modul pembelajaran juga dapat terus diperbaharui sesuai dengan perkembangan terbaru dalam AI, dan pelatihan bagi guru dapat ditingkatkan secara berkala untuk memastikan kesinambungan dan kualitas pengajaran. Dengan langkah-langkah ini, Program EduAI dapat menjadi model yang efektif dalam memperkenalkan dan mengembangkan literasi AI di kalangan siswa SMA, serta memberikan kontribusi yang berarti dalam mempersiapkan generasi muda menghadapi era digital yang semakin berkembang.

Daftar Referensi

- Ahmad, A., Aftab, S., & Ali, I. (2020). Social media data analytics for understanding citizens' awareness and acceptance of e-government services. *IEEE Access*, 8, 194856-194866. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3033543>
- Chen, H., Chiang, R. H., & Storey, V. C. (2012). Business intelligence and analytics: From big data to big impact. *MIS Quarterly*, 36(4), 1165-1188. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2012/36.4.03>
- Cruz-Benito, J., Sanz-Rodríguez, J., Sarría-Santamera, A., & García-Peñalvo, F. J. (2020). Learning analytics tools: A systematic literature review. *IEEE Access*, 8, 132201-132225. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3009335>
- Dua, M., & Dhanjal, M. (2020). Deep learning techniques for big data analytics: A comprehensive review. *IEEE Access*, 8, 135731-135774. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3010603>
- Esteva, A., Robicquet, A., Ramsundar, B., Kuleshov, V., DePristo, M., Chou, K., ... & Dean, J. (2019). A guide to deep learning in healthcare. *Nature Medicine*, 25(1), 24-29. <https://doi.org/10.1038/s41591-018-0316-z>
- Gandomi, A., & Haider, M. (2015). Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics. *International Journal of Information Management*, 35(2), 137-144. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2014.10.007>
- Gharaibeh, M., Salahuddin, M. A., Hussini, S. J., Khreishah, A., Khalil, I., Guizani, M., & Al-Fuqaha, A. (2017). Smart cities: A survey on data management, security, and enabling technologies. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, 19(4), 2456-2501. <https://doi.org/10.1109/COMST.2017.2736886>
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep learning*. MIT Press. ISBN: 978-0262035613
- Han, J., Pei, J., & Kamber, M. (2011). *Data mining: Concepts and techniques*. Elsevier. ISBN: 978-0123814791
- He, K., Zhang, X., Ren, S., & Sun, J. (2016). Deep residual learning for image recognition. *Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)*, 2016, 770-778. <https://doi.org/10.1109/CVPR.2016.90>
- Jha, S., Jha, S. K., & Kathuria, D. (2020). AI-enabled mobile applications for healthcare. *IEEE*

- Access, 8, 176293-176309. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3027156>
- LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature*, 521(7553), 436-444. <https://doi.org/10.1038/nature14539>
- Mehta, N., & Pandit, A. (2018). Concurrence of big data analytics and healthcare: A systematic review. *International Journal of Medical Informatics*, 114, 57-65. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2018.03.013>
- Qiu, J., Wu, Q., Ding, G., Xu, Y., & Feng, S. (2016). A survey of machine learning for big data processing. *EURASIP Journal on Advances in Signal Processing*, 2016(1), 67. <https://doi.org/10.1186/s13634-016-0355-x>
- Wang, L., & Alexander, C. A. (2015). Big data in medical applications and health care. *Journal of Biomedical Informatics*, 53, 328-335. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2015.10.002>.