

Memberdayakan Pendidik di Era AI: Identifikasi dan Edukasi Kesadaran Guru terhadap Teknologi AI dalam Dunia Pendidikan

Indra Mamad Gandidi*, Ai Mahmudatussa'adah, Yusep Sukrawan,
Asep Bayu Dani Nandiyanto, Meli Fiandini, Risti Ragadhita
Program Studi Teknik Kimia, Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia
*Penulis korespondensi: indra.gandidi@upi.edu

Dikirim : 20 Mei 2025

Direvisi : 11 Juni 2025

Diterima : 12 Juni 2025

Abstrak: *Proyek layanan masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kesiapan publik terhadap integrasi Kecerdasan Buatan (AI) dalam pendidikan dengan mempromosikan literasi AI dasar di kalangan pendidik dan siswa. Program ini secara khusus berfokus pada upaya mengungkap misteri teknologi AI dan menumbuhkan kesadaran kritis tentang implikasi etis, pedagogis, dan praktisnya dalam lingkungan belajar. Metode ini melibatkan serangkaian lokakarya interaktif dan sesi pelatihan langsung yang ditujukan kepada guru, calon guru, dan siswa sekolah menengah atas. Kegiatan ini dirancang untuk memperkenalkan konsep AI mendasar, mengeksplorasi aplikasi dunia nyata, dan memberikan pengalaman terbimbing dalam menggunakan alat berbasis AI yang mudah diakses untuk tujuan pendidikan. Hasilnya menunjukkan peningkatan signifikan dalam kesadaran dan pemahaman peserta tentang AI, sebagaimana tecermin dalam survei pra dan pascaprogram. Pendidik melaporkan kepercayaan diri yang lebih besar dalam membahas topik AI di kelas dan menunjukkan peningkatan keterampilan dalam mengintegrasikan alat berbasis AI ke dalam praktik mengajar. Siswa menunjukkan peningkatan rasa ingin tahu dan pemikiran kritis tentang peran AI dalam masyarakat dan pendidikan. Sebagai kesimpulan, program ini berhasil mencapai tujuannya dengan membekali peserta dengan pengetahuan dasar dan keterampilan praktis yang terkait dengan AI sehingga mempersempit kesenjangan literasi digital di komunitas sasaran. Dampak dari inisiatif ini meluas melampaui peserta langsung karena mendorong efek berantai pemberdayaan teknologi dalam lembaga pendidikan. Hal ini juga berkontribusi pada agenda nasional untuk membina warga negara yang siap menghadapi masa depan yang mampu menavigasi dan membentuk lanskap digital yang terus berkembang dengan perspektif yang etis dan terinformasi.*

Kata kunci: *guru, kecerdasan buatan, kesadaran, pengabdian masyarakat, sekolah kejuruan*

Abstract: *This community outreach project aimed to strengthen public understanding and readiness for the use of Artificial Intelligence (AI) in education by promoting basic AI literacy among teachers and students. The program focused on making AI more approachable while encouraging critical awareness of its ethical, practical, and educational implications. Through a series of interactive workshops and hands-on training sessions, the initiative engaged teachers, pre-service educators, and high school students. Participants were introduced to key AI concepts, explored real-life applications, and practiced using accessible AI tools for learning purposes. The program led to a noticeable improvement in participants' confidence and understanding, as shown by pre- and post-activity surveys. Educators felt more prepared to introduce AI topics in their classrooms and began integrating AI tools into their teaching*

methods. Students, on the other hand, became more curious and reflective about AI's role in society and education. In summary, this initiative successfully provided foundational knowledge and practical skills, narrowing the digital literacy gap in the target community. Beyond its direct outcomes, the program also encouraged broader conversations around technology in education, supporting the larger goal of preparing future-ready individuals who can think critically and act responsibly in an increasingly AI-driven world.

Keywords: *artificial intelligence, awareness, community service, teacher, vocational school*

1. Pendahuluan

Era transformasi digital yang semakin pesat telah mengantarkan dunia pendidikan pada tantangan dan peluang baru. Salah satu teknologi yang menjadi sorotan global dalam dekade terakhir adalah kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI) (Mhlanga, 2023). Teknologi ini telah mengubah banyak aspek kehidupan manusia, termasuk cara kita belajar, mengajar, dan mengelola informasi. Dalam konteks pendidikan, kecerdasan buatan (AI) menjanjikan transformasi yang sangat signifikan terhadap proses belajar-mengajar, terutama melalui pendekatan yang lebih adaptif, personal, dan efisien (Ramirez & Esparrell, 2024; Strielkowski *et al.*, 2025). Sistem pembelajaran adaptif yang berbasis AI memungkinkan materi disesuaikan secara *real-time* dengan kebutuhan setiap siswa. AI mampu menganalisis performa belajar siswa, misalnya dalam kecepatan menyelesaikan soal atau tingkat keberhasilan menjawab pertanyaan dan menyesuaikan tingkat kesulitan serta jenis materi yang diberikan (Ng *et al.*, 2024; Hartley *et al.*, 2024). Dengan kata lain, siswa yang kesulitan dapat diberikan materi pengayaan atau remedial secara otomatis, sementara siswa yang cepat tanggap dapat langsung diarahkan pada materi lanjutan yang lebih menantang. Hal ini menjadikan pembelajaran lebih inklusif dan responsif terhadap keberagaman kemampuan peserta didik (Chen *et al.*, 2023).

Lebih dari itu, AI juga mendukung pendekatan personalisasi pembelajaran yang mempertimbangkan karakteristik unik setiap siswa, seperti gaya belajar, minat, hingga latar belakang pengetahuan. Dengan algoritma yang mampu mempelajari preferensi belajar siswa, sistem AI dapat menyajikan materi melalui media dan metode yang sesuai, baik itu visual, auditori, maupun interaktif. Proses ini menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik dan bermakna, karena siswa merasa dipahami dan dilibatkan secara aktif dalam proses belajarnya (Ayeni *et al.*, 2024; Bhutoria, 2022; Chen *et al.*, 2023). Dari sisi efisiensi, AI mampu mengotomatisasi berbagai tugas administratif yang selama ini menyita waktu guru, seperti mengoreksi tugas, membuat laporan perkembangan belajar, hingga menjadwalkan aktivitas

kelas (Haderer & Ciolacu, 2022; George & Wooden, 2023). Dengan beban administratif yang berkurang, guru dapat lebih fokus pada proses pembelajaran yang bersifat humanistik, seperti membangun interaksi sosial, memberikan bimbingan emosional, serta mengembangkan kreativitas dan pemikiran kritis siswa. Di sisi lain, AI juga memungkinkan penggunaan *virtual teaching assistant* atau *chatbot* pendidikan yang dapat membantu siswa menjawab pertanyaan secara langsung di luar jam belajar formal (Kasneci *et al.*, 2023).

Berbagai penelitian dalam dan luar negeri telah mengungkapkan pentingnya literasi AI dalam pendidikan. Studi dari Adli *et al.* (2024) dan García-Martínez *et al.* (2023) menunjukkan bahwa penggunaan AI yang dirancang dengan pendekatan adaptif dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan, terutama dalam mata pelajaran sains dan matematika. Di sisi lain, penelitian oleh Nazaretsky *et al.* (2022), di Indonesia mengungkapkan bahwa tingkat kesadaran guru terhadap AI masih berada pada tahap permukaan. Banyak guru menganggap AI sebagai teknologi yang terlalu teknis dan jauh dari konteks pembelajaran di sekolah. Hal ini sejalan dengan laporan UNESCO (2023), yang menyatakan bahwa salah satu hambatan terbesar dalam adopsi AI di sekolah adalah kurangnya pelatihan yang relevan dan pendekatan partisipatif dalam pemberdayaan pendidik. Temuan ini menjadi penting untuk dijadikan pijakan dalam merancang program intervensi sosial berbasis edukasi agar para guru tidak hanya sebagai pengguna pasif teknologi, melainkan mampu menjadi subjek yang kritis dan reflektif dalam menyikapi AI (Kyambade *et al.*, 2025). Meskipun demikian, semua potensi tersebut hanya dapat dimanfaatkan secara optimal jika guru sebagai aktor utama pendidikan memiliki kesadaran, pemahaman, dan keterampilan dalam menghadapi perkembangan teknologi AI. Tanpa adanya literasi dan pemberdayaan guru, AI justru dapat menjadi beban baru atau bahkan menimbulkan kesenjangan teknologi yang semakin tajam di dunia pendidikan (Ding *et al.*, 2024; Malik *et al.*, 2025; Mouta *et al.*, 2025). Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat bertajuk "Peningkatan Kompetensi Guru Sekolah Menengah Kejuruan di Karawang dalam Bidang Pengajaran, Penelitian, dan Publikasi Ilmiah berbasis *Artificial Intelligence*" ini hadir sebagai bentuk tanggapan terhadap perlunya peningkatan kesadaran guru terhadap AI sekaligus memberikan pemberdayaan melalui pelatihan dan produk edukatif yang dapat langsung diterapkan di kelas. Melalui pendekatan ini, diharapkan terwujud komunitas pendidik yang kritis, adaptif, dan mampu memanfaatkan AI secara bijak untuk meningkatkan kualitas pembelajaran secara berkelanjutan.

Berdasarkan paparan tersebut, terdapat kesenjangan antara kemajuan teknologi AI dengan

kesiapan guru sebagai pengguna utama di lini depan pendidikan. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi tingkat kesadaran guru terhadap teknologi AI sekaligus memberikan edukasi melalui pelatihan literasi AI yang kontekstual dan aplikatif. Program ini tidak hanya menasar peningkatan pemahaman guru, tetapi juga mendorong pemberdayaan (*empowering*) guru dalam menghasilkan bahan ajar berbasis AI yang relevan dan bisa diterapkan langsung di kelas. Keunikan dari program ini terletak pada pendekatannya yang bersifat kolaboratif dan partisipatif. Guru tidak hanya menjadi peserta pelatihan, tetapi juga terlibat aktif dalam merancang bahan ajar berbasis AI dengan mempertimbangkan kebutuhan siswa dan konteks lokal sekolah masing-masing. Dampak yang diharapkan dari kegiatan ini adalah terbentuknya komunitas guru yang melek teknologi, khususnya AI, serta lebih percaya diri dan kreatif dalam mengintegrasikan AI ke dalam proses belajar-mengajar. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya menjawab kebutuhan saat ini, tetapi juga menjadi langkah awal menuju pendidikan masa depan yang lebih cerdas, inklusif, dan berdaya saing tinggi.

2. Metode

Metode pengabdian masyarakat ini adalah pelatihan berbasis literasi kecerdasan buatan (AI) yang dirancang untuk meningkatkan kesadaran dan keterampilan guru dalam mengenal serta mengaplikasikan teknologi AI di lingkungan pendidikan. Peserta kegiatan adalah 30 guru sekolah menengah kejuruan yang berdomisili di wilayah Karawang, Jawa Barat. Pelatihan dilakukan secara hibrida (gabungan daring dan luring), bertempat di salah satu sekolah mitra yang telah ditentukan oleh tim pengabdian.

Pelaksanaan pelatihan literasi AI bagi guru dilaksanakan melalui empat tahapan utama yang diilustrasikan pada Gambar 1, yaitu: (i) identifikasi permasalahan dan tingkat kesadaran guru terhadap teknologi AI; (ii) pelaksanaan pelatihan literasi AI yang dilengkapi dengan pendampingan dalam pengembangan bahan ajar berbasis AI; (iii) evaluasi hasil pelatihan untuk menilai peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta; serta (iv) pengumpulan dan dokumentasi luaran berupa bahan ajar berbasis AI atau artikel yang telah disusun oleh para peserta.

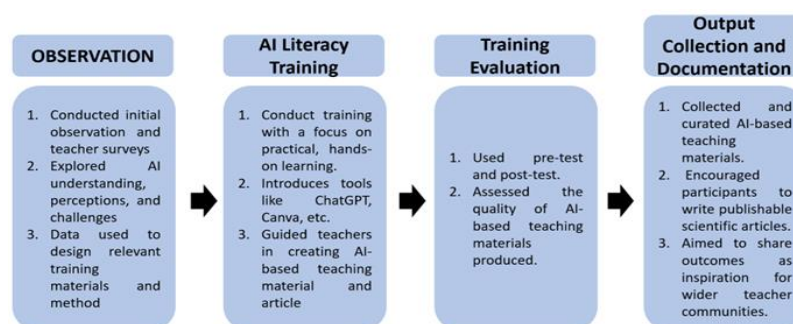
Pada tahap pertama, tim pengabdian melakukan observasi dan survei awal guna menggali sejauh mana guru memahami konsep dasar AI, persepsi mereka terhadap penerapan AI dalam pembelajaran, serta hambatan yang dihadapi dalam mengintegrasikan teknologi ini di kelas.

Hasil identifikasi ini menjadi dasar dalam merancang materi dan pendekatan pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan nyata di lapangan.

Tahap kedua adalah pelaksanaan pelatihan literasi AI. Pelatihan ini tidak hanya berfokus pada pemberian materi konseptual, tetapi juga mengutamakan pendekatan praktik langsung. Guru-guru diberikan bimbingan tentang bagaimana AI dapat digunakan secara sederhana untuk menunjang proses pembelajaran, misalnya melalui penggunaan platform seperti ChatGPT, Canva AI, Quillionz, atau tools berbasis AI lainnya. Di samping itu, peserta didampingi untuk mengembangkan bahan ajar yang memanfaatkan teknologi AI, sesuai dengan mata pelajaran masing-masing. Pendampingan ini bertujuan agar peserta mampu menghasilkan produk nyata yang dapat langsung digunakan dalam kegiatan belajar mengajar.

Tahap ketiga adalah evaluasi pelatihan. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan instrumen yang dirancang untuk mengukur peningkatan pemahaman, keterampilan, dan kepuasan peserta terhadap program pelatihan. Instrumen evaluasi ini diberikan sebelum dan sesudah pelatihan dalam bentuk angket *pre-test* dan *post-test* serta kuesioner kepuasan. Selain itu, kualitas bahan ajar yang dihasilkan juga menjadi salah satu indikator untuk menilai keberhasilan pelatihan.

Tahap keempat adalah pengumpulan dan dokumentasi luaran kegiatan. Pada tahap ini, seluruh bahan ajar berbasis AI yang telah disusun oleh peserta dikumpulkan dan dikurasi. Selain itu, beberapa peserta juga didorong untuk menuliskan pengalaman dan hasil implementasi pelatihan dalam bentuk artikel ilmiah yang dapat dipublikasikan di jurnal pengabdian. Dengan adanya luaran berupa bahan ajar dan artikel, diharapkan dampak kegiatan ini tidak hanya dirasakan oleh peserta secara langsung, tetapi juga dapat disebarluaskan sebagai sumber inspirasi dan referensi bagi guru lain di luar lingkup kegiatan.

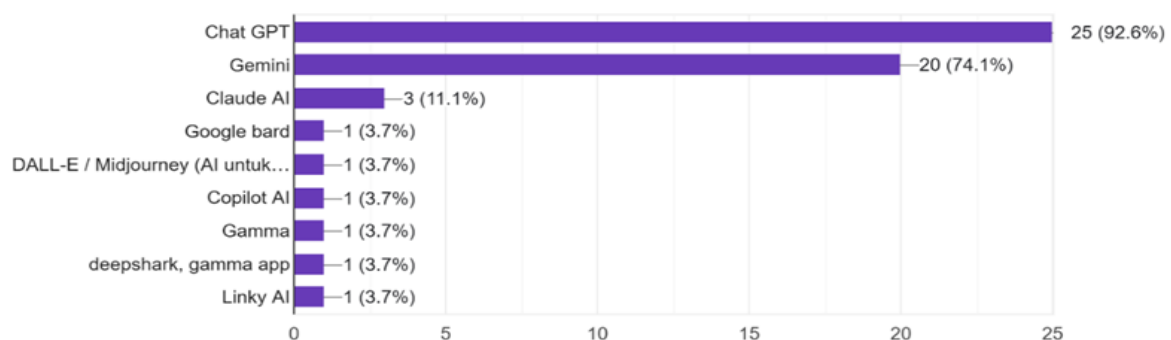


Gambar 1. Tahapan implementasi pengabdian pada masyarakat

3. Hasil dan Diskusi

Dalam era transformasi digital saat ini, kecerdasan buatan (AI) telah menjadi bagian yang tak terhindarkan dalam dunia pendidikan. Guru sebagai ujung tombak pendidikan dituntut untuk tidak hanya melek teknologi, tetapi juga memiliki kesadaran kritis terhadap potensi dan tantangan dari penggunaan AI dalam proses pembelajaran (Kelley & Wenzel, 2025; Wijaya *et al.*, 2024). Hasil angket memberikan gambaran yang menarik mengenai tingkat kesadaran guru terhadap AI, baik dari segi pengetahuan, pemahaman, maupun kesiapan mereka dalam mengintegrasikannya ke dalam praktik mengajar seperti dijelaskan hasilnya secara detail sebagai berikut.

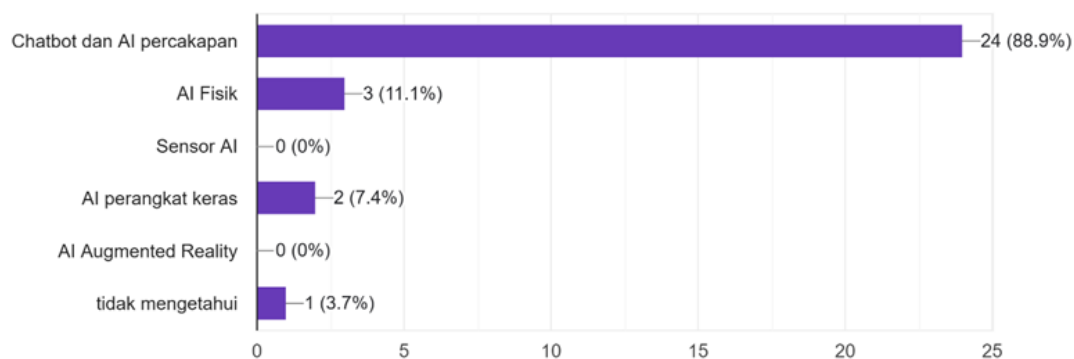
Gambar 2 memperlihatkan hasil angket mengenai tingkat pengetahuan guru terhadap berbagai jenis AI. Sebagian besar responden, yakni 92,6%, sudah mengenal ChatGPT, diikuti oleh Gemini dengan persentase 74,1%. Namun, hanya sejumlah kecil guru yang mengetahui jenis AI lain seperti Claude AI, Google Bard, DALL-E, Midjourney, Copilot AI, dan sebagainya, dengan tingkat pengenalan masing-masing berkisar antara 3,7% hingga 11,1%. Temuan ini mengindikasikan bahwa kesadaran guru saat ini masih terbatas pada AI berbasis teks dan belum menjangkau pemahaman terhadap spektrum AI yang lebih luas (Shi *et al.*, 2024).



Gambar 2. Survei terkait tingkat pengetahuan guru terhadap berbagai jenis AI

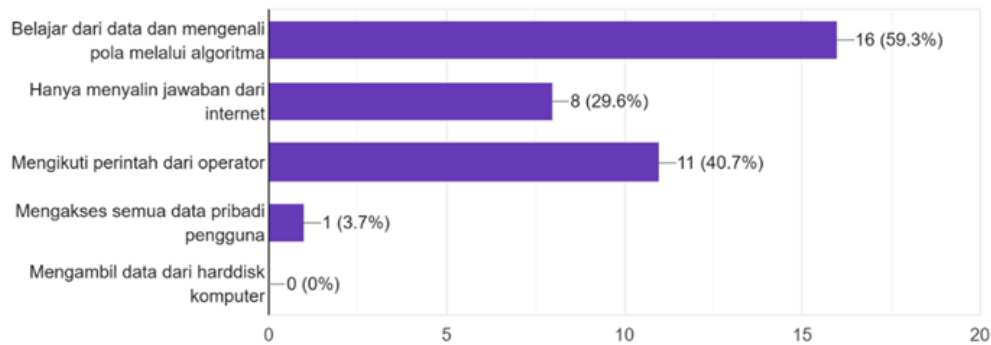
Lebih lanjut, Gambar 3 menunjukkan bahwa mayoritas responden (88,9%) mampu mengklasifikasikan AI seperti ChatGPT, Bard, dan Gemini secara tepat sebagai AI percakapan (*chatbot*), tetapi masih terdapat sebagian kecil guru yang keliru dalam memahami klasifikasi tersebut, misalnya menganggap AI tersebut sebagai AI fisik atau perangkat keras. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk memperkuat konsep dasar mengenai kategori dan fungsi AI dalam pembelajaran (Sarker, 2021). Dalam hal prinsip kerja AI, sekitar 59,3%

responden memberikan jawaban yang benar, bahwa AI bekerja dengan belajar dari data dan mengenali pola melalui algoritma. Namun demikian, masih terdapat 40,7% responden yang memiliki miskonsepsi, seperti menganggap bahwa AI hanya menyalin jawaban dari internet atau mengikuti perintah secara langsung dari operator, serta adanya keyakinan keliru bahwa AI mengakses semua data pribadi pengguna. Hal ini menandakan bahwa pemahaman sebagian guru mengenai cara kerja AI masih terbatas dan cenderung didasarkan pada asumsi atau informasi yang belum terverifikasi secara ilmiah.



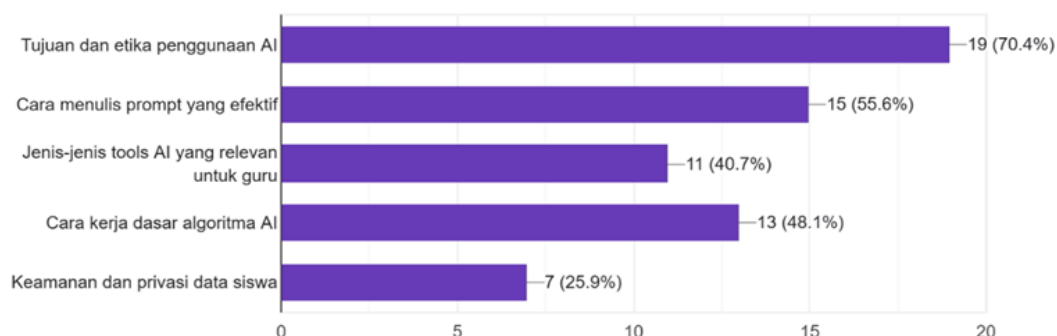
Gambar 3. Survei terkait ChatGPT, Bard, dan Gemini sebagai Chatbot dan AI Percakapan

Dari sisi kesiapan pedagogik seperti ditunjukkan pada Gambar 4, sebagian besar responden (70,4%) menyadari pentingnya memahami tujuan dan etika penggunaan AI sebelum diterapkan dalam pembelajaran. Hal ini menunjukkan adanya perhatian yang positif terhadap tanggung jawab moral dalam penggunaan teknologi. Selain itu, 55,6% guru menyadari pentingnya memahami cara menulis prompt yang efektif, yang merupakan keterampilan dasar dalam interaksi dengan AI berbasis teks. Sayangnya, hanya 25,9% responden yang menyebut keamanan dan privasi data siswa sebagai hal penting, yang menunjukkan bahwa isu perlindungan data pribadi masih belum menjadi prioritas utama dalam pemahaman guru terkait penggunaan AI di lingkungan pendidikan (Schiff, 2022).



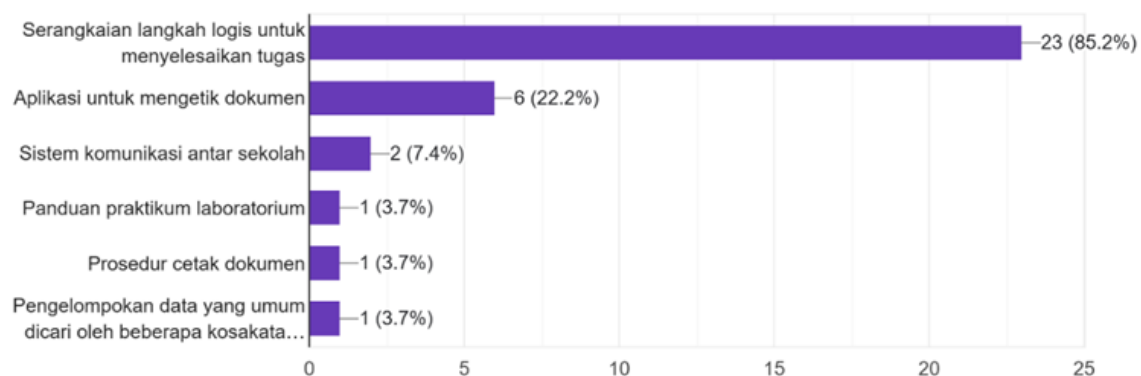
Gambar 4. Survei terkait prinsip utama dari cara kerja AI

Ketika ditanya mengenai hal-hal yang perlu dipahami sebelum menggunakan AI dalam pembelajaran seperti diperlihatkan dalam Gambar 5, sebagian besar guru menunjukkan kesadaran reflektif terhadap aspek etika dan pedagogik. Sebanyak 70,4% responden menekankan pentingnya memahami tujuan dan etika penggunaan AI, menunjukkan bahwa guru tidak hanya tertarik pada pemanfaatan teknologi, tetapi juga pada prinsip tanggung jawab moral dalam proses belajar-mengajar. Selain itu, 55,6% menyadari pentingnya keterampilan menulis *prompt* yang efektif sebagai sarana komunikasi yang efisien dengan AI, serta 48,1% menganggap penting memahami cara kerja algoritma AI. Sementara itu, pemahaman tentang jenis *tools* AI yang relevan untuk pembelajaran dicatat oleh 40,7% guru. Namun, hanya 25,9% responden yang menunjukkan kepedulian terhadap aspek keamanan dan privasi data siswa, padahal isu ini sangat krusial dalam penggunaan teknologi digital. Hal ini menjadi catatan penting bahwa perlindungan data dan keamanan digital masih belum menjadi prioritas bagi sebagian besar guru, dan perlu ditekankan dalam pelatihan atau *workshop* AI berbasis pendidikan (Schiff, 2022).



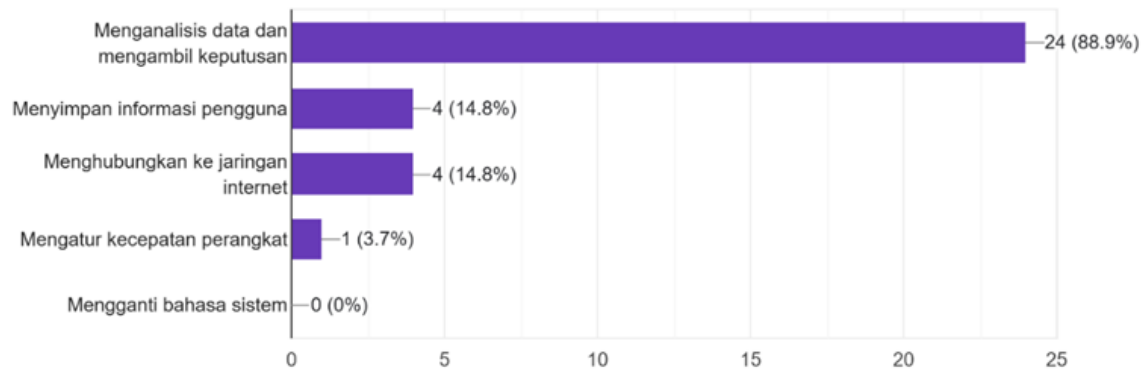
Gambar 5. Survei terkait pemahaman penting sebelum menggunakan AI

Pada pertanyaan mengenai pemahaman tentang algoritma dalam sistem AI di Gambar 6, mayoritas responden (85,2%) memiliki persepsi yang tepat bahwa algoritma merupakan serangkaian langkah logis untuk menyelesaikan tugas. Hal ini mencerminkan pemahaman mendasar yang cukup kuat terkait konsep algoritma yang menjadi komponen inti dalam sistem AI. Namun, masih terdapat sebagian kecil responden (sekitar 14,8%) yang menunjukkan pemahaman yang kurang tepat, seperti menganggap algoritma sebagai aplikasi mengetik dokumen, sistem komunikasi antar sekolah, atau panduan laboratorium. Hal ini mengindikasikan perlunya penguatan literasi digital, khususnya dalam membedakan antara alat bantu teknologi umum dengan konsep teknis seperti algoritma (Anurogo *et al.*, 2023).

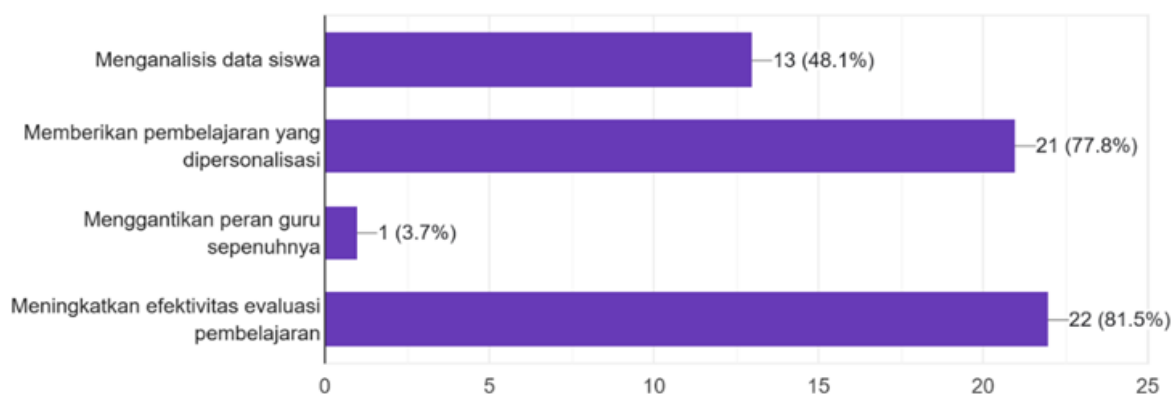


Gambar 6. Survei terkait pemahaman terkait algoritma AI

Selanjutnya, pada pertanyaan mengenai fungsi algoritma dalam sistem AI di Gambar 7, sebesar 88,9% responden menyadari bahwa fungsi utama algoritma adalah untuk menganalisis data dan mengambil keputusan. Hal ini sangat relevan dengan peran AI dalam mendukung proses berpikir komputasional dan pengambilan keputusan berbasis data di dunia pendidikan. Sementara itu, sebagian kecil responden menyebutkan fungsi lain, seperti menyimpan informasi pengguna (14,8%) dan menghubungkan ke jaringan internet (14,8%), yang secara teknis memang bisa menjadi bagian dari sistem teknologi, tetapi bukan merupakan fungsi utama dari algoritma AI. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian responden sudah mulai memahami cara kerja AI secara fungsional, meskipun masih dibutuhkan penguatan konsep yang lebih teknis dan spesifik.

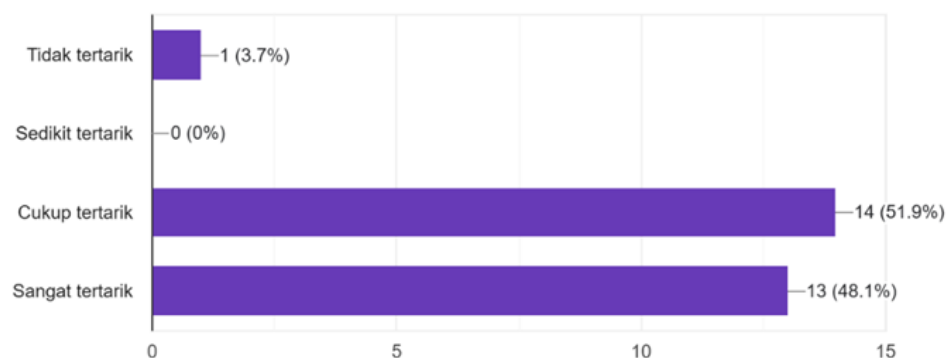
Gambar 7. Survei terkait fungsi algoritma AI berbasis *chat*

Terkait potensi pemanfaatan AI dalam dunia pendidikan seperti ditunjukkan pada hasil di Gambar 8, mayoritas responden menilai bahwa AI sangat berguna untuk meningkatkan efektivitas evaluasi pembelajaran (81,5%) dan memberikan pembelajaran yang dipersonalisasi (77,8%). Hal ini mencerminkan kesadaran akan manfaat AI dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas pembelajaran melalui pendekatan yang lebih adaptif dan berbasis kebutuhan siswa. Sebanyak 48,1% juga menyebutkan bahwa AI dapat digunakan untuk menganalisis data siswa, yang menunjukkan perhatian terhadap pemanfaatan AI dalam manajemen dan pemantauan perkembangan belajar peserta didik (Naseer & Khawaja, 2025). Menariknya, hanya 1 responden (3,7%) yang beranggapan bahwa AI dapat menggantikan peran guru sepenuhnya. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden masih memandang AI sebagai alat bantu atau pelengkap dalam proses pembelajaran, bukan sebagai pengganti peran manusia secara total, yang menunjukkan sikap yang kritis dan realistis terhadap perkembangan teknologi.



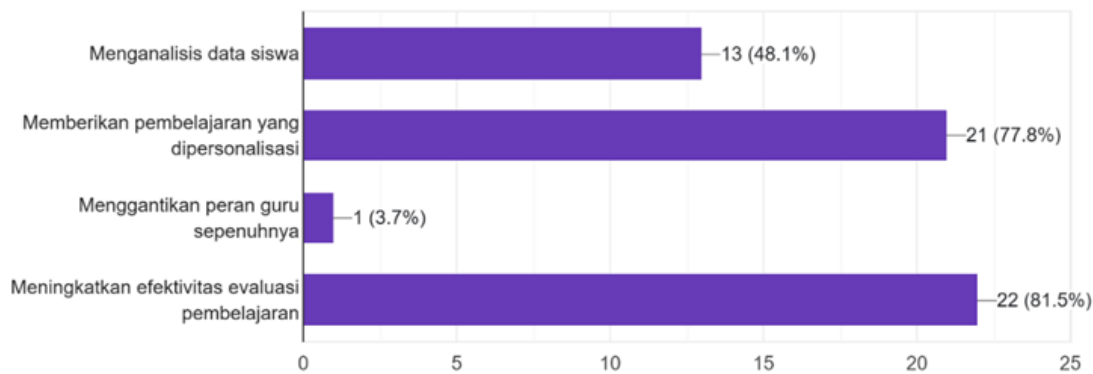
Gambar 8. Survei terkait potensi pemanfaatan AI

Adapun dalam hal minat untuk mengintegrasikan AI dalam strategi pembelajaran, data menunjukkan bahwa seluruh responden memiliki minat yang relatif tinggi, seperti ditunjukkan dalam Gambar 9. Sebanyak 48,1% menyatakan sangat tertarik, dan 51,9% cukup tertarik. Tidak ada satu pun yang menjawab “sedikit tertarik”, dan hanya 3,7% yang menyatakan tidak tertarik sama sekali. Hal ini menunjukkan antusiasme dan kesiapan yang kuat dari kalangan pendidik untuk mulai mengeksplorasi dan mengimplementasikan AI dalam proses pembelajaran. Potensi ini sangat besar untuk dikembangkan lebih lanjut melalui program pelatihan, lokakarya, dan penyediaan sumber daya teknologi yang memadai.



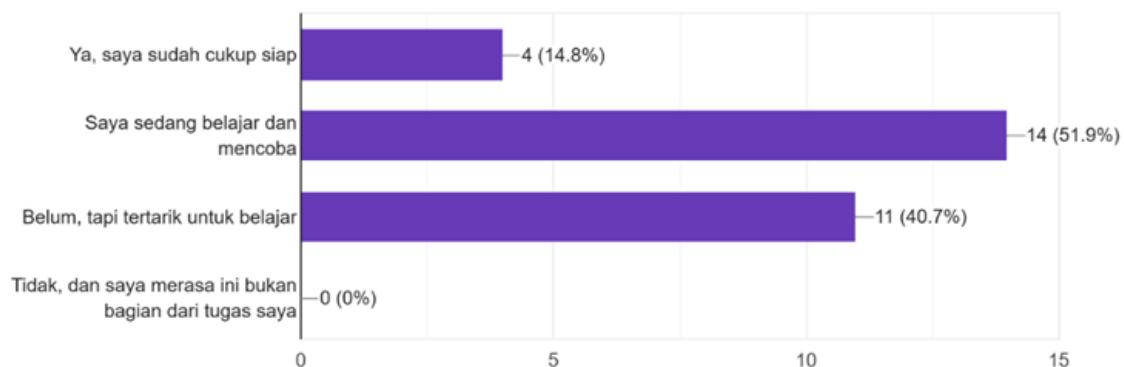
Gambar 9. Survei terkait minat integrasi AI dalam pembelajaran

Berdasarkan Gambar 10 mengenai persepsi kegunaan AI dalam pendidikan, sebagian besar responden menyatakan bahwa AI dapat meningkatkan efektivitas evaluasi pembelajaran (81,5%) dan memberikan pembelajaran yang dipersonalisasi (77,8%). Hal ini menunjukkan bahwa para guru memahami manfaat AI dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses belajar-mengajar, terutama dalam hal adaptivitas terhadap kebutuhan siswa. Selain itu, 48,1% responden juga menyebutkan bahwa AI dapat digunakan untuk menganalisis data siswa, yang mengindikasikan perhatian terhadap pemanfaatan data untuk mendukung pembelajaran berbasis bukti. Menariknya, hanya 3,7% yang menganggap AI dapat menggantikan peran guru sepenuhnya, menunjukkan bahwa para pendidik tetap menempatkan peran manusia sebagai sentral dalam proses pembelajaran.



Gambar 10. Survei terkait prinsip penggunaan AI dalam pendidikan

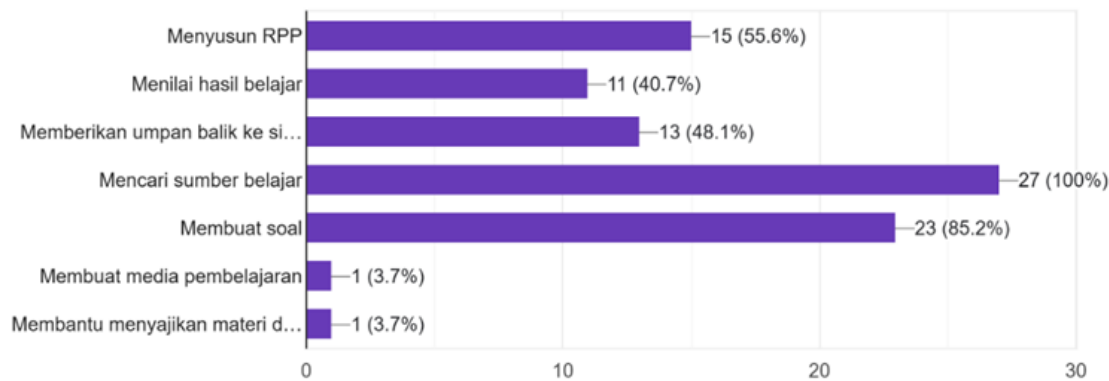
Dari aspek kesiapan keterampilan seperti ditunjukkan pada Gambar 11, sebanyak 51,9% responden menyatakan bahwa mereka sedang belajar dan mencoba mengintegrasikan AI dalam pembelajaran, sementara 40,7% mengaku belum siap namun tertarik untuk belajar. Hanya 14,8% yang menyatakan sudah cukup siap. Tidak ada satu pun responden yang menyatakan bahwa integrasi AI bukan bagian dari tugas mereka. Hal ini mencerminkan semangat belajar yang tinggi dan kesiapan mental yang positif untuk beradaptasi dengan perubahan teknologi, meskipun secara teknis sebagian besar masih berada dalam tahap eksplorasi dan pembelajaran.



Gambar 11. Survei terkait kesiapan keterampilan guru dalam integrasi AI dalam pendidikan

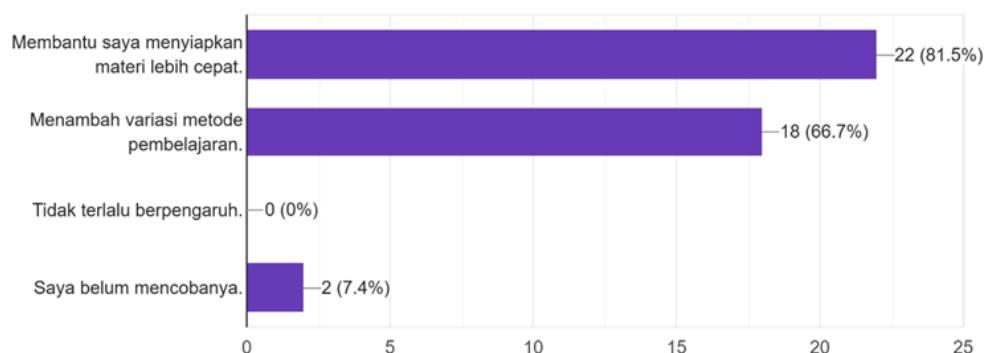
Gambar 12 adalah data kebutuhan penggunaan AI dalam pembelajaran yang menunjukkan bahwa seluruh responden (100%) telah menggunakan AI untuk mencari sumber belajar, dan sebagian besar (85,2%) juga menggunakannya untuk membuat soal. Selain itu, 55,6% menggunakannya untuk menyusun RPP, 48,1% untuk memberikan umpan balik kepada siswa, dan 40,7% untuk menilai hasil belajar. Hanya sedikit yang menggunakannya untuk membuat

media pembelajaran (3,7%) atau membantu menyajikan materi dalam bentuk digital (3,7%). Data ini mengindikasikan bahwa penggunaan AI saat ini lebih terfokus pada aspek perencanaan dan evaluasi pembelajaran, terutama pada pencarian sumber belajar dan penyusunan soal, dibandingkan dengan aspek yang lebih kreatif dan teknologis seperti pengembangan media pembelajaran digital.



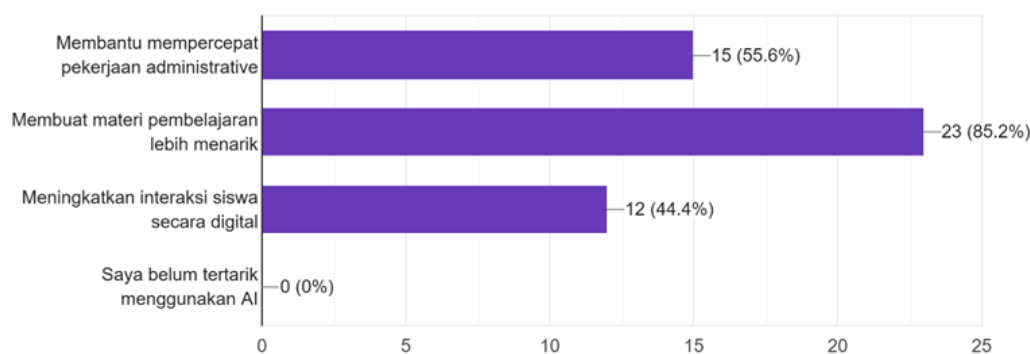
Gambar 12. Survei kebutuhan kegunaan AI dalam pendidikan

Gambar 13 menunjukkan pertanyaan terkait dampak penggunaan AI dalam proses mengajar, di mana mayoritas responden merasakan manfaat yang signifikan. Sebanyak 81,5% menyatakan bahwa AI membantu mereka dalam menyiapkan materi lebih cepat, dan 66,7% mengakui bahwa AI menambah variasi metode pembelajaran. Tidak ada responden yang menyatakan bahwa AI tidak terlalu berpengaruh, menunjukkan bahwa mereka melihat AI sebagai alat yang memberikan dampak positif. Hanya 7,4% yang belum pernah mencoba menggunakan AI, yang menandakan bahwa tingkat adopsi AI di kalangan responden sudah cukup tinggi.



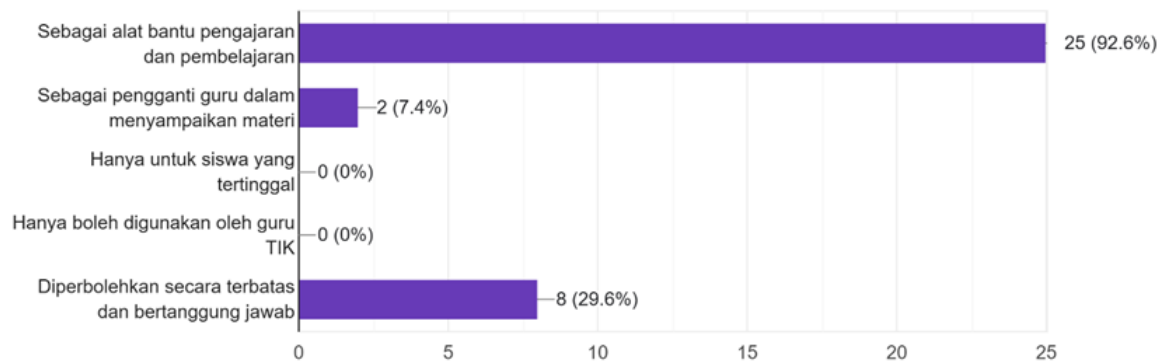
Gambar 13. Survei dampak penggunaan AI terhadap proses mengajar

Gambar 14 menunjukkan alasan ketertarikan menggunakan AI dalam pembelajaran, mayoritas responden (85,2%) menyatakan bahwa AI dapat membuat materi pembelajaran lebih menarik. Hal ini menunjukkan bahwa AI dipandang mampu meningkatkan kreativitas dan daya tarik konten pembelajaran. Selain itu, sebanyak 55,6% menyatakan bahwa AI membantu mempercepat pekerjaan administratif, seperti pembuatan soal atau evaluasi, dan 44,4% menyebutkan bahwa AI dapat meningkatkan interaksi siswa secara digital, yang mengindikasikan AI juga dianggap relevan dalam mendukung pembelajaran berbasis teknologi dan digitalisasi kelas. Tidak ada satu pun responden yang menyatakan belum tertarik, menandakan bahwa semua guru telah memiliki ketertarikan awal terhadap AI.



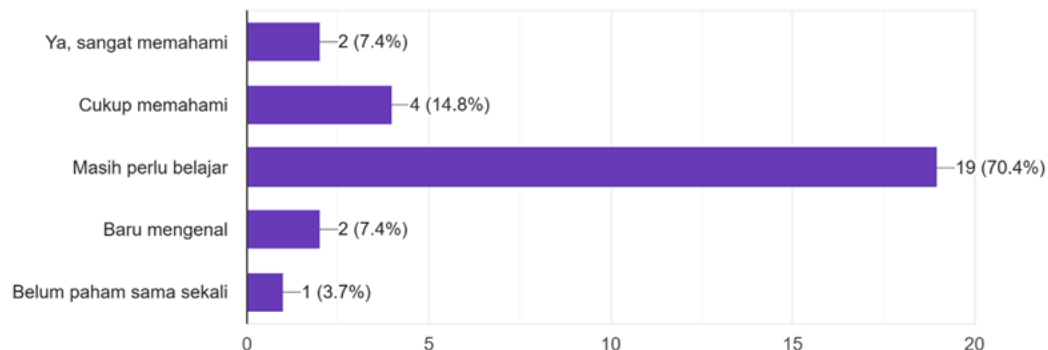
Gambar 14. Alasan penggunaan AI dalam pembelajaran

Gambar 15 menunjukkan bagaimana sebaiknya penggunaan AI di lingkungan sekolah, mayoritas sangat besar (92,6%) berpendapat bahwa AI sebaiknya dijadikan alat bantu pengajaran dan pembelajaran, bukan untuk menggantikan peran guru. Hanya 7,4% yang menganggap AI bisa menggantikan guru dalam menyampaikan materi, dan tidak ada responden yang menganggap AI hanya boleh digunakan oleh guru TIK atau hanya untuk siswa tertentu. Namun demikian, 29,6% menyatakan bahwa penggunaan AI harus diperbolehkan secara terbatas dan bertanggung jawab, yang menandakan kesadaran akan pentingnya etika dan regulasi dalam penggunaannya.



Gambar 15. Survei terkait alat bantu AI dalam pengajaran

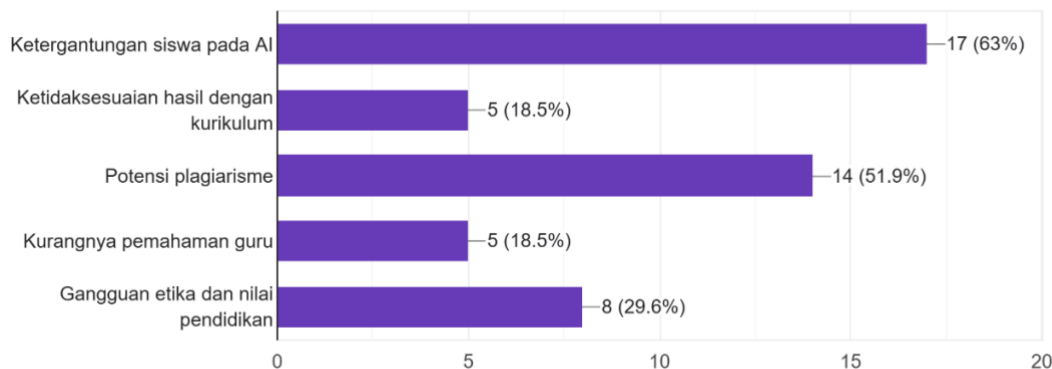
Terkait tingkat pemahaman terhadap AI seperti ditunjukkan pada Gambar 16, sebanyak 70,4% responden menyatakan bahwa mereka masih perlu belajar lebih lanjut mengenai berbagai jenis AI. Hanya 14,8% yang merasa cukup memahami, dan hanya 7,4% yang merasa sangat memahami. Sisanya masih baru mengenal (7,4%) atau belum paham sama sekali (3,7%). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun ketertarikan terhadap AI tinggi, tingkat literasi digital dan pemahaman mendalam tentang teknologi AI masih rendah, dan menjadi tantangan utama yang harus diatasi melalui pelatihan berkelanjutan.



Gambar 16. Survei pemahaman guru terkait AI

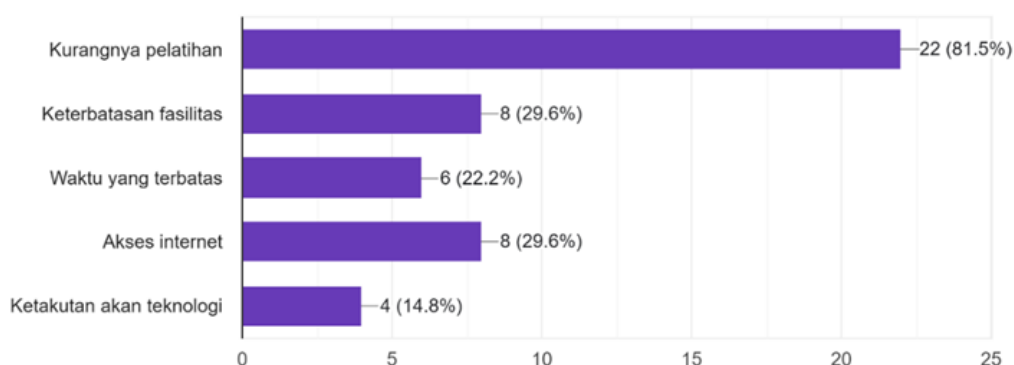
Gambar 17 menunjukkan kekhawatiran utama dalam penggunaan AI di lingkungan pendidikan, kekhawatiran terbesar adalah ketergantungan siswa pada AI (63%). Hal ini menunjukkan bahwa para guru khawatir jika siswa terlalu mengandalkan AI, maka kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar mereka dapat menurun. Selain itu, potensi plagiarisme (51,9%) juga menjadi perhatian besar, terutama karena AI dapat memfasilitasi siswa dalam menghasilkan karya tanpa pemahaman yang cukup. Kekhawatiran lainnya adalah

gangguan etika dan nilai pendidikan (29,6%), serta ketidaksesuaian hasil AI dengan kurikulum dan kurangnya pemahaman guru, yang masing-masing mencapai 18,5%.



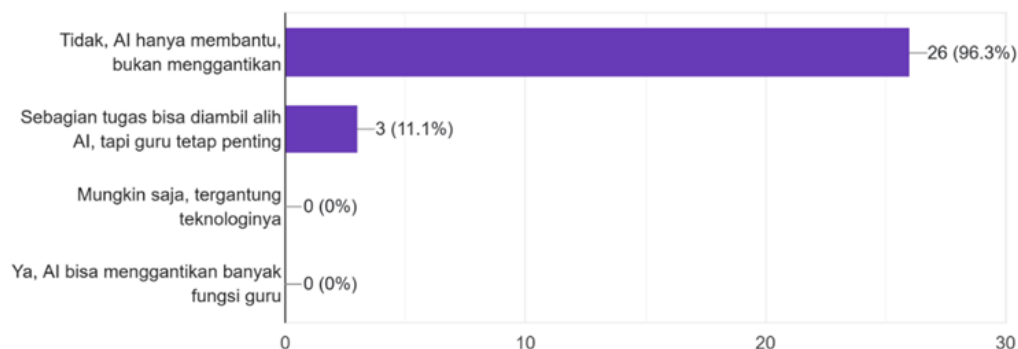
Gambar 17. Survei kekhawatiran penggunaan AI dalam pendidikan

Gambar 18 menunjukkan tantangan terbesar dalam mengenal jenis AI. Sebagian besar responden (81,5%) menyatakan bahwa kurangnya pelatihan merupakan tantangan utama dalam mengenal dan memahami jenis-jenis kecerdasan buatan (AI). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun AI sudah mulai dikenal, upaya pelatihan formal dan pembekalan teknis kepada guru masih sangat terbatas. Selain itu, tantangan lain yang sama-sama signifikan adalah keterbatasan fasilitas dan akses internet yang masing-masing disebutkan oleh 29,6% responden. Hal ini mengindikasikan bahwa keterbatasan infrastruktur masih menjadi kendala utama dalam penerapan teknologi berbasis AI, terutama di daerah dengan akses teknologi rendah. Sementara itu, waktu yang terbatas (22,2%) dan ketakutan akan teknologi (14,8%) juga disebutkan, yang mencerminkan bahwa tantangan tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga psikologis dan manajerial.



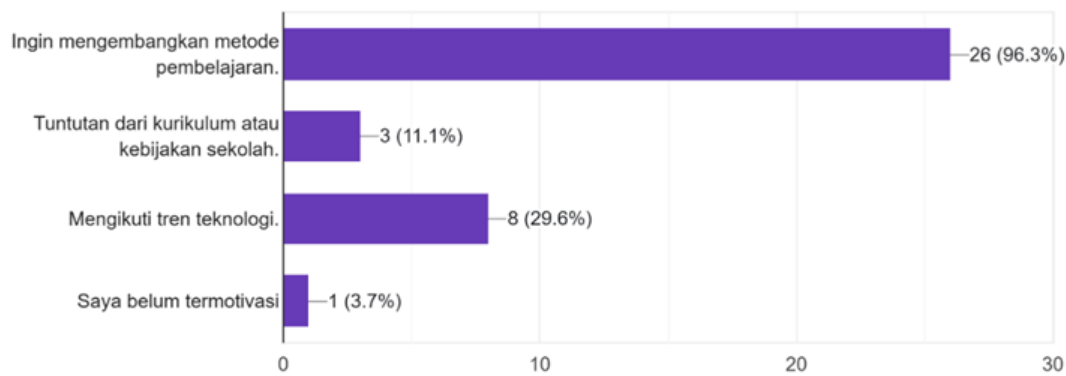
Gambar 18. Survei tantangan besar terkait penggunaan AI

Gambar 19 menunjukkan mayoritas besar responden (96,3%) percaya bahwa AI hanya membantu guru, bukan menggantikannya. Hal ini menandakan bahwa para guru memandang AI sebagai alat bantu dalam pembelajaran yang mendukung efektivitas dan efisiensi, tetapi tidak dapat menggantikan fungsi manusiawi guru seperti membangun karakter, memfasilitasi diskusi, serta memberikan dukungan emosional dan sosial. Hanya 11,1% yang menyatakan bahwa beberapa tugas guru dapat diambil alih oleh AI, tetapi peran guru tetap penting. Tidak ada responden yang menganggap AI bisa menggantikan secara penuh peran guru, atau bahwa hal itu tergantung pada teknologi yang digunakan.



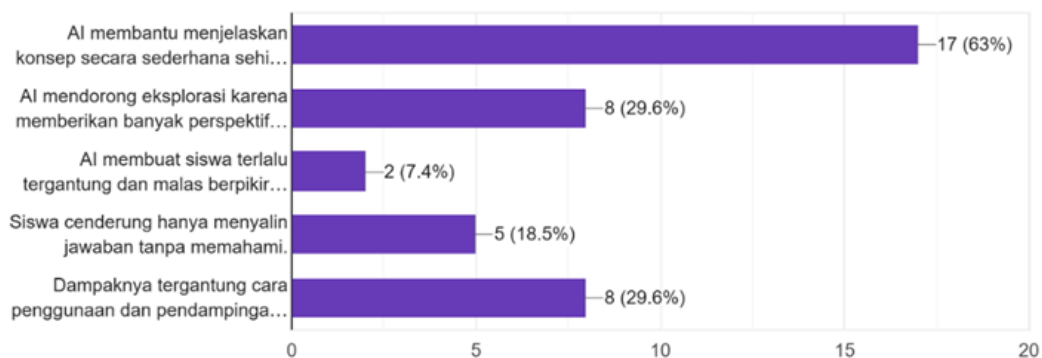
Gambar 19. Survei terkait AI dapat menggantikan peran guru

Gambar 20 menunjukkan sebagian besar responden (96,3%) memiliki motivasi kuat untuk belajar AI karena keinginan mengembangkan metode pembelajaran. Hal ini menandakan semangat dan kesadaran guru untuk terus meningkatkan profesionalisme dan inovasi dalam pembelajaran berbasis teknologi. Sebanyak 29,6% juga termotivasi karena ingin mengikuti tren teknologi, yang menunjukkan bahwa para guru menyadari pentingnya relevansi digital dalam proses mengajar. Hanya sebagian kecil yang belajar karena tuntutan kurikulum (11,1%) dan sangat sedikit yang belum termotivasi sama sekali (3,7%). Hal ini mengindikasikan bahwa motivasi guru bersifat intrinsik, bukan semata-mata karena paksaan atau kebijakan eksternal.



Gambar 20. Survei terkait motivasi guru dalam belajar AI

Gambar 21 menunjukkan sebanyak 63% responden menyatakan bahwa AI membantu menjelaskan konsep secara sederhana sehingga siswa lebih memahami dan 29,6% menyatakan bahwa AI mendorong eksplorasi dengan banyak perspektif, menunjukkan bahwa AI dipandang mampu memperkuat pembelajaran konseptual dan kritis jika digunakan dengan tepat. Namun, terdapat juga kekhawatiran bahwa siswa akan menyalin jawaban tanpa memahami (18,5%) dan terlalu tergantung pada AI (7,4%), serta kemungkinan efeknya tergantung pada cara penggunaan dan pendampingannya (29,6%). Hal ini menegaskan bahwa keberhasilan integrasi AI sangat bergantung pada peran guru sebagai fasilitator yang aktif dan pendekatan pedagogis yang digunakan.



Gambar 21. Survei terkait AI yang mendukung pemahaman siswa

4. Kesimpulan

Secara umum, hasil temuan menunjukkan bahwa para guru telah menunjukkan antusiasme dan kesadaran awal yang cukup tinggi terhadap penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam

pendidikan. Mayoritas guru sudah mengenal AI berbasis teks seperti ChatGPT, Bard, dan Gemini, serta memahami manfaat AI dalam meningkatkan efektivitas dan personalisasi pembelajaran. Selain itu, sebagian besar guru memiliki minat yang tinggi untuk mengintegrasikan AI ke dalam strategi mengajar mereka dan tengah berada dalam proses belajar untuk mempersiapkan diri menghadapi transformasi digital ini. Namun demikian, terdapat beberapa tantangan penting yang perlu diperhatikan. Pertama, tingkat pemahaman guru terhadap spektrum AI secara keseluruhan masih terbatas, khususnya pada jenis-jenis AI di luar *chatbot*. Kedua, masih terdapat miskonsepsi terkait prinsip kerja AI dan konsep teknis seperti algoritma, yang menunjukkan perlunya penguatan literasi digital. Ketiga, isu keamanan dan privasi data siswa masih belum menjadi perhatian utama bagi banyak guru, padahal hal ini sangat krusial dalam konteks penggunaan teknologi di lingkungan pendidikan. Selain itu, pemanfaatan AI oleh guru saat ini masih cenderung terfokus pada aspek perencanaan dan evaluasi pembelajaran, seperti mencari sumber belajar dan menyusun soal, sementara penggunaan AI untuk pengembangan media dan penyampaian materi digital masih sangat rendah. Hal ini menandakan adanya peluang untuk memperluas pemanfaatan AI ke arah yang lebih kreatif dan inovatif. Dengan demikian, meskipun kesadaran dan semangat untuk mengintegrasikan AI dalam pembelajaran sudah mulai tumbuh, diperlukan dukungan lebih lanjut dalam bentuk pelatihan yang komprehensif, pendampingan teknis, serta penyadaran akan etika dan keamanan digital agar integrasi AI dalam pendidikan dapat dilakukan secara bijak, efektif, dan berkelanjutan.

Ucapan Terima Kasih

Para penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) atas dukungan pendanaan dan fasilitas yang diberikan melalui program pengabdian kepada masyarakat pada tahun 2025. Dukungan ini sangat berarti dalam kelancaran pelaksanaan kegiatan kami, sekaligus memperkuat peran akademisi dalam mendorong literasi teknologi, khususnya dalam penerapan AI di dunia pendidikan.

Daftar Referensi

Adli, M., Bakar, S.A., Ibrahim, M.M., Bakar, A.A, Fatiatun, Kusuma, H.H., Dwandaru, W.S.B., & Dhanil, M. 2024. Comprehensive Review on Technology-Based Learning Using Artificial Intelligence for Science Subjects and Its Implications in Teaching and

Learning, *EDUCATUM Journal of Science, Mathematics and Technology*, 11(2), 100-113.

Anurogo, D., Hidayat, N.A., La Ramba, H., Putri, N.D., Putri, U.M.P., Salsabila, A., Karimah, A.A., Gandini, G.L., Prasetya, M.R.A., Rahma, A., Ilmi, A.A.J., Cahyanto, A.F., Jamaan, T., Rachman, B.M., Arif, Z.A., Lubis, H.A., Rahmawati, E., Syarif, U.A., & Parikesit, A.A. 2023. Digital Literacy 5.0 to Enhance Multicultural Education, *Multicultural Islamic Education Review*, 1(2), 109-179.

Ayeni, O.O., Al Hamad, N.M., Chisom, O.N., Osawaru, B., & Adewusi, O.E. 2024. AI in Education: A Review of Personalized Learning and Educational Technology, *GSC Advanced Research and Reviews*, 18(2), 261-271.

Bhutoria, A. 2022. Personalized Education and Artificial Intelligence in the United States, China, and India: A Systematic Review Using a Human-in-the-Loop Model, *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 1-18.

Chen, Y., Jensen, S., Albert, L.J., Gupta, S., & Lee, T. 2023. Artificial Intelligence (Ai) Student Assistants in the Classroom: Designing Chatbots to Support Student Success, *Information Systems Frontiers*, 25(1), 161-182.

Ding, A.C.E., Shi, L., Yang, H., & Choi, I. 2024. Enhancing Teacher AI Literacy and ntegration through Different Types of Cases in Teacher Professional Development, *Computers and Education open*, 6, 1-13.

García-Martínez, I., Fernández-Batanero, J.M., Fernández-Cerero, J., & León, S.P. 2023. Analysing the impact of artificial intelligence and computational sciences on student performance: Systematic review and meta-analysis, *Journal of New Approaches in Educational Research*, 12(1), 171-197.

George, B. & Wooden, O. 2023. Managing the Strategic Transformation of Higher Education through Artificial Intelligence, *Administrative Sciences*, 13(9), 1-20.

Haderer, B. & Ciolacu, M. 2022. Education 4.0: Artificial Intelligence Assisted Task-and Time Planning System, *Procedia computer science*, 200, 1328-1337.

Hartley, K., Hayak, M., & Ko, U.H. 2024. Artificial Intelligence Supporting Independent Student Learning: An Evaluative Case Study of ChatGPT and Learning to Code, *Education Sciences*, 14(2), 1-12.

Kasneci, E., Seßler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günneman, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., Stadler, M., & Kasneci, G. 2023. ChatGPT for Good? On Opportunities and Challenges of Large Language Models for Education, *Learning and Individual Differences*, 103, 102274.

Kelley, M. & Wenzel, T. 2025. Advancing Artificial Intelligence Literacy in Teacher

Education through Professional Partnership Inquiry, *Education Sciences*, 15(6), 1-15.

Kyambade, M., Namatovu, A., & Male Ssentumbwe, A. 2025. Exploring the Evolution of Artificial Intelligence in Education: from AI-guided Learning to Learner-personalized Paradigms, *Cogent Education*, 12(1).

Malik, A., Khan, M.L., Hussain, K., Qadir, J., & Tarhini, A. 2025. AI in Higher Education: Unveiling Academicians' Perspectives on Teaching, Research, and Ethics in the Age of ChatGPT, *Interactive Learning Environments*, 33(3), 2390-2406.

Mhlanga, D. 2023. Digital Transformation Education, Opportunities, and Challenges of The Application of ChatGPT to Emerging Economies, *Education Research International*, 2023(1), 1-13. <https://doi.org/10.1155/2023/7605075>

Mouta, A., Torrecilla-Sánchez, E.M., & Pinto-Llorente, A.M. 2025. Comprehensive Professional Learning for Teacher Agency in Addressing Ethical Challenges of AIED: Insights from Educational Design Research, *Education and Information Technologies*, 30(3), 3343-3387.

Ng, D.T.K., Tan, C.W., & Leung, J.K.L. 2024. Empowering Student Self-regulated Learning and Science Education through ChatGPT: A Pioneering Pilot Study, *British Journal of Educational Technology*, 55(4), 1328-1353.

Naseer, F. & Khawaja, S. 2025. Mitigating Conceptual Learning Gaps in Mixed-Ability Classrooms: A Learning Analytics-Based Evaluation of AI-Driven Adaptive Feedback for Struggling Learners, *Applied Sciences*, 15(8), 1-29.

Nazaretsky, T., Ariely, M., Cukurova, M., & Alexandron, G. 2022. Teachers' Trust in AI-powered Educational Technology and a Professional Development Program to Improve It, *British Journal of Educational Technology*, 53(4), 914-931.

Ramirez, E.A.B. & Esparrell, J.A.F. 2024. Artificial Intelligence (AI) in Education: Unlocking the Perfect Synergy for Learning, *Educational Process: International Journal*, 13(1), 35-51.

Sarker, I.H. 2021. Deep Learning: A Comprehensive Overview on Techniques, Taxonomy, Applications and Research Directions, *SN computer science*, 2(6), 1-20.

Schiff, D. 2022. Education for AI, not AI for education: The Role of Education and Ethics in National AI Policy Strategies, *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32(3), 527-563.

Shi, L., Ding, A.C.E., & Choi, I. 2024. Investigating Teachers' Use of an AI-Enabled System and Their Perceptions of Ai Integration in Science Classrooms: A Case Study, *Education Sciences*, 14(11), 1-19.

Strielkowski, W., Grebennikova, V., Lisovskiy, A., Rakhimova, G., & Vasileva, T. 2025. AI-

driven Adaptive Learning for Sustainable Educational Transformation, *Sustainable Development*, 33(2), 1921-1947.

Wijaya, T.T., Yu, Q., Cao, Y., He, Y., & Leung, F.K.S. 2024. Latent Profile Analysis of AI Literacy and Trust in Mathematics Teachers and Their Relations with AI Dependency and 21st-Century Skills, *Behavioral Sciences*, 14(11), 1-25.