



Strategi Pelatihan dan Pengembangan Guru di Era Kecerdasan Buatan (AI) untuk Optimalisasi Sumber Daya Manusia di Lembaga Pendidikan Islam

Roviatul Adawiyah

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Email: adawiyahroviatul@gmail.com

Ida Rindaningsih

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Email: rindaningsih1@umsida.ac.id

Abstract

Advances in technology, especially artificial intelligence (AI), have dramatically changed the field of education. Teachers now not only teach, but also help students use technology to enhance their learning. This study examines methods of training and developing teachers to adapt to the AI era and optimize HR in schools. The main problems faced by teachers are limited infrastructure, their inability to use technology, and lack of pedagogical understanding of the application of AI. Therefore, teachers should be educated about artificial intelligence tools, new pedagogical methodologies, and the value of lifelong learning. This study found that, in addition to the flexibility and adaptability required to improve interaction and personalize learning, the use of AI is also necessary for effective training. In addition, the successful use of AI in schools also depends on the collaboration between technology and pedagogy and adequate infrastructure support. It is expected that properly trained teachers can utilize AI to create more effective and interactive learning experiences, improve the quality of education, and produce human resources who are ready to face the challenges of the digital era.

Keywords: Teacher Training, Artificial Intelligence, Professional Development, Digital Education, Technology Competency, Human Resources

Abstrak

Kemajuan teknologi, terutama kecerdasan buatan (AI), telah mengubah bidang pendidikan secara dramatis. Guru sekarang tidak hanya mengajar, tetapi juga membantu siswa menggunakan teknologi untuk meningkatkan pembelajaran mereka. Studi ini mengkaji metode pelatihan dan pengembangan guru untuk menyesuaikan diri dengan era AI dan optimalisasi SDM di sekolah. Masalah utama yang dihadapi oleh guru adalah infrastruktur yang terbatas, ketidakmampuan mereka untuk menggunakan teknologi, dan kurangnya pemahaman pedagogis tentang penerapan AI. Oleh karena itu, guru harus dididik tentang alat kecerdasan buatan, metodologi pedagogis baru, dan nilai pembelajaran seumur hidup. Studi ini menemukan bahwa, selain fleksibilitas dan adaptasi yang diperlukan untuk meningkatkan interaksi dan personalisasi pembelajaran, penggunaan AI juga diperlukan untuk pelatihan yang efektif. Selain itu, keberhasilan penggunaan AI di sekolah juga bergantung pada kolaborasi antara teknologi dan pedagogi serta dukungan infrastruktur yang memadai. Diharapkan guru yang dilatih dengan benar dapat memanfaatkan AI untuk membuat pengalaman belajar yang lebih efektif dan interaktif, meningkatkan kualitas pendidikan, dan menghasilkan SDM yang siap menghadapi tantangan di era digital.

Kata Kunci: pelatihan guru, kecerdasan buatan, pengembangan profesional, pendidikan digital, kompetensi teknologi, sumber daya manusia.

A. Pendahuluan

Kemajuan teknologi yang cepat telah mengubah banyak aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Saat ini, kecerdasan buatan telah menjadi bagian penting dari pengembangan proses pembelajaran dan sumber daya manusia, khususnya dalam bidang pendidikan. Guru hari ini tidak hanya bertindak sebagai pengajar; mereka juga bertindak sebagai pengarah dan fasilitator dalam memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Salah satu tantangan terbesar yang dihadapi oleh pendidik di era AI adalah bagaimana mempersiapkan dan mengembangkan kemampuan guru untuk secara efektif memanfaatkan teknologi AI. (Kurnia Mira Lestari, 2024; Yasmansyah, 2022) Meskipun teknologi digital dapat meningkatkan pembelajaran, banyak organisasi masih menggunakan metode tradisional yang tidak lagi efektif. Hambatan utama termasuk kekurangan infrastruktur teknologi, kekurangan guru, dan kurangnya kesadaran masyarakat akan pentingnya transformasi digital. Selain itu, lembaga pendidikan biasanya hanya menggunakan teknologi untuk mempercepat proses yang sudah ada tanpa melakukan perubahan pada model bisnis atau pendekatan pembelajaran. (Susyanto, 2022) Jadi, kebutuhan akan pengembangan profesional yang berkelanjutan dan adaptasi di kalangan guru. Seiring dengan evolusi teknologi AI, pendidik harus terlibat dalam pembelajaran seumur hidup untuk menjaga keterampilan mereka tetap relevan dan efektif di dalam kelas. Ini termasuk memahami alat, metodologi, dan strategi pedagogis baru yang memanfaatkan AI untuk meningkatkan pengalaman pengajaran dan pembelajaran. (Taufik & Rindaningsih, 2024).

Oleh karena itu, strategi pelatihan dan pengembangan guru sangat penting untuk memastikan bahwa guru tidak hanya memahami materi ajar tetapi juga dapat menggunakan teknologi canggih seperti AI untuk membuat kelas lebih interaktif dan efektif. (Subandowo, 2022) Pelatihan yang baik tidak hanya mengajarkan teknologi, tetapi juga membekali guru dengan kemampuan untuk menghadapi perubahan dinamis dalam dunia pendidikan yang dipengaruhi oleh kemajuan teknologi. (Sandy Aulia Rahman, 2022) Begitu juga lingkungan belajar sangat penting untuk meningkatkan motivasi dan kenyamanan siswa. Tidak ada cara untuk mencapai tujuan pembelajaran jika tidak ada motivasi dan kenyamanan

dalam belajar. Belajar mengalami pergeseran signifikan dari belajar hanya di sekolah ke belajar mandiri.(Ida Rindaningsih, Wiwik Dwi Hastuti, 2019).

Selain itu, optimalisasi sumber daya manusia (SDM) dalam dunia pendidikan sangat bergantung pada kemampuan guru untuk terus beradaptasi dengan inovasi teknologi dan metode pembelajaran. Oleh karena itu, sangat penting bagi pendidik dan siswa untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia mereka agar mereka dapat menghadapi tantangan baru di era digital, yang mencakup penguasaan teknologi dan kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan perubahan.(Amirudin, 2019) Pelatihan yang tepat dan berkelanjutan diperlukan untuk memastikan bahwa setiap orang dapat memanfaatkan AI dengan baik. Pelatihan ini harus mencakup pemahaman tentang cara menggunakan AI secara efektif serta pemahaman tentang risiko dan kesulitan yang mungkin muncul.(Widodo et al., 2024) Oleh karena itu, institusi pendidikan harus memanfaatkan kecerdasan buatan untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan mempercepat proses pembelajaran.

Penulis akan membahas strategi pelatihan dan pengembangan guru di era kecerdasan buatan, serta bagaimana teknologi ini dapat digunakan secara optimal untuk pengembangan profesional guru, meningkatkan kualitas pendidikan, dan menghasilkan SDM yang siap menghadapi tantangan di seluruh dunia. Dengan menggunakan kecerdasan buatan dalam pelatihan, guru diharapkan dapat menjadi agen perubahan yang mendorong perkembangan pendidikan di seluruh dunia.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kajian pustaka. Penelitian kepustakaan mengumpulkan dan menganalisis informasi dari berbagai sumber literatur, seperti buku, artikel ilmiah, dan sumber lainnya. (Afandi & Kurnia, 2023) untuk mempelajari strategi pelatihan dan pengembangan guru di era kecerdasan buatan (AI). Langkah pertama adalah memilih literatur yang relevan, seperti jurnal ilmiah, artikel akademik, dan buku yang membahas pelatihan guru dan penggunaan AI dalam pendidikan. Selain itu, data dikumpulkan melalui pencarian di berbagai database

akademik, seperti Google Scholar. Selanjutnya, konten dari setiap sumber diperiksa dengan fokus pada pemahaman guru tentang strategi pelatihan dan penggunaan AI dalam pendidikan. Hasil analisis digabungkan untuk menghasilkan kesimpulan yang lengkap. Data yang dikumpulkan dikelompokkan dalam beberapa tema utama. Tema-tema ini termasuk AI dalam pendidikan, strategi pelatihan yang efektif, pembelajaran seumur hidup bagi guru, dan pentingnya infrastruktur untuk mendukung teknologi. Untuk menjaga validitas sumber pustaka, literatur yang diterbitkan oleh penulis dan jurnal yang diakui secara akademik dipilih untuk memastikan bahwa informasi yang diperoleh akurat dan dapat dipertanggungjawabkan.

C. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menemukan banyak elemen penting yang mempengaruhi pelatihan dan pengembangan guru di era kecerdasan buatan (AI). Beberapa penelitian dari berbagai sumber menunjukkan bahwa hal-hal berikut harus diperhatikan saat mengajar guru di era digital: pemahaman tentang alat AI, pembuatan metode pedagogis baru, dan peningkatan kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan perubahan cepat yang terjadi di dunia pendidikan. Selanjutnya, peneliti akan menyajikan ringkasan dari berbagai penelitian tentang strategi pelatihan dan pengembangan guru di era Kecerdasan Buatan (AI). Setiap baris dalam tabel mewakili sebuah penelitian yang membahas aspek penting dari pelatihan guru dan integrasi AI dalam pendidikan.

Tabel tentang Strategi Pelatihan Guru

No.	Peneliti	Tahun	Topik Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Kurnia Mira Lestari, Supratman Zakir Ramadhoni dan Aulia Gusli	2024	Pengembangan Kompetensi Guru di Era AI	Membuat kesimpulan bahwa guru harus menerima pelatihan berbasis teknologi agar mereka dapat menggunakan AI secara efektif dalam

				pembelajaran.
2.	Yasmansyah dan Supratman Zakir	2022	Kesenjangan Kompetensi dalam Penggunaan Teknologi Oleh Guru	Menemukan bahwa guru senior dan junior berbeda dalam pemahaman dan penggunaan teknologi; pelatihan tambahan diperlukan.
3.	Babara Susyanto	2022	Transformasi Digital di Lembaga Pendidikan Islam	Untuk menangani tantangan digital, guru harus memiliki keterampilan seperti kreatifitas, inovasi, dan kelincahan.
4.	Taufik & Ida Rindaningsih	2024	Metodologi Pembelajaran Berbasis AI	Memahami konsep machine learning dan deep learning, serta bagaimana AI dapat digunakan untuk pembelajaran, harus menjadi bagian dari pelatihan guru yang efektif.
5.	Sandy Aulia Rahman dan Husin	2022	Lingkungan Belajar yang Mendukung Pembelajaran Berbasis Teknologi	Menyimpulkan bahwa motivasi tinggi untuk teknologi dan lingkungan belajar yang nyaman dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran.
6.	Noor Amirudin	2019	Pengembangan Profesionalisme Guru di Era Digital	Untuk memastikan bahwa guru dapat mempertahankan keterampilan mereka untuk tetap relevan dengan kemajuan

teknologi,
pembelajaran seumur
hidup sangat penting.

7.	Yohanes Bowo, Sondang Sibuea, dan Mohammad Narji	2024	Pemanfaatan AI dalam Pendidikan untuk Pembelajaran Personal	Guru harus dilatih untuk memanfaatkan kecerdasan buatan dengan baik, meskipun AI memungkinkan pembelajaran yang lebih personalisasi.
8.	Marianus Subandowo	2022	Peran Guru sebagai Fasilitator Pembelajaran Berbasis AI	Untuk membuat pendidikan lebih interaktif dan mendalam, guru harus mendukung penggunaan teknologi AI.
9.	Ida Rindaningsih, Wiwik Dwi Hastuti, dan Yulian indawati.	2019	Pergeseran Makna Pembelajaran di Era Digital	Pembelajaran modern beralih dari pendekatan konvensional ke pendekatan yang lebih berbasis teknologi dan lebih mandiri.
10.	Zulfa Hazizah & Henry Aditia Rigianti	2021	Kesenjangan Kompetensi Guru dalam Teknologi Informasi	Tidak banyak guru yang merasa tidak siap menggunakan AI, terutama mereka yang lebih tua dan lebih terbiasa dengan pendekatan ceramah.
11.	Rosyida Nurul Anwar	2024	Model Pelatihan Guru Berbasis Teknologi	Pelatihan berbasis proyek dan pembelajaran seumur hidup menjadi strategi yang efektif untuk

				meningkatkan kemampuan guru terhadap teknologi baru.
12.	Khairun Nisa, Nesya Amanda, dan Reksa Adya Pribadi	2023	Keterampilan Kolaborasi dalam Pembelajaran Digital	Guru dan siswa harus dapat bekerja sama untuk membuat pembelajaran digital interaktif dan efektif.
13.	Rahmat	2017	Pengelolaan Sarana dan Prasarana dalam Pendidikan Digital	Infrastruktur pendukung seperti perangkat keras dan perangkat lunak sangat penting untuk penggunaan teknologi yang efektif di institusi pendidikan.
14.	Rahmat Hidayat dan Candra	2017	Manajemen Sarana dan Prasarana untuk Keberhasilan Pembelajaran	Kesuksesan pendidikan di sekolah, terutama dengan teknologi, akan meningkat dengan adanya fasilitas dan prasarana yang baik.

Tabel di atas menunjukkan penelitian yang relevan tentang strategi pelatihan guru, pengembangan keterampilan untuk menghadapi era digital, dan penerapan AI dalam pendidikan. Semua penelitian membahas masalah, model pelatihan, dan betapa pentingnya mendapatkan dukungan infrastruktur yang tepat untuk memungkinkan AI digunakan dengan sukses dalam pendidikan. Hasil penelitian sebelumnya dapat dijelaskan sebagai berikut:

Pertama Peran AI dalam Pendidikan dan Tantangan bagi Guru :

Kecerdasan buatan dapat digunakan untuk meningkatkan pembelajaran personalisasi dalam situasi seperti ini dengan memproses data siswa secara real-time, mengidentifikasi pola belajar individu, dan

merekomendasikan materi atau metode yang sesuai dengan gaya belajar siswa. Dengan demikian, siswa dapat belajar sesuai dengan kebutuhan mereka, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien.(Widodo et al., 2024) AI telah menjadi sangat penting dalam pendidikan, tidak hanya sebagai alat bantu pembelajaran tetapi juga untuk meningkatkan interaksi dan efektivitas pembelajaran. Namun, banyak guru masih berjuang untuk memaksimalkan penggunaan AI di kelas. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemahaman pedagogis dan keahlian teknis sangat penting untuk membantu guru menggunakan AI dengan benar dan efisien.

Kedua Pelatihan Guru yang Efektif : Keterlibatan guru sangat penting untuk memastikan bahwa alat-alat ini masuk dengan lancar ke dalam kurikulum dan menciptakan lingkungan yang mendukung bagi guru dan siswa.(Fitri & Dilia, 2024) Dibutuhkan pelatihan guru yang tidak hanya mengajarkan cara menggunakan teknologi, tetapi juga tentang aspek metodologis dan pedagogis mengintegrasikan AI ke dalam kurikulum. Guru harus dididik untuk mengadaptasi dan mengubah metode pengajaran mereka agar lebih sesuai dengan kemajuan teknologi, termasuk menggunakan alat AI untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa.

Ketiga Pentingnya Pembelajaran Seumur Hidup: Di tengah pesatnya perkembangan teknologi, pembelajaran seumur hidup menjadi sangat penting bagi guru. Guru yang terus meningkatkan kemampuan mereka melalui pelatihan berbasis AI dapat lebih mudah beradaptasi dengan perubahan dalam pendidikan, yang memungkinkan mereka untuk meningkatkan kualitas pengajaran di kelas.(Anwar, 2024)

Keempat Optimasi Sumber Daya Manusia (SDM) di Pendidikan: Salah satu cara untuk menangani tantangan di era digital adalah dengan mengoptimalkan sumber daya manusia dalam pendidikan, khususnya guru. Lembaga pendidikan Islam harus mengalami transformasi digital, dan penerapan sistem harus diubah. Pendidik harus memiliki kompetensi tambahan selain kompetensi inti, seperti keterbukaan, inovasi, kreativitas, inovasi, eksperimen, dan keterlibatan (jejaring).(Susyanto, 2022) Hal ini

akan memastikan kemampuan mereka untuk menyesuaikan diri dengan kebutuhan pendidikan yang berubah-ubah.

Meskipun AI memiliki banyak manfaat, ada beberapa masalah seperti masalah teknis, etika, dan keselamatan yang harus dipertimbangkan oleh pengguna. Beberapa peneliti telah menemukan fitur tertentu yang harus dipertimbangkan saat menggunakan AI.(Sakinah et al., 2024) Seiring dengan pesatnya kemajuan teknologi, pelatihan dan pengembangan guru di era AI menghadapi tantangan besar. Meskipun AI menawarkan banyak manfaat untuk pendidikan, seperti pembelajaran adaptif, analisis data siswa yang lebih baik, dan personalisasi pembelajaran, banyak guru belum siap untuk memasukkannya ke dalam praktik pengajaran mereka. (Widodo et al., 2024) Hasil penelitian saat ini menunjukkan bahwa kebanyakan pendidik tidak tahu banyak tentang AI dan cara menggunakannya dalam pembelajaran.

Salah satu cara untuk mengatasi keterbatasan ini adalah dengan memberikan pelatihan yang terstruktur yang tidak hanya membahas konsep dasar AI tetapi juga bagaimana menggunakannya dalam pembelajaran. Menurut Taufik dalam jurnalnya, guru harus memiliki pemahaman yang kuat tentang apa itu AI, bagaimana ia dapat digunakan dalam pembelajaran, dan berbagai jenis AI yang relevan untuk dipelajari. Ini mencakup pembelajaran mendalam, pemahaman tentang mesin belajar, dan penggunaan AI untuk membuat pengalaman belajar yang disesuaikan.(Taufik & Rindaningsih, 2024) Hal ini dapat dicapai oleh institusi pendidikan Islam dengan melakukan upaya untuk meningkatkan sumber daya manusia mereka dan mengeksplorasi potensi sumber daya manusia mereka saat ini dengan manajemen yang baik.(Karina & Rindaningsih, 2023) Pelatihan, misalnya, dapat mencakup penggunaan sistem pembelajaran berbasis AI untuk membuat pengalaman belajar yang lebih personal dan adaptif bagi siswa. Selain itu, pemanfaatan data siswa untuk memberikan umpan balik yang lebih akurat dan meningkatkan kualitas evaluasi juga harus menjadi fokus utama dalam pelatihan ini.

Penggunaan AI dalam pendidikan sangat bergantung pada infrastruktur yang memadai, selain unsur pelatihan. Penelitian Babara

Suyanto(Susyanto, 2022) Pendidik harus memiliki dua kompetensi dan keahlian. Yang pertama adalah pengetahuan digital, yang berarti mereka harus tahu tentang aplikasi digital dan kedua adalah pengalaman digital, yang berarti mereka harus telah menggunakan aplikasi berbasis digital di tempat kerja mereka. Jika pengembangan kompetensi guru tidak berhenti pada pelatihan awal Mengingat kemajuan teknologi yang sangat cepat, strategi pengembangan guru harus mencakup pembelajaran sepanjang hayat atau pelatihan berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan temuan dalam penelitian Yustinus Windrawanto(Windrawanto, 2015) yang menekankan bahwa pelatihan berkelanjutan sangat penting untuk guru agar dapat mengikuti perkembangan teknologi yang pesat. Hasil penelitian menunjukkan beberapa masalah utama yang dihadapi guru ketika menggunakan AI dalam pendidikan:

Pertama Kesenjangan Kompetensi Guru dalam Teknologi: Sebagai pelaksana di lapangan dalam mencerdaskan anak bangsa, guru harus memiliki kemampuan untuk menangani tantangan masa depan, termasuk kemampuan untuk mengimbangi siswa digital yang beragam. Tujuannya adalah agar proses belajar mengajar berjalan lebih efektif dan efisien karena guru dapat menggunakan teknologi untuk mengajar dengan cara yang lebih kreatif.(Sitompul, 2022) Akibatnya, banyak guru belum siap untuk menggunakan teknologi terbaru, terutama AI, dalam proses mengajar. Guru junior dan guru senior sangat berbeda. Ini karena banyak guru senior menghadapi kesulitan dalam penggunaan dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi. Guru senior biasanya menggunakan metode ceramah dalam kelas. Metode ini melibatkan hanya guru yang aktif, membuat siswa pasif dan hanya mendengar.(Zulfa Hazizah & Henry Aditia Rigianti, 2021) Oleh karena itu, pemberian pendidikan dan pelatihan yang lebih menyeluruh dan komprehensif sangat penting untuk membekali guru dengan pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk mengoptimalkan Sumber Daya Manusia.

Kedua Model Pelatihan yang Fleksibel dan Adaptif: Pelatihan dan pengembangan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan karyawan saat mereka bekerja. Tujuan pelatihan adalah untuk meningkatkan kemampuan kerja karyawan, dan tujuan

pengembangan adalah untuk mempersiapkan karyawan untuk jabatan yang lebih tinggi di masa depan.(Suryani, Ida rindaningsih, 2023) Dalam menghadapi perkembangan pesat teknologi, program pelatihan guru yang mengutamakan pembelajaran seumur hidup dan pembelajaran berbasis proyek dapat menjadi model yang lebih efektif. Pelatihan guru harus dirancang secara fleksibel untuk memenuhi berbagai kebutuhan dan latar belakang guru.(Anwar, 2024) Pelatihan dan pengembangan, dengan memperhatikan cara pengelolaan yang terarah dan sistematis supaya proses pencapaian tujuannya dapat dilakukan secara efisien dan efektif, dapat meningkatkan kinerja sumber daya manusia.(Khalil & Rindaningsih, 2023)

Ketiga Kolaborasi antara Teknologi dan Pedagogi: Guru harus tahu cara memanfaatkan AI dalam kelas jika mereka ingin memaksimalkan penggunaan teknologi ini dalam pendidikan. Siswa akan menjadi lebih interaktif dan mendalam dengan pendekatan pembelajaran yang berbasis kecerdasan buatan. Melalui keterampilan kolaborasi pendidik atau guru, penelitian Khairun Nisa bertujuan untuk meningkatkan interaksi dan kerja sama antara pendidik dan siswa selama proses pembelajaran.(Nisa et al., 2023)

Keempat Pentingnya Infrastruktur yang Mendukung: Selain memberikan pelatihan kepada pendidik, institusi pendidikan juga harus memastikan bahwa infrastruktur teknologi yang memadai untuk mendukung penggunaan AI secara efektif tersedia. Infrastruktur ini termasuk dukungan teknis yang berkelanjutan serta akses yang memadai ke perangkat lunak dan perangkat keras yang dibutuhkan. Penelitian Rahmat dalam bukunya, Pengelolaan sarana dan prasarana yang baik sangat penting untuk dilakukan karena akan sangat membantu proses belajar mengajar di sekolah.(Hidayat & Wijaya, 2017)

Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk menyelidiki bagaimana integrasi teknologi, khususnya kecerdasan buatan (AI), dalam pembelajaran dapat membantu meningkatkan kualitas pendidikan. Fokus penelitian dapat mencakup evaluasi seberapa efektif penggunaan teknologi untuk meningkatkan hasil belajar siswa, pembuatan program pelatihan yang membantu guru menjadi lebih mampu menggunakan

teknologi, dan analisis bagaimana teknologi memengaruhi motivasi dan keterampilan siswa selama proses pembelajaran.

D. Kesimpulan

Dalam dunia pendidikan, kemajuan teknologi, terutama kecerdasan buatan (AI), menawarkan tantangan dan peluang yang signifikan. Pelatihan dan pengembangan yang terstruktur, berkelanjutan, dan adaptif terhadap kemajuan teknologi yang pesat diperlukan agar guru dapat memanfaatkan AI secara optimal. Penelitian ini menunjukkan bahwa pelatihan yang efektif harus mengedepankan pemahaman teknis tentang AI, pengembangan metodologi pedagogis baru, dan kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan dinamis dalam pendidikan. Selain itu, pembelajaran seumur hidup menjadi kunci bagi guru untuk tetap relevan di era digital.

Optimasi sumber daya manusia (SDM) di bidang pendidikan sangat bergantung pada kemampuan guru untuk menggunakan teknologi dan meningkatkan keterampilan digital mereka. Untuk memastikan integrasi AI dalam pembelajaran berjalan dengan baik, diperlukan dukungan infrastruktur yang memadai yang mencakup akses ke perangkat lunak dan perangkat keras yang dibutuhkan. Pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran berbasis teknologi, serta kolaborasi antara teknologi dan pendidikan, adalah strategi utama untuk mengatasi masalah ini.

Diharapkan bahwa peningkatan kualitas pendidikan dan pembentukan sumber daya manusia yang siap menghadapi tantangan di era digital yang semakin kompleks dapat dicapai melalui pelatihan yang tepat dan berkelanjutan, bersama dengan dukungan yang memadai dari lembaga pendidikan.

E. Daftar Rujukan

- Afandi, A. R., & Kurnia, H. (2023). Revolusi Teknologi: Masa Depan Kecerdasan Buatan (AI) dan Dampaknya Terhadap Masyarakat. *Academy of Social Science and Global Citizenship Journal*, 3(1), 9-13. <https://doi.org/10.47200/aossagcj.v3i1.1837>
- Amirudin, N. (2019). *Problematika Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Era Digital*. 181-192.

- Anwar, N. R. (2024). Pelatihan Pengenalan Artificial Intelligence (AI) untuk Meningkatkan Kompetensi Guru pada Transformasi Digital. *Journal of Smart Community Service (JSCS)*, 2(1), 28–36. <https://journal.cahyaedu.com/index.php/jscs/article/view/43/28>
- Fitri, W. A., & Dilia, M. H. H. (2024). Optimalisasi Teknologi AI dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran. *Cendekia Pendidikan*, 4(4), 50–54.
- Hidayat, R., & Wijaya, C. (2017). *Ayat-Ayat Alqur'an Tentang Manajemen Pendidikan Islam* (A. Zein (ed.)).
- Ida Rindaningsih, Wiwik Dwi Hastuti, Y. F. (2019). *Desain Lingkungan Belajar yang menyenangkan berbasis Flipped Classroom di Sekolah Dasar*. 2(1). <https://doi.org/10.21070/picecrs.v2i1.2452>
- Karina, C., & Rindaningsih, I. (2023). Literature Review : Peran Penting Perencanaan Manajemen Sumber Daya Manusia Dalam Lembaga Pendidikan Islam. *Jurnal Perisai*, 02(01), 48–60.
- Khalil, F., & Rindaningsih, I. (2023). Pentingnya Pelatihan Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia (Sdm) Terhadap Kinerja Karyawan Pada Yayasan Minhajussunnah Surabaya. *Society*, 13(2). <https://doi.org/10.20414/society.v13i2.6669>
- Kurnia Mira Lestari, S. Z. R. A. G. (2024). Penerapan AI dalam Pembelajaran untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan di SMAN 3 Bukittinggi. *Yudistira*, 2(1).
- Nisa, K., Amanda, N., & Pribadi, R. A. (2023). Kolaborasi Pendidik Dan Peserta Didik dalam Mewujudkan Digitalisasi dan Penguasaan Teknologi Pada Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 7(3), 1433–1445. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i3.5383>
- Sakinah, R., Kuswinarno, M., & Madura, U. T. (2024). Dampak Kecerdasan Buatan Terhadap Digitalisasi Dan Kinerja Sumber Daya Manusia: Peluang Dan Tantangannya. *Media Akademik*, 2(9).
- Sandy Aulia Rahman, H. (2022). Strategi Pondok Pesantren dalam Menghadapi Era Society 5.0. *Basicedu*, 6(2), 1829–1836.
- Sitompul, B. (2022). Kompetensi Guru dalam Pembelajaran di Era Digital. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(3), 13953–13960. <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i3.4823>
- Subandowo, M. (2022). Teknologi Pendidikan di Era Society 5 . 0. *Ilmiah*

Pendidikan Islam Dan Sosial, 9(1), 24–35.

Suryani, Ida rindaningsih, H. (2023). Systematic Literature Review (Slr): Pelatihan Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Pendidikan Dan Riset Ilmu Sains*, 02(03), 363–370.

Susyanto, B. (2022). Manajemen Lembaga Pendidikan Islam Dalam Menghadapi Era Digital. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 6(3), 692–705. <https://doi.org/10.35931/am.v6i3.1072>

Taufik, I., & Rindaningsih, I. (2024). Pelatihan dan Pengembangan Guru Sebagai Sumber Daya Manusia Bidang Pendidikan di Era Kecerdasan Buatan (AI). *Majnajemen Pendidikan Islam*, 10(1).

Widodo, Y. B., Sibuea, S., & Narji, M. (2024). Kecerdasan Buatan dalam Pendidikan: Meningkatkan Pembelajaran Personalisasi. *Teknologi Informatika Dan Komputer MH.Tamrin*, 10(2), 602–615.

Windrawanto, Y. (2015). Pelatihan Dalam Rangka Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan Guru: Suatu Tinjauan Literatur. *Satya Widya*, 31(2), 90. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2015.v31.i2.p90-101>

Yasmansyah, S. Z. (2022). Arah Baru Pendidikan Agama Islam di Era Digitalisasi. *Kajian Ilmu Pendidikan*, 3(1), 1–10.

Zulfa Hazizah, & Henry Aditia Rigianti. (2021). Kesenjangan Digital di Kalangan Guru SD dengan Rentang Usia 20-58 Tahun di Kecamatan Rajabasa. *Jurnal Pendidikan Modern*, 7(1), 1–7. <https://doi.org/10.37471/jpm.v7i01.284>