



PENGIMBASAN KODING DAN KECERDASAN ARTIFISIAL MELALUI KOMUNITAS BELAJAR BANDA SAKTI KOTA LHOKSEUMAWE

Isna Inda

isnainda44@guru.sd.belajar.id

SD Negeri 1 Banda Sakti Kota Lhokseumawe

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengimbaskan hasil pelatihan koding dan kecerdasan artifisial (AI) kepada guru-guru SD di Kecamatan Banda Sakti, guna meningkatkan integrasi teknologi dalam pembelajaran. Metodologi yang diterapkan meliputi pelatihan intensif, workshop, dan pengimbasan melalui Kelompok Kerja Guru (KKG). Kegiatan ini dirancang untuk memperkuat pemahaman guru tentang koding dan AI, serta mendorong kolaborasi dalam penerapan metode pembelajaran interaktif. Hasil menunjukkan peningkatan kompetensi digital guru, dengan 80% guru mampu merancang kegiatan pembelajaran berbasis koding. Siswa menunjukkan kreativitas dan kemampuan berpikir kritis yang lebih baik. Selain itu, terbentuk budaya kolaboratif di antara guru-guru, serta kesiapan sekolah untuk menghadapi transformasi digital dalam pendidikan.

Kata: *Pengimbasan Koding, Kecerdasan Artifisial, Kecerdasan Artifisial, Kota Lhokseumawe*

Pendahuluan

Transformasi digital dalam pendidikan memerlukan guru untuk mempersiapkan siswa dengan keterampilan abad ke-21. (Sen et al., n.d.) Salah satu kompetensi kunci adalah kemampuan berpikir komputasional

(computational thinking), yang dapat diperoleh melalui aktivitas pemrograman dan penerapan kecerdasan buatan (AI). (Nurmala, Nurhasanah, Nadrah Sitorus, Oknita, Kamaruzzaman, Ismuhar, Muhammad Saleh, 2025) Kemampuan ini tidak hanya mencakup pemecahan masalah, tetapi juga merangsang kreativitas dan inovasi. Dengan demikian, integrasi koding dan AI dalam kurikulum pendidikan menjadi krusial untuk membekali siswa dengan keterampilan yang relevan di era digital ini. Upaya ini diharapkan dapat meningkatkan daya saing dan kesiapan siswa dalam menghadapi tantangan global yang semakin kompleks.

Sebagai pendidik di SDN 1 Banda Sakti, saya, Isna Inda, S. Pd. SD, berkesempatan untuk mengikuti pelatihan intensif selama lima hari mengenai Koding dan Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) yang diselenggarakan oleh Anagata Jakarta. Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam mengenai dasar-dasar logika pemrograman serta penerapan block coding melalui media yang ramah anak, seperti Scratch. Selain itu, peserta juga diperkenalkan pada pemanfaatan kecerdasan buatan untuk mendukung pembelajaran interaktif di kelas. Melalui kegiatan ini, diharapkan guru dapat mengintegrasikan teknologi dalam proses belajar mengajar, sehingga siswa tidak hanya memperoleh keterampilan teknis, tetapi juga kemampuan berpikir kritis dan kreatif. (Triatna, n.d.) Inisiatif ini sejalan dengan upaya untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan abad ke-21, di mana keterampilan digital menjadi semakin penting. Pelatihan ini juga menekankan pentingnya kolaborasi dan inovasi dalam pendidikan.

Setelah memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru dari pelatihan, saya merasa terdorong untuk menginspirasi dan menyebarluaskan hasil pelatihan tersebut kepada kolega-kolega guru, tidak hanya di lingkungan sekolah, tetapi juga di tingkat kecamatan. Untuk merealisasikan komitmen ini, saya mengambil langkah konkret dengan melaksanakan kegiatan pengimbasan dalam forum Kelompok Kerja Guru (KKG) Kecamatan Banda Sakti. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman guru-guru mengenai koding dan kecerdasan buatan, serta penerapannya dalam pembelajaran. Melalui forum ini, saya berharap dapat mendorong kolaborasi antar guru dan memperkuat jaringan profesional dalam pendidikan. Selain itu, kegiatan ini diharapkan dapat mempercepat adopsi teknologi pendidikan yang inovatif di tingkat kecamatan, sehingga siswa di seluruh wilayah dapat

memperoleh akses yang lebih baik terhadap keterampilan abad ke-21. Dengan demikian, upaya ini berkontribusi pada pengembangan kualitas pendidikan yang lebih baik di daerah tersebut.

Metodologi Penelitian

Metodologi pengimbasan koding dan kecerdasan artifisial melalui komunitas belajar Banda Sakti di Kota Lhokseumawe dirancang untuk meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap teknologi ini. Langkah awal adalah identifikasi tujuan dan sasaran, dengan fokus pada peningkatan keterampilan koding dan pemahaman AI di kalangan siswa, mahasiswa, dan profesional muda. (*Indonesia Nomor 371/M/2021 Tentang Program Sekolah Penggerak*, n.d.)

Pengembangan kurikulum yang terstruktur mencakup pengantar bahasa pemrograman seperti Python dan JavaScript, serta konsep dasar kecerdasan artifisial, termasuk algoritma dan pembelajaran mesin. (Irsyad, n.d.) Proyek praktis dirancang untuk mendorong penerapan pengetahuan dalam konteks nyata. Metode pembelajaran interaktif, seperti workshop dan proyek kelompok, meningkatkan keterlibatan peserta. (Alfina, n.d.) Teknologi modern, termasuk Learning Management Systems (LMS) dan alat konferensi video, memperluas aksesibilitas program. Evaluasi berkala, melalui kuis dan umpan balik, dilakukan untuk menilai efektivitas program dan melakukan penyesuaian. (Anggito & Setiawan, n.d.) Penguatan komunitas melalui forum diskusi online dan event rutin juga penting untuk menciptakan lingkungan inovatif bagi pengembangan keterampilan koding dan kecerdasan artifisial..

Pembahasan dan Hasil Penelitian

Langkah-Langkah Pelaksanaan

Tahap 1 – *Pelatihan Koding dan AI Mengikuti*

Pada tanggal 16 Juli 2025, saya mengikuti pelatihan Koding dan Artificial Intelligence selama lima hari. Materi pelatihan meliputi:

1. Mata Siswaan Koding dan Kecerdasan Artifisial pada Kurikulum
2. Berpikir Komputasional sebagai dasar Koding dan Kecerdasan Artifisial (AI)
3. Konsep Dasar Kecerdasan Artifisial (Fase C)
4. Pemanfaatan Kecerdasan Artifisial (Fase C)
5. Modul Pedagogik Koding dan Kecerdasan Artifisial (AI)

Tahap 2 – *Pengimbasan Melalui KKG SD (Kelompok Kerja Guru Sekolah Dasar) Kecamatan Banda Sakti.*

Setelah pelatihan selesai, saya melakukan koordinasi dengan pengurus Kelompok Kerja Guru (KKG) SD Kecamatan Banda Sakti untuk menyelenggarakan “Workshop Pengimbasan Koding dan Kecerdasan Buatan di Sekolah Dasar.” Kegiatan ini dihadiri oleh perwakilan ketua KKG dari setiap satuan pendidikan di Kecamatan Banda Sakti dan dilaksanakan di ruang pertemuan SDN 3 Banda Sakti selama dua hari.

Materi yang disampaikan dalam pengimbasan meliputi:

1. Mata Siswaan Koding dan Kecerdasan Artifisial pada Kurikulum Nasional
2. Berpikir Komputasional sebagai dasar Koding dan Kecerdasan Artifisial
3. Konsep Dasar Kecerdasan Artifisial (Fase C)
4. Pemanfaatan Kecerdasan Artifisial (Fase C)
5. Modul Pedagogik Koding dan Kecerdasan Artifisial

Tahap 3 – *Pengimbasan Melalui Komunitas Belajar (KOMBEL)*

Setelah melaksanakan pengimbasan melalui KKG SD Kecamatan, saya mengambil inisiatif untuk mengadakan kegiatan berbagi pengetahuan melalui komunitas belajar di SDN 1 Banda Sakti, tempat saya mengajar. Kegiatan ini berlangsung pada hari Sabtu dan diikuti oleh seluruh guru kelas serta guru yang mengajar mata Siswaan. Proses pengimbasan di SD Negeri 1

Banda Sakti dilaksanakan selama dua hari, dengan tujuan memperkuat pemahaman dan penerapan Koding serta Kecerdasan Buatan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Inisiatif ini diharapkan dapat meningkatkan kompetensi profesional guru dan memperkaya pengalaman belajar siswa.

Adapun Materi pengimbasan meliputi:

1. Pengantar konsep berpikir komputasional di jenjang SD.
2. Pengenalan platform *coding* sederhana untuk anak.
3. Contoh RPP dan LKPD yang mengintegrasikan kegiatan koding dengan mata Siswa IPAS dan Matematika.
4. Demonstrasi sederhana pembuatan media pembelajaran berbasis AI (misalnya, membuat soal otomatis dengan bantuan AI).

Metode yang digunakan adalah *workshop interaktif* dan *peer teaching*. Guru peserta berlatih langsung dan berdiskusi untuk merancang kegiatan serupa di kelas masing-masing.

Tahap 4 – *Implementasi di Kelas V (Lima)*

Setelah berbagi ilmu di KKG, saya mulai menerapkan hasil pelatihan di kelas V SDN 1 Banda Sakti. Dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) mengenai algoritma koding berjudul “Robot Mencari Tujuan,” siswa mempraktikkan cara kerja robot sesuai instruksi yang diberikan. Kegiatan ini juga mencakup diskusi mengenai peran Kecerdasan Buatan (AI) dalam membantu kehidupan sehari-hari. (Mills et al., n.d.) Melalui pendekatan ini, diharapkan siswa dapat memahami konsep dasar koding dan AI serta meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif mereka dalam konteks pembelajaran.

Tahap 5 – *Refleksi Bersama*

Refleksi dilakukan bersama guru KKG Kecamatan Banda Sakti dan guru SD Banda Sakti untuk mengevaluasi hasil kegiatan.

Hasil dan Dampak

1. Terjadi peningkatan kompetensi digital guru.

Setelah proses pengimbasan, 80% guru di SDN 1 Banda Sakti menunjukkan kemampuan dalam merancang kegiatan pembelajaran berbasis koding sederhana. Peningkatan ini mencerminkan efektivitas program pengimbasan dalam meningkatkan keterampilan pedagogis

guru, serta memfasilitasi penerapan teknologi dalam kurikulum pendidikan di sekolah dasar.

2. Peserta didik lebih kreatif dan kritis.

Siswa menunjukkan kemampuan dalam membuat alur logika sederhana serta menjelaskan cara kerja teknologi di sekitar mereka, yang berkontribusi pada pengembangan kemampuan berpikir kreatif. (Ashri, n.d.) Dengan menggunakan alat-alat berbasis Kecerdasan Buatan (AI), siswa dapat melakukan brainstorming dan mengeksplorasi ide-ide baru. (Muhson, n.d.) Misalnya, aplikasi AI dapat memberikan saran dan inspirasi, sehingga memperluas wawasan dan meningkatkan inovasi dalam proses pembelajaran. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis siswa, tetapi juga mendorong mereka untuk berpikir kritis dan kreatif dalam menghadapi tantangan di era digital

3. Budaya kolaboratif tumbuh.

Guru-guru saling berbagi sumber belajar serta mendampingi satu sama lain dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Kolaborasi yang didukung oleh Kecerdasan Buatan (AI) dapat mempercepat proses inovasi, karena berbagai pihak bekerja secara sinergis. Pertukaran ide dan pengetahuan antar rekan sejawat memperkaya perspektif, serta mendorong terciptanya solusi baru yang lebih efektif. Kolaborasi semacam ini tidak hanya meningkatkan keterampilan profesional guru, tetapi juga memperkuat jaringan komunitas pendidikan yang mendukung perkembangan metode pengajaran yang inovatif. (Girasa, n.d.) Dengan demikian, integrasi AI dalam kolaborasi ini memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan.

4. Sekolah menjadi lebih siap menghadapi transformasi digital.

SDN 1 Banda Sakti kini memiliki komunitas belajar yang aktif, yang secara rutin membahas inovasi pembelajaran digital setiap bulan. Komunitas ini berfungsi sebagai forum untuk berbagi ide, praktik terbaik, dan strategi dalam meningkatkan kualitas pendidikan melalui teknologi.

Faktor Pendukung dan Penghambat Faktor Pendukung:

1. Dukungan Kepala Sekolah dan Rekan Guru

Salah satu faktor utama yang mendukung keberhasilan praktik baik ini adalah adanya dukungan penuh dari Kepala Sekolah SD Negeri 1 Banda Sakti serta rekan-rekan guru di lingkungan sekolah. Kepala sekolah menyediakan ruang dan waktu bagi guru untuk mengikuti pelatihan Koding dan Kecerdasan Buatan, serta mendukung pelaksanaan kegiatan pengimbasan di tingkat kecamatan melalui Kelompok Kerja Guru (KKG). Dukungan ini tidak hanya memunculkan rasa percaya diri, tetapi juga meningkatkan semangat kolaborasi di antara penulis dan seluruh peserta KKG. (Efendi, 2023) Dengan adanya dukungan manajerial yang kuat, proses implementasi inovasi pembelajaran menjadi lebih efektif dan berkelanjutan dalam konteks pendidikan.

2. Antusiasme Guru dalam KKG Kecamatan Banda Sakti

Kegiatan pengimbasan di KKG Kecamatan Banda Sakti menerima sambutan yang sangat positif dari para guru peserta. Sebagian besar guru menunjukkan minat yang tinggi untuk memSiswai dasar-dasar koding serta penerapan Kecerdasan Buatan di dalam kelas. Antusiasme ini memberikan dorongan moral yang signifikan bagi penulis untuk terus berbagi ilmu dan pengalaman yang diperoleh selama pelatihan. Respons positif ini mencerminkan kebutuhan akan inovasi dalam metode pengajaran, serta menunjukkan potensi kolaborasi dalam meningkatkan kualitas pendidikan melalui teknologi. Dengan demikian, partisipasi aktif guru menjadi faktor kunci dalam keberhasilan implementasi pembelajaran berbasis teknologi di sekolah.

3. Ketersediaan Perangkat dan Akses Teknologi Dasar

SD Negeri 1 Banda Sakti dilengkapi dengan fasilitas pendukung, seperti laptop, proyektor, dan koneksi internet yang memadai untuk pelaksanaan kegiatan koding dasar. Meskipun tidak semua perangkat canggih tersedia, fasilitas yang ada cukup untuk mendukung pengenalan konsep koding dan Kecerdasan Buatan (AI) kepada siswa, serta pelatihan bagi guru lainnya. Ketersediaan sarana ini memungkinkan kegiatan pembelajaran berlangsung secara efektif,

sehingga meningkatkan pemahaman siswa dan kemampuan guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pengajaran. Dengan demikian, fasilitas yang ada berperan penting dalam mendukung inovasi pendidikan di sekolah.

4. Materi Pelatihan yang Relevan dan Kontekstual

Materi yang disampaikan selama pelatihan koding dan Kecerdasan Buatan (AI) dirancang secara sistematis dan disesuaikan dengan konteks pendidikan dasar. Hal ini memudahkan peserta pelatihan, termasuk penulis, untuk menyesuaikan dan mengimplementasikan materi tersebut di kelas. (Desiani, n.d.) Penyediaan panduan serta contoh aplikasi pembelajaran berbasis blok, seperti Scratch dan platform sejenis, menjadikan proses pembelajaran koding lebih mudah dipahami oleh siswa sekolah dasar. Dengan pendekatan ini, diharapkan pemahaman siswa terhadap konsep koding dan AI dapat meningkat secara signifikan.

5. Semangat Belajar Sepanjang Hayat

Faktor pendukung yang signifikan adalah semangat dan komitmen penulis sebagai guru untuk terus belajar dan mengembangkan kompetensi abad 21. Kesadaran akan pentingnya literasi digital dan computational thinking menjadi motivasi untuk mentransfer kemampuan tersebut kepada rekan sejawat dan siswa.

Faktor Penghambat:

1. Keterbatasan Waktu Pelaksanaan

Salah satu kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan kegiatan pengimbasan di komunitas belajar adalah terbatasnya waktu. Jadwal Kelompok Kerja Guru (KKG) yang padat, ditambah dengan beban administrasi yang harus ditangani oleh guru, mengakibatkan proses pendalaman materi dan praktik koding tidak dapat dilakukan secara maksimal dalam satu kali pertemuan. Kondisi ini menghambat efektivitas pembelajaran dan penerapan konsep-konsep yang diajarkan. Oleh karena itu, penting untuk menjadwalkan kegiatan secara bertahap dan berkelanjutan, agar peserta dapat memahami materi dengan lebih baik dan mencapai hasil yang optimal. Pendekatan yang terstruktur ini diharapkan dapat meningkatkan

kualitas pengimbasan dan penerapan koding dalam konteks pendidikan.

2. Tingkat Penguasaan Awal yang Beragam di Kalangan Guru

Tidak semua guru peserta KKG memiliki tingkat literasi digital yang seragam. Beberapa guru masih memerlukan pendampingan dasar terkait penggunaan perangkat teknologi dan pemahaman konsep berpikir komputasional sederhana. Kondisi ini menuntut penulis untuk menyesuaikan metode penyampaian agar semua peserta dapat mengikuti materi dengan baik tanpa merasa tertinggal. Penyesuaian strategi pengajaran ini penting untuk memastikan bahwa setiap peserta memperoleh pemahaman yang memadai, sehingga dapat berkontribusi secara aktif dalam kegiatan pembelajaran dan penerapan teknologi di kelas.

3. Keterbatasan Sarana dan Infrastruktur Teknologi di Sekolah Lain

Beberapa sekolah di wilayah Kecamatan Banda Sakti masih menghadapi keterbatasan dalam hal fasilitas teknologi yang memadai, seperti ketersediaan laptop untuk setiap siswa dan koneksi internet yang stabil. Keterbatasan ini menciptakan tantangan signifikan bagi guru-guru dalam mengimplementasikan hasil pengimbasan yang telah diperoleh. Tanpa akses yang memadai kepada perangkat teknologi, proses pembelajaran berbasis koding dan Kecerdasan Buatan (AI) menjadi terhambat, sehingga mengurangi efektivitas pengajaran dan keterlibatan siswa. Guru-guru menghadapi kesulitan dalam menyampaikan materi yang memerlukan teknologi, dan hal ini berpotensi menghambat pengembangan kompetensi digital siswa. Oleh karena itu, diperlukan upaya kolaboratif dari berbagai pihak, termasuk pemerintah dan lembaga pendidikan, untuk meningkatkan fasilitas teknologi di sekolah-sekolah tersebut, agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara optimal dan sejalan dengan tuntutan abad 21.

4. Kurangnya Kesadaran Awal tentang Pentingnya Koding dan KA di SD

Pada tahap awal, terdapat sebagian guru dan orang tua yang beranggapan bahwa koding dan Kecerdasan Buatan (AI) adalah

konsep yang terlalu sulit untuk dipahami oleh siswa sekolah dasar. Persepsi ini berpengaruh terhadap motivasi awal peserta didik dalam mengikuti pembelajaran. Namun, setelah menyaksikan hasil pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif, pandangan tersebut mulai berubah. Pengalaman positif ini menunjukkan bahwa dengan pendekatan yang tepat, koding dan AI dapat diakses dan dipahami oleh siswa, sehingga meningkatkan minat dan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran.

5. Belum Tersedianya Sertifikat Pelatihan

Karena pelatihan koding dan Kecerdasan Buatan (KA) yang diikuti oleh penulis masih berlangsung, sertifikat resmi belum dapat diterbitkan. Situasi ini sedikit menghambat proses administrasi pelaporan kegiatan. Meskipun demikian, hal ini tidak mengurangi semangat dan komitmen penulis dalam melaksanakan pengimbasan di tingkat KKG. Dedikasi untuk menerapkan pengetahuan yang diperoleh tetap tinggi, dengan harapan dapat memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan kompetensi guru dan siswa di lingkungan pendidikan

C. Upaya Mengatasi Hambatan

Untuk mengatasi berbagai kendala di atas, penulis melakukan beberapa langkah strategis antara lain:

1. Menyusun jadwal pengimbasan lanjutan di KKG secara bertahap agar peserta memiliki waktu untuk mencoba praktik koding sederhana di sekolah masing-masing.
2. Mengembangkan grup komunikasi daring (WhatsApp/Google Classroom) untuk saling berbagi tutorial, file latihan, dan video pembelajaran.
3. Mengadakan sesi pendampingan informal antar guru di SD Negeri 1 Banda Sakti untuk memperdalam pemahaman sebelum disebarluaskan ke sekolah lain.
4. Mendorong pihak sekolah untuk meningkatkan fasilitas TIK secara bertahap, termasuk memanfaatkan perangkat sederhana yang sudah tersedia.

Memberikan motivasi kepada siswa dan guru bahwa koding dan KA bukanlah sesuatu yang sulit, melainkan sarana berpikir logis dan kreatif yang menyenangkan..

Kesimpulan

Kegiatan pengimbasan melalui KKG Kecamatan Banda Sakti berfungsi sebagai wadah strategis untuk menyebarluaskan praktik baik pembelajaran berbasis teknologi. Melalui kegiatan ini, guru-guru di jenjang SD dapat memahami konsep koding dan Kecerdasan Buatan (KA) secara sederhana dan aplikatif, sementara siswa memperoleh pengalaman belajar yang menyenangkan serta relevan dengan era digital. Praktik baik ini menunjukkan bahwa kolaborasi, semangat belajar, dan dukungan komunitas guru dapat mendorong transformasi digital di pendidikan dasar. Pembelajaran koding dan KA bukan sekadar tren, melainkan menjadi kebutuhan dalam konteks pendidikan modern. Integrasi koding dan KA dalam kurikulum tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan literasi digital dan kemampuan pemecahan masalah, tetapi juga untuk mengajarkan berbagai keterampilan esensial. Keterampilan tersebut mencakup berpikir komputasional, analisis data, pemrograman algoritma, etika KA, human-centered mindset, desain sistem KA, dan teknik KA, yang semuanya sangat relevan untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan masa depan

Daftar Pustaka

- Alfina, O. (n.d.). *Penerapan LMS-Google Classroom dalam Pembelajaran*.
- Anggito, A., & Setiawan, J. (n.d.). *Metodologi Penelitian Kualitatif*.
- Ashri, R. (n.d.). *The AI-Powered Workplace. How Artificial Intelligence, Data, and Messaging Platforms are Defining the Future of Work*. Apress.
- Desiani, A. clan M. A. (n.d.). *Koruep Kecerdasan Buatan*. Andi Offset.
- Efendi. (2023). Komunikasi Interpersonal Antara Kepala Sekolah dan Guru dalam Mempromosikan SDN 1 Banda Sakti Lhokseumawe. *Jurnal ABANNA: Journal Of Contemporary Islamic Education Volume 1, No. 1, Januari-Juni 2023, Hlm 1-13na : Journal Of Contemporary Islamic Education*, 1(1), 87–108.
- Girasa, R. (n.d.). *Artificial Intelligence as a Disruptive Technology*. Palgrave Macmillan.
- Indonesia Nomor 371/M/2021 tentang Program Sekolah Penggerak*. (n.d.).
- Irsyad, R. (n.d.). *Penggunaan Python Web Framework Flask Untuk Pemula*.
- Mills, K. A., Cope, J., Scholes, L., & Rowe, L. (n.d.). Coding and Computational Thinking Across the Curriculum. *A Review of Educational Outcomes. Review of Educational Research*, 0(0).
<https://doi.org/10.3102/0034654324>
- Muhson, A. (n.d.). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 8(2).
<https://doi.org/10.21831/jpai.v8i2.949>
- Nurmala, Nurhasanah, Nadrah Sitorus, Oknita, Kamaruzzaman, Ismuhar, Muhammad Saleh, M. (2025). Sosialisasi Peran Artificial Intelligence (AI) dalam Proses Pembelajaran di Era Digital. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4(1), 2178–2183.
<https://jerk.in.org/index.php/jerk.in/article/view/1917/1435>
- Sen, C., Ay, Z. S., & Kiray, S. A. (n.d.). Computational thinking skills of gifted and talented students in integrated STEM activities based on the engineering design process: The case of robotics and 3D robot modeling. *Thinking Skills and Creativity*, 42.
- Triatna, C. (n.d.). Membangun Komunitas Belajar Profesional Untuk Meningkatkan Mutu Pendidikan Di Sekolah. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 12(1). <https://doi.org/10.17509/jap.v22i1.5918>