

MEDIA UNPLUGGED PETIKA, INOVASI PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR PADA MATERI ETIKA KECERDASAN ARTIFISIAL**Uswatun Khasanah**

SD Negeri Pebatan 03, Brebes, Indonesia

uswatun.khasanah23844@guru.sd.belajar.id**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa pada materi etika penggunaan Kecerdasan Artifisial (KA) melalui pengembangan media pembelajaran unplugged "PETIKA" (Peta Petualangan Etika Kecerdasan Artifisial). Latar belakang penelitian muncul dari rendahnya minat belajar (31,67%) dan rendahnya pemahaman siswa kelas V SD Negeri Pebatan 03 terhadap etika penggunaan KA, dengan rata-rata nilai 55,88. Media PETIKA dikembangkan berdasarkan prinsip berpikir komputasional, khususnya pada tahap *pattern recognition*, dan diterapkan melalui model *Problem-Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *deep learning*. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan PETIKA secara signifikan meningkatkan minat belajar siswa menjadi 87,92% (kategori sangat baik) dan meningkatkan hasil belajar dengan rata-rata nilai 80, serta 80% siswa mencapai KKTP. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa media unplugged PETIKA efektif untuk meningkatkan minat, pemahaman konsep, serta kemampuan siswa mengenali pola perilaku etis dan tidak etis dalam penggunaan KA. Media PETIKA juga berpotensi diterapkan lintas mata pelajaran sebagai sarana pembelajaran inovatif, kolaboratif, dan berpusat pada siswa.

Kata kunci: Media *Unplugged* Petika, Inovasi Pembelajaran, Etika Kecerdasan Artifisial, Minat Belajar, Hasil Belajar.

Abstract

This study aims to improve students' learning interest and achievement in the topic of Artificial Intelligence (AI) ethics through the implementation of the unplugged learning media "PETIKA" (AI Ethics Adventure Map). The research was motivated by the low learning interest (31.67%) and limited understanding of AI ethics among fifth-grade students at SD Negeri Pebatan 03, with an initial average score of 55.88. PETIKA was developed based on computational thinking principles, particularly pattern recognition, and implemented using a Problem-Based Learning (PBL) model with a deep learning approach. The findings indicate that PETIKA significantly enhanced students' learning interest to 87.92% (very high category) and improved learning outcomes, with an average score of 80 and 80% of students meeting the minimum mastery criteria. These results suggest that PETIKA is effective in

Article History

Received: Desember 2025

Reviewed: Desember 2025

Published: Desember 2025

Plagiarism Checker No 234

Prefix DOI : Prefix DOI :

10.8734/Sindoro.v1i2.365

Copyright : Author**Publish by : Sindoro**

This work is licensed

under a CreativeCommons Attribution-NonCommercial 4.0International License

increasing learning motivation, conceptual understanding, and students' ability to identify ethical and unethical patterns in AI use. Furthermore, PETIKA shows potential for broader use across multiple subjects, serving as an innovative, collaborative, and student-centered learning tool.

Keywords: *Media Unplugged Petika, Learning Innovation, Artificial Intelligence Ethics, Learning Interest, Learning Outcomes.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi Kecerdasan Artifisial (KA) telah mengubah berbagai aspek kehidupan manusia secara signifikan. KA tidak hanya digunakan pada bidang industri dan bisnis, namun KA sudah mulai merambah ke dunia pendidikan serta berbagai aktivitas sehari-hari. KA digunakan di berbagai aplikasi, seperti pengenalan wajah, kendaraan otonom, asisten virtual, sistem rekomendasi, dan berbagai aplikasi lainnya. Dengan bantuan KA, beberapa pekerjaan jauh lebih mudah (Muhammad, 2020). Meski kemudahan ini bermanfaat, namun juga menghadirkan tantangan baru yang dapat menimbulkan dampak negatif. Judhita (2024) mengungkapkan bahwa hoaks KA seperti konten palsu *deepfake* dapat dengan canggih memanipulasi dan menyesatkan orang. Fenomena ini menunjukkan bahwa perkembangan teknologi yang tidak diimbangi dengan pemahaman tentang etika digital dapat merugikan generasi muda (Nasrullah, 2020).

Pada lingkungan pendidikan, KA seharusnya menjadi sebuah alat bantu yang dimanfaatkan untuk belajar lebih baik, bukan justru menjadikan siswa bergantung tanpa daya kritis. Nafil, DKK (2024) menyatakan bahwa KA membantu meningkatkan efisiensi proses belajar serta mempermudah akses informasi, tetapi terlalu bergantung pada KA bisa mengurangi kemandirian dan kemampuan berpikir kritis. Oleh karena itu, pendidikan dasar memainkan peran penting dalam membentuk nilai-nilai etika KA untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis sejak dini.

Dari hasil observasi asesmen awal non kognitif siswa kelas V SD Negeri Pebatan 03 pada materi Kecerdasan Artifisial diperoleh hasil minat belajar siswa rendah dengan rata-rata persentase 31,67%. Melihat kondisi tersebut, guru perlu menghadirkan media pembelajaran yang mampu menarik minat dan membuat siswa lebih terlibat aktif, sehingga suasana pembelajaran lebih bermakna dan menyenangkan. Bilkis dkk (2025) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan minat belajar siswa. Salah satu media yang menarik dan tanpa bergantung pada perangkat komputer yaitu media yang melalui aktivitas *unplugged*. Media pembelajaran yang biasa digunakan pada aktivitas *unplugged* adalah permainan papan dan permainan kartu (Chen et al., 2023).

Inovasi pembelajaran yang muncul dari kebutuhan itu adalah media "PETIKA" (Peta Petualangan Etika KA), yaitu media *unplugged* dilengkapi dengan beberapa kartu sebagai pendukung media tersebut yang dikembangkan untuk meningkatkan pemahaman nilai etika kecerdasan Artifisial. Media ini tidak hanya dirancang sebagai sarana pembelajaran menyenangkan, tetapi juga dikembangkan berlandaskan ketrampilan berfikir komputasional pada tahap *pattern recognition* (pengenalan pola). Kresnandi dkk (2023) menyatakan bahwa Pengenalan pola berkaitan dengan kemampuan untuk melihat pola dalam masalah yang dapat membantu dalam merumuskan solusi. Pengenalan pola dalam "PETIKA" membantu siswa

mendeteksi pola tindakan etis dan tidak etis, sehingga siswa dapat membuat keputusan yang tepat dalam menerapkan etika Kecerdasan Artifisial.

Dengan latar belakang tersebut, inovasi media *unplugged* “PETIKA” (Peta Petualangan Etika Kecerdasan Artifisial) menjadi sangat relevan. Media ini tidak hanya sebagai sarana pembelajaran yang menyenangkan, tetapi juga melatih kemampuan berfikir komputasional, membantu siswa memahami konsep etika dalam Kecerdasan Artifisial, mengenali pola perilaku etis dan tidak etis saat, berpikir kritis, serta pengambilan keputusan yang bertanggung jawab saat menggunakan teknologi KA. Dengan demikian, media *unplugged* “PETIKA” menjadi alat yang inovatif untuk meningkatkan minat dan hasil belajar pada materi etika Kecerdasan Artifisial di Sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (Developmental Research) yang dipadukan dengan model ADDIE yang disederhanakan menjadi empat tahap utama, yaitu *Assess*, *Design*, *Implement*, dan *Measure-Reflect-Change*. Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu mengembangkan serta menguji efektivitas media pembelajaran *unplugged* “PETIKA” (Peta Petualangan Etika Kecerdasan Artifisial) dalam meningkatkan minat dan hasil belajar siswa kelas V pada materi Etika Kecerdasan Artifisial. Selain itu, penelitian ini juga mengintegrasikan model Problem-Based Learning (PBL) dan pendekatan pembelajaran mendalam (deep learning) sebagai dasar pelaksanaan pembelajaran.

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (R&D) yang difokuskan pada pengembangan dan implementasi media pembelajaran *unplugged* “PETIKA”. Desain penelitian menggunakan modifikasi model ADDIE (Analyze-Design-Develop-Implement-Evaluate) yang diadaptasi menjadi:

- 1) *Assess* (Identifikasi Kebutuhan)
- 2) *Design* (Perancangan Media & Pembelajaran)
- 3) *Implement* (Pelaksanaan Pembelajaran)
- 4) *Measure-Reflect-Change* (Pengukuran, Refleksi, dan Perbaikan)
- 5) Model ini memungkinkan guru melakukan inovasi secara berkelanjutan melalui siklus reflektif kolaboratif.

B. Subjek dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SD Negeri Pebatan 03, Kecamatan Wanasari, Kabupaten Brebes. Jumlah peserta didik adalah 14 siswa dengan latar belakang ekonomi menengah ke bawah dan akses teknologi yang terbatas, sehingga media pembelajaran berbasis *unplugged* menjadi relevan digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Prosedur Penelitian

a. Identifikasi (*Assess*)

Hasil asesmen awal diperoleh bahwa siswa kelas 5 SD Negeri Pebatan 03 memiliki pemahaman yang rendah terhadap materi etika penggunaan KA dengan perolehan rata-rata nilai 55,88 (dibawah KKTP = 70) dengan siswa yang memenuhi KKTP sebanyak 46,67%. Hasil observasi minat belajar siswa pada materi Kecerdasan Artifisial diperoleh rata-rata persentase 31,67% dalam kategori rendah. Selain itu, kondisi ekonomi siswa juga turut mempengaruhi

proses pembelajaran. Sebagian besar siswa berasal dari keluarga menengah ke bawah, sehingga akses terhadap fasilitas digital masih terbatas. Meskipun hampir semua siswa memiliki *handphone*, mereka jarang memiliki kuota yang cukup untuk mengakses materi belajar melalui daring. Sementara itu, fasilitas komputer di sekolah juga terbatas, sehingga pembelajaran berbasis perangkat digital sulit dilakukan secara merata bagi seluruh siswa.

Melalui refleksi bersama dalam forum inkuiri kolaboratif, kepala sekolah dan rekan sejawat menyimpulkan bahwa perlu adanya inovasi pembelajaran yang kontekstual, menarik, dan dapat digunakan oleh semua siswa tanpa ketergantungan pada perangkat digital. Guru-guru di sekolah juga menyampaikan perlunya media pembelajaran yang mampu menumbuhkan semangat belajar dan kerja sama siswa, sekaligus memperkenalkan nilai-nilai etika dalam penggunaan Kecerdasan Artifisial.

Praktik baik ini akan menjawab 1) Apakah media *unplugged* PETIKA dapat meningkatkan minat belajar siswa, 2) Apakah media *unplugged* PETIKA dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Guru bersama dengan rekan sejawat memprioritaskan tindak lanjut yaitu berupa pengembangan media *unplugged* “PETIKA” (Petualangan Etika Kecerdasan Artifisial) sebagai tindak lanjut pembelajaran. Media ini dirancang untuk meningkatkan minat dan hasil belajar melalui pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermakna.

b. Desain (Design)

Berdasarkan hasil identifikasi masalah yang ditemukan di kelas, guru dan rekan sejawat merancang strategi pembelajaran yang dapat mengatasi rendahnya pemahaman siswa terhadap etika penggunaan Kecerdasan Artifisial. Desain pembelajaran difokuskan pada penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) dengan pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*), agar siswa tidak hanya memahami konsep secara kognitif, tetapi juga mampu menerapkannya dalam konteks nyata kehidupan mereka. Sebagai solusi konkret, guru mengembangkan media “PETIKA” (Peta Petualangan Etika KA), yaitu media *unplugged* yang berbasis aktivitas permainan. Desain media “PETIKA” mengintegrasikan prinsip berfikir komputasional pada tahap Pengenalan Pola (*Pattern Recognition*).

Tujuan dari praktik baik ini adalah untuk meningkatkan minat belajar dan pemahaman siswa melalui media pembelajaran yang inovatif. Kriteria keberhasilan penelitian ini ditetapkan berdasarkan peningkatan minat, dan pemahaman konsep siswa setelah tindakan pembelajaran dilakukan. Pembelajaran dikatakan berhasil apabila minimal 80% siswa menunjukkan peningkatan skor pada angket minat belajar dan 80% siswa memperoleh nilai lebih dari KKTP pada asesmen akhir.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan pembagian peran secara kolaboratif antara guru, rekan sejawat, dan kepala sekolah. Guru bertugas merancang dan melaksanakan pembelajaran sesuai dengan desain yang telah disepakati, mengumpulkan data asesmen awal dan akhir. Rekan sejawat berperan sebagai pengamat dan pemberi umpan balik terhadap jalannya pembelajaran, sementara kepala sekolah memberikan dukungan berupa fasilitas, motivasi, dan supervisi.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan rancangan strategi yang telah disusun, guru bersama rekan sejawat menyiapkan program pembelajaran yang siap diimplementasikan di kelas. Program ini berfokus pada peningkatan minat dan pemahaman siswa pada materi Etika Kecerdasan Artifisial melalui penerapan model PBL dengan pendekatan pembelajaran mendalam berbantuan media *unplugged* “PETIKA”. Media “PETIKA” dikembangkan secara

unplugged, sehingga dapat diterapkan meskipun fasilitas teknologi di sekolah terbatas. Media ini mengintegrasikan prinsip berfikir komputasional pada tahap pengenalan pola (*pattern recognition*), sehingga siswa dapat mengenali pola perilaku etis dan non etis penggunaan Kecerdasan artifisial.

Pembelajaran dilaksanakan melalui 3 tahap, yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti (diskusi dan penerapan PETIKA), kegiatan penutup (refleksi). Penelitian ini dirancang agar bermakna, adaptif, dan menantang, dengan dukungan kolaboratif antara guru, rekan sejawat, dan kepala sekolah.

c. Implementasi (*Implement*)

Kegiatan pembelajaran ini dilaksanakan pada tanggal 13 Oktober 2025 di kelas V SD Negeri Pebatan 03 dengan menggunakan model PBL dan pendekatan pembelajaran mendalam berbantuan media *unplug* “PETIKA”. Berikut Langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model PBL dengan pendekatan pembelajaran mendalam berbantuan media “PETIKA”:

1) Kegiatan Pendahuluan

Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan membangun suasana kelas yang hangat dan komunikatif. Guru mengarahkan siswa untuk berdoa. Setelah itu guru memberikan motivasi yang kaitannya dengan cara beretika sebagai seorang siswa. Guru kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu memahami dan menerapkan etika penggunaan Kecerdasan Artifisial dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai penutup pendahuluan, guru melaksanakan asesmen awal untuk mengetahui tingkat pemahaman awal siswa.

2) Kegiatan Inti

a. Tahap 1: Orientasi Masalah

Pembelajaran dimulai dengan guru menayangkan video singkat yang menampilkan contoh penyalahgunaan etika dalam penggunaan Kecerdasan Artifisial (KA), seperti meniru suara orang lain, membuat hoaks, atau meminta bantuan KA saat ujian. Guru kemudian menjelaskan secara kontekstual bahwa KA bisa membantu kita belajar, bermain, atau membuat gambar dan video, tetapi penggunaannya harus bijak agar tidak merugikan orang lain. Untuk memancing diskusi, guru menanyakan, “Menurut kalian, boleh tidak menggunakan KA untuk menipu orang?”. Siswa diminta menyampaikan pendapat secara bergantian, yang kemudian dikaitkan guru dengan topik permainan “Petualangan Etika KA”.

b. Tahap 2: Pengorganisasian belajar

Selanjutnya, pada tahap pengorganisasian belajar, guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil (4-5 orang). Setiap kelompok diberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk didiskusikan bersama.

c. Tahap 3: Pembimbingan penyelidikan

Guru menjelaskan mekanisme dan aturan permainan. Permainan dimulai dari titik Start, di mana setiap kelompok siswa akan memulai perjalanan melewati jalur kota yang terdiri atas beberapa nomor. Setiap nomor pada papan permainan mewakili kartu pertanyaan yang berisi narasi atau kasus sederhana tentang perilaku etis dan tidak etis dalam penggunaan Kecerdasan Artifisial (KA).

Dari *start*, siswa diminta memilih jalan yang di dalamnya terdapat nomor yang mewakili sebuah kartu narasi etis dan tidak etis. Setelah memilih jalan tersebut, siswa membuka narasi sesuai dengan nomor yang mereka pilih. Setelah kartu dibacakan, kelompok mendiskusikan isi

pertanyaannya, kemudian menentukan apakah tindakan dalam kasus tersebut termasuk etis atau tidak etis.

Apabila kelompok memilih jawaban yang etis, mereka berhak melanjutkan perjalanan melalui jalan tersebut. Namun, jika pilihan mereka tidak etis, maka kelompok tidak dapat melanjutkan jalur tersebut dan harus mencari jalur alternatif yang menggambarkan perilaku etis.

Setiap kali kelompok membuat keputusan, mereka harus meninggalkan jejak pada papan permainan sebagai bentuk refleksi atas pilihan mereka. Jika keputusan yang diambil etis, kotak tersebut diberi tanda centang (✓), sedangkan jika nonetis, kotak diberi tanda silang (X). Permainan berakhir ketika kelompok mencapai titik Finish. Siswa menjawab pertanyaan pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dibagikan, serta menuliskan narasi etis dan tidak etis yang ditemui selama perjalanan dari start hingga finish.

d. Tahap 4: Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Setelah siswa berhasil menyelesaikan perjalanan menemukan “harta karun” pada peta, kemudian setiap kelompok melakukan presentasi singkat mengenai perjalanan yang dilalui dari start sampai finish.

e. Tahap 5: Analisis dan Evaluasi

Di tahap akhir, guru mengajak siswa melakukan refleksi bersama. Guru memberikan umpan balik positif dan menegaskan bahwa harta karun sejati bukanlah hadiah fisik, melainkan pengetahuan, kebijaksanaan, dan sikap etis yang diperoleh siswa selama pembelajaran. Proses ini mengintegrasikan kolaborasi, penalaran kritis, kemandirian, dan pemahaman mendalam terhadap etika dalam penggunaan KA.

3) Kegiatan Penutup

Pada akhir kegiatan pembelajaran, guru memberikan asesmen akhir. Selanjutnya guru meminta siswa melakukan refleksi pembelajaran. Untuk mengakhiri pembelajaran, guru mengarahkan siswa untuk memimpin doa.

d. Refleksi dan Tindak Lanjut (*Measure, Reflect and Change*)

Setelah menerapkan media *unplugged* “PETIKA” dengan berbantuan model *Problem Based Learning* melalui pendekatan pembelajaran mendalam, guru melakukan observasi dan asesmen akhir untuk mengukur pemahaman siswa tentang etika penggunaan Kecerdasan Artifisial. Data menunjukkan minat belajar siswa meningkat dari kondisi awal 31,67% dalam kategori rendah, menjadi 87,92% dalam kategori sangat baik. Dan data hasil asesmen akhir memperoleh rata-rata nilai 80 (melampaui KKTP = 70) dengan siswa yang memenuhi KKTP sebanyak 80% dari kondisi awal dengan perolehan rata-rata nilai 55,88 dengan siswa yang memenuhi KKTP sebanyak 46,67%.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan media *unplugged* “PETIKA” dengan berbantuan model *Problem Based Learning* melalui pendekatan pembelajaran mendalam berhasil meningkatkan pemahaman siswa pada materi etika penggunaan Kecerdasan Artifisial.

Selanjutnya, guru melakukan refleksi bersama rekan sejawat dengan tujuan untuk menganalisis hasil penerapan media *unplugged* “PETIKA” dalam kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Hasil refleksi menunjukkan bahwa penggunaan media “PETIKA” dapat membantu siswa memahami etika kecerdasan artifisial. Selain itu, media *unplugged* “PETIKA” juga dapat digunakan sebagai media pada mata pelajaran lain seperti dalam tabel berikut:

Tabel 1. Pemanfaatan PETIKA pada mata Pelajaran lain

No.	Mata Pelajaran	Materi Pokok
1.	Bahasa Indonesia	Fakta dan Opini
2.	Pancasila	Nilai-nilai Pancasila
3.	IPAS	Teknologi ramah lingkungan
4.	Agama	Hukum dalam Islam

Media *unplugged* “PETIKA” yang dirancang berdasarkan prinsip berfikir komputasional dalam hal ini yaitu Pengenalan Pola (*Pattern Recognition*), sehingga siswa tidak hanya memahami etika kecerdasan artifisial tetapi juga dapat melatih siswa untuk mengenali pola etis dan tidak etis dalam penggunaan Kecerdasan Artifisial.

Berdasarkan hasil pengukuran dan refleksi tersebut, guru merancang rencana tindak lanjut, yaitu membuat langkah-langkah perubahan (*change*) untuk siklus pembelajaran berikutnya. Tindak lanjut guru yang dirancang antara lain penyempurnaan desain media PETIKA agar lebih interaktif dan adaptif di lintas mata pelajaran, penambahan aktivitas berbasis proyek seperti membuat cerita petualangan etika dalam bentuk komik, drama sederhana, dan memberikan tantangan di beberapa titik. Selain itu juga penambahan elemen berfikir komputasional dalam tahap algoritma.

Dengan demikian, fase *Measure-Reflect-Change* tidak hanya menjadi upaya evaluatif, tetapi juga wujud dari pembelajaran berkelanjutan dan lintas disiplin ilmu. Melalui inovasi media PETIKA, guru dapat membangun budaya reflektif, kreatif, dan kolaboratif yang mengembangkan kemampuan berpikir sistematis sekaligus menanamkan nilai etika penggunaan Kecerdasan Artifisial sejak dini.

KESIMPULAN

Praktik baik ini menunjukkan bahwa pengembangan media PETIKA (Peta Petualangan Etika Kecerdasan Artifisial) mampu memberikan alternatif pembelajaran yang inovatif, menyenangkan, dan bermakna dalam menanamkan nilai-nilai etika kecerdasan artifisial pada siswa. Melalui pendekatan *unplugged* yang tidak bergantung pada perangkat digital, PETIKA berhasil mengintegrasikan konsep berfikir komputasional pada tahap *pattern recognition* sehingga membantu siswa mendeteksi pola tindakan etis dan tidak etis saat menggunakan media ini.

Hasil praktik baik menunjukkan bahwa media *unplugged* PETIKA mampu meningkatkan minat dan hasil belajar siswa. Pembelajaran menjadi kolaboratif, eksploratif, dan berpusat pada siswa. Dengan demikian, media *unplugged* PETIKA dapat menjadi pembelajaran yang relevan untuk membentuk karakter digital yang beretika, kritis, dan bertanggung jawab di era Kecerdasan Artifisial.

REFERENSI

- Bilqis, N., Jayanti, D., Robiyalloh, O., & Muzzammil, F. (2025). Pentingnya Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar di SDN 1 Pasirbatang. *Jurnal Nakula: Pusat Ilmu Pendidikan*, (2), 10-20.
- Chen, P., Yang, D., Metwally, A. H. S., Lavonen, J., & Wang, X. (2023). Fostering computational thinking through unplugged activities: A systematic literature review and

meta-analysis. *International Journal of STEM Education*, 10(1).
<https://doi.org/10.1186/s40594-023-00434-7>

- Juditha, C. (2025). Artificial Intelligent Dan Hoaks: Tantangan Disrupsi Bagi Literasi Digital Masyarakat Di Komunitas Online Dan Upaya Antisipasi Pemerintah. *Jurnal Ilmiah Manajemen Informasi dan Komunikasi*, 9(1), 28-41.
- Kresnadi, H., Ghasya, D. A. V., & Pranata, R. P. (2023). Analisis kemampuan computational thinking berdasarkan tahap dekomposisi dan pengenalan pola siswa di kelas III SDN 03 Toho. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 6(4).
- Mohammad, S. M. (2020). Artificial Intelligence in Information Technology. *SSRN Electronic Journal*, 7(6), 168-175. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3625444>
- Nafil, Adam Aditya, Faris Jatmiko², Rizal Wahyu Saputra³, Jadianan Parhusip. (2024). Distribusi Rata-Rata Pengaruh Artificial Intelligence terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Teknik Informatika dan Multimedia*. Vol 4 No2 Oktober 2024 hal.46-51.
- Nasrullah, R. (2020). *Etnografi virtual: Riset komunikasi, budaya, dan sosioteknologi di internet*. Simbiosis Rekatama Media.