

Analytical Thinking Siswa Dengan Teknologi Digital

¹Aprilla Rizki Maghfirah, ²Sitta Safira, ³ Sabaruddin

210204017@student.ar-raniry.ac.id, 210204002@student.ar-raniry.ac.id, sabaruddin@ar-raniry.ac.id

^{1,2,3} Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, Indonesia

Correspondence Address: sabaruddin@ar-raniry.ac.id

Abstract

Advances in digital technology are changing the paradigm of learning, especially in the development of students' analytical thinking skills. Applications of technology, such as complex conceptual visualization and interactive approaches, have a positive impact on the quality of learning. Technology capabilities support collaborative learning, adapt teaching methods to student learning styles, and create intelligent digital learning systems. In the development of analytical thinking capabilities, digital technology is not only a tool but also a potential partner, becoming a catalyst for expanding and deepening the learning process. Research using library methods shows that the integration of digital technology in education contributes to the development of students' analytical thinking skills. While digital technology provides the advantage of information access and dynamic learning experiences, the role of teachers and active guidance remains important. A deep understanding of these dynamics is needed to design contextual, adaptive, and relevant learning approaches in the digital age.

Keyword: *Digital Technology, Analytical Thinking, Technology Integration*

Abstrak

Kemajuan teknologi digital mengubah paradigma pembelajaran, terutama dalam pengembangan kemampuan berpikir analitis siswa. Penerapan teknologi, seperti visualisasi konsep kompleks dan pendekatan interaktif, memberikan dampak positif terhadap kualitas pembelajaran. Kemampuan teknologi mendukung pembelajaran kolaboratif, menyesuaikan metode pengajaran dengan gaya belajar siswa, dan menciptakan sistem pembelajaran digital cerdas. Dalam pengembangan kemampuan berpikir analitis, teknologi digital bukan hanya alat bantu tetapi juga mitra potensial, menjadi katalisator untuk memperluas dan memperdalam proses pembelajaran. Penelitian

menggunakan metode kepustakaan menunjukkan bahwa integrasi teknologi digital dalam pendidikan berkontribusi pada pengembangan kemampuan berpikir analitis siswa. Meskipun teknologi digital memberikan keunggulan akses informasi dan pengalaman belajar yang dinamis, peran guru dan bimbingan aktif tetap penting. Pemahaman mendalam tentang dinamika ini diperlukan untuk merancang pendekatan pembelajaran kontekstual, adaptif, dan relevan di era digital.

Kata Kunci: Teknologi Digital, Berpikir Analitis, Integrasi Teknologi

1. Intruduction

Kemajuan teknologi digital telah menghasilkan perubahan mendasar dalam berbagai bidang kehidupan manusia, termasuk dalam sektor pendidikan. Era digital membawa tantangan dan peluang baru, mengubah pandangan kita dalam pembelajaran secara tradisional dan mendorong pendidikan untuk terus beradaptasi guna tetap relevan dalam menghadapi tuntutan zaman (Purba, A., & Saragih, 2023). Salah satu aspek yang sangat signifikan dan menarik dalam perubahan ini adalah dampak teknologi digital terhadap kemampuan berpikir analitis siswa (Ningsih, et al., 2023).

Penerapan teknologi digital dalam dunia pendidikan telah membawa transformasi signifikan terhadap gaya berpikir siswa, menghadirkan berbagai peluang dan kemungkinan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Salah satu dampak positif utamanya adalah kemampuan untuk memvisualisasikan konsep-konsep kompleks (Lailatussaadah et al., 2020; Melati, E., Fayola, A. D., Hita, I. P. A. D., Saputra, A. M. A., Zamzami, Z., & Ninasari, 2023). Melalui gambar, video, dan animasi, siswa dapat mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi pelajaran, khususnya bagi mereka yang memiliki gaya berpikir visual (Nurfadhillah, S., Cahyani, A. P., Haya, A. F., Ananda, P. S., & Widyastuti, 2021; Nurmayuli, 2023). Pendekatan pembelajaran interaktif juga memainkan peran kunci dalam mendukung gaya berpikir siswa. Aplikasi dan

perangkat lunak interaktif memungkinkan siswa untuk terlibat langsung dalam proses pembelajaran, meningkatkan keterlibatan mereka dan membangun pemahaman konsep secara lebih menyeluruh.

Selain itu, teknologi mendukung pembelajaran kolaboratif yang memungkinkan siswa untuk berinteraksi dan bekerja bersama melalui platform online. Hal ini menciptakan lingkungan di mana siswa dapat bertukar ide, memecahkan masalah bersama, dan mengembangkan pemikiran mereka melalui kolaborasi (Septikasari, R., & Frasandy, 2018). Kemampuan teknologi untuk menyesuaikan metode pengajaran dengan gaya belajar masing-masing siswa juga menjadi nilai tambah (Nurmayuli, N., & Arifin, 2024; Rahmi, M. N., & Samsudi, 2020). Liriwati (2023) sistem pembelajaran digital yang cerdas dapat mengidentifikasi gaya belajar individu dan menyajikan materi pembelajaran dengancara yang paling efektif bagi setiap siswa.

Kita memasuki area yang melibatkan kemampuan intelektual yang kompleks dengan fokus pada pengembangan pemikiran analitis siswa. Saraswati, P. M. S., & Agustika (2020a) berpikir analitis bukan hanya memecahkan masalah, itu juga berarti mengurai data, menganalisis data, dan menemukan solusi inovatif untuk masalah kompleks. Analisis dapat diklasifikasikan menjadi 3 bagian kecil; (1) analisis elemen yang dimaksudkan untuk mengklasifikasikan apa yang penting atau diperlukan atau yang paling berperan dan mana yang merupakan penyebab atau hasil, (2) analisis hubungan berarti pencarian untuk sub-hubungan cerita atau bukti dan bagaimana hal tersebut saling berhubungan, konsisten atau bertentangan, (3) analisis prinsip-prinsip organisasi berarti mencari struktur sistem atau soal cerita dan tindakan yang berbeda untuk melihat bagaimana sistem tersebut berhubungan. Dalam situasi seperti ini, teknologi digital bukan hanya alat bantu, itu bisa menjadi partner yang berpotensi meningkatkan dan memperluas proses pembelajaran (Darmawan, 2016).

Kemajuan teknologi digital, terutama pada internet, telah memperluas

akses bagi siswa terhadap berbagai sumber informasi dari seluruh dunia (Adisel, A., & Pranansa, 2020). Siswa tidak lagi berpatokan kepada sumber belajar di dalam kelas, melainkan dapat mengeksplorasi pengetahuan dari berbagai platform online (Lailatussaadah et al., 2023). Pertanyaannya sekarang adalah sejauh mana teknologi digital dapat menjadi katalisator untuk mengembangkan kemampuan berpikir analitis siswa, dimana memajukan mereka menjadi pelajar yang mampu menghadapi dunia yang penuh kompleksitas.

Masalah merupakan pertanyaan yang penyelesaiannya tidak dapat diselesaikan dengan prosedur rutin (Cacciatori, 2012). Setiap individu pernah dihadapkan pada permasalahan yang mengharuskan untuk memberikan penyelesaian. Dalam memilih penyelesaian, maka dilakukan dengan hati-hati secara matang. Kemampuan berpikir analitis pada setiap individu penting dikembangkan di sekolah (Mentari, et all., 2018). Berpikir analitis telah lama mendapat perhatian ahli pendidikan karena merupakan salah satu tujuan pembelajaran, yaitu pembelajaran diarahkan melatih berpikir analitis bukan berpikir mekanistik Kemendikbud dalam (Mahyastuti, I., Dwiyan, D., & Hidayanto, 2020). Lebih lanjut Ilmiyatni, F. et all., (2019) menyatakan berpikir analitis ada pada keterampilan berpikir tingkat tinggi yang diperlukan siswa untuk memecahkan masalah, pengambilan keputusan dan pencarian pengetahuan, Dengan mengembangkan berpikir analitis, seseorang akan mencari kebenaran, menganalisis masalah dengan baik, berpikir sistematis, dan berpikir mandiri dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan hasil penskoran, siswa dibagi menjadi 3 kriteria yaitu tinggi, sedang, dan rendah sesuai tabel deskriptor yang siswa (Prasetyani, et all., 2016). Peneliti juga memunculkan kesulitan siswa yang mungkin muncul dalam memecahkan masalah yang nantinya bisa digunakan sebagai bahan rujukan kemampuan berpikir memecahkan masalah. dikembangkan dari indikator berpikir analitis yang meliputi kemampuan membedakan yaitu proses

mengelompokkan bagian-bagian yang relevan atau penting dari sebuah struktur, kemampuan mengorganisasikan yaitu proses mengidentifikasi elemen-elemen yang sesuai dan proses mengenali bagaimana elemen membentuk struktur yang koheren, dan kemampuan menghubungkan yaitu menentukan sudut pandang atau maksud yang mendasari bahan disajikan (Krahtwohl, D. R., & Anderson, 2010).

2. Literature Riview

Teknologi digital memungkinkan pembelajaran yang lebih terpersonalisasi dan berorientasi pada pengalaman, berfungsi sebagai penghubung antara dunia nyata dan pembelajaran formal (Iskandar, et all., 2023). Dengan bantuan teknologi digital, seperti perangkat lunak pembelajaran adaptif, simulasi interaktif, dan platform kolaboratif, siswa dapat belajar secara langsung, mengeksplorasi, dan bekerja sama (Wibowo, 2023). Dengan demikian, penelitian tentang bagaimana teknologi digital mempengaruhi kemampuan siswa untuk berpikir analitis tidak hanya dari segi aspek kognitif; tetapi juga dalam aspek afektif dan sosial dari pembelajaran.

Dalam upaya mendukung peningkatan kualitas pendidikan, sangat penting untuk memahami bagaimana teknologi digital dapat dioptimalkan untuk membantu pengembangan kemampuan berpikir analitis siswa (Muliastri, 2020). Penelitian ini akan mengeksplorasi berbagai dimensi, termasuk pengaruh jenis teknologi yang digunakan, strategi pengajaran yang efektif, dan dampak jangka panjang dari integrasi teknologi digital dalam kurikulum. Dengan memahami dinamika ini, kita dapat merancang pendekatan pembelajaran yang lebih kontekstual, adaptif, dan relevan dengan kebutuhan siswa dalam menghadapi tantangan abad ke-21.

Melalui penelitian ini, kami berharap untuk memberikan kontribusi signifikan pada pemahaman tentang hubungan antara teknologi digital dan perkembangan berpikir analitis siswa. Hasil penelitian ini diharapkan dapat

menjadi dasar bagi perancangan kebijakan pendidikan yang progresif dan implementasi strategi pembelajaran yang inovatif, membuka pintu bagi masa depan pendidikan yang lebihdinamis dan inklusif.

3. Method

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kepustakaan (literature review) dengan fokus pada eksplorasi dan analisis berbagai sumber literatur yang relevan dengan topik penelitian. Pengumpulan data dalam penelitian dilakukan dengan menelaah atau mengeksplorasi beberapa Jurnal, buku, dan dokumen- dokumen, serta sumber-sumber data dan informasi lainnya yang dianggap relevan dengan penelitian atau kajian (Supriyadi, 2017). Sedangkan menurut Syaodih dalam (Dwi Indramaya, 2020) penelitian kepustakaan (library research) adalah serangkaian penelitian terkait dengan pengumpulan data pustaka atau penelitian yang objeknya digali melalui beragam informasi kepustakaan yang berupa buku, ensiklopedia, jurnal ilmiah, koran, majalah, dan dokumen. Literatur yang diakses melibatkan penelitian-penelitian sebelumnya yang membahas tentang penggunaan teknologi digital dalam konteks pendidikan dan pengembangan kemampuan berpikir analitis siswa (Dito, S. B., & Pujiastuti, 2021). Data dikumpulkan melalui pencarian literatur menggunakan basis data akademis, perpustakaan daring, dan situs-situs web resmi yang menyediakan informasi terkait. Proses analisis data melibatkan sintesis literatur, yaitu pengumpulan, penyusunan, dan integrasi temuan-temuan dari berbagai sumber literatur. Metode penelitian kepustakaan ini memberikan wawasan yang komprehensif dan mendalam mengenai topik penelitian tanpa melibatkan partisipasi langsung subjek penelitian, namun berfokus pada eksplorasi literatur terkait.

4. Result and Discucion

Penggunaan teknologi digital sudah bukan hal yang asing lagi di dalam

dunia pendidikan. Termasuk dalam daya berpikir seorang siswa, sebagai tempat lahirnya teknologi, sudah sewajarnya bila pendidikan juga memanfaatkan teknologi digital untuk memudahkan pelaksanaan pembelajaran. Secara harfiah teknologi berasal dari bahasa Yunani, yaitu “tecnologia” yang berarti pembahasan sistematis mengenai seluruh seni dan kerajinan. Istilah tersebut memiliki akar kata “techne” dalam bahasa Yunani kuno berarti seni (art), atau kerajinan (craft). Dari makna harfiah tersebut, teknologi dalam bahasa Yunani kuno dapat didefinisikan sebagai seni memproduksi alat-alat produksi dan menggunakannya. Definisi tersebut kemudian berkembang menjadi penggunaan ilmu pengetahuan sesuai dengan kebutuhan manusia. Teknologi dapat pula dimaknai sebagai “pengetahuan mengenai bagaimana membuat sesuatu (know-how of making things)” atau “bagaimana melakukan sesuatu” (know-how of doing things), dalam arti kemampuan untuk mengerjakan sesuatu dengan nilai yang tinggi, baik nilai manfaat maupun nilai jualnya (Martono dalam (Ngafifi, 2014,36).

Di kutip dari (Ambarwati, D., et al., 2021), Pendidikan dengan teknologi digital tidak dapat terpisahkan, karena pendidikan tanpa adanya teknologi digital maka pendidikan tersebut tidak mengalami kebaruan, dan pelaku pendidikan pun tidak mengalami perkembangan informasi maupun kebaruan dalam proses pendidikan. Diikuti dengan perkembangan zaman yang terus berkembang pesat yang memudahkan siapa saja untuk mengakses internet guna mencari berbagai informasi. Penggunaan teknologi pembelajaran yang tepat dan terintegrasi dengan baik dapat membantu meningkatkan kualitas pembelajaran, meningkatkan efektivitas pembelajaran, dan mendorong keterlibatan siswa secara aktif. (Said, 2023:195) dalam penelitiannya juga mengungkapkan bahwa penggunaan teknologi pembelajaran memberikan lingkungan pembelajaran yang mendukung pengembangan keterampilan berpikir analitis dengan cara-cara seperti: akses ke informasi yang luas, dimana teknologi pembelajaran memungkinkan siswa untuk mengakses sumber daya informasi yang beragam dan

terbaru. Ini membantu mereka mengembangkan kemampuan analitis untuk mengumpulkan dan mengevaluasi informasi dari berbagai sumber. Menurut Sinaga dalam (Said, 2023; Sari, E. N., & Nurmayuli, 2023) adanya teknologi memberikan peluang untuk memperluas dan memperkaya pengalaman belajar peserta didik, disamping teknologi memberikan dampak positif dan negatif, juga memberikan tantangan tersendiri, terutama dalam bidang pendidikan.

Guru bukan satu-satunya sumber belajar, siswa dapat diarahkan untuk menelusuri sumber belajar lainnya melalui internet dan media pembelajaran. (Syahputra, 2018) perubahan masyarakat dunia ke arah digitalisasi akan membuat pembelajaran di sekolah-sekolah di Indonesia mengikuti perkembangan teknologi digital tersebut. Dilansir dari penelitian (Angyanur, et al., 2022) media yang memanfaatkan kecanggihan teknologi menawarkan banyak kelebihan, diantaranya dapat meningkatkan motivasi belajar, menarik perhatian siswa, memperjelas dan mempermudah konsep yang kompleks, serta menjadikan konsep abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Kehadiran media sangat penting dalam membantu optimalisasi proses pembelajaran. Sejalan dengan temuan (Lischka, et al., 2018), ditemukan bahwa “pemanfaatan perangkat lunak interaktif secara signifikan memperkaya proses pembelajaran matematika, mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan analitis melalui pendekatan yang lebih berorientasi pada pemecahan masalah”.

Studi oleh Smith dan Brown, dalam (Rahmadi, 2023) juga mengonfirmasi temuan ini dengan menunjukkan bahwa “platform pembelajaran daring dapat menjadi katalisator penting dalam memperkuat keterampilan analitis siswa, terutama dalam konteks menafsirkan informasi dan pengambilan keputusan”. Namun, sejalan dengan penelitian (Sunaryo, 2019), temuan ini menyoroti perlunya “pendekatan terencana dan bimbingan guru yang aktif agar implementasi teknologi digital efektif dan memberikan dampak positif pada perkembangan kemampuan berpikir analitis siswa”.

Hampir rata-rata semua siswa sudah memahami dan mengerti bagaimana konsep serta kegunaan dari teknologi digital tersebut, tidak dapat diragukan bahwa canggihnya teknologi digital dalam mengakses apapun dapat menghasilkan hasil yang instan dalam memecahkan suatu permasalahan. (Lestari, T. A., & Mariah, 2018; Lestari, 2018) internet menyediakan segala informasi yang dibutuhkan oleh peserta didik tentang suatu materi. Namun dari hal ini, tidak membuat seorang siswa hanya berpaku tangan dengan mengandalkan hasil dari pengaksesan tersebut. Sesuai dengan yang dikatakan oleh (Putrawangsa, S., & Hasanah, 2018) prinsip dasar dalam penggunaan teknologi digital dalam pendidikan adalah teknologi tidak digunakan sebagai pengganti penggunaan pemahaman konseptual dan intuisi berpikir, akan tetapi sebaliknya, teknologi berperan untuk meningkatkan pemahaman konseptual siswa tentang ide dan juga mengembangkan kemampuan intuisi siswa.

Menurut Anderson, 2010; Fitriani, F., Fadly, W., & Faizah, 2021) (Anderson, 2010; Fitriani, F., Fadly, W., & Faizah, 2021) salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan menganalisis. Menganalisis merupakan proses yang melibatkan proses memecah- memecahkan materi menjadi bagian-bagian kecil dan menentukan bagaimana hubungan antara bagian dan antara setiap bagian dan struktur keseluruhannya. Berpikir analitis adalah berpikir tahap demi tahap untuk menyelesaikan masalah dalam rangka mengaitkan hubungan dan menjelaskan pengaruh antar variabel yang disertai dengan mempertimbangkan bukti-bukti yang ada, dengan tantangan situasi yang ambigu dan masalah yang kurang terstruktur lengkap atau informasi yang disampaikan kurang, sehingga mahasiswa bisa memilih informasi yang penting dan relevan berdasarkan masalah yang diajukan. Menurut Atika dan Prasetyo, dalam (Fitriani, F., Fadly, W., & Faizah, 2021) kemampuan analisis merupakan kemampuan awal yang harus dikembangkan untuk mencapai kemampuan berpikir kritis. Kemampuan analitis memiliki peranan untuk memecahkan

berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Banyak permasalahan dalam dunia pendidikan yang harus diselesaikan dengan menggunakan daya pikir otak level tinggi, salah satunya siswa dituntut untuk bisa berpikir analitis terhadap pemecahan suatu permasalahan. (Saraswati, P. M. S., & Agustika, 2020b) berpendapat bahwa kemampuan berpikir analitis merupakan kemampuan dalam menganalisis suatu permasalahan dengan mengaitkan beberapa informasi sehingga dapat memecahkan suatu permasalahan. Sedangkan menurut (Yaumi, 2013) yang mengemukakan bahwa kemampuan berpikir analitis merupakan kemampuan untuk membagi dan menguraikan suatu pengetahuan atau masalah menjadi bagian-bagian yang penting dan tidak penting dan mencari hubungan dari komponen-komponen pengetahuan. Berpikir analitis berarti berpikir dari peristiwa yang berurutan menjadi bagian-bagian masalah yang disajikan dengan alasan, prinsip, fungsi, kemampuan untuk menghubungkan isu-isu, kemampuan untuk menjawab masing-masing masalah dan melihat kembali masalah sebelumnya (Yuwono, G. R., Sunarno, W., & Aminah, 2020). Kemampuan berpikir analitis terdiri atas aspek memilah, aspek mengorganisasi, dan aspek mengatribusi (Anderson, 2010). Kemampuan berpikir analitis siswa dapat dikembangkan melalui pembelajaran dengan menggunakan teknologi digital yang semakin canggih setiap masanya dan tentunya tetap dengan bimbingan guru.

Dengan memberikan umpan balik secara real-time, teknologi digital juga mendukung perkembangan pemikiran analitis siswa, membantu mereka mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan dengan cepat. Keseluruhan, integrasi teknologi digital dalam pendidikan bukan hanya menciptakan pengalaman belajar yang lebih dinamis, tetapi juga mendukung perkembangan gaya berpikir siswa dalam menghadapi tuntutan dunia modern yang terus berkembang.

5. Conclusion

Penggunaan teknologi digital secara signifikan memengaruhi dunia pendidikan, terutama dalam melatih kemampuan berpikir analitis siswa. Dengan memberikan akses cepat dan luas terhadap informasi, teknologi digital memfasilitasi pengembangan keterampilan analitis melalui ragam sumber daya. Dalam konteks pembelajaran, teknologi berfungsi sebagai katalisator untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran, serta meningkatkan keterlibatan siswa. Teknologi digital tidak hanya alat bantu, melainkan juga pendorong utama pengembangan keterampilan berpikir analitis. Melalui pendekatan pembelajaran berbasis proyek, simulasi, dan perangkat lunak interaktif, siswa dapat terlibat dalam proses pembelajaran yang mendorong kemampuan analitis mereka. Selain itu, teknologi mendukung akses siswa terhadap sumber belajar melalui internet, memperluas cakupan pengalaman belajar. Walaupun teknologi digital memberikan keunggulan dalam pembelajaran, peran guru dan kemampuan siswa untuk berpikir analitis tetap menjadi faktor utama dalam mengoptimalkan pengembangan kemampuan berpikir analitis di era digital ini.

Refferecen

- Adisel, A., & Pranansa, A. G. (2020). Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Sistem Manajemen Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid 19. *Journal Of Administration and Educational Management (ALIGNMENT)*, 3(1), 1-10.
- Ambarwati, D., Wibowo, U. B., Arsyadanti, H., & Susanti, S. (2021). Studi literatur: Peran inovasi pendidikan pada pembelajaran berbasis teknologi digital. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(2), 173-184.
- Anderson, & K. (2010). *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen*. Pustaka Pelajar.
- Angyanur, D., Azzahra, S. L., & Pandiangan, A. P. B. (2022). Penerapan Kurikulum Merdeka Terhadap Gaya Belajar Siswa di MI/SD. *JIPDAS (Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar)*, 1(1), 41-51.
- Cacciatori, E. (2012). Resolving conflict in problem-solving: Systems of artefacts in the development of new routines. *Journal of Management Studies*, 49(8), 1559-1585.

- Darmawan, P. (2016). Berpikir analitik mahasiswa dalam mengonstruksi bukti secara sintaksis. *Jurnal Pendidikan2 Matematika (JPM)*, 2(2), 154–165.
- Dito, S. B., & Pujiastuti, H. (2021). Dampak revolusi industri 4.0 pada sektor pendidikan: kajian literatur mengenai digital learning pada pendidikan dasar dan menengah. *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains*, 4(2), 59–65.
- Dwi Indramaya, L. (2020). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Aritmatika Sosial Menurut Kriteria Watson*.
- Fitriani, F., Fadly, W., & Faizah, U. N. (2021). Analisis keterampilan berpikir analitis siswa pada tema pewarisan sifat. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(1), 55–67.
- Ilmiyatni, F., Jalmo, T., & Yolida, B. (2019). Pengaruh problem based learning terhadap keterampilan kolaborasi dan berpikir tingkat tinggi. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, 7(2), 35–45.
- Iskandar, A., Aimang, H. A., Hanafi, H., Maruf, N., Fitriani, R., & Haluti, A. (2023). *Pembelajaran Kreatif dan Inovatif di Era Digital*. Yayasan Cendekiawan Inovasi Digital Indonesia.
- Krathwohl, D. R., & Anderson, L. W. (2010). Merlin C. Wittrock and the revision of Bloom's taxonomy. *Educational Psychologist*, 45(1), 64–65.
- Lailatussaadah, Fitriyawany, Erfiati, & Mutia, S. (2020). Faktor-faktor Penunjang dan Penghambat Pelaksanaan Pembelajaran Daring (online) PPG dalam Jabatan (Daljab) pada Guru Perempuan di Aceh. *Journal of Child and Gender Studies ISSN*, 6(2), 1–9.
- Lailatussaadah, L., Hayati, S., Mardhiah, A., & Munawar, M. (2023). Pengembangan Langkah-Langkah Pengelolaan Kedisiplinan Belajar Peserta Didik pada Masa COVID-19. *Educational Leadership*, 2(2), 165–178.
- Lestari, T. A., & Mariah, S. (2018). Strategi Pengembangan Sistem Informasi Akademik Dalam Upaya Peningkatan Mutu Pendidikan. *Kelola: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 5(1), 15–23.
- Lestari, S. (2018). Peran teknologi dalam pendidikan di era globalisasi. *EDURELIGIA: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(2), 94–100.
- Liriwati, F. Y. (2023). Transformasi Kurikulum; Kecerdasan Buatan untuk Membangun Pendidikan yang Relevan di Masa Depan. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 62–71.
- Lischka, S. A., Teel, T. L., Johnson, H. E., Reed, S. E., Breck, S., Carlos, A. D., & Crooks, K. R. (2018). A conceptual model for the integration of social and ecological information to understand human-wildlife interactions. *Biological Conservation*, 225, 80–87.
- Mahyastuti, I., Dwiyana, D., & Hidayanto, E. (2020). Kemampuan berpikir analitis siswa dalam memecahkan masalah matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 8(1), 1–6.
- Melati, E., Fayola, A. D., Hita, I. P. A. D., Saputra, A. M. A., Zamzami, Z., & Ninasari, A. (2023). Pemanfaatan Animasi sebagai Media Pembelajaran Berbasis Teknologi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar. *Journal on Education*, 6(1), 732–741.
- Mentari, N., Nindiasari, H., & Pamungkas, A. S. (2018). Analisis kemampuan berpikir reflektif siswa SMP berdasarkan gaya belajar. *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan*

Pendidikan Matematika, 31–42.

- Muliastri, N. K. E. (2020). New Literacy sebagai upaya peningkatan mutu pendidikan sekolah dasar di abad 21. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 4(1), 115–125.
- Ngafifi, M. (2014). Kemajuan teknologi dan pola hidup manusia dalam perspektif sosial budaya. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 2(1).
- Ningsih, I. R., Saraswati, D. L., & Miftah, Z. (2023). Pengaruh Physics Mobile Learning pada Materi Gelombang Bunyi dan Cahaya untuk Mengetahui Kemampuan Berpikir Analisis Siswa. In *SINASIS (Seminar Nasional Sains)*, 4(1).
- Nurfadhillah, S., Cahyani, A. P., Haya, A. F., Ananda, P. S., & Widyastuti, T. (2021). Penerapan media audio visual berbasis video pembelajaran pada siswa kelas iv di sdn cengklong 3. *Pandawa*, 3(2), 396–418.
- Nurmayuli, N., & Arifin, Z. (2024). Management Information System; A Systematic Literatur Review. *Desultana-Journal Education and Social Science*, 2(1), 24–44.
- Nurmayuli. (2023). Development of an Islamic Education Management Philosophy e-Module through the Canva Application. *Tarbawi: Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan*, 9(01), 97–108.
<https://doi.org/10.32678/tarbawi.v9i01.7963>.INTRODUCTION
- Prasetyani, E., Hartono, Y., & Susanti, E. (2016). Kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas XI dalam pembelajaran trigonometri berbasis masalah di SMA Negeri 18 Palembang. *Jurnal Gantang*, 1(1), 34–44.
- Purba, A., & Saragih, A. (2023). Peran Teknologi dalam Transformasi Pendidikan Bahasa Indonesia di Era Digital. *All Fields of Science Journal Liaison Academia and Society*, 3(3), 43–52.
- Putrawangsa, S., & Hasanah, U. (2018). Integrasi teknologi digital dalam pembelajaran di era industri 4.0: Kajian dari perspektif pembelajaran matematika. *Jurnal Tatsqif*, 16(1), 42–54.
- Rahmadi, M. H. (2023). Pelayanan Publik Digital Sebelum dan Setelah Pandemi COVID-19 di Indonesia. *Petanda: Jurnal Ilmu Komunikasi Dan Humaniora*, 6(1), 30–43.
- Rahmi, M. N., & Samsudi, M. A. (2020). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi sesuai dengan karakteristik gaya belajar. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 4(2), 355–363.
- Said, S. (2023). Peran Teknologi Digital Sebagai Media Pembelajaran Di Era Abad 21. *Jurnal PenKoMi: Kajian Pendidikan Dan Ekonomi*, 6(2), 194–202.
- Saraswati, P. M. S., & Agustika, G. N. S. (2020a). Kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam menyelesaikan soal HOTS mata pelajaran matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 257–269.
- Saraswati, P. M. S., & Agustika, G. N. S. (2020b). Kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam menyelesaikan soal HOTS mata pelajaran matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 257–269.
- Sari, E. N., & Nurmayuli, N. (2023). Perencanaan Full Day School Dalam Pembinaan Keagamaan Peserta Didik di SMK Negeri 5 Telkom Banda Aceh. *Intelektualita*, 12(1).

- Septikasari, R., & Frasandy, R. N. (2018). Keterampilan 4C abad 21 dalam pembelajaran pendidikan dasar. *Tarbiyah Al-Awlad: Jurnal Kependidikan Islam Tingkat Dasar*, 8(2), 107-117.
- Sunaryo, B. (2019). Efektivitas Pelaksanaan Benchmarking Pendidikan Dan Pelatihan Kepemimpinan Di Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Daerah Provinsi Sulawesi Tengah. *Jurnal Kewidyaiswaraan*, 4(2), 229-242.
<https://doi.org/10.56971/jwi.v4i2.36>
- Supriyadi, S. (2017). Community of Practitioners: Solusi Alternatif Berbagi Pengetahuan antar Pustakawan. *Lentera Pustaka: Jurnal Kajian Ilmu Perpustakaan, Informasi Dan Kearsipan*, 2(2), 83-93.
- Syahputra, E. (2018). Pembelajaran abad 21 dan penerapannya di Indonesia. In *Prosiding Seminar Nasional Sains Teknologi Humaniora Dan Pendidikan (QSinastekmapan)*, 1.
- Wibowo, H. S. (2023). Pengembangan Teknologi Media Pembelajaran: Merancang Pengalaman Pembelajaran yang Inovatif dan Efektif. *Tiram Media*.
- Yaumi, M. (2013). *Prinsip-Prinsip Desain Pembelajaran*. Kencana.
- Yuwono, G. R., Sunarno, W., & Aminah, N. S. (2020). Pengaruh kemampuan berpikir analitis pada pembelajaran berbasis masalah (PBL) terhadap hasil belajar ranah pengetahuan. *Edusains*, 12(1), 106-112.