Research and Development Journal Of Education
Vol. 12, No. 2, Oktober 2026, Pp: 1037 – 1043 p–ISSN 2406-9744
DOI: https://doi.org/10.30998 e–ISSN 2657-1056
Available online at https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/RDJE

ANALISIS PERUBAHAN KEMAMPUAN PEMBELAJARAN MENDALAM PADA GURU MADRASAH IBTIDAIYAH MELALUI IMPLEMENTASI *ARTIFICIAL INTELLIGENCE*

Anjelis Ratuwulan[1(*)], Kanaria Herwati[2], Rudeva Juniawaty[3], Isnaeni Widowati Sutoyo[4]
Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia[1-4]
anjelisratu99@gmail.com[1], kanariaherwati@gmail.com[2], rudeva.j@gmail.com[3], w.isnaeni17@gmail.com[4]

Received: 11 Mei 2026
Revised: 31 Oktober 2026
Accepted: 31 Oktober 2026

Abstract

Pembelajaran mendalam (*deep learning*) dalam pendidikan menuntut guru yang mampu merancang pembelajaran yang menumbuhkan pemahaman konseptual, berpikir kritis, dan penerapan pengetahuan dalam konteks dunia nyata. *Artificial Intelligence* (AI) berpotensi mendukung kebutuhan tersebut, tetapi kajian tentang perubahan kemampuan pembelajaran mendalam guru Madrasah Ibtidaiyah melalui implementasi AI masih terbatas. Penelitian ini bertujuan menganalisis perubahan kemampuan pembelajaran mendalam guru Madrasah Ibtidaiyah melalui implementasi AI. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-eksperimental *one-group pretest-posttest*. Partisipan penelitian adalah 40 guru Madrasah Ibtidaiyah di Pondok Pesantren Al-Fatah Cileungsi yang berusia 27 hingga 50 tahun. Data dikumpulkan melalui pre-test dan post-test menggunakan instrumen yang telah divalidasi dan reliabel, kemudian dianalisis secara kuantitatif dengan perangkat lunak statistik. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kemampuan pembelajaran mendalam guru yang signifikan secara statistik setelah implementasi AI, mencakup pemahaman konsep, berpikir kritis, analisis, dan penerapan konsep dalam konteks dunia nyata. Temuan ini menunjukkan bahwa AI berpotensi menjadi sarana pembelajaran yang adaptif, personal, dan responsif bagi guru. Namun, karena penelitian ini tidak memiliki kelompok kontrol, diperlukan penelitian lanjutan dengan desain yang lebih kuat untuk memastikan hubungan sebab-akibat.

Keywords: *Artificial Intelligence*; Pembelajaran Mendalam; Guru; Madrasah Ibtidaiyah; Pre-Eksperimental

(*) Corresponding Author: Ratuwulan, anjelisratu99@gmail.com

How to Cite: Ratuwulan, A., Herwati, K., Juniawaty, R., & Sutoyo, I. W. (2026). ANALISIS PERUBAHAN KEMAMPUAN PEMBELAJARAN MENDALAM PADA GURU MADRASAH IBTIDAIYAH MELALUI IMPLEMENTASI *ARTIFICIAL INTELLIGENCE*. *Research and Development Journal of Education*, 12(2), 1037-1043.

INTRODUCTION

Dalam dunia pendidikan, terutama pada proses pembelajaran, perubahan yang cukup besar terjadi akibat laju perkembangan teknologi digital yang semakin cepat di berbagai jenjang terutama dalam pembelajaran di Madrasah Ibtidaiyah (MI). Transformasi ini ditandai dengan integrasi teknologi berbasis *Artificial Intelligence* (AI) yang mampu mendukung proses belajar menjadi lebih adaptif, personal, dan efisien. AI sudah banyak dimanfaatkan dalam berbagai bidang kehidupan masyarakat, karena dapat memudahkan pekerjaan dan kehidupan manusia serta meningkatkan produktivitas hasil pekerjaan (Hadi, 2016). AI dapat diartikan sebagai bidang kajian yang berupaya membuat komputer mampu

mengerjakan hal-hal yang sampai sekarang masih dikerjakan manusia dengan lebih baik (Hou & Nast, 2020).

Di bidang pendidikan, peran AI tidak berhenti pada penyediaan bantuan teknis, tetapi juga ikut mendorong kualitas pembelajaran menjadi lebih baik (Hapsari et al., 2025). Pemanfaatan AI dalam pendidikan dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal melalui analisis data siswa serta pemberian umpan balik yang cepat dan tepat (Suryawidjaja, 2023). Pernyataan tersebut sejalan dengan temuan Kuncara et al. (2024), yang menjelaskan bahwa AI juga dapat digunakan untuk mengatasi masalah aksesibilitas pendidikan. Pemanfaatan tersebut pada akhirnya bergantung pada guru sebagai pihak yang merancang dan melaksanakan pembelajaran di kelas.

Sementara itu, cara pandang terhadap pembelajaran kini mulai beralih, dari yang semula bertumpu pada hafalan menjadi lebih menekankan pemahaman konsep secara mendalam terutama di Madrasah Ibtidaiyah (MI) Pondok Pesantren Al-Fattah. Pendekatan ini dikenal sebagai pembelajaran mendalam, yakni proses belajar yang melatih peserta didik agar berpikir kritis, mampu menelaah informasi dan dapat menghubungkan pengetahuan dengan kehidupan nyata. Pendekatan ini juga diarahkan untuk membekali siswa agar sanggup mencipta, menerapkan dan memanfaatkan pengetahuan secara bermakna dalam kehidupan sehari-hari (Pramesti et al., 2026). Selain itu, pembelajaran yang efektif terjadi ketika siswa mampu memahami konsep secara mendalam dan mengaplikasikannya dalam berbagai konteks (Fatimah & Prihantini, 2023). Karena itu, guru perlu memiliki kemampuan pembelajaran mendalam agar mampu merancang pengalaman belajar yang mendorong siswa mencapai pemahaman tersebut.

Namun demikian, penerapan pembelajaran mendalam masih menghadapi sejumlah hambatan. Hambatan terbesarnya terletak pada metode pembelajaran konvensional yang cenderung kurang mampu memfasilitasi kebutuhan belajar individu secara optimal. Keterbatasan waktu, sumber daya, dan variasi kemampuan peserta didik juga sering menjadi hambatan dalam mencapai pembelajaran yang benar-benar bermakna (Hou & Nast, 2020). Hal ini diperkuat oleh Bloom et al. (1956) yang menunjukkan bahwa tingkat kognitif tinggi (analisis, sintesis, evaluasi) sering kali belum tercapai secara optimal dalam praktik pembelajaran tradisional.

Kondisi tersebut juga tampak di lokasi penelitian. Berdasarkan studi pendahuluan di Madrasah Ibtidaiyah (MI) Pondok Pesantren Al-Fatah Cileungsi, Tahun 2025 terhadap 40 guru, ditemukan bahwa 60% guru masih mengandalkan ceramah dan latihan soal sebagai pendekatan utama. Selain itu 52,5% guru mengaku belum memahami konsep pembelajaran mendalam secara utuh dan 75% guru belum pernah memanfaatkan AI dalam perencanaan maupun pelaksanaan pembelajaran. Kendala yang paling sering disampaikan berupa keterbatasan waktu menyusun bahan ajar, minimnya pelatihan dan beragamnya kemampuan siswa dalam satu kelas.

Dalam konteks ini, kehadiran teknologi AI menawarkan solusi potensial untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut. AI memungkinkan terciptanya sistem pembelajaran yang adaptif melalui analisis data belajar siswa, pemberian umpan balik secara real-time, serta penyediaan konten yang disesuaikan dengan kebutuhan individu. Bagi guru, AI dapat membantu menyusun perencanaan, menyiapkan bahan ajar, dan merancang aktivitas belajar yang menantang secara kognitif. Pembelajaran mendalam (*deep learning*) membuat peserta didik terdorong untuk menghubungkan berbagai ide, menelaah makna, dan menggunakan konsep dalam situasi nyata (Evelin et al., 2025).

Meskipun demikian, kajian tentang bagaimana implementasi AI mengubah kemampuan pembelajaran mendalam guru, khususnya pada jenjang Madrasah Ibtidaiyah, masih terbatas. Padahal, perubahan kemampuan guru sebelum dan sesudah implementasi AI merupakan indikator penting untuk menilai kebermanfaatan AI dalam meningkatkan

kualitas pembelajaran. Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah menganalisis perubahan kemampuan pembelajaran mendalam pada guru Madrasah Ibtidaiyah melalui implementasi *Artificial Intelligence*. Selain itu, hasilnya diharapkan bermanfaat bagi pengembangan strategi pembelajaran yang efektif, adaptif, dan relevan dengan kebutuhan pendidikan di era digital.

METHODS

Penelitian ini memakai pendekatan kuantitatif, karena tujuannya adalah mengukur perubahan kemampuan pembelajaran mendalam guru secara objektif dengan data angka dan analisis statistik. Creswell (2014) menjelaskan bahwa penelitian kuantitatif menitikberatkan pada pengujian teori lewat pengukuran variabel yang dapat dianalisis menggunakan prosedur statistik. Selain itu, penelitian ini tergolong komparatif sebab membandingkan kemampuan guru sebelum dan sesudah diberi perlakuan.

Penelitian ini memakai desain pre-eksperimental one group pretest-posttest. Satu kelompok subjek lebih dulu mengerjakan tes awal (pre-test), lalu mengikuti pelatihan pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* (AI) sebagai perlakuan, dan terakhir mengerjakan tes akhir (post-test). Melalui desain ini, peneliti dapat melihat perubahan kemampuan pembelajaran mendalam (*deep learning*) sebelum dan sesudah AI diimplementasikan.

Subjek penelitian adalah guru yang mengajar pada jenjang Madrasah Ibtidaiyah (MI) di Pondok Pesantren Al-Fatah Cileungsi. Partisipan berjumlah 40 guru yang dipilih sesuai kebutuhan penelitian, dengan rentang usia 27 hingga 50 tahun. Perbedaan usia di antara partisipan diharapkan membuat gambaran mengenai implementasi *Artificial Intelligence* dapat mendukung pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*) di lingkungan pesantren.

Penelitian ini memiliki dua variabel. Variabel bebas adalah implementasi *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran. Variabel terikat adalah kemampuan pembelajaran mendalam (*deep learning*), yang mencakup memahami konsep, berpikir kritis, menganalisis, serta menerapkan konsep tersebut dalam situasi nyata.

Data dikumpulkan melalui dua tahap, yakni pre-test dan post-test. Pada tahap pertama, partisipan mengerjakan instrumen evaluasi sebagai pre-test untuk mengetahui kondisi awal variabel sebelum pelatihan berbasis AI diberikan. Setelah sesi pelatihan selesai, partisipan mengerjakan instrumen yang sama sebagai post-test guna mengetahui perubahan yang terjadi. Instrumen ini sudah divalidasi dan terbukti reliabel menurut uji Cronbach's Alpha dengan nilai $\alpha > 0{,}80$.

Uji Shapiro-Wilk pertama-tama digunakan untuk menguji normalitas data, agar asumsi distribusi normal sebelum analisis inferensial dapat dipastikan terpenuhi. Setelah itu, perbedaan yang signifikan antara hasil pre-test dan post-test diuji dengan uji-t dua sampel berpasangan (paired sample t-test). Seluruh analisis berlandaskan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0{,}05$).

Hipotesis statistik dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut. H_0: tidak terdapat perbedaan kemampuan pembelajaran mendalam guru sebelum dan sesudah pelatihan berbasis *Artificial Intelligence* (AI). H_1: terdapat perbedaan kemampuan pembelajaran mendalam guru sebelum dan sesudah pelatihan berbasis AI. H_0 ditolak apabila nilai signifikansi (p) < 0,05.

Peneliti memanfaatkan IBM SPSS Statistics untuk mengolah data. SPSS banyak digunakan dalam penelitian kuantitatif karena mampu mengolah data secara akurat dan

efisien. Perangkat lunak ini dirancang untuk memudahkan analisis data melalui berbagai uji statistik, termasuk uji perbandingan seperti paired sample t-test (Hamid et al., 2019).

RESULTS & DISCUSSION

Results

Dengan membandingkan skor pre-test terhadap post-test, peneliti memperoleh hasil yang dipaparkan dalam penelitian ini pada 40 guru Madrasah Ibtidaiyah (MI) Pondok Pesantren Al-Fatah Cileungsi setelah diterapkan pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* (AI). Sesuai dengan desain penelitian, analisis difokuskan untuk mengidentifikasi apakah terdapat peningkatan kemampuan pembelajaran mendalam setelah perlakuan diberikan. Aspek yang diukur meliputi pemahaman konsep, kemampuan berpikir kritis, kemampuan analisis, dan penerapan konsep dalam konteks nyata.

Sebelum menguji hipotesis, peneliti terlebih dahulu memeriksa normalitas data dengan uji Shapiro-Wilk, guna memastikan bahwa asumsi distribusi normal terpenuhi.

Tabel 1.
Uji Normalistas

No.	Variabel	Statistic	df	Sig.
1	Pre-test	0,960	40	0,163
2	Post-test	0,960	40	0,166

Sumber: Output SPSS 25

Hasil uji normalitas memperlihatkan nilai signifikansi sebesar 0,163 untuk data pre-test dan 0,166 untuk data post-test. Kedua nilai tersebut berada di atas 0,05, sehingga data dinyatakan berdistribusi normal. Karena asumsi ini terpenuhi, analisis dapat dilanjutkan dengan uji-t berpasangan (paired sample t-test), sebagaimana prosedur yang telah ditetapkan dalam metode penelitian kuantitatif komparatif.

Statistik deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata skor meningkat setelah implementasi pembelajaran berbasis AI. Nilai rata-rata pre-test adalah 11,85 dengan standar deviasi 2,455, sedangkan nilai rata-rata post-test meningkat menjadi 15,05 dengan standar deviasi 2,459. Temuan ini menunjukkan bahwa partisipan mengalami peningkatan kemampuan pembelajaran mendalam setelah memperoleh perlakuan.

Selanjutnya, hasil paired sample t-test pada Tabel 3 memperlihatkan perbedaan yang signifikan antara skor pre-test dan post-test, dengan $t(39) = -49,960$ dan $p < 0,001$. Tanda negatif menunjukkan bahwa skor post-test lebih tinggi daripada pre-test. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pembelajaran mendalam partisipan terjadi secara signifikan setelah pelatihan berbasis AI. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat perbedaan kemampuan pembelajaran mendalam guru sebelum dan sesudah pelatihan berbasis AI..

Agar hasil penelitian lebih jelas, data dapat disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2.
Perbandingan Skor Pre-test dan Post-test

No.	Variabel	Mean	Std. Deviation	N
1	Pre-test	11,85	2,455	40
2	Post-test	15.05	2.459	40

Sumber: Output SPSS 25

Tabel 3.
Hasil Uji Paired Sample t-Test

Pasangan Variabel	T	df	Sig. (2-tailed)
Pre-test – Post-test	-49,960	39	0,000

Sumber: Output SPSS 25

Discussion

Temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa implementasi *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembelajaran diikuti oleh peningkatan kemampuan pembelajaran mendalam guru yang signifikan. Skor post-test yang lebih tinggi daripada pre-test mengindikasikan bahwa pembelajaran berbasis AI dapat memfasilitasi proses belajar yang lebih bermakna, sehingga peserta lebih mampu memahami konsep secara mendalam, berpikir kritis, dan menerapkan pengetahuan dalam konteks yang relevan. Hasil ini sejalan dengan tujuan penelitian, yaitu menganalisis perubahan kemampuan pembelajaran mendalam guru setelah implementasi AI.

Peningkatan tersebut dapat dijelaskan oleh dukungan belajar yang adaptif dan personal dari AI. Menurut Holmes et al. (2019), pemanfaatan AI dalam pendidikan dapat memberikan umpan balik yang cepat, rekomendasi belajar yang lebih sesuai, serta pengalaman belajar yang lebih individual sesuai kebutuhan peserta didik. Sejalan dengan itu, Luckin (2018) menegaskan bahwa teknologi cerdas dapat memperkuat proses belajar manusia apabila digunakan dalam kerangka pedagogis yang tepat. Dengan demikian, penerapan AI dalam penelitian ini dapat dipahami sebagai sarana yang membantu peserta memperoleh pengalaman belajar yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik mereka.

Dalam konteks penelitian ini, dukungan tersebut kemungkinan membantu guru untuk lebih aktif memahami materi, merefleksikan pemahaman mereka, serta meningkatkan kemampuan dalam menganalisis dan memecahkan masalah pembelajaran. Pandangan ini sejalan dengan (Agustina & Suharya, 2024), yang menjelaskan bahwa penerapan kecerdasan buatan dalam pendidikan membuka peluang bagi terciptanya pembelajaran yang lebih adaptif dan personal. Karena itu, penerapan AI dalam pembelajaran relevan untuk mendukung proses belajar yang dinamis, interaktif, dan responsif.

Hasil penelitian turut menunjukkan bahwa AI dapat menjadi pendukung pedagogis, bukan sekadar perangkat teknologi. Pembelajaran mendalam tidak terjadi hanya karena adanya penggunaan teknologi digital, tetapi karena adanya interaksi bermakna antara peserta, materi, dan proses berpikir reflektif. Hattie (2009) menekankan bahwa pembelajaran yang efektif terjadi ketika peserta didik memahami materi secara mendalam dan mampu melihat dampak nyata dari proses belajarnya. Dalam penelitian ini, adanya peningkatan hasil belajar setelah perlakuan mengindikasikan bahwa AI membantu memperkuat proses tersebut, terutama dalam mendukung keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti analisis, penalaran kritis, dan penerapan konsep.

Selain itu, hasil penelitian ini relevan dengan tantangan pendidikan yang telah dijelaskan dalam artikel, khususnya keterbatasan pendekatan konvensional dalam mengakomodasi kebutuhan belajar yang beragam. Partisipan penelitian berasal dari rentang usia 27 hingga 50 tahun, yang menunjukkan adanya keragaman pengalaman, kebiasaan belajar, dan kemungkinan tingkat kesiapan teknologi. Meski demikian, intervensi tetap menghasilkan peningkatan secara umum. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis AI berpotensi menjadi pendekatan yang inklusif dan dapat mendukung guru dengan latar belakang yang beragam. pembelajaran efektif dipengaruhi

oleh pengalaman belajar, pengetahuan awal, dan konteks pembelajaran yang mendukung (Saini, 2024).

Meskipun demikian, hasil penelitian ini perlu ditafsirkan secara hati-hati. Desain yang digunakan adalah pre-eksperimental one-group pretest-posttest, sehingga peningkatan yang terjadi belum sepenuhnya dapat diklaim hanya disebabkan oleh intervensi AI. Tidak adanya kelompok kontrol menyebabkan kemungkinan adanya faktor lain yang ikut memengaruhi hasil, seperti motivasi partisipan, pengalaman belajar selama intervensi, atau penguasaan awal terhadap materi.

Hal penting lainnya adalah bahwa keberhasilan pembelajaran berbasis AI sangat bergantung bukan hanya pada teknologinya, tetapi juga pada bagaimana teknologi tersebut dirancang dan diintegrasikan dalam strategi pembelajaran. Pembelajaran yang terintegrasi dengan kecerdasan buatan memerlukan kesiapan guru dan adaptasi pedagogis agar penggunaannya sesuai dengan konteks Kurikulum Merdeka di Indonesia (Sarwar et al., 2024). Dengan kata lain, AI akan memberi dampak optimal bila selaras dengan tujuan pembelajaran, kebutuhan peserta, dan aktivitas reflektif yang mendukung pemahaman mendalam.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa implementasi pembelajaran berbasis AI berkontribusi positif terhadap pengembangan kompetensi pembelajaran mendalam guru. Perbedaan yang signifikan antara skor pre-test dan post-test mengindikasikan bahwa AI dapat digunakan sebagai strategi yang efektif untuk menciptakan pembelajaran yang lebih adaptif, bermakna, dan relevan di era digital. Temuan ini juga memberikan implikasi praktis bagi lembaga pendidikan, khususnya sekolah berbasis pesantren, untuk mulai mempertimbangkan integrasi AI dalam pengembangan profesional guru dan praktik pembelajaran di kelas.

CONCLUSION

Penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan pembelajaran mendalam (*deep learning*) guru Madrasah Ibtidaiyah di Pondok Pesantren Al-Fatah Cileungsi meningkat setelah mengikuti pelatihan berbasis *Artificial Intelligence* (AI). Skor rata-rata guru naik dari 11,85 pada pre-test menjadi 15,05 pada post-test, atau meningkat 3,2 poin. Uji paired sample t-test menghasilkan $p < 0,001$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan guru sebelum dan sesudah pelatihan berbasis AI.

Temuan ini mengindikasikan bahwa AI berpotensi menjadi sarana pembelajaran yang adaptif, personal, dan responsif dalam membantu guru mengembangkan kemampuan pembelajaran mendalam. Dengan demikian, AI layak dipertimbangkan sebagai strategi inovatif dalam pengembangan pembelajaran di era digital. Meskipun demikian, penelitian ini menggunakan desain pre-eksperimental tanpa kelompok kontrol, sehingga peningkatan yang ditemukan belum dapat dipastikan sepenuhnya sebagai akibat dari AI. Penelitian lanjutan dengan desain yang lebih kuat, misalnya eksperimen semu atau eksperimen murni dengan kelompok kontrol, diperlukan untuk membuktikan hubungan sebab-akibat secara lebih meyakinkan.

REFERENCES

Agustina, A., & Suharya, Y. (2024). Penerapan teknologi kecerdasan buatan (artificial intelligence, ai) dalam bidang pendidikan menuju generasi indonesia emas 2045. *Prosiding Temu Ilmiah Nasional Guru*, *16*, 129-138.

Evelin, F., Nagita, N. D. E. P., Ami, S. A., Chantika, C. P. A., & Ima, I. W. (2026). Penerapan manajemen kurikulum dalam mendukung pembelajaran (deep learning) di SMP Negeri 14 Surabaya. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Sosial*, *4*(4), 828-839. 830–841. https://doi.org/10.58540/jipsi.v4i4.1206

Fatimah, A. S., & Prihantini, P. (2023). Menata Masa Depan Indonesia Emas 2045 Dalam Bingkai Lifelong Learning Dan Universal Education. *Jurnal Ilmiah PENDAS: Primary Educational Journal*, *4*(2), 170-178.

Hadi, S. (2016). *Mendidik Guru SMK menjadi Praktisi Reflektif (Educating Vocational High School Teachers as Reflective Practitioners)*. https://seminars.unj.ac.id/konaspi/file/Prosiding KONASPI VIII 2016.pdf

Hamid, M., Sufi, I., Konadi, W., Yusrizal, A., & Iddris, J. (2019). Analisis Jalur Dan Aplikasi Spss Versi 25 Edisi Pertama. *Aceh. Kopelma Darussalam*, *165*.

Hapsari, D. D., Ramadhani, G. Y., & Ikramullah, N. I. (2024). Literature review: Pengaruh artificial intelligence (AI) terhadap motivasi belajar peserta didik. *Jurnal Empati*, *13*(4), 313-324. https://doi.org/10.14710/empati.2024.46697

Hou, J., & Nast, C. C. (2020). Artificial intelligence: The next frontier in kidney biopsy evaluation. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology: CJASN*, *15*(10), 1389. https://doi.org/10.2215/cjn.13450820

Pramesti, F. A., Aziz, T. A., & Permana, A. A. (2026). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning pada Materi Bilangan Bulat Kelas VII SMP. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, *8*(2), 151-160.

Saini, M. (2024). Pesantren dalam Era Digital: Antara Tradisi dan Transformasi. *Tasamuh: Jurnal Studi Islam*, *16*(2), 342–356. https://doi.org/10.47945/tasamuh.v16i2.1600

Sarwar, M. N., Javed, Z., Farooq, M. S., Nazar, M. F., Wasti, S. H., Butt, I. H., ... & Ullah, Z. (2024). Impact of a digital growth mindset on enhancing the motivation and performance of chemistry students: A non-cognitive approach. *Societies*, *14*(8), 133. https://doi.org/10.3390/soc14080133

Suryawidjaja, V. (2023). Digital literacy and growth mindset to predict technology acceptance during learning processes. *Psikodimensia*, *22*(1), 77-82. https://doi.org/10.24167/psidim.v22i1.4937.