

PENGUNAAN DEEP LEARNING DALAM ANALISIS POLA KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA DI MAS AL HIKMAH BANDAR LAMPUNG

Adinda Zein Cahayanti¹, Fitria Anggraini², Susi Niatapia³, Shanria Safitri⁴, Netri-
wati⁵

¹⁴⁵PMTK FTK Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

²PMTK FTK Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

³PMTK FTK Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

⁴PMTK FTK Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

⁵PMTK FTK Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

Alamat e-mail : ¹adindazeinc@gmail.com, ²fanggraini256@gmail.com, ³niatapi-
asusi@gmail.com, ⁴shanriasafitri81@gmail.com, ⁵netriwati@radenintan.ac.id

ABSTRACT

This research is motivated by the low mathematics achievement of Indonesian students, as reflected in the results of the 2022 PISA (Programme for International Student Assessment) and pre-research findings at MAS Al Hikmah Bandar Lampung, where 10th-grade students experienced difficulties in understanding basic concepts, carrying out problem-solving procedures, and connecting concepts. The purpose of this study was to analyze patterns of students' mathematics learning difficulties and identify the potential application of deep learning technology to support the learning process. This study used a descriptive qualitative method with 20 10th-grade students and mathematics teachers as supporting informants. Data were collected through questionnaires, interviews, and documentation, then analyzed using the Miles & Huberman interactive model. The results showed that students still faced conceptual and procedural difficulties, while teachers assessed that emotional factors were not dominant compared to weak mastery of basic concepts. The questionnaire results revealed that understanding of deep learning was still low (mean 2.26), barriers to implementation were high (mean 1.68), but optimism regarding its benefits was quite high (mean 3.10), especially in analyzing student learning error patterns. These findings emphasize the importance of utilizing deep learning as an innovative way to analyze learning difficulties, supported by facilities, teacher training, and gradual implementation to make mathematics learning more effective and on-target.

Keywords: Mathematics Learning Difficulties, Deep Learning, Pattern Analysis

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih rendahnya capaian matematika siswa Indonesia yang tercermin dari hasil PISA 2022 serta temuan pra-penelitian di MAS Al Hikmah Bandar Lampung, di mana siswa kelas XC mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar, melakukan prosedur penyelesaian soal, dan mengaitkan antar konsep. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pola kesulitan

belajar matematika siswa serta mengidentifikasi potensi penerapan teknologi *deep learning* dalam mendukung proses pembelajaran. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan subjek 20 siswa kelas XC dan guru matematika sebagai informan pendukung. Data dikumpulkan melalui angket, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dianalisis dengan model interaktif Miles & Huberman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa masih menghadapi kesulitan konseptual dan prosedural, sedangkan guru menilai faktor emosional tidak dominan dibanding lemahnya penguasaan konsep dasar. Hasil angket mengungkapkan bahwa pemahaman terhadap *deep learning* masih rendah (mean 2,26), hambatan penerapan tinggi (mean 1,68), tetapi optimisme terhadap manfaatnya cukup besar (mean 3,10), terutama dalam menganalisis pola kesalahan belajar siswa. Temuan ini menegaskan pentingnya pemanfaatan *deep learning* sebagai inovasi analisis kesulitan belajar, dengan dukungan sarana, pelatihan guru, serta implementasi bertahap agar pembelajaran matematika lebih efektif dan tepat sasaran.

Kata kunci : Kesulitan Belajar Matematika, Deep Learning, Analisis Pola

A. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu fondasi penting bagi peserta didik dalam menghadapi tantangan era global. Matematika tidak hanya melatih keterampilan berhitung, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, dan kreatif yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari maupun dunia kerja. Namun, hasil studi *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022 menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara OECD (OECD, 2023). Capaian tersebut mengindikasikan bahwa pemahaman konseptual, keterampilan prosedural, serta kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih relatif rendah.

Kondisi tersebut tercermin pula dalam pra-penelitian yang dilakukan di MAS Al Hikmah pada siswa kelas X. Hasil temuan menunjukkan bahwa pemahaman matematika peserta didik masih rendah, ditandai dengan kesulitan dalam memahami konsep dasar, melakukan prosedur penyelesaian soal, dan menerapkan konsep pada permasalahan kontekstual. Sejalan dengan penelitian (Zuschaiya, 2024) yang menemukan bahwa rendahnya capaian matematika siswa berkaitan dengan metode pembelajaran yang kurang variatif dan motivasi belajar yang rendah. Penelitian lain oleh (Haryono et al., 2021) mengungkapkan bahwa kesulitan dalam pemecahan masalah abstraksi matematis, kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika

ditinjau dari gaya kognitif, dan faktor penyebab serta penanganan kesulitan siswa dalam pemecahan masalah matematika. Kesulitan dalam pemecah masalah Peserta didik mengalami kesulitan saat mengaplikasikan rumus ke dalam soal yang diberikan oleh guru, terlebih ketika soal tersebut berbentuk essay atau soal cerita. Peserta didik kurang antusias saat mengikuti pembelajaran.

Dari berbagai penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa kesulitan belajar matematika siswa sekolah menengah di Indonesia mencakup empat dimensi utama, yaitu kesulitan konseptual, kesulitan prosedural, kesulitan pemecahan masalah, serta kesulitan yang dipengaruhi faktor afektif maupun kognitif. Analisis kesulitan belajar selama ini sebagian besar dilakukan dengan pendekatan kualitatif atau kuantitatif konvensional, yang sering kali belum mampu menggali pola keterkaitan kompleks antar faktor penyebab.

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan, khususnya deep learning, membuka peluang baru dalam menganalisis kesulitan belajar

matematika. Deep learning merupakan cabang machine learning (ML) yang dibekali dengan kemampuan Artificial Intelligence (AI) melalui perangkat keras (hardware) dan/atau perangkat lunak (software) juga dapat melakukan pembelajaran melalui pengalaman yang didapat dari pemrosesan data untuk dapat melakukan tugas-tugas tertentu. Deep Learning (DL) yang merupakan sebuah teknik berbasis jaringan saraf tiruan telah banyak digunakan dalam beberapa tahun terakhir sebagai salah satu metode implementasi Machine Learning (ML) (Muhammad Haris Diponegoro et al., 2021).

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini difokuskan pada siswa kelas XC MAS Al Hikmah dengan rumusan masalah utama : bagaimana deep learning dapat digunakan dalam analisis pola kesulitan belajar matematika? Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mendalam mengenai pola kesulitan yang dialami siswa, sekaligus menawarkan kontribusi baru dalam pemanfaatan teknologi deep learning untuk mendukung proses pembelajaran matematika yang lebih

efektif dan tepat sasaran di tingkat sekolah menengah.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola kesulitan belajar matematika pada siswa kelas XC MAS Al Hikmah Bandar Lampung. Secara khusus, penelitian diarahkan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kesulitan belajar, baik dari aspek konseptual, prosedural, maupun pemecahan masalah. Selain itu, penelitian ini juga menggali potensi penerapan teknologi *deep learning* sebagai sarana analisis pola kesulitan siswa.

Penelitian dilaksanakan pada hari Senin, 22 September 2025 di MAS Al Hikmah Bandar Lampung dengan melibatkan siswa kelas XC sebagai subjek utama, serta guru mata pelajaran matematika sebagai informan pendukung. Jumlah responden yang mengisi angket berjumlah 20 orang siswa, sedangkan wawancara mendalam dilakukan dengan guru matematika untuk memperkuat data yang diperoleh. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Pemilihan

metode ini didasarkan pada pertimbangan bahwa penelitian kualitatif mampu memberikan pemahaman yang mendalam mengenai kesulitan belajar matematika serta fenomena yang menyertainya berdasarkan perspektif langsung dari subjek penelitian.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan dua jenis sumber, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui angket siswa dan wawancara guru. Angket siswa terdiri dari 20 item pernyataan dengan menggunakan skala Likert (1–4), yang mencakup aspek pemahaman, hambatan, dan persepsi manfaat *deep learning* dalam analisis kesulitan belajar matematika. Wawancara dengan guru dilakukan menggunakan daftar pertanyaan terbuka yang berfokus pada pengalaman guru dalam proses pembelajaran matematika serta pandangan terhadap pemanfaatan teknologi *deep learning*. Sementara itu, data sekunder diperoleh melalui dokumentasi berupa hasil ulangan siswa, catatan guru, dan arsip sekolah yang relevan untuk mendukung temuan penelitian.

Instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari tiga bentuk, yaitu angket siswa, pedoman wawancara guru, dan dokumentasi. Angket siswa berfungsi untuk mengukur tingkat pemahaman, hambatan, dan manfaat *deep learning*; wawancara guru digunakan untuk menggali pengalaman empiris dan pandangan terkait kesulitan belajar siswa; sedangkan dokumentasi dimanfaatkan sebagai data pelengkap dalam analisis. Untuk menjamin keabsahan data, penelitian ini menerapkan teknik triangulasi sumber dan metode. Triangulasi dilakukan dengan cara membandingkan hasil angket siswa, wawancara guru, dan hasil observasi sehingga temuan penelitian dapat dipertanggungjawabkan secara objektif, konsisten, dan valid.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan model interaktif Miles & Huberman yang meliputi tiga tahap. Pertama, reduksi data, yaitu proses pemilihan, penyederhanaan, dan pemfokusan data yang relevan dari angket, wawancara, dan dokumentasi. Hasil reduksi menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap konsep *deep learning*

masih rendah (mean 2,26), hambatan penerapan tergolong tinggi (mean 1,68), namun terdapat optimisme yang cukup tinggi terhadap manfaat *deep learning* (mean 3,10). Kedua, penyajian data, yaitu dengan menyusun data dalam bentuk narasi, tabel, serta kutipan wawancara yang menggambarkan pola kesulitan belajar siswa. Ketiga, penarikan kesimpulan dan verifikasi, yaitu dengan menginterpretasi pola kesulitan, mengidentifikasi faktor penyebab, serta menilai potensi pemanfaatan teknologi *deep learning* dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil wawancara dengan guru matematika menunjukkan bahwa siswa kelas XC MAS Al Hikmah Bandar Lampung masih sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar, seperti pecahan campuran, persamaan, dan fungsi. Kesulitan juga muncul dalam bentuk kesalahan prosedural, misalnya salah urut operasi hitung atau aturan tanda, yang umumnya disebabkan oleh ketidaktelitian.

Guru menilai faktor emosional seperti rasa takut atau cemas tidak terlalu berpengaruh besar, asalkan siswa sudah menguasai konsep dasar. Identifikasi kesulitan dilakukan melalui hasil ulangan, tugas harian, serta tanya jawab langsung setelah pembelajaran. Kesulitan lain yang sering muncul adalah lemahnya keterhubungan antar konsep, sehingga guru kerap harus mengulang materi dasar sebelum melanjutkan ke materi yang lebih kompleks.

Dalam pembelajaran, guru telah memanfaatkan teknologi digital seperti video pembelajaran, aplikasi Quiziz, dan sistem sekolah berbasis online untuk pengelolaan nilai dan laporan. Meskipun terkadang terkendala jaringan, teknologi dinilai membantu mempercepat proses pembelajaran. Guru juga melihat potensi besar teknologi dalam menganalisis pola kesalahan siswa, terutama jika tersedia sistem otomatis berbasis *deep learning*.

Guru memahami konsep dasar *deep learning* sebagai teknologi yang mampu mengolah data dalam jumlah besar untuk menemukan pola tertentu. Menurutny, teknologi ini

dapat membantu merencanakan strategi pembelajaran yang lebih tepat, dengan catatan harus didukung pelatihan bagi guru serta fasilitas sekolah yang memadai. Guru menyatakan tertarik dan siap berkolaborasi dalam penerapan *deep learning* karena diyakini mampu meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

Hasil analisis angket menunjukkan tiga pola utama terkait pemahaman, hambatan, dan harapan responden terhadap penggunaan *deep learning* dalam analisis kesulitan belajar matematika.

**Tabel 1 Hasil Angket Siswa kelas XC MAS
Al Hikmah Bandar Lampung**

Item	Mean	Median	Mode
p1	2.36	2.0	3
p2	2.2	2.0	2
p3	3.24	3.0	3
p4	2.12	2.0	3
p5	2.56	3.0	3
p6	1.52	1.0	1
p7	1.64	2.0	2
p8	1.88	2.0	2
p9	1.68	2.0	2
p10	2.76	3.0	3
p11	2.44	3.0	3
p12	2.8	3.0	3
p13	2.8	3.0	3
p14	3.0	3.0	3
p15	2.96	3.0	3
p16	3.57	4.0	4
p17	3.21	3.0	3
p18	2.96	3.0	3
p19	3.04	3.0	3
p20	3.17	3.0	3

Pada aspek kesadaran dan pemahaman teknologi (p1–p5), rata-rata mean sebesar (2,26) menunjukkan bahwa pemahaman responden terhadap konsep *deep learning* masih terbatas, dengan kecenderungan netral hingga tidak setuju. Hanya pada indikator p3 yang menunjukkan mean tinggi (3,24), yang menandakan sebagian responden sudah mulai memahami relevansi teknologi ini.

Pada aspek hambatan dan tantangan (p6–p9), semua item memiliki mean di bawah 2,0. Item dengan nilai terendah adalah p6 (mean 1,52), yang menunjukkan bahwa hambatan dalam penerapan *deep learning* di sekolah menengah cukup besar. Hambatan tersebut terutama berkaitan dengan keterbatasan fasilitas, kurangnya keterampilan guru, serta minimnya dukungan teknis.

Sementara itu, pada aspek manfaat dan potensi implementasi (p10–p20), mean umumnya berada di atas 2,8. Nilai tertinggi terdapat pada p16 (mean 3,57), yang mengindikasikan adanya optimisme kuat dari responden terhadap potensi *deep learning* dalam membantu

menganalisis pola kesulitan belajar matematika. Responden menilai teknologi ini dapat mendukung guru dalam merencanakan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan terarah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa kelas XC MA Al Hikmah Bandar Lampung masih mengalami kesulitan pada konsep dasar matematika seperti pecahan campuran, persamaan, dan fungsi. Kesulitan ini sering muncul dalam bentuk kesalahan prosedural akibat ketidaktelitian dan lemahnya keterhubungan antar konsep. Guru biasanya mengidentifikasi masalah melalui ulangan, tugas harian, dan tanya jawab, namun metode ini masih manual dan terbatas.

Pembahasan

Pemanfaatan teknologi digital seperti video pembelajaran, Quiziz, dan sistem sekolah berbasis daring sudah dilakukan, meskipun terkendala jaringan. Guru menilai bahwa teknologi, khususnya *deep learning*, berpotensi besar untuk menganalisis pola kesalahan siswa secara otomatis sehingga strategi pembelajaran bisa lebih tepat.

Hasil angket menguatkan temuan ini. Pemahaman responden terhadap *deep learning* masih rendah (mean 2,26), hambatan penerapan tergolong tinggi (mean < 2,0) terutama pada fasilitas dan keterampilan guru, tetapi optimisme terhadap manfaatnya cukup besar (mean > 2,8), terutama pada potensi analisis kesulitan belajar (p16, mean 3,57). Dengan demikian, meskipun ada keterbatasan, responden melihat peluang besar penerapan *deep learning* dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

Data penelitian yang disertakan dalam kajian ini berupa analisis dan ringkasan dari artikel-artikel terdahulu yang berkaitan dengan penggunaan *deep learning*. Berbagai penelitian diatas menunjukkan bahwa penerapan *deep learning* dalam pembelajaran matematika maupun pendidikan karakter memberikan dampak positif pada aspek kognitif dan afektif siswa. (Hardian et al., 2025) menegaskan bahwa pendekatan ini efektif menumbuhkan sikap tanggung jawab, empati, kejujuran, dan kolaborasi, meski masih terkendala kesiapan guru dan infrastruktur. (Wahyudi et al., 2025)

membuktikan bahwa *deep learning* lebih unggul dibanding metode konvensional dalam meningkatkan penalaran matematis dan kepercayaan diri, sementara (Dewi et al., 2025) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis *meaningful*, *mindful*, dan *joyful learning* mampu mendorong motivasi, pemahaman konseptual, serta berpikir kritis siswa. Dari sisi guru, (Ilyas, 2025) menemukan bahwa integrasi *deep learning* tidak hanya memperkuat pemahaman konsep abstrak, tetapi juga meningkatkan kompetensi guru dan membentuk komunitas praktisi inovatif.

Dari perspektif siswa, (Slamet et al., 2025) dan (Hayati, 2025) menegaskan bahwa *deep learning* membantu memahami konsep abstrak dan pemecahan masalah secara konseptual melalui pembelajaran adaptif dan interaktif, meskipun masih menghadapi hambatan berupa ketergantungan teknologi, kesiapan guru, dan keterbatasan infrastruktur. (Raup et al., 2022) menambahkan bahwa teknologi ini meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa melalui umpan balik cepat, walau interpretasi hasil masih kompleks.

Selain itu, (Ardiansyah & Nugraha, 2025) serta (Wira Andika et al., 2025) menunjukkan bahwa model RNN, CNN, dan LSTM efektif memprediksi kinerja siswa dengan akurasi tinggi, sehingga dapat mendeteksi kesulitan belajar lebih dini dan memberi peluang intervensi akademik maupun emosional yang lebih tepat.

Selanjutnya, penelitian (Elfani et al., 2025) menekankan bahwa *deep learning* berbasis AI mampu mengasah kemampuan berpikir kritis, analisis, dan refleksi siswa, meski masih terkendala akses dan literasi guru. (Hanifah et al., 2025) juga menyoroti bahwa penerapannya di Indonesia berpeluang meningkatkan kualitas pendidikan melalui *meaningful*, *mindful*, dan *joyful learning*, tetapi memerlukan dukungan kebijakan, pelatihan, dan kurikulum yang sesuai. Sementara itu, (Rahmawati et al., 2025) serta (Yuliandari & Yulanda, 2025) menunjukkan bahwa optimalisasi alat peraga dan strategi berbasis kontekstual dapat memperkuat implementasi *deep learning* sehingga pembelajaran matematika lebih interaktif, bermakna, dan relevan dengan tuntutan abad ke-21.

E. Kesimpulan dan Saran

Penelitian ini menunjukkan bahwa siswa kelas XC MA Al Hikmah Bandar Lampung masih menghadapi kesulitan belajar matematika, terutama pada pemahaman konsep dasar, keterhubungan antar materi, serta kesalahan prosedural akibat kurang teliti. Pemahaman guru dan siswa terhadap teknologi *deep learning* masih terbatas, sementara hambatan utama penerapannya adalah keterbatasan fasilitas, kurangnya keterampilan teknis, dan minimnya dukungan sekolah. Namun, terdapat optimisme tinggi bahwa *deep learning* dapat menjadi sarana efektif untuk menganalisis pola kesalahan siswa dan membantu guru merancang strategi pembelajaran yang lebih tepat.

Bagi penelitian selanjutnya penulis menyarankan untuk mengembangkan sistem berbasis *deep learning* yang lebih aplikatif, sehingga dapat langsung digunakan untuk menganalisis kesulitan belajar siswa secara otomatis.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, M., & Nugraha, M. (2025). Implementasi Deep Learning Untuk Meningkatkan Hasil Pembelajaran Di Sekolah Menengah Kejuruan (Smk) Se-Jakarta Barat. *Research and Development Journal Of Education*, 302-309.
- Dewi, I., Hasratuddin, Ade, A., & Siregar, N. (2025). Perancangan Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Deep Learning. *Jurnal Fibonacci : Jurnal Pendidikan Matematika*, 106-115.
- Elfani, E., Manullang, M., Ayu, N., & Sidabutar, L. (2025). ANALISIS PENGARUH DEEP LEARNING BERBASIS KECERDASAN BUATAN TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA SISWA. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNPM)*, 449-458.
- Fadhilah Rahmawati, A. N. (2025). Optimalisasi Pemanfaatan Alat Peraga Matematika Guna Mendukung Proses Deep Learning di Kota Magelang. *INCOME: Indonesian Journal of Community Service and Engagement*, 206-217.
- Hanifah, N. (2025). Pendekatan Deep Learning : Peluang dan Tantangan dalam Pembelajaran. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 300-305.
- Hardian, D. E., Tri, D. P., & Nofiyanti, T. (2025). Integrasi Pembelajaran Deep Learning Dalam Pendidikan Karakter Di Era Digital. *Jurnal Kajian Teori dan Praktik Pendidikan*, 298-314.
- Haryono, Y. J. (2021). Analisis Kesulitan Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Minat Belajar Peserta Didik Berdasarkan Langkah Polya. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 849.
- Hayati, R. (2025). Peran Deep Learning Dalam Meningkatkan. *Jurnal Pendidik Indonesia*, 29-39.

- Ilyas, M. (2025). Terhadap. *Jurnal Inovasi Pendidikan PEDAGOGI*, 9-17.
- Artikel+Deep+Learning.
- Abdimas Langkanae, 63-71.
- Muhammad Haris Diponegoro, S. S. (2021). Tinjauan Pustaka Sistematis: Implementasi Metode Deep Learning pada Prediksi Kinerja Murid. *Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi*, 131-138.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results*. paris: Factsheets.
- Raup, A., Ridwan, W., Khoeriyah, Y., Supianah, S., & Zaqiah, Q. (2022). Deep Learning dan Penerapannya dalam Pembelajaran. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 3258-3267.
- Slamet, S., Hendriana, B., & Supiat. (2025). Mengungkap Perspektif Siswa: Peran Deep Learning dalam Visualisasi Konsep dan Pemecahan Masalah Matematika. *International Journal of Progressive Mathematics Education*, 225-237.
- Wahyudi, D. A. (2025). Pengaruh Pembelajaran Deep Learning Terhadap. *Jurnal Inovasi Pendidikan PEDAGOGI*, 9-17.
- Wira Andika, A., Nurhakim, L., & Andas, N. (2025). Penggunaan Deep Learning Untuk Memprediksi Kinerja Akademik Dan Memberi Dukungan Yang Tepat Bagi Siswa Using Deep Learning To Predict Academic Performance and Provide Appropriate Support for Students. *Sibatik Journal | Volume*, 1647-1664.
- Yuliandari, R., & Yulanda, N. (2025). STRATEGI DEEP LEARNING BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN KECERDASAN PRAKTIS DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 406-422.
- Zuschaiya, D. (2024). Faktor yang Memengaruhi Minat dan Kesulitan Belajar Matematika Siswa Tingkat Sekolah Dasar. *Sanskara Pendidikan dan Pengajaran*, 41-49.