

**PENDEKATAN DEEP LEARNING UNTUK MENGATASI *PHOBIA*
MATEMATIKA SEKOLAH DASAR**

Maskur Huda¹, Azzahra Nadia Augustin², Annisa Rahmawati³,
Yulia Maftuhah Hidayati⁴

^{1,2,3,4}PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta

¹a510240020@student.ums.ac.id, ²a510240010@student.ums.ac.id,

³a510230164@student.ums.ac.id, ⁴ymh284@ums.ac.id

ABSTRACT

Math phobia arising from the assumption that math is abstract and difficult to understand becomes an obstacle for students, so a deep learning approach is needed to improve their learning experience and confidence. This study aims to analyze the role of deep learning approach as an effective solution to overcome math phobia in elementary school students. Based on 3 key aspects (mindful, meaningful, and joyful learning), deep learning encourages students' active involvement to create meaningful knowledge, build critical thinking capacity, and essentially overcome negative attitudes towards math early on. This research is qualitative research with phenomenological design. The methods used are observation, interview, and documentation. The results of this research activity show that the application of deep learning designed according to students' learning experiences can help reduce math phobia. Mindful, meaningful, and joyful learning creates a more positive learning atmosphere so that anxiety is reduced and learning outcomes are improved.

Keywords: deep learning, math phobia, mindful learning, meaningful learning, joyful learning

ABSTRAK

*Phobia matematika yang timbul dari anggapan bahwa matematika bersifat abstrak dan sulit dipahami menjadi hambatan bagi siswa, sehingga diperlukan pendekatan pembelajaran mendalam untuk meningkatkan pengalaman belajar dan kepercayaan diri mereka. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran pendekatan pembelajaran mendalam sebagai solusi efektif untuk mengatasi *phobia**

matematika pada siswa sekolah dasar. Berdasarkan 3 aspek kunci (pembelajaran yang sadar, bermakna, dan menyenangkan), pembelajaran mendalam mendorong keterlibatan aktif siswa untuk menciptakan pengetahuan yang bermakna, mengembangkan kemampuan berpikir kritis, dan pada dasarnya mengatasi sikap negatif terhadap matematika sejak dini. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan desain fenomenologis. Metode yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil kegiatan penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran mendalam yang dirancang sesuai dengan pengalaman belajar siswa dapat membantu mengurangi *phobia* matematika. Pembelajaran yang sadar, bermakna, dan menyenangkan menciptakan suasana belajar yang lebih positif sehingga kecemasan berkurang dan hasil belajar meningkat.

Kata Kunci: pembelajaran mendalam, fobia matematika, pembelajaran penuh kesadaran, pembelajaran bermakna, pembelajaran yang menyenangkan

A. Pendahuluan

Pendidikan di Indonesia terus berkembang, salah satunya dengan implementasi kurikulum. Sejak tahun 2022, kurikulum merdeka telah diterapkan. Kurikulum merdeka merupakan bentuk evaluasi dan pembaruan dari kurikulum sebelumnya, yakni kurikulum 2013 (Aulia, 2023). Implementasi Kurikulum Merdeka, dirancang untuk mengatasi tantangan pembelajaran abad ke-21 serta memulihkan kualitas pendidikan akibat learning loss pascapandemi (Nugraha, 2022). Kurikulum ini menekankan fleksibilitas, diferensiasi pembelajaran, dan penguatan kompetensi melalui pendekatan yang

berpusat pada peserta didik (Syafriani et al., 2025). Meskipun berbagai pembaruan telah dilakukan, hasil asesmen nasional dan survei internasional, termasuk *Programme for International Student Assessment (PISA)*, masih menunjukkan rendahnya literasi numerasi peserta didik Indonesia (Yuda & Rosmilawati, 2024). Kondisi ini menegaskan perlunya pendekatan pembelajaran yang tidak hanya fokus pada penyampaian materi, tetapi juga mendorong pendalaman konsep secara bermakna. Upaya untuk memperbaiki kualitas pembelajaran salah satunya melalui pendekatan *deep learning*.

Pendekatan *deep learning* merupakan strategi yang relevan dan sejalan dengan prinsip Kurikulum Merdeka serta menekankan proses pembelajaran yang integratif, reflektif, dan mampu menghubungkan pengetahuan baru dengan pengalaman sebelumnya. Implementasi *deep learning* bertumpu pada tiga komponen, yaitu *mindful learning*, *meaningful learning*, dan *joyful learning*. Menurut Pratama et al. (2024), komponen *mindful learning* memungkinkan siswa belajar dengan kesadaran penuh dan perhatian terhadap variasi cara memahami suatu konsep. Komponen *meaningful learning* yang dikemukakan Hafidzhoh et al. (2023), yang menegaskan bahwa pembelajaran akan lebih efektif ketika informasi baru terorganisasi dalam struktur kognitif yang telah ada. Sedangkan, *joyful learning* memiliki peran penting dalam menumbuhkan motivasi intrinsik peserta didik serta mengurangi tekanan emosional yang kerap muncul selama proses pembelajaran (Ramadhani et al., 2024). Integrasi ketiga komponen tersebut diyakini mampu membentuk pengalaman belajar matematika yang lebih mendalam, bermakna, dan menyenangkan bagi peserta didik.

Dalam konteks pembelajaran matematika di sekolah dasar, tuntutan terhadap kemampuan memahami konsep dan menafsirkan informasi semakin tinggi, khususnya pada materi yang melibatkan representasi visual. Kondisi ini secara nyata tercermin dalam temuan Zahro et al. (2024) di berbagai satuan pendidikan di Indonesia, di mana siswa menunjukkan kesulitan signifikan saat menghadapi materi diagram. Kesulitan tersebut tidak hanya sebatas pada kebingungan dalam membaca informasi atau membedakan jenis-jenis diagram, tetapi juga dalam menarik makna esensial dari data yang ditampilkan. Hal ini mengindikasikan bahwa rendahnya pemahaman konsep dasar tidak terlepas dari proses pembelajaran yang belum berhasil membangun keterampilan berpikir representasional yang dibutuhkan.

Kesulitan memahami matematika dapat memicu munculnya *phobia* matematika atau *math anxiety*, yaitu kondisi emosional berupa ketakutan dan kecemasan yang mengganggu kemampuan berpikir ketika berhadapan dengan tugas matematika (Wirahmad & Mulyadin, 2023). Fenomena ini semakin banyak

ditemukan pada siswa sekolah dasar di Indonesia, yang kerap melaporkan pengalaman belajar matematika sebagai aktivitas yang menegangkan akibat metode pembelajaran yang monoton dan tekanan pencapaian nilai (Stiawana et al., 2024). Siswa yang mengalami kondisi ini akan cenderung memiliki prestasi belajar matematika yang rendah, kehilangan kepercayaan diri dalam kemampuan mereka, dan mengembangkan sikap emosional negatif terhadap matematika sejak dini. Hal ini perlu adanya pendekatan yang sesuai dengan kebutuhan siswa, sehingga fenomena *phobia* tidak mengakar lebih dalam. Apabila tidak diatasi sejak dini *phobia* akan mengikuti masa pertumbuhan dan perkembangan anak. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan *phobia* matematika pada siswa sekolah dasar dan mengidentifikasi dampak metode *deep learning* dalam pembelajaran matematika.

Penelitian terkait kecemasan atau *phobia* matematika pada siswa sudah dilakukan oleh beberapa peneliti. Salah satunya Fadila et al. (2025) menyatakan bahwa

kecemasan atau *phobia* matematika merupakan hambatan serius bagi keberhasilan akademik siswa karena mempengaruhi motivasi, kepercayaan diri, dan hasil belajar mereka. Penelitian Feronika et al. (2025) kemudian menegaskan bahwa penerapan metode sempoa dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran matematika yang lebih efektif untuk mengatasi *phobia* matematika. Sementara itu, penelitian Ar-Rasyid et al. (2025) menemukan bahwa pendekatan *deep learning* mampu meningkatkan keterlibatan siswa melalui pengenalan gaya belajar individu dan penyesuaian strategi pengajaran. Dengan demikian diperlukan penelitian mengenai penerapan *deep learning* sebagai pendekatan yang berpotensi menjadi alternatif lain, dimana pendekatan tersebut mampu membantu mengatasi *phobia* matematika.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang bertujuan menganalisis pendekatan *deep learning* untuk mengatasi *phobia* matematika. Fenomena *phobia* matematika yang diintegrasikan melalui pendekatan *deep learning*. Penelitian ini berlokasi

di SD Negeri Kemas 01 pada semester genap tahun pelajaran 2024/2025. Subjek penelitian dari penelitian ini adalah siswa kelas 4 SD Negeri Kemas 01 yang berjumlah 15 siswa.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu lembar angket, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Angket digunakan untuk mengukur tingkat *phobia* matematika siswa kelas 4 SD Negeri Kemas 01. Angket dibagikan kepada siswa yang berjumlah 15 siswa. Dari hasil *score* angket ini, peneliti mengkategorikan tingkatan *phobia* menjadi tiga kategori, yaitu: rendah, sedang, dan tinggi.

Tabel 1. Rentang Skor *Phobia* Matematika

Rentang <i>score</i>	Tingkat <i>phobia</i> matematika
17-24	Tinggi
9-16	Sedang
1-8	Rendah

Temuan angket, yang mengindikasikan adanya kecemasan dan rasa takut terhadap matematika, kemudian ditindaklanjuti dengan observasi langsung di kelas. Pendekatan observasi dipilih karena diasumsikan mampu menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan mendalam, sehingga berpotensi

mengurangi hambatan psikologis siswa. Tujuan utama dari observasi adalah untuk melihat langsung bagaimana metode *deep learning* ini diterapkan secara praktis di kelas. Selain itu, observasi bertujuan untuk menangkap respon siswa secara emosional dan kognitif dalam konteks nyata.

Tahap selanjutnya adalah wawancara mendalam kepada guru mata pelajaran sekaligus wali kelas 4 SD Negeri Kemas 01, yaitu Ibu M. Pemilihan informan didasarkan pada peran sentral beliau sebagai implementator langsung metode pembelajaran dan sebagai pihak yang paling sering berinteraksi dengan siswa. Wawancara digunakan untuk menggali lebih dalam persepsi dan pengalaman siswa melalui sudut pandang guru.

Pengolahan data dilakukan menggunakan teknik triangulasi metode. Analisis data penelitian dilakukan secara kualitatif dengan desain fenomenologi untuk mendeskripsikan keberhasilan pembelajaran dan mengidentifikasi fenomena pembelajaran dengan model *deep learning* dilihat dari tingkatan *phobia* matematika sebelum dan setelah kegiatan pembelajaran.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan dalam pembelajaran matematika di kelas 4 SD Negeri Kemas 01 Polokarto menunjukkan bahwa pendekatan yang diterapkan bersifat sistematis dan berorientasi pada pengalaman siswa. Pendekatan ini dimulai dengan menciptakan suasana kelas yang kondusif, menggunakan metode pengajaran yang inovatif, dan mendorong keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan belajar. Semua aspek tersebut dirancang untuk mendukung pemahaman matematika yang lebih dalam dan signifikan, agar berdampak positif pada kehidupan siswa. Hasil observasi secara jelas menunjukkan bahwa penerapan strategi pembelajaran matematika yang komprehensif, selaras dengan prinsip *deep learning* yang *Mindful*, *Meaningful*, dan *Joyful*, telah berkontribusi signifikan pada mitigasi *phobia* matematika di kalangan siswa.

Hal ini didukung oleh implementasi yang kuat dari pendekatan *Mindful learning* yaitu penciptaan suasana kelas yang aman, fasilitasi pemahaman konseptual mendalam, serta penekanan pada

refleksi diri, dalam implementasinya di SD Negeri Kemas 01 pembelajaran matematika berlangsung selaras dengan pendekatan *mindful learning*. Pembelajaran dimulai dengan guru memberikan instruksi menenangkan: “anak-anak, sebelum kita memfokuskan petualangan matematika hari ini, mari sejenak menenangkan pikiran dan fokus” dan saat kelas mulai tidak kondusif, guru akan meneriakkan jargon “Kelas Empat!!” untuk memusatkan kembali fokus peserta didik, lalu peserta didik akan menjawab “siap” dengan sikap tangan terlipat di atas meja. Strategi ini membantu siswa transisi dari aktivitas sebelumnya, menenangkan pikiran, dan memusatkan perhatian pada tubuh dan lingkungan belajar. Lalu saat pembelajaran berlangsung, guru menampilkan PPT dengan materi Diagram, guru sesekali bertanya “bagaimana perasaanmu saat melihat diagram batang itu? Apa kamu merasa bingung, penasaran, atau sudah mulai mengerti? Tidak apa apa jika merasa bingung, kita akan pecahkan bersama.” Melalui strategi ini, guru mengajak siswa menyadari emosi mereka terkait materi, mengurangi kecemasan akan kesalahan.



Gambar 1. Implementasi *Deep Learning* Di Kelas

Pendekatan *Meaningful* yang mengaitkan matematika dengan konteks kehidupan nyata, tujuan yang bermakna, dan aplikasi lanjutan. Dalam pembelajaran di kelas 4 SD Negeri Kemasan 1, guru menampilkan *PowerPoint Presentation* (PPT) dengan gambar sejumlah robot dan gambar sejumlah boneka yang sudah dibuat piktogram. “Anak anak, siapa yang punya mainan banyak dirumah? Bayangkan jika kamu mengumpulkan semua mainanmu, apakah kalian bisa membuat piktogram dari kumpulan mainan yang kalian miliki?” Guru kemudian menggunakan simulasi bagaimana membuat piktogram dari jumlah mainan yang ada di PPT untuk memperjelas konsep piktogram. Dengan strategi ini, guru dapat membuat konsep piktogram yang abstrak menjadi konkrit dan relevan

dengan pengalaman sehari-hari siswa, sehingga mudah dipahami dan diingat serta siswa dapat melihat “guna” matematika.

Strategi *Joyful* yang memicu rasa ingin tahu, menggunakan beragam media interaktif, dan mendorong kolaborasi aktif. Dalam pembelajaran di kelas 4 SD Negeri Kemasan 1, guru menggunakan game edukatif menggunakan aplikasi *WordWall*. Soal-soal pecahan muncul dalam format kuis interaktif, siswa menjawab dan diberi kesempatan maju kedepan. Siswa dapat bermain secara klasikal dengan guru mengoperasikan di proyektor, siswa menjawab dengan maju kedepan dan memencet layar. Dengan menggunakan aplikasi *WordWall* yang memberikan umpan balik visual dan audio instan seperti suara “benar” atau “salah”. Ini penting untuk *deep learning* karena siswa segera mengetahui kesalahannya dan bisa memperbaikinya. Fitur *leaderboard* di *WordWall* secara otomatis menunjukkan perolehan skor, memicu semangat kompetisi positif. Setelah beberapa putaran game, guru bisa jeda sejenak untuk menanyakan: “Apa yang membuat kalian bingung di soal tadi?” atau “Bagaimana kalian bisa

menemukan jawaban yang benar?" Ini mendorong *deep learning* dengan memicu refleksi metakognitif.



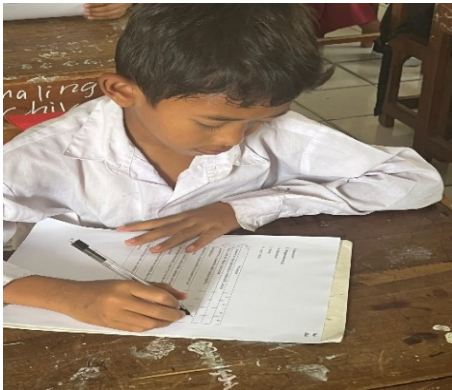
Gambar 2. Pembelajaran Matematika dengan Game Edukasi

Selanjutnya dalam tahapan wawancara dengan wali kelas 4 yaitu Ibu M, hasil narasi Ibu M melalui wawancara mengindikasikan bahwa terdapat penurunan rasa kecemasan dan meningkatnya hasil belajar anak setelah dilakukan pembelajaran matematika dengan pendekatan *deep learning*. Hal ini membuktikan bahwa faktor *phobia* matematika tidak karena persoalan matematika yang sulit tetapi bagaimana metode dan model yang diimplementasikan guru dalam pembelajaran agar bermakna seperti pendekatan *deep learning*.



Gambar 3. Wawancara dengan Wali Kelas 4 SD Negeri Kemas 01

Penelitian Usman & Widyastuti (2024) mengungkapkan bahwa tingkat *phobia* matematika pada siswa sekolah dasar masih tergolong tinggi, yaitu mencapai 101 dari 185 siswa atau sekitar 54%. Temuan ini menunjukkan bahwa hambatan emosional menjadi salah satu faktor signifikan yang mempengaruhi rendahnya capaian akademik siswa pada mata pelajaran matematika. Untuk mengetahui lebih pasti kondisi yang terjadi di SD Negeri Kemas 01, tim peneliti telah menyebarkan angket *phobia* matematika kepada siswa sebagai instrumen pengukuran tingkat kecemasan, persepsi, dan sikap mereka terhadap matematika.



Gambar 4. Pengisian Kuesioner pada Siswa

Berdasarkan hasil angket yang telah diisi oleh siswa, tingkat *phobia* matematika kemudian dikelompokkan ke dalam tiga kategori, yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Dari total 15 siswa, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Persentase Siswa *Phobia* Matematika

Tingkat <i>Phobia</i>	Banyak Siswa	Presentasi (%)
Tinggi	3	20%
Sedang	5	34%
Rendah	7	46%
Total	15	100%

Tabel diatas menunjukkan bahwa persentase tingkat *phobia* matematika dalam kategori tinggi pada siswa SD Negeri Kemasan 01 memiliki perbandingan 34% lebih rendah dari penelitian Usman. Hal ini dikarenakan pendekatan *deep learning* yang

digunakan guru dalam pembelajaran matematika di SD Negeri Kemasan 01.

D. Kesimpulan

Kesimpulan penelitian ini adalah pendekatan *deep learning* yang mencakup *Mindful*, *Meaningful*, dan *Joyful* terbukti secara efektif mengurangi prevalensi *phobia* matematika pada siswa. Temuan ini ditunjukkan dengan penurunan *phobia* matematika sebesar 34%, mengindikasikan bahwa faktor utama *phobia* matematika bukanlah pada kesulitan materi itu sendiri, melainkan pada metode dan model pembelajaran yang salah satunya diimplementasikan melalui strategi *deep learning* (*Mindful*, *Meaningful*, dan *Joyful*). Strategi *Mindful* seperti penciptaan suasana kelas yang aman dan fasilitasi pemahaman konseptual, strategi *Meaningful* yang mengaitkan matematika dengan konteks nyata dan tujuan yang relevan, serta strategi *Joyful* yang memicu rasa ingin tahu dan mendorong kolaborasi, semuanya bekerja sinergis untuk mengurangi kecemasan, meningkatkan keterlibatan, dan pada akhirnya, memperbaiki hasil belajar siswa. Hal ini membuktikan bahwa pengalaman

belajar yang positif dan bermakna melalui deep learning mampu mengubah persepsi siswa terhadap matematika dari sesuatu yang menakutkan menjadi sesuatu yang dapat dinikmati.

DAFTAR PUSTAKA

- Ar-Rasyid, F., Dewindri, K. F., & Triani, L. (2025). Implementasi Metode Deep Learning Dalam Meningkatkan Keterlibatan Siswa Di Sd. *Journal Of Education*, 1(01).
- Aulia, N. (2023). Analisis Kurikulum Merdeka Dan Kurikulum 2013. *Jurnal Literasi Dan Pembelajaran Indonesia*, 3(1), 14–20.
- Fadila, F. N., Zahirah, R. Z., & Fajar, M. (2025). Survei Tingkat Kecemasan Matematika Pada Siswa Sekolah Dasar. *Misool: Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(1).
- Feronika, A., Putri, A., Adrias, A., & Syam, S. S. (2025). Penggunaan Metode Sempoa Dalam Meningkatkan Mental Aritmatika Untuk Mengatasi Fobia Matematika Siswa Sd. *Bilangan : Jurnal Ilmiah Matematika, Kebumian Dan Angkasa*, 3(2), 12–21.
- <https://doi.org/10.62383/Bilangan.V3i2.453>
- Hafidzhoh, K. A. M., Madani, N. N., Aulia, Z., & Setiabudi, D. (2023). Belajar Bermakna (Meaningful Learning) Pada Pembelajaran Tematik. *Student Scientific Creativity Journal*, 1(1), 390–397. <https://doi.org/10.55606/Sscj-Amik.V1i1.1142>
- Nugraha, T. S. (2022). Kurikulum Merdeka Untuk Pemulihan Krisis Pembelajaran. *Inovasi Kurikulum*, 19(2), 251–262. <https://doi.org/10.17509/Jik.V19i2.45301>
- Pratama, R. A., Artha, A. S. P., & Abidin, N. Z. (2024). Efektivitas Mindful Learning Dalam Konteks Pendidikan Di Indonesia (2000-2024): Sebuah Studi Meta Analisis. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2).
- Ramadhani, A., Nurhadi, Aprilia, R., & Azainil. (2024). Penerapan Joyful Learning Dalam Upaya Peningkatan Minat Dan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 11(2), 134–146.

- <https://doi.org/10.31316/jderi.vat.v10i2.6377>
- Stiawana, D., Wardono, Waluya, St. B., & Prabowo, A. (2024). Penurunan Kecemasan Matematika Melalui Model Pembelajaran: Systematic Literature Review. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 7.
- Syafriani, D., Sahputri, A. A., Alyanti, D., Ramadani, D. S., & Pardosi, T. (2025). Pembelajaran Kurikulum Merdeka Di Indonesia. *Jahe - Jurnal Akuntansi Hukum Dan Edukasi*, 2(1).
- Usman, N., & Widyastuti, W. (2024). Perbedaan Gender Dalam Kecemasan Matematika Di Kalangan Siswa Kelas Atas. *Journal Of Islamic Psychology*, 1(1), 10. <https://doi.org/10.47134/islamicpsychology.v1i1.48>
- Wirahmad, I., & Mulyadin, E. (2023). Korelasi Phobia Matematika Dengan Prestasi Belajar Matematika. *Jems: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 11(2), 452–457. <https://doi.org/10.25273/jems.v11i2.16605>
- Yuda, E. K., & Rosmilawati, I. (2024). Literasi Numerasi Di Sekolah Dasar Berdasarkan Indikator Pisa 2023; Systematic Literatur Review. *Journal Of Instructional And Development Researches*, 4(3), 172–191. <https://doi.org/10.53621/jider.v4i3.326>
- Zahro, F., Patonah, S., & Rofiatun, N. (2024). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Materi Diagram Batang Siswa Kelas Iv Sdn Kalicari 01 Semarang. *Indo-Mathedu Intellectuals Journal*, 5(3), 4142–4152. <https://doi.org/10.54373/lmeij.v5i3.1522>