

## PENGUATAN PEMBELAJARAN NUMERASI MELALUI PEMBELAJARAN MENDALAM

<sup>1\*</sup>Tri Candra Wulandari, <sup>2</sup>Sunismi

<sup>1,2</sup>Universitas Islam Malang, Malang, Indonesia

\*e-mail : fikri.chan@unisma.ac.id

**Abstrak :** Numerasi menjadi salah satu indikator utama dalam pengukuran kemampuan literasi global. Pendekatan pembelajaran berbasis dianggap sebagai solusi inovatif untuk meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa. Mitra kegiatan pengabdian ini adalah salah satu SMA swasta di kota Malang. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, siswa cenderung merasa bosan dan kurang termotivasi dalam mengikuti pembelajaran matematika, sehingga berimbas pada rendahnya capaian akademik, terutama pada rendahnya kemampuan numerasi. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran numerasi di SMA mitra. Tahapan yang dilakukan mencakup identifikasi permasalahan, penyusunan perencanaan kegiatan pendampingan, pelaksanaan, dan evaluasi. program pengabdian masyarakat ini mampu meningkatkan kualitas pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran mendalam. Salah satu wujud tercapainya adalah melalui peningkatan pemahaman dan kemampuan dalam menyusun desain pembelajaran dengan menggunakan prinsip pembelajaran mendalam. Kegiatan pengabdian ini belum sampai pada observasi implementasi perencanaan yang telah disusun. Oleh karena itu, untuk kegiatan pengabdian mendatang, perlu dirancang observasi kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan mendalam yang telah dirancang bersama.

**Kata Kunci:** *deep-learning*, desain pembelajaran, numerasi

**Abstract :** Numeracy has become one of the key indicators in measuring global literacy competence. A deep learning-based approach is considered an innovative solution to enhance student engagement and learning outcomes. The partner of this community service program was a private senior high school in Malang City. Based on interviews with teachers, students tended to feel bored and less motivated during mathematics lessons, which consequently affected their academic performance, particularly their numeracy skills. This community service program aimed to improve the quality of numeracy learning at the partner school. The stages of implementation included problem identification, planning of mentoring activities, execution, and evaluation. The program successfully enhanced the quality of learning through the application of a deep learning approach. One of the main achievements was the improvement of teachers' understanding and ability to design learning plans based on deep learning principles. However, this activity did not yet include classroom observation of the implementation of the planned designs. Therefore, future programs are expected to incorporate observation of classroom practices using the collaboratively developed deep learning approach.

**Keywords:** deep learning, design, numeracy

## PENDAHULUAN

Kualitas pembelajaran numerasi di Indonesia menjadi salah satu perhatian utama dalam dunia pendidikan, terutama dalam era Revolusi Industri 4.0. Kemampuan numerasi yang baik tidak hanya penting untuk memahami matematika, tetapi juga sebagai bekal dalam menghadapi tantangan kehidupan sehari-hari yang kompleks. Namun, data dari beberapa kajian seperti *Programme for International Student Assessment* (PISA) menunjukkan bahwa kemampuan numerasi siswa Indonesia masih berada pada level rendah dibandingkan negara lain. Kondisi ini mendorong perlunya inovasi dalam metode pembelajaran yang lebih relevan, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan generasi muda, salah satunya melalui pembelajaran dengan memanfaatkan gamifikasi.

Numerasi didefinisikan sebagai kemampuan untuk memahami, menganalisis, dan menggunakan angka serta konsep matematika dalam berbagai konteks kehidupan. Menurut OECD (2019), numerasi menjadi salah satu indikator utama dalam pengukuran kemampuan literasi global. Dalam konteks pendidikan Indonesia, penguatan numerasi menjadi bagian dari kebijakan Merdeka Belajar untuk meningkatkan daya saing siswa di tingkat nasional maupun internasional. Penguatan numerasi juga menjadi salah satu tugas besar dari sekolah, salah satunya di SMA Islam Nusantara Malang (SMAINUS).

SMAINUS sebagai salah satu institusi pendidikan yang berfokus pada penguatan nilai-nilai keislaman dan akademik, menghadapi tantangan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran numerasi. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru SMAINUS, siswa cenderung merasa bosan dan kurang termotivasi dalam mengikuti pembelajaran matematika, sehingga berimbas pada rendahnya capaian akademik, terutama pada rendahnya kemampuan numerasi. Keterbatasan metode pengajaran yang monoton serta kurangnya penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika menjadi faktor kurangnya minat belajar matematika. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran berbasis dianggap sebagai solusi inovatif untuk meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa.

Tantangan global saat ini adalah rendahnya kemampuan siswa dalam literasi atau numerasi sehingga mendorong reformasi pendidikan. Deep learning diwujudkan melalui project-based learning mendorong siswa mengkonstruksi pengetahuan, berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif (Sumantri, dkk). Reformasi pendidikan yang di angkat saat ini adalah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Deep Learning* (Deviv, dkk, 2025). Konsep *Deep Learning* sebagai solusi untuk krisis pembelajaran dan kesenjangan kualitas pendidikan menjadi salah satu pendekatan yang digaungkan untuk melengkapi kurikulum merdeka. Konsep pendekatan *deep learning* fokus pada pengalaman belajar yang utuh, relevan, dan menyenangkan (Mustaghfirin & Zaman, 2025).

Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran numerasi di SMA Islam Nusantara melalui pendekatan pembelajaran mendalam. Pelaksanaan program ini melibatkan pendampingan guru dalam merancang dan mengimplementasikan pembelajaran mendalam pada

konsep numerasi. Selain itu, siswa juga dilibatkan secara aktif untuk memberikan umpan balik terhadap metode yang digunakan. Dengan pendekatan ini, diharapkan tidak hanya meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga membangun budaya belajar yang lebih kolaboratif dan inovatif di lingkungan sekolah.

### METODE

Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan kualitas pembelajaran numerasi melalui pendekatan deep learning di SMA Islam Nusantara. Metode pelaksanaan dirancang secara sistematis melalui tahapan yang melibatkan kolaborasi dengan pihak sekolah, guru, dan siswa. Tahapan yang dilakukan mencakup identifikasi permasalahan, penyusunan perencanaan kegiatan pendampingan, pelaksanaan, dan evaluasi. Proses pelaksanaan kegiatan pengabdian, disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Proses pelaksanaan Kegiatan

Pada tahap identifikasi masalah, tim pengabdian hadir ke sekolah menemui Kepala Sekolah dan wakil kepala sekolah bidang kurikulum. Dari hasil pertemuan ini sekolah menyampaikan kendala atau masalah-masalah tentang proses dan hasil kegiatan belajar mengajar di SMAINUS. Setelah melakukan identifikasi masalah, tim pengabdian melaksanakan diskusi untuk menentukan materi yang akan disampaikan, narasumber dan rencana pelaksanaan. Penentuan pelaksanaan kegiatan pengabdian berdasarkan kesepakatan tim pengabdian dan dari pihak sekolah yang disepakati dilaksanakan pada tanggal 23 – 25 Juli 2025. Kegiatan workshop dilaksanakan secara tatap muka pada tanggal 23 Juli 2025 di SMAINUS. Sedangkan kegiatan pendampingan penyusunan modul ajar pembelajaran dengan menerapkan pendekatan mendalam dilaksanakan secara mandiri terbimbing tanggal 24 – 25 Juli 2025. Di akhir tahap pelaksanaan, tim pengabdian kegiatan memberikan angket evaluasi pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada semua peserta kegiatan.

### HASIL & PEMBAHASAN

Berdasarkan tahapan pengabdian yang telah dipaparkan pada metode, pada bagian ini akan dipaparkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian. Sesuai kesepakatan antara tim pengabdian dengan Kepala SMAINUS, kegiatan pengabdian dijadwalkan secara tatap muka pada tanggal 23 Juli 2025. Kegiatan dilaksanakan dalam bentuk workshop penguatan numerasi melalui pembelajaran mendalam. Kegiatan dilaksanakan dalam dua sesi, sesi pertama adalah menyamakan persepsi tentang pendekatan pembelajaran mendalam, dan sesi kedua adalah bagaimana mendesain pembelajaran numerasi dengan pendekatan pembelajaran mendalam. Kegiatan workshop diikuti oleh semua guru yang mengajar di SMAINUS.

Pada sesi pertama, yaitu menyamakan persepsi tentang pembelajaran mendalam, peserta tampak antusias dalam mengikuti workshop (lihat Gambar 2). Pembelajaran mendalam atau *deep learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang wajib diterapkan dalam pembelajaran sesuai dengan kurikulum merdeka (Mutawadia, dkk, 2023). Penekanan pada kurikulum merdeka pada saat ini adalah pada pendekatan pembelajaran yang digunakan, yaitu pendekatan pembelajaran mendalam (Hafidzni, dkk., 2025). Pembelajaran mendalam ditunjukkan melalui pemahaman konseptual guru terhadap numerasi dan penerapan nilai-nilai numerasi dalam konteks lintas mata pelajaran, bukan sekadar mengajarkan hitungan dasar (Febriyana, dkk, 2024).

Konsep Pembelajaran Mendalam muncul sebagai kandidat pendekatan yang paling selaras dengan semangat Kurikulum Merdeka untuk menjawab tantangan rendahnya numerasi. *Deep Learning* bukan sekadar "belajar dalam", melainkan sebuah kerangka pedagogi yang menekankan pada penguasaan enam kompetensi global yaitu berkarakter, komunikasi, kolaborasi, kreativitas, berpikir kritis, dan kewarganegaraan. *Deep learning* dimaknai sebagai kemampuan guru untuk menerapkan literasi dan numerasi secara reflektif dan terintegrasi dalam pembelajaran, bukan hafalan prosedural (Netti, dkk, 2025).

Pembelajaran mendalam yang diterapkan di Indonesia memiliki ciri khas yaitu *mindfull, meaning full, joyfull*. Konsep *mindfull*, dimaknai dengan kegiatan pembelajaran yang dilakukan haruslah dilakukan dengan penuh kesadaran baik oleh siswa maupun guru. Kesadaran bahwa belajar adalah kebutuhan siswa, dan pasti bermanfaat bagi kehidupan siswa. kesadaran bahwa guru bukanlah satu-satunya sumber belajar, namun sebagai fasilitator dalam kegiatan belajar mengajar. Konsep *meaning full*, dimaknai dengan kegiatan pembelajaran merujuk pada proses di mana pengetahuan baru tidak hanya ditambahkan ke memori, tetapi terintegrasi secara mendalam dan koheren dengan struktur pengetahuan yang sudah ada (skema mental) dalam benak peserta didik. Ini adalah proses menciptakan hubungan dan makna, bukan sekadar menerima informasi. Pembelajaran mendalam (*deep learning*) didefinisikan sebagai pembelajaran aktif, reflektif, dan kontekstual yang menuntut siswa berpikir kritis, kreatif, dan mampu mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan nyata (Asfyra, dkk, 2025).

Pada konteks numerasi, pendekatan *Deep Learning* mentransformasikan dari sekadar keterampilan menghitung (*arithmetic*) menjadi kemampuan bernalar. Numerasi dipahami sebagai kemampuan bernalar menggunakan data kuantitatif dalam konteks kehidupan sehari-hari, bagian dari literasi abad 21 (Atmojo et al., 2025). Siswa diajak untuk memahami konsep secara mendalam, menghubungkannya dengan masalah kehidupan nyata, berkolaborasi untuk mencari berbagai strategi solusi, dan mengkomunikasikan pemikiran siswa. Hal ini sejalan dengan definisi numerasi abad ke-21 yang menekankan pada penggunaan matematika untuk membuat keputusan dalam kehidupan sehari-hari (Pertiwi, dkk, 2024).

Pada saat workshop, tim pengabdian memaparkan bagaimana implementasi

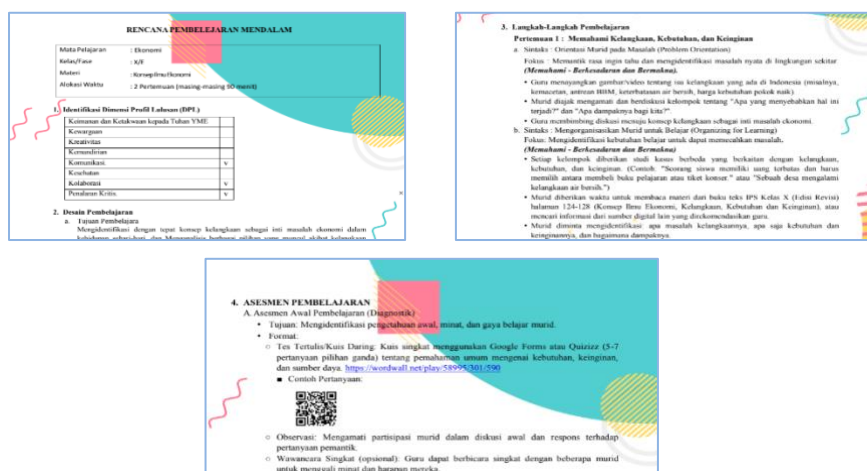
pembelajaran numerasi dengan menggunakan pendekatan pembelajaran mendalam. Implementasi pembelajaran mendalam pada konsep numerasi, mengacu pada prinsip *meaning full*, artinya agar pembelajaran menjadi lebih bermakna, maka pembelajaran harus dikaitkan dengan masalah sehari-hari. Penerapan pembelajaran dengan masalah sehari-hari penting dilakukan agar siswa dapat menerapkan konsep yang dimiliki dalam menghadapi masalah sehari-hari (Mahfiroh et al., 2021).

Penyampaian manfaat konsep numerasi dalam masalah sehari-hari dimunculkan melalui desain pembelajaran. Desain pembelajaran penting dilakukan sebelum melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Desain pembelajaran dianggap penting untuk menjamin pembelajaran berpusat pada siswa, menyesuaikan kebutuhan belajar, dan menumbuhkan pemahaman mendalam (Haryanti, dkk, 2024). Desain pembelajaran menjadi alat strategis untuk meningkatkan kompetensi pedagogik guru dan mengarahkan pembelajaran ke proses berpikir tingkat tinggi (Atmojo, dkk, 2025).



**Gambar 2. Kegiatan Pengabdian**

Capaian dari kegiatan ini adalah guru dapat membuat desain pembelajaran yang memuat numerasi dengan menerapkan pendekatan pembelajaran mendalam. Berdasarkan hasil yang dikumpulkan, guru sudah mampu menyusun desain pembelajaran dengan menerapkan pendekatan pembelajaran mendalam. Prinsip *deep learning* tersusun jelas dalam desain pembelajaran. Guru menggunakan aplikasi *Wordwall* untuk mendukung prinsip *joyfull* selama kegiatan pembelajaran. Contoh desain yang disusun guru disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil desain pembelajaran Guru

Tahap akhir kegiatan pengabdian adalah pemberian angket kepada peserta pelatihan. Angket ini diberikan kepada peserta pelatihan secara online. Hasil dari angket yang diberikan adalah terdapat perubahan pemahaman pada konsep pendekatan pembelajaran mendalam, yaitu saat sebelum dilakukan workshop hanya 13,7% yang sudah tahu tentang pembelajaran mendalam, setelah dilaksanakan workshop persentase pemahaman tentang pembelajaran mendalam meningkat menjadi 89,3%. Sedangkan pemahaman tentang penyusunan desain pembelajaran mendalam sebelum dan sesudah kegiatan berturut-turut adalah 15,4% dan 88,7%. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya kegiatan pelatihan dan pendampingan mampu meningkatkan pemahaman guru tentang pembelajaran mendalam dan penyusunan desain pembelajaran menggunakan pendekatan pembelajaran mendalam.

### SIMPULAN

Berdasarkan paparan dan pembahasan, program pengabdian masyarakat ini mampu meningkatkan kualitas pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran mendalam. Salah satu wujud tercapainya adalah melalui peningkatan pemahaman dan kemampuan dalam menyusun desain pembelajaran dengan menggunakan prinsip pembelajaran mendalam. Kegiatan pengabdian ini belum sampai pada observasi implementasi perencanaan yang telah disusun. Oleh karena itu, untuk kegiatan pengabdian mendatang, perlu dirancang observasi kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan mandiriPelaksanaan program ini melibatkan pendampingan guru dalam merancang dan mengimplementasikan pembelajaran mendalam pada konsep numerasi. Simpulan memuat makna hasil kegiatan dan jawaban atas tujuan kegiatan serta saran rekomendasi kebijakan untuk keberlanjutan program berikutnya.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian ini terlaksana atas dukungan hibah pengabdian Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Islam Malang (UNISMA) tahun 2025. Terima kasih kepada semua guru dan tenaga kependidikan SMA/SLB atas kerjasama dan dukungan positifnya dalam program pengabdian kepada masyarakat ini. Serta semua pihak yang telah bekerjasama untuk mensukseskan program pengabdian kepada masyarakat ini.

### DAFTAR RUJUKAN

- Ana Dewi Pertiwi, Sri Rejeki, & Rini Setyaningsih. (2024). Optimalisasi Kemampuan Numerasi Siswa pada Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi AKM di SMA. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 7(1), 33–46. <https://doi.org/10.31851/indiktika.v7i1.15140>
- Asfyra, I. B., Rumite, W., Syamsinar, Arianto, H., & Kalla, N. R. (2025). Pelatihan Desain Perangkat Pembelajaran Berbasis Augmented Reality untuk Pembelajaran Mendalam Bagi Guru Matematika SMP. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*, 4. <https://doi.org/http://doi.org/10.55338/jpkmn.v6i4.7138>
- Atmojo, I. R. W., Muzzazinah, M., Ekawati, E. Y., Triastuti, R., Isnantyo, F. D., Sukarno, S., & Ramadian, R. K. (2025). Pelatihan Implementasi Pendekatan Pembelajaran Deep Learning untuk Meningkatkan Kompetensi Pedagogik Guru SD di Kota Surakarta. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 6(1), 123. <https://doi.org/10.33394/jpu.v6i1.14507>
- Deviv, S., Fahmi Akhmad, N., Syamsinar Munir, N., Syahidah Arifuddin, M., Syilfa Nooviar, M., & Astutik, W. (2025). Workshop Pembelajaran “Deep Learning” Bagi Guru SMKN 5 Pangkep untuk Peningkatan Kualitas Proses Pembelajaran. In *J. A. I: Jurnal Abdimas Indonesia*. <https://dmi-journals.org/jai/>
- Haryanti, D. Y., Yuliati, Y., Damayanti, I., Afriyuni Yonanda, D., Diak Intifada, R., Rahman, A., & Majalengka, U. (2024.). Pelatihan Pembuatan Modul Ajar Berbasis Deep Learning Bagi Guru Sdit Al-Azhar Madani Center. In *Jurnal Pengabdian Kolaborasidan Inovasi IPTEKS* (Vol. 3, Issue 3).
- Febriyana, D., Rizta, A., Na, U., Siroj, R. A., Roshalita, N., Humayroh, S., Matematika, P., Keguruan dan Ilmu Pendidikan, F., & Muhammadiyah Palembang, U. (2024). Workshop Penguatan Kompetensi Literasi Matematika (Numerasi) Guru Sma N 1 Buay Sandang Aji Muaradua. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Bersinergi*, 2(1), 268–272.
- Hafidzni, N., Putri Yasmine, N., & Yasin, M. (2025). Kajian Literatur Penerapan Deep Learning Pedagogis dan Hots untuk Meningkatkan Literasi dan Numerasi Menuju Indonesia Emas 2045. In *Journal of Mandalika Literature* (Vol. 6, Issue 3).
- Mahfiroh, N., Mustangin, M., & Wulandari, T. C. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Laplace: Jurnal Pendidikan*

- Matematika*, 4(1), 63–74. <https://doi.org/10.31537/laplace.v4i1.464>
- Mustaghfirin, U. A., & Zaman, B. (2025). Tinjauan Pendekatan Pembelajaran Mendalam Kemdikdasmen Perspektif Pendidikan Islam. *Journal of Instructional and Development Researches*, 5(1), 75–85. <https://doi.org/10.53621/jider.v5i1.476>
- Mutawadia, M., Jawil, J., & Farisi, S. Al. (2023). Penerapan Metode Pembelajaran Mendalam Sebagai Upaya Pembentukan Karakter Siswa. *Journal of Instructional and Development Researches*, 3(6), 279–284. <https://doi.org/10.53621/jider.v3i6.283>
- Netti, S., Herawati, S., Niniwati, Zuzano, F., Khairudin, Desfitri, R., Vermana, L., Amelia, P., Wahyuni, Y., & Fauziyah. (2025). Workshop Implementasi Literasi Dan Numerasi Dalampembelajaran Bagi Guru-Guru Sma Negeri 1 Ulakan Tapakis. *Jurnal Implementasi Riset*, 5.
- Sumantri, M. S., Khasanah, U., Sutisnawati, A., & Sinyanyuri, S. (n.d.). *Strengthening The Implementation Of The Independent Curriculum, Especially In Pancasila Student Profile Strengthening Project (P5) For Sd/Mi Teachers 1\**. 3, 4.