



**PELATIHAN IMPLEMENTASI KURIKULUM *DEEP LEARNING* DENGAN TEMA
PENYUSUNAN ASESMEN NUMERASI BERBASIS HOTS di SDN PAKIS V SURABAYA**

Oleh

Endrayana Putut Laksminto Emanuel¹, Herfa Maulina Dewi Soewardini², Suhartono³,
Amalia Chamidah⁴, Meilantifa⁵, Asa Destary⁶, Nur Shabirah Artanti⁷, Gita Zaskia
Zalianti Sulantik⁸

^{1,2,3,4,5,6,7,8}Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Email: ¹endrayana_fbs@uwks.ac.id, ²herfasoewardini_fbs@uwks.ac.id,
³suhartono_fbs@uwks.ac.id, ⁴amaliachamidah_fbs@uwks.ac.id,
⁵meilantifa@gmail.com, ⁶destaryad17@gmail.com, ⁷nurshabiraaaaa@gmail.com,
⁸zaskiazaly@gmail.com

Article History:

Received: 15-11-2025

Revised: 11-01-2025

Accepted: 18-12-2025

Keywords:

Pelatihan Implementasi
Kurikulum, Deep
Learning, Asesmen,
Numerasi, Guru SD

Abstract: Kemajuan teknologi haruslah seiring dengan perkembangan kemampuan guru di dalam melaksanakan pembelajaran dan berbagi ilmu sesama guru di sekolah. Minimnya wawasan guru tentang kurikulum Deep Learning dan implementasinya di dalam pembelajaran, khususnya asesmen berbasis High Order Thinking Skills (HOTS) berdampak signifikan terhadap keberhasilan pembelajaran. Berdasarkan wawancara dengan kepala sekolah dan guru di SDN Pakis V Surabaya sebagai salah satu mitra Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, maka pelatihan ini sangat perlu dilakukan. Pelatihan yang dilakukan secara tatap muka kepada guru di SDN Pakis V Surabaya dimaksudkan untuk meningkatkan wawasan guru tentang kurikulum Deep Learning dan implementasinya pada asesmen berbasis HOTS. Peserta pengabdian masyarakat ini adalah para guru di SDN Pakis V Surabaya yang berjumlah 24 orang juga dosen di program Studi Pendidikan Matematika. Setelah mengikuti pelatihan ini, wawasan guru dan dosen semakin meningkat dan mampu menyusun asesmen berbasis HOTS. Metode kegiatan dilakukan melalui kegiatan pemaparan materi dilanjutkan dengan pendampingan untuk penggunaan secara mandiri oleh peserta.

PENDAHULUAN

Deep Learning adalah cabang dari kecerdasan buatan (AI) yang berfokus pada pelatihan mesin untuk belajar dari data dalam jumlah besar (Pourkarimi & Nazarzadeh Zare, 2016). Dengan menggunakan jaringan saraf tiruan yang mirip dengan cara otak manusia bekerja, teknologi ini dapat mengenali pola, membuat prediksi, dan memecahkan masalah (Rutkowski, 2015). Untuk siswa sekolah dasar, mengenalkan konsep dasar *Deep Learning* bisa dimulai dengan menjelaskan bagaimana teknologi ini digunakan dalam kehidupan sehari-hari, seperti pada aplikasi pengenalan wajah, suara, dan rekomendasi film (Siddiq, Gochyyev, & Wilson,



2017). Dalam kurikulum yang dirancang untuk siswa sekolah dasar, materi dapat disesuaikan dengan usia mereka (Kim, 2018). Misalnya, siswa bisa belajar tentang pengumpulan data, pengolahan gambar sederhana, dan bahkan dasar-dasar pemrograman. Kurikulum *Deep Learning* untuk siswa sekolah dasar sebaiknya melibatkan metode pembelajaran yang interaktif dan menarik. Misalnya, menggunakan permainan atau proyek sederhana yang memungkinkan siswa berinteraksi dengan konsep-konsep dasar. Siswa bisa diajak untuk membuat model sederhana yang bisa mengenali gambar atau suara dari data yang mereka kumpulkan. Dengan cara ini, mereka tidak hanya belajar teori, tetapi juga dapat merasakan bagaimana teknologi ini berfungsi secara praktis dan menyenangkan. Contoh sederhana yang dapat digunakan, siswa diberikan sekumpulan gambar yang berbeda (misalnya, hewan, buah, atau kendaraan). Mereka harus mengelompokkan gambar-gambar tersebut ke dalam kategori yang relevan. Misalnya, mereka bisa memisahkan gambar kucing dari anjing atau mengelompokkan buah-buahan berdasarkan warna. Permainan ini memperkenalkan konsep klasifikasi gambar, yang merupakan bagian dasar dari *Deep Learning*. Siswa dapat belajar bagaimana mesin mengklasifikasikan gambar berdasarkan fitur.

Asesmen numerasi berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills) di sekolah dasar adalah pendekatan yang menekankan kemampuan berpikir kritis dan analitis dalam konteks matematika (Pyper, 2017). Asesmen ini bertujuan untuk mengevaluasi pemahaman siswa tentang konsep-konsep matematika yang lebih dalam. Siswa diajak untuk tidak hanya menyelesaikan soal aritmatika sederhana, tetapi juga menerapkan pengetahuan mereka dalam situasi yang lebih kompleks dan nyata. Dalam penerapan asesmen numerasi berbasis HOTS, guru perlu merancang soal yang menantang dan memfasilitasi pemikiran kritis serta kreatif (Vonkova & Hrabak, 2015). Soal-soal tersebut dapat mencakup pertanyaan yang meminta siswa untuk mengevaluasi, mensintesis, dan membuat argumen berdasarkan data yang diberikan. Contohnya, meminta siswa untuk menganalisis grafik atau data statistik yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, lalu menarik kesimpulan dan membuat prediksi. Siswa tidak hanya belajar cara menyelesaikan soal, tetapi juga mengembangkan kemampuan untuk berpikir secara sistematis dan logis. Asesmen ini memiliki banyak manfaat bagi siswa, termasuk meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah. Dengan mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, siswa menjadi lebih siap menghadapi tantangan yang lebih besar di masa depan (Education, 2015). Selain itu, pendekatan ini juga mendorong guru untuk mengeksplorasi metode pengajaran yang lebih inovatif dan interaktif, sehingga menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis. Dengan asesmen numerasi berbasis HOTS, diharapkan siswa dapat memperoleh pemahaman yang mendalam dan aplikatif terhadap matematika, yang nantinya akan bermanfaat dalam berbagai aspek kehidupan.

Implementasi kurikulum *Deep Learning* dalam pendidikan dasar bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih dalam pada siswa mengenai konsep matematika melalui pengalaman belajar yang aktif dan kritis (Emanuel, Kirana, & Chamidah, 2021). Dalam konteks asesmen numerasi berbasis HOTS, guru mengembangkan soal-soal yang tidak hanya menguji kemampuan dasar, tetapi juga mendorong siswa untuk berpikir kritis, menganalisis, dan menyelesaikan masalah secara kreatif.

Langkah Penyusunan Asesmen

- **Menganalisis Kurikulum:** guru harus memahami kompetensi dasar yang ingin dicapai dalam kurikulum. Misalnya, untuk topik pecahan, guru bisa merujuk pada



kompetensi yang berhubungan dengan penjumlahan dan pengurangan pecahan.

- **Menyusun Soal HOTS:** menggunakan pendekatan pembelajaran Deep Learning, guru dapat menyusun soal yang meminta siswa untuk menerapkan konsep pecahan dalam konteks nyata. Contoh soal:
 - **Analisis Kasus:** "Aisha memiliki $\frac{3}{4}$ kue dan ingin membagikannya kepada teman-temannya. Jika dia ingin memberi setiap orang $\frac{1}{8}$ kue, berapa banyak teman yang bisa ia beri kue? Jelaskan langkah-langkahmu!"
 - **Evaluasi dan Sintesis:** "Jika kamu memiliki dua jenis kue, satu berbentuk bulat dan satu berbentuk persegi, bagaimana kamu bisa menggunakan pecahan untuk menentukan seberapa banyak kue yang akan dibagikan kepada teman-temanmu agar semua orang mendapatkan bagian yang sama? Buatlah rencana pembagian."
- **Umpan Balik dan Refleksi:** setelah siswa menyelesaikan asesmen, guru memberikan umpan balik yang konstruktif. Diskusi kelas dapat dilakukan untuk membahas berbagai cara solusi yang telah diajukan siswa, sehingga mengedukasi mereka tentang pentingnya pendekatan yang berbeda dalam penyelesaian masalah.

Implementasi asesmen numerasi berbasis HOTS dalam kurikulum Deep Learning tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep nomor di kalangan siswa, tetapi juga membangun keterampilan berpikir tingkat tinggi. Siswa belajar untuk menganalisis informasi dan mengambil keputusan berdasarkan data. Selain itu, berkolaborasi dengan teman sebaya untuk membahas solusi dari berbagai sudut pandang dan mengembangkan rasa percaya diri dalam mengemukakan ide dan solusi mereka.

Mengukur kedalaman pemahaman siswa dalam asesmen HOTS (Higher Order Thinking Skills) dapat dilakukan melalui berbagai pendekatan dan teknik. Berikut adalah beberapa cara yang efektif:

1. Penggunaan Soal Terbuka

Soal terbuka memungkinkan siswa untuk menjelaskan pemikiran mereka secara mendalam. Misalnya, daripada hanya meminta siswa menyelesaikan perhitungan, tanyakan mereka untuk menjelaskan langkah-langkah yang diambil dan alasan di balik pilihan tersebut. Ini memberikan wawasan tentang pemahaman mereka yang sebenarnya.

2. Analisis Kasus atau Situasi Nyata

Memberikan situasi atau masalah nyata yang relevan dan meminta siswa untuk menganalisis dan memberikan solusi. Contohnya, meminta siswa untuk merencanakan budget untuk suatu acara dapat menguji kemampuan mereka dalam menerapkan konsep numerasi dalam konteks kehidupan sehari-hari.

3. Tugas Proyek

Proyek kelompok yang mendorong siswa untuk bekerja sama dan menerapkan konsep yang telah dipelajari dapat menunjukkan pemahaman mereka. Misalnya, proyek membuat model bisnis sederhana yang melibatkan perhitungan biaya dapat mengukur pemahaman numerasi dan kemampuan berpikir kritis.

4. Rubrik Penilaian

Membuat rubrik penilaian yang jelas dengan kriteria spesifik untuk mengevaluasi tingkat pemahaman siswa. Kriteria ini dapat mencakup analisis, sintesis, dan evaluasi. Dengan cara ini, guru dapat menilai kualitas jawaban siswa secara objektif.

5. Diskusi dan Penilaian Sebaya



Mengadakan sesi diskusi di mana siswa dapat berbagi dan mendiskusikan solusi mereka. Memberikan kesempatan bagi siswa untuk menilai jawaban teman-teman mereka dapat memperdalam pemahaman mereka sendiri, serta memberi guru indikasi tentang seberapa jauh siswa memahami material.

6. Refleksi Mandiri

Mengajak siswa untuk melakukan refleksi pribadi setelah menyelesaikan asesmen, di mana mereka menjelaskan apa yang telah mereka pelajari dan bagaimana mereka dapat menerapkan pengetahuan tersebut di masa depan. Ini membantu siswa untuk mengevaluasi pemahaman mereka.

7. Pertanyaan Lanjutan

Mengajukan pertanyaan lanjutan setelah siswa memberikan jawaban untuk mengeksplorasi lebih dalam tentang pemikiran mereka. Misalnya, "Mengapa kamu memilih metode tersebut?" atau "Apa alternatif lain yang bisa digunakan, dan bagaimana itu bisa berpengaruh?"

Berikut ini adalah beberapa contoh soal terbuka yang dapat digunakan untuk mengukur Higher Order Thinking Skills (HOTS) siswa di tingkat sekolah dasar, terutama dalam konteks numerasi:

1. Soal Matematika dengan Analisis dan Sintesis

Soal:

"Asa memiliki 150 kelereng merah dan 75 kelereng biru. Ia ingin membagikannya kepada teman-temannya secara adil. Jika dia memiliki 5 teman, bagaimana cara dia membagikan kelereng tersebut? Jelaskan langkah-langkah yang kamu ambil untuk membagikannya dan tunjukkan perhitungannya."

Aspek yang diukur:

- Kemampuan analisis: memahami kuantitas dan cara pembagian.
- Kemampuan sintesis: merumuskan strategi untuk membagikan kelereng secara merata.

2. Soal Pemecahan Masalah dalam Konteks Nyata

Soal:

"Di sebuah kebun, terdapat 120 pohon apel dan 80 pohon jeruk. Jika kebun tersebut ditargetkan untuk memproduksi 10.000 buah masing-masing jenis, dengan asumsi setiap pohon menghasilkan jumlah buah yang sama, berapa banyak buah yang diharapkan dari setiap pohon? Apa yang bisa dilakukan untuk mencapai target tersebut?"

Aspek yang diukur:

- Kemampuan pemecahan masalah: mengaplikasikan pengetahuan untuk situasi nyata.
- Kemampuan evaluasi: merekomendasikan langkah strategis untuk mencapai target.

3. Soal Membandingkan dan Mengkaitkan

Soal:

"Tom dan Jerry mengumpulkan uang untuk membeli video game. Tom mengumpulkan \$35 dan Jerry mengumpulkan \$45. Jika mereka membagi video game seharga \$80, berapa banyak lagi yang mereka butuhkan? Apa yang bisa mereka lakukan untuk mendapatkan uang tambahan? Jelaskan pandanganmu."

Aspek yang diukur:

- Kemampuan membandingkan: menilai jumlah uang yang dimiliki.
- Kemampuan menganalisis: merumuskan strategi untuk mengumpulkan dana



tambahan.

4. Soal Kreatif dengan Penalaran

Soal:

"Kamu dan teman-temanmu sedang merencanakan pesta ulang tahun. Jika kamu ingin membeli makanan, minuman, dan dekorasi dan punya anggaran total sebesar \$100, bagaimana kamu akan membagi anggaran tersebut untuk setiap kategori? Buat rencana anggaran dan jelaskan alasan di balik setiap keputusanmu."

Aspek yang diukur:

- Kemampuan merencanakan dan mengelola anggaran: menggunakan kemampuan numerasi untuk analisis keuangan.
- Kemampuan menalar: menjelaskan rasionalitas keputusan yang diambil.

5. Soal Evaluasi Desain

Soal:

"Jika kamu ingin merancang permainan papan yang mengajarkan teman-temanmu tentang pecahan, apa yang akan kamu masukkan ke dalam permainan tersebut? Buatlah skenario atau aturan permainan dan jelaskan mengapa elemen tersebut penting untuk memahami pecahan."

Aspek yang diukur:

- Kreativitas: merancang dan membayangkan ide permainan.
- Kemampuan evaluasi: menjelaskan pentingnya konsep dengan cara yang menarik.

Dengan menggunakan contoh soal terbuka semacam ini, guru dapat mengukur kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa dengan lebih efektif, serta memberikan wawasan yang lebih dalam tentang pemahaman mereka

METODE

Mitra yang terlibat di dalam pengabdian ini adalah seluruh guru yang ada di SDN Pakis V Surabaya sebanyak 24 orang diselenggarakan secara luring. Pelatihan diberikan untuk meningkatkan kemampuan guru di dalam menyusun materi asesmen numerasi berbasis HOTS. Pelatihan dilakukan dengan berbagai tahapan proses, antara lain: persiapan, pelaksanaan, pelaporan. Pada tahap persiapan, yaitu berkoordinasi dengan pihak SDN Pakis V Surabaya dan menyiapkan tempat dilaksanakannya pelatihan, jumlah peserta, menyusun bahan pelatihan, dan materi pelatihan.

Pada tahap pelaksanaan, yaitu kegiatan pelatihan dilakukan pada bulan September 2025. Berdasarkan langkah-langkah penyusunan asesmen, guru menganalisis kurikulum, menyusun soal berbasis HOTS, dan membuat umpan balik dan refleksi. Pendampingan dan pengimplementasian kurikulum *Deep Learning* pada asesmen yang telah disusun dilakukan dalam ujian akhir semester gasal tahun ajaran 2025-2026.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan pelatihan mengenai penyusunan asesmen numerasi berbasis HOTS dilakukan guru selama bulan September – Desember 2025 disertai dengan kegiatan pembelajaran di kelas. Hasil yang telah dicapai pada pengabdian ini sebagai berikut:

1. Guru di lingkungan SDN Pakis V Surabaya bertambah wawasan dan informasi tentang bagaimana menganalisis kurikulum, menyusun asesmen berbasis HOTS, dan menyusun umpan balik serta refleksi berdasarkan kurikulum *Deep Learning*.



2. Dosen di lingkungan Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Wijaya Kusuma Surabaya bertambah wawasan dan mampu menganalisis kurikulum, menyusun asesmen berbasis HOTS, dan menyusun umpan balik serta refleksi dengan benar berdasarkan kurikulum *Deep Learning*. Dosen diharapkan lebih termotivasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam rangka melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi.

3. Faktor penghambat

Di dalam melaksanakan pengabdian kepada masyarakat ini tidak ditemukan penghambat kegiatan, baik dari pengabdi, pemateri, dan peserta kegiatan pelatihan.

4. Faktor pendukung

Pendukung keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah keterbukaan peserta, kesadaran dan motivasi yang tinggi peserta dalam meningkatkan wawasan dan kemampuannya di dalam mengikuti pelatihan, antusiasme dosen di lingkungan Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Wijaya Kusuma Surabaya mengikuti kegiatan untuk menambah wawasan dan berbagi pengalaman.

DISKUSI

Pelatihan implementasi kurikulum *Deep Learning* dalam penyusunan asesmen numerasi berbasis HOTS diharapkan dapat meningkatkan kualitas guru dan dosen di dalam melaksanakan aktifitas pembelajaran di sekolah dan di kampus (Chikiwa & Schäfer, 2018). Dengan mengimplementasikan kurikulum *Deep Learning* di dalam pembelajaran dan penyusunan numerasi berbasis HOTS, guru dan dosen dapat berbagi praktik baik yang mereka lakukan ketika melaksanakan pembelajaran, sehingga dapat digunakan oleh masyarakat di seluruh dunia dalam melakukan kegiatan pembelajaran (Firdaus, Kailani, Bakar, & Bakry, 2015). Berawal dari menganalisis kurikulum dan pengamatan di kelas ketika pembelajaran, guru dan dosen dapat menemukan ide untuk menyusun asesmen numerasi berbasis HOTS. Pada akhirnya dengan melakukan asesmen numerasi berbasis HOTS berdasarkan kurikulum *Deep Learning*, diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan guru dan dosen. Keaktifan guru dan dosen di dalam mengimplementasikan kurikulum *Deep Learning* dan pemanfaatan asesmen numerasi berbasis HOTS dapat mendukung peningkatan kualitas pendidikan bagi siswa dan mahasiswa. Dosen di lingkungan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya diharapkan lebih kritis dan kreatif di dalam melaksanakan pembelajaran di kelas dan menempuh Tri Dharma Perguruan Tinggi yang akhirnya nanti dapat meningkatkan kualitas dosen di dalam melaksanakan transfer ilmu pengetahuan kepada masyarakat luas, tidak hanya di tingkat regional tetapi nasional bahkan internasional.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan implementasi kurikulum *Deep Learning* di dalam penyusunan asesmen numerasi berbasis HOTS bagi guru SDN Pakis V Surabaya ini berhasil dengan baik, hal ini terlihat dari beberapa hal, yaitu:

1. Peningkatan wawasan guru dan kemampuan guru di dalam menyusun asesmen berbasis HOTS berdasarkan kurikulum *Deep Learning*.
2. Pendapat dari peserta bahwa pelatihan memberikan manfaat dan dampak yang sangat signifikan bagi guru di SDN Pakis V Surabaya.



3. Peningkatan hasil belajar siswa di SDN Pakis V Surabaya setelah guru mengimplementasikan asesmen berbasis HOTS berdasarkan kurikulum *Deep Learning*.
4. Peningkatan wawasan dan antusiasme dosen di lingkungan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya di dalam mengimplementasikan kurikulum *Deep Learning* di dalam kegiatan pembelajaran.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGMENTS

Ucapan terimakasih ditujukan kepada Kepala SDN Pakis V Surabaya dan guru serta dosen yang telah berpartisipasi secara langsung maupun tidak langsung dalam mensukseskan kegiatan program pengabdian kepada masyarakat. Ucapan terimakasih juga ditujukan kepada Dekan dan jajaran, Ketua Program Studi dan dosen di lingkup Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah mendukung dan berpartisipasi aktif dalam seluruh kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Chikiwa, C., & Schäfer, M. (2018). Promoting critical thinking in multilingual mathematics classes through questioning. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*. <https://doi.org/10.29333/ejmste/91832>
- [2] Education, P. T. in. (2015). Cloud based Tools & Applications for Learning. *PDST Technology in Education*.
- [3] Emanuel, E. P. L., Kirana, A., & Chamidah, A. (2021). Enhancing students' ability to solve word problems in Mathematics. *Journal of Physics: Conference Series*, 1832(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1832/1/012056>
- [4] Firdaus, F., Kailani, I., Bakar, M. N. Bin, & Bakry, B. (2015). Developing Critical Thinking Skills of Students in Mathematics Learning. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 9(3), 226. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v9i3.1830>
- [5] Kim, S. (2018). ICT for Children of Immigrants: Indirect and Total Effects via Self-Efficacy on Math Performance. *Journal of Educational Computing Research*. <https://doi.org/10.1177/0735633117699954>
- [6] Pourkarimi, J., & Nazarzadeh Zare, M. (2016). The assessment of ICT literacy of Iranian teachers through the ISST model. *International Journal of Information and Learning Technology*. <https://doi.org/10.1108/IJILT-12-2015-0038>
- [7] Pyper, J. S. (2017). Learning About Ourselves: A Review of The Mathematics Teacher in the Digital Era . *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*. <https://doi.org/10.1080/14926156.2017.1297509>
- [8] Rutkowski, J. (2015). Moodle-based computer-assisted assessment in flipped classroom. *Smart Innovation, Systems and Technologies*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-19875-0_4
- [9] Siddiq, F., Gochyyev, P., & Wilson, M. (2017). Learning in Digital Networks – ICT literacy: A novel assessment of students' 21st century skills. *Computers and Education*. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.01.014>
- [10] Vonkova, H., & Hrabak, J. (2015). The (in) comparability of ICT knowledge and skill self-assessments among upper secondary school students: The use of the anchoring vignette method. *Computers and Education*. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.03.003>



HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN