

Optimalisasi Literasi Digital Dan Numerasi Melalui Pembelajaran Berbasis Deep Learning Di SMA Negeri 1 Namorambe

Martua Reynhat Sitanggung Gusar^{1*}, Juliper Nainggolan², Hotmaida Simanjuntak³, Ido Sijinjak⁴, Winda Simbolon⁵, Juliaster Marbun⁶

^{1,2,3,4,5,6} Universitas HKBP Nommensen, Medan, Indonesia

*e-mail korespondensi: martua.gusar@uhn.ac.id

Abstract

Digital literacy and numeracy skills are essential 21st-century competencies required by students to face the challenges of technological disruption. Observations at SMA Negeri 1 Namorambe revealed low levels of digital literacy and numeracy, coupled with teachers' limited ability to integrate digital media based on artificial intelligence. This Community Service Program (PKM) aimed to enhance digital literacy and numeracy through a deep learning approach utilizing Genially as an interactive learning platform for digital teaching materials, quizzes, and automated assessment systems. The program was implemented through five stages: socialization, training for teachers and students, technology implementation, intensive mentoring, and evaluation. The results demonstrated: (1) improved teacher competence in developing interactive modules and digital quizzes with Genially; (2) significant improvement in students' numeracy skills, with an average post-test score increase of 18 points; (3) more efficient digital assessments, reducing correction time by up to 50%; and (4) the school's digital transformation through the integration of technology-based learning policies. Therefore, the integration of Genially within a deep learning framework has proven effective in strengthening digital literacy and numeracy while fostering a sustainable digital education ecosystem.

Keywords: Optimization; Digital Literacy and Numeracy; Genially; Deep Learning; SMAN 1 Namorambe

Abstrak

Keterampilan literasi digital dan numerasi merupakan kompetensi esensial abad ke-21 yang harus dimiliki siswa dalam menghadapi era disrupsi teknologi. Observasi di SMA Negeri 1 Namorambe menunjukkan masih rendahnya keterampilan numerasi dan literasi digital, yang diperparah dengan keterbatasan guru dalam pemanfaatan media digital berbasis kecerdasan buatan. Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan meningkatkan literasi digital dan numerasi melalui penerapan pendekatan deep learning dengan memanfaatkan aplikasi Genially sebagai media pembelajaran interaktif, penyusunan bahan ajar digital, kuis, dan sistem penilaian otomatis. Metode kegiatan mencakup sosialisasi, pelatihan guru dan siswa, implementasi teknologi, pendampingan intensif, serta evaluasi. Hasil program menunjukkan: (1) peningkatan kompetensi guru dalam mengembangkan modul interaktif dan kuis digital berbasis Genially; (2) peningkatan signifikan keterampilan numerasi siswa dengan rata-rata kenaikan skor 18 poin pada post-test; (3) efektivitas penilaian digital yang menghemat waktu koreksi hingga 50%; serta (4) transformasi digital sekolah melalui integrasi kebijakan pembelajaran berbasis teknologi. Dengan demikian, pemanfaatan Genially dalam kerangka deep learning terbukti mendukung penguatan literasi digital dan numerasi sekaligus mendorong sekolah menuju ekosistem pendidikan digital berkelanjutan.

Kata Kunci: Optimalisasi; Literasi Digital dan Numerasi; Genially; Pembelajaran Deep Learning; SMAN 1 Namorambe

Accepted: 2025-08-29

Published: 2025-11-03

PENDAHULUAN

Revolusi Industri 4.0 membawa perubahan mendasar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Kehadiran teknologi digital, big data, dan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) menuntut sistem pendidikan untuk menyiapkan generasi yang adaptif, inovatif, dan melek teknologi. Dalam konteks ini, literasi digital dan numerasi menjadi kompetensi inti abad ke-21 yang sangat dibutuhkan peserta didik untuk menghadapi tantangan global maupun lokal (UNESCO, 2023).

Literasi digital tidak sekadar keterampilan teknis menggunakan perangkat komputer dan internet, tetapi mencakup kemampuan memahami, mengevaluasi, dan menciptakan informasi dalam berbagai format digital secara kritis (Siregar, 2023). Dengan literasi digital yang baik, siswa mampu memilah informasi yang valid, menghindari misinformasi, dan memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Sementara itu, numerasi merujuk pada kemampuan memahami dan menggunakan konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari, termasuk pemecahan masalah, analisis data, serta pengambilan keputusan berbasis angka (Orhani, 2024). Kedua keterampilan ini tidak dapat dipisahkan karena perkembangan teknologi modern menuntut sinergi antara kemampuan digital dan logika matematis.

Dalam konteks pendidikan di Indonesia, hasil survei Programme for International Student Assessment (PISA) menunjukkan bahwa kemampuan literasi dan numerasi siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara OECD. Kondisi ini menegaskan perlunya intervensi yang tepat dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya melalui pemanfaatan teknologi digital dan pendekatan inovatif (OECD, 2023). Pemerintah Indonesia melalui kebijakan *Merdeka Belajar* dan integrasi kecerdasan buatan dalam pendidikan telah menekankan pentingnya transformasi digital di sekolah (Kemendikbudristek, 2024).

SMA Negeri 1 Namorambe, Kabupaten Deli Serdang, merupakan salah satu sekolah menengah atas yang mencerminkan tantangan tersebut. Berdasarkan hasil observasi, sekolah ini menghadapi sejumlah kendala dalam mengembangkan literasi digital dan numerasi siswa. Beberapa di antaranya adalah keterbatasan perangkat digital, kualitas jaringan internet yang belum optimal, serta rendahnya pemanfaatan teknologi berbasis AI dalam proses pembelajaran. Selain itu, sebagian besar guru belum mendapatkan pelatihan intensif mengenai pemanfaatan teknologi deep learning untuk mendukung pembelajaran numerasi maupun literasi digital. Kondisi ini berdampak langsung pada keterampilan siswa yang cenderung masih rendah dalam menganalisis data numerik, berpikir kritis, maupun menggunakan teknologi untuk kebutuhan akademik.

SMAN 1 NAMORAMBE
Sinkronisasi terakhir : 22 Maret 2025 pkl 17:29:33.700

UNDUH PROFIL

Profil Rekapitulasi Kontak

Semester 2024/2025 Genap

Data PTK dan PD

Uraian	Guru	Tendik	PTK	PD
Laki-laki	12	2	14	306
Perempuan	25	4	29	365
Total	37	6	43	671

Keterangan :

- Data Rekap Per Tanggal 26 Maret 2025
- Penghitungan PTK adalah yang sudah mendapat penugasan, berstatus aktif dan terdaftar di sekolah induk.
- Singkatan :
 1. PTK = Guru ditambah Tendik
 2. PD = Peserta Didik

Gambar 1. Data sekolah SMA N1 Namorambe

Situasi tersebut memerlukan solusi strategis yang tidak hanya bersifat teknis tetapi juga berkelanjutan. Salah satu pendekatan yang relevan adalah penerapan pembelajaran berbasis *deep learning*. Konsep *deep learning* dalam pendidikan menekankan pembelajaran yang berorientasi pada pemahaman mendalam, kemampuan berpikir kritis, kolaborasi, dan pemecahan masalah (Tajuddin, 2024). Integrasi teknologi AI dalam *deep learning* memungkinkan guru untuk memberikan umpan balik adaptif, mendeteksi kesulitan belajar siswa, serta menyajikan pengalaman belajar yang lebih personal dan kontekstual (U.S. Department of Education, 2023).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa integrasi literasi digital melalui pendekatan berbasis AI dapat meningkatkan motivasi dan capaian belajar siswa. Misalnya, SMA Negeri 1 Pejagoan berhasil meningkatkan kualitas pembelajaran melalui bimbingan teknis literasi dan numerasi berbasis digital (SMA N 1 Pejagoan, 2024). Hal serupa ditunjukkan oleh implementasi *blended learning* di berbagai sekolah, yang menggabungkan pembelajaran tatap muka dengan platform digital, sehingga lebih fleksibel dan efisien (Kemendikbudristek, 2024).

Lebih lanjut, pentingnya literasi digital juga ditekankan dalam laporan Kompasiana (2024) yang menyoroti integrasi literasi digital dalam *deep learning* sebagai strategi untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Sementara itu, Department of Education (Ireland, 2023) menegaskan bahwa strategi nasional literasi, numerasi, dan digital literacy perlu diintegrasikan secara sistematis untuk menciptakan ekosistem pendidikan yang responsif terhadap disrupsi teknologi global.

Dalam konteks inilah, tim dosen dan mahasiswa Universitas HKBP Nommensen melaksanakan program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) di SMA Negeri 1 Namorambe. Program ini berfokus pada optimalisasi literasi digital dan numerasi melalui penerapan pembelajaran berbasis *deep learning*. Kegiatan yang dilakukan mencakup sosialisasi, pelatihan guru dan siswa, implementasi teknologi pembelajaran berbasis AI, pendampingan intensif, serta evaluasi ketercapaian program.

Tujuan utama program ini adalah:

1. **Meningkatkan literasi digital siswa dan guru** melalui pemanfaatan teknologi pembelajaran berbasis *deep learning*.
2. **Mengoptimalkan keterampilan numerasi siswa** dengan pendekatan interaktif yang didukung oleh kecerdasan buatan.
3. **Menyediakan pelatihan bagi guru** agar mampu mengintegrasikan teknologi *deep learning* dalam pembelajaran sehari-hari.
4. **Mengembangkan sumber daya digital** berupa modul interaktif dan system pembelajaran berbasis AI yang dapat diakses oleh siswa secara mandiri.
5. **Meningkatkan pemanfaatan perangkat teknologi** yang sudah tersedia di sekolah secara lebih efektif dan berkelanjutan.
6. **Membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis** melalui penerapan numerasi dalam berbagai mata pelajaran.

Program ini sekaligus mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals (SDGs)*, terutama SDG 4 (Pendidikan Berkualitas), SDG 9 (Inovasi dan Infrastruktur), dan SDG 10 (Mengurangi Kesenjangan). Dengan adanya kolaborasi antara perguruan tinggi, sekolah, dan pemangku kepentingan lain, optimalisasi literasi digital dan numerasi berbasis *deep learning* diharapkan dapat menjadi langkah strategis dalam meningkatkan mutu pendidikan nasional serta kesiapan generasi muda menghadapi era digital.

Metode

Implementasi pembelajaran berbasis *Deep Learning* tidak hanya akan meningkatkan kualitas pendidikan di SMA N 1 Namorambe tetapi juga memberikan contoh bagi sekolah lain dalam mengadopsi teknologi AI dalam pembelajaran. Dengan adanya dukungan dari pihak sekolah, guru, siswa, serta kolaborasi dengan mitra eksternal, program ini dapat menjadi model bagi pengembangan literasi digital dan numerasi di tingkat nasional.

OPTIMALISASI LITERASI DIGITAL DAN NUMERASI MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS DEEP LEARNING DI SMA N 1 NAMORAMBE



HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) di SMA Negeri 1 Namorambe dilaksanakan secara bertahap, dengan penekanan pada pemanfaatan Genially sebagai aplikasi utama untuk penyusunan bahan ajar, media interaktif, kuis, dan sistem penilaian digital. Kegiatan ini menghasilkan sejumlah capaian penting yang dijabarkan melalui lima tahapan utama: sosialisasi, pelatihan, implementasi teknologi, pendampingan, serta evaluasi dan diseminasi.

1. Sosialisasi

Sosialisasi dilakukan sebagai langkah awal untuk membangun pemahaman bersama mengenai tujuan, manfaat, serta urgensi program peningkatan literasi digital dan numerasi berbasis deep learning dengan aplikasi Genially. Kegiatan ini dilaksanakan dalam bentuk pertemuan tatap muka di aula sekolah dengan melibatkan kepala sekolah, dewan guru, perwakilan siswa, dan orang tua. Dalam sesi pembukaan, tim pengabdian menyampaikan bahwa literasi digital dan numerasi merupakan kompetensi abad ke-21 yang tidak hanya mendukung keberhasilan akademik, tetapi juga keterampilan hidup di era disrupsi teknologi. Data awal hasil observasi sekolah dipaparkan, menunjukkan rendahnya keterampilan numerasi siswa serta masih terbatasnya pemanfaatan media digital oleh guru. Paparan ini membuat audiens menyadari adanya kesenjangan yang harus segera diatasi melalui program ini.

Selanjutnya, dilakukan pengenalan Genially sebagai solusi praktis untuk menyajikan pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan adaptif. Guru diperkenalkan pada berbagai fitur utama Genially, mulai dari pembuatan presentasi interaktif, modul pembelajaran berbasis animasi, kuis digital dengan penilaian otomatis, hingga pembuatan infografik. Tim memberikan contoh nyata

bagaimana sebuah materi matematika sederhana, seperti persentase atau grafik fungsi linear, dapat divisualisasikan melalui Genially sehingga lebih mudah dipahami siswa.

Respon peserta sosialisasi sangat positif. Sebagian besar guru mengaku baru pertama kali mengenal aplikasi ini, namun mereka segera melihat potensi besar penggunaannya dalam kegiatan belajar-mengajar. Siswa yang hadir menunjukkan rasa antusias ketika ditunjukkan kuis interaktif berbasis gamification. Mereka menyampaikan bahwa pembelajaran dengan cara seperti ini akan lebih menyenangkan dibanding metode ceramah atau latihan soal konvensional.

Orang tua juga dilibatkan dalam sesi diskusi. Mereka diberikan penjelasan mengenai pentingnya dukungan keluarga dalam membangun kebiasaan belajar berbasis digital. Dukungan yang dimaksud bukan hanya penyediaan perangkat, tetapi juga pengawasan dan motivasi agar siswa menggunakan teknologi secara positif. Beberapa orang tua menyampaikan kesediaan mereka untuk memfasilitasi penggunaan perangkat digital di rumah, misalnya dengan memperbaiki akses internet atau meminjamkan perangkat keluarga untuk kegiatan belajar.

Sosialisasi ini juga berfungsi sebagai ajang klarifikasi dan pembentukan komitmen bersama. Guru berkomitmen untuk mengikuti pelatihan lanjutan, siswa siap mencoba belajar dengan teknologi baru, dan orang tua mendukung dengan memberikan izin serta pengawasan. Dengan demikian, tahap sosialisasi bukan sekadar pemberian informasi, tetapi juga proses membangun kolaborasi antara sekolah, siswa, dan keluarga dalam mewujudkan transformasi digital pembelajaran



Gambar 2. Observasi di SMA N 1 Namorambe

2. Pelatihan

Tahap pelatihan merupakan inti dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM), karena di tahap inilah guru dan siswa memperoleh keterampilan praktis dalam menggunakan Genially sebagai media pembelajaran interaktif berbasis deep learning. Pelatihan dirancang secara sistematis melalui workshop intensif yang dibagi ke dalam tiga sesi utama: pengembangan bahan ajar digital, pembuatan kuis digital, dan penilaian berbasis Genially.

1. Pengembangan Bahan Ajar Digital

Sesi pertama difokuskan pada pelatihan guru untuk mengembangkan materi pembelajaran digital yang lebih menarik dan mudah dipahami siswa. Guru diperkenalkan pada fitur-fitur dasar Genially untuk membuat presentasi interaktif yang memadukan teks, gambar, audio, video, hyperlink, dan animasi.

Contoh praktik yang diberikan adalah bagaimana konsep numerasi seperti persentase, perbandingan, dan grafik fungsi linear divisualisasikan melalui modul animasi interaktif. Misalnya, perubahan nilai variabel pada persamaan linear divisualisasikan dalam bentuk grafik yang langsung

bergerak ketika angka diubah. Hal ini membantu siswa memahami hubungan sebab-akibat secara lebih konkret, yang sebelumnya sulit dicapai dengan metode konvensional di papan tulis.

Guru juga didorong untuk mengembangkan bahan ajar lintas mata pelajaran. Guru bahasa memanfaatkan Genially untuk membuat storytelling digital dengan kuis kosakata, sementara guru ekonomi merancang infografik interaktif untuk menjelaskan data numerik tentang inflasi. Dengan demikian, pelatihan tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga mendorong kreativitas guru dalam mengintegrasikan teknologi ke berbagai disiplin ilmu.

2. Pembuatan Kuis Digital

Sesi kedua berfokus pada pengenalan fitur kuis dan gamifikasi di Genially. Guru dilatih membuat berbagai bentuk kuis, seperti pilihan ganda, benar-salah, drag-and-drop, serta teka-teki interaktif. Siswa pun dilibatkan untuk mencoba langsung kuis yang dibuat guru, sehingga terjadi umpan balik dua arah antara guru sebagai desainer dan siswa sebagai pengguna.

Kuis ini tidak hanya digunakan sebagai latihan, tetapi juga sebagai asesmen formatif untuk memantau perkembangan siswa secara berkala. Guru dapat menambahkan elemen permainan, seperti skor otomatis, timer, dan level tantangan, sehingga kuis lebih memotivasi siswa. Hal ini terbukti meningkatkan keterlibatan siswa, yang biasanya enggan mengerjakan soal latihan secara manual.

Salah satu contoh praktik baik adalah pembuatan kuis interaktif matematika untuk menguji pemahaman siswa tentang operasi aljabar. Kuis ini dilengkapi dengan animasi penghargaan ketika siswa menjawab benar, sehingga memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan sekaligus menantang.



Gambar 3. Pelatihan di SMA N 1 Namorambe

3. Penilaian Berbasis Genially

Sesi ketiga difokuskan pada pemanfaatan Genially untuk sistem penilaian otomatis. Guru diajarkan cara mengatur kuis agar hasilnya langsung tercatat dan dapat dianalisis. Dengan fitur laporan hasil, guru dapat melihat distribusi jawaban, tingkat kesulitan soal, hingga skor rata-rata siswa.

Pelatihan ini memberikan dampak signifikan karena selama ini penilaian manual memerlukan waktu lama, terutama untuk mata pelajaran dengan jumlah siswa besar. Dengan Genially, waktu koreksi dapat dihemat hingga 50%, sementara hasil penilaian lebih akurat, objektif, dan transparan. Guru juga dapat menggunakan data hasil kuis untuk menganalisis kelemahan siswa secara individu dan merancang pembelajaran remedial yang lebih tepat sasaran.

Hasil pelatihan menunjukkan bahwa lebih dari 80% guru berhasil membuat minimal satu modul ajar berbasis Genially. Sementara itu, siswa menunjukkan antusiasme dengan ikut merancang kuis sederhana sebagai bagian dari pembelajaran kolaboratif.

3. Implementasi Teknologi

Setelah pelatihan, guru-guru mulai mengintegrasikan Genially ke dalam praktik pembelajaran sehari-hari. Tahap implementasi ini menjadi momen penting karena guru tidak lagi hanya berlatih, tetapi benar-benar memanfaatkan aplikasi digital dalam proses belajar mengajar di kelas.

Beberapa praktik baik yang berhasil didokumentasikan antara lain:

- a. Guru Bahasa Indonesia menggunakan Genially untuk membuat modul interaktif analisis teks cerpen. Modul ini dilengkapi dengan ilustrasi, audio pembacaan teks, serta pertanyaan pemahaman bacaan yang langsung dapat dijawab siswa melalui kuis digital. Guru juga menambahkan hyperlink yang mengarahkan siswa ke contoh cerpen digital lain sebagai bacaan tambahan. Dengan demikian, pembelajaran apresiasi sastra menjadi lebih hidup dan tidak monoton.
- b. Guru PPKn merancang kuis interaktif tentang nilai-nilai Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945. Kuis dibuat dalam bentuk pilihan ganda dan matching games, sehingga siswa tidak hanya menjawab soal, tetapi juga menghubungkan pasal dengan implementasinya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan adanya animasi penghargaan ketika siswa menjawab benar, suasana kelas menjadi lebih kompetitif sekaligus menyenangkan.
- c. Guru Fisika memanfaatkan Genially untuk membuat presentasi interaktif mengenai besaran dan satuan. Melalui animasi, siswa dapat melihat secara visual perbedaan antara besaran pokok dan turunan. Guru juga menyisipkan simulasi mini berupa kuis drag and drop, di mana siswa diminta mengelompokkan besaran sesuai kategorinya. Cara ini terbukti membantu siswa yang biasanya kesulitan memahami konsep abstrak fisika.
- d. Guru Matematika mengembangkan modul interaktif tentang persamaan linear. Modul ini dilengkapi animasi grafik yang langsung berubah sesuai nilai koefisien yang dimasukkan. Siswa dapat mencoba mengubah angka dan langsung melihat pergeseran garis pada grafik. Dengan cara ini, siswa lebih mudah memahami hubungan antara variabel dalam persamaan, yang biasanya sulit dijelaskan hanya melalui papan tulis.

Implementasi ini tidak hanya melibatkan guru, tetapi juga mendorong partisipasi aktif siswa. Siswa mengakses materi dan kuis menggunakan laptop maupun smartphone yang terhubung ke jaringan internet sekolah. Hasil pengerjaan siswa langsung terekam melalui sistem penilaian otomatis pada Genially, sehingga guru dapat memantau hasil belajar secara real-time. Guru juga dapat mengidentifikasi soal yang paling banyak salah dijawab siswa, lalu menggunakannya sebagai dasar untuk memberikan penjelasan ulang.

Dampak nyata dari tahap implementasi ini adalah pembelajaran menjadi lebih personal, adaptif, dan menyenangkan. Personal karena setiap siswa dapat mengakses materi sesuai kecepatan belajar mereka. Adaptif karena guru bisa segera menyesuaikan materi berdasarkan hasil kuis. Menyenangkan karena siswa merasa belajar seperti bermain, tanpa kehilangan esensi akademiknya.

Selain itu, penerapan teknologi ini juga memicu kolaborasi antar guru lintas mata pelajaran. Mereka saling berbagi modul interaktif yang telah dibuat, sehingga terbangun ekosistem pembelajaran digital yang semakin kuat di sekolah.

4. Pendampingan

Tahap pendampingan menjadi salah satu kunci keberhasilan program karena pada tahap ini guru dan siswa tidak hanya menerima pelatihan, tetapi juga mendapatkan dukungan langsung saat menerapkan Genially dalam pembelajaran. Pendampingan dilakukan secara intensif oleh tim pengabdian dalam bentuk observasi kelas, konsultasi individu, serta co-teaching bersama guru.

Pendampingan untuk Guru

Bagi guru, pendampingan difokuskan pada bagaimana mereka dapat mengintegrasikan bahan ajar digital Genially ke dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) serta strategi mengajar. Tim memberikan bimbingan teknis mulai dari menyiapkan materi, mengatur alur interaktif, hingga menghubungkan kuis dengan materi inti.

Dalam praktiknya, setiap guru yang mengimplementasikan Genially didampingi oleh anggota tim PKM saat mengajar di kelas. Tim mencatat kelebihan dan kekurangan yang muncul, lalu memberikan umpan balik konstruktif setelah pembelajaran selesai. Misalnya, ada guru yang sudah berhasil membuat modul interaktif dengan animasi, tetapi penyajiannya masih terlalu cepat sehingga siswa kesulitan mengikuti. Tim kemudian menyarankan agar guru memecah modul menjadi beberapa bagian kecil agar lebih mudah dipahami siswa.

Pendampingan juga menekankan aspek desain instruksional, seperti pemilihan warna, tata letak teks, ukuran font, serta penyisipan elemen visual yang sesuai dengan karakteristik siswa SMA. Guru didorong untuk tidak hanya sekadar memindahkan materi dari PowerPoint ke Genially, tetapi benar-benar mendesain ulang materi agar lebih interaktif dan kontekstual. Hasilnya, guru menjadi lebih percaya diri dan kreatif dalam memanfaatkan Genially sebagai media ajar.

Pendampingan untuk Siswa

Pada siswa, pendampingan berfokus pada pemanfaatan kuis interaktif dan evaluasi digital. Tim membantu siswa memahami cara mengakses kuis melalui smartphone atau laptop, menjawab soal dengan benar, dan meninjau hasil secara otomatis.

Salah satu bentuk pendampingan adalah simulasi pengerjaan kuis bersama. Siswa diminta mengerjakan kuis secara serentak, kemudian hasilnya ditampilkan secara langsung di layar proyektor. Dengan cara ini, siswa dapat melihat posisi mereka dibandingkan teman-teman sekelas, sekaligus mengetahui kesalahan umum yang terjadi. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan motivasi, tetapi juga memicu diskusi kritis di kelas.

Tim juga membimbing siswa bagaimana cara memanfaatkan umpan balik otomatis dari Genially untuk memperbaiki kesalahan. Misalnya, ketika siswa salah menjawab soal matematika, sistem akan menunjukkan penjelasan singkat. Siswa kemudian diarahkan untuk mencoba kembali soal serupa agar terjadi penguatan konsep. Proses ini membantu siswa belajar secara adaptif sesuai kebutuhan masing-masing.

Hasil Pendampingan

Hasil pendampingan menunjukkan perubahan positif baik pada guru maupun siswa. Guru semakin percaya diri dalam mengajar dengan Genially karena merasa didukung dan dibimbing dalam setiap langkah. Bahkan, beberapa guru mulai berinisiatif membuat modul interaktif tambahan di luar materi pelatihan.

Siswa pun mengalami peningkatan signifikan dalam hal partisipasi dan kemandirian belajar. Mereka lebih aktif bertanya, berdiskusi, bahkan menantang guru dengan ide-ide baru untuk membuat kuis yang lebih menarik. Situasi kelas menjadi lebih dinamis karena siswa tidak hanya pasif menerima materi, tetapi juga terlibat aktif dalam proses belajar.

Pendampingan ini juga menumbuhkan budaya kolaborasi antara guru dan siswa. Guru lebih terbuka menerima masukan dari siswa mengenai tampilan kuis atau modul, sementara siswa merasa dilibatkan dalam proses pembelajaran. Kolaborasi ini menjadi salah satu modal penting bagi keberlanjutan transformasi digital sekolah.



Gambar 4. Pendampingan Guru dan Siswa

5. Evaluasi dan Diseminasi

Tahap evaluasi menjadi instrumen penting untuk mengetahui sejauh mana program pengabdian ini berhasil meningkatkan kompetensi literasi digital dan numerasi siswa serta keterampilan guru dalam memanfaatkan Genially sebagai media pembelajaran. Evaluasi dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif dengan menggunakan instrumen pre-test dan post-test, observasi kelas, serta wawancara reflektif dengan guru dan siswa.

Evaluasi Kuantitatif

Instrumen utama yang digunakan adalah pre-test dan post-test berbasis Genially. Sebelum program dimulai, siswa diminta mengerjakan pre-test yang mengukur kemampuan dasar literasi digital dan numerasi. Setelah pelaksanaan pelatihan, implementasi, dan pendampingan, siswa kembali mengerjakan post-test dengan tingkat kesulitan setara.

Hasil analisis menunjukkan capaian yang signifikan: Rata-rata skor literasi digital siswa meningkat sebesar 20 poin, menandakan bahwa siswa menjadi lebih terampil dalam menggunakan perangkat digital, memahami informasi visual, dan mengakses materi pembelajaran berbasis aplikasi.

Rata-rata skor numerasi meningkat 18 poin setelah penggunaan modul interaktif berbasis animasi Genially. Hal ini menunjukkan bahwa visualisasi interaktif sangat membantu pemahaman konsep abstrak, seperti grafik fungsi, operasi aljabar, dan persentase.

Tingkat partisipasi siswa mencapai lebih dari 90% dalam pengerjaan kuis digital. Angka ini jauh lebih tinggi dibandingkan dengan partisipasi saat evaluasi manual yang biasanya hanya sekitar 65–70%.

Selain peningkatan hasil belajar siswa, guru juga merasakan manfaat dari sisi efisiensi. Lebih dari 75% guru melaporkan bahwa penilaian berbasis Genially membantu menghemat waktu koreksi hingga 50%, karena sistem secara otomatis mengolah jawaban dan menampilkan laporan hasil. Dengan demikian, guru dapat lebih fokus memberikan tindak lanjut pembelajaran dibandingkan hanya menghabiskan waktu untuk memeriksa jawaban secara manual.

Evaluasi Kualitatif

Dari hasil observasi kelas, terlihat adanya perubahan dinamika pembelajaran. Siswa menjadi lebih aktif berdiskusi setelah melihat hasil penilaian digital secara langsung. Umpan balik otomatis dari Genially juga membantu siswa mengenali kesalahan mereka dengan cepat, sehingga proses remedial dapat dilakukan segera.

Wawancara reflektif menunjukkan bahwa guru merasa lebih percaya diri dalam memanfaatkan media digital. Mereka mengakui bahwa Genially bukan hanya alat bantu, tetapi juga platform yang

mampu mendorong inovasi pembelajaran. Siswa pun menilai pembelajaran menjadi lebih menyenangkan karena mirip permainan, namun tetap menantang secara akademik. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pemanfaatan Genially sangat relevan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran berbasis digital. Hal ini sejalan dengan penelitian Tajuddin (2024) yang menekankan pentingnya *deep learning* dalam memperkuat literasi digital dan numerasi. Selain itu, penggunaan aplikasi digital untuk penilaian otomatis konsisten dengan rekomendasi U.S. Department of Education (2023) yang menyoroti pemanfaatan AI dalam mendukung asesmen formatif berbasis data.

Meskipun demikian, beberapa kendala masih ditemukan, antara lain keterbatasan perangkat di sekolah dan koneksi internet yang belum stabil. Namun, keberhasilan program membuktikan bahwa dengan pendampingan intensif, guru dan siswa dapat beradaptasi dengan cepat.

Berdasarkan hasil evaluasi, dapat disimpulkan bahwa penggunaan Genially memberikan empat dampak utama bagi sekolah:

- a. Peningkatan kompetensi guru. Guru tidak hanya mampu membuat bahan ajar digital, tetapi juga merancang kuis interaktif serta memanfaatkan sistem penilaian otomatis yang mendukung pembelajaran berbasis data.
- b. Peningkatan keterampilan numerasi siswa. Siswa lebih mudah memahami konsep numerik dan abstrak ketika dipresentasikan melalui animasi dan simulasi interaktif.
- c. Pembelajaran lebih efektif. Genially mendukung model pembelajaran yang personal, adaptif, dan berbasis data, sehingga guru dapat menyesuaikan materi dengan kebutuhan spesifik siswa.
- d. Transformasi digital sekolah. SMA Negeri 1 Namorambe mulai mengintegrasikan penggunaan Genially ke dalam kebijakan internal sekolah sebagai bagian dari strategi digitalisasi pendidikan.
- e. Dengan capaian ini, program pengabdian tidak hanya menghasilkan peningkatan jangka pendek, tetapi juga membuka peluang bagi keberlanjutan inovasi digital di sekolah. Genially terbukti dapat menjadi model percontohan penggunaan teknologi untuk mendukung literasi digital, numerasi, dan pembelajaran berbasis *deep learning* di tingkat SMA.

KESIMPULAN

Pemanfaatan Genially sebagai media pembelajaran, kuis, dan penilaian terbukti efektif meningkatkan literasi digital dan numerasi di SMA Negeri 1 Namorambe. Melalui lima tahapan kegiatan, guru menjadi lebih kompeten, siswa lebih terampil, dan sekolah semakin siap menuju transformasi digital. Program ini dapat direplikasi di sekolah lain sebagai praktik baik pengembangan pembelajaran berbasis teknologi.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pemanfaatan Genially sangat relevan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran berbasis digital. Hal ini sejalan dengan penelitian Tajuddin (2024) yang menekankan pentingnya *deep learning* dalam memperkuat literasi digital dan numerasi. Selain itu, penggunaan aplikasi digital untuk penilaian otomatis konsisten dengan rekomendasi U.S. Department of Education (2023) yang menyoroti pemanfaatan AI dalam mendukung asesmen formatif berbasis data.

DAFTAR PUSTAKA

1. Tajuddin. *Pembelajaran Deep Learning dalam Penguatan Literasi dan Numerasi di Satuan Pendidikan*. 2024.
2. Orhani S. *Deep Learning in Math Education*. 2024.
3. Siregar KE. *Increasing Digital Literacy In Education: Analysis Of Challenges Andm Opportunities Through Literature Study*. 2023.
4. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. *Naskah Akademik Pembelajaran Koding dan Kecerdasan Artifisial*. 2024.
5. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. *Praktik Digitalisasi Pembelajaran dan Layanan Pendidikan Jenjang SMA*. 2024.
6. SMA Negeri 1 Pejagoan. *Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran Melalui Bimtek Literasi dan Numerasi*. 2024.
7. Kompasiana. *Integrasi Literasi Digital dalam Pendekatan Deep Learning untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan di Indonesia*. 2024.
8. U.S. Department of Education, Office of Educational Technology. *Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning: Insights and Recommendations*. 2023.
9. UNESCO. *Technology in Education - GEM Report 2023*. 2023.
10. Department of Education (Ireland). *Towards a New Literacy, Numeracy and Digital Literacy Strategy: A Review of the Literature*. 2023.
11. Siregar KE. *Increasing Digital Literacy In Education: Analysis Of Challenges And Opportunities Through Literature Study*. 2023.
12. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. *Naskah Akademik Pembelajaran Koding dan Kecerdasan Artifisial*. 2024.
13. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. *Praktik Digitalisasi Pembelajaran dan Layanan Pendidikan Jenjang SMA*. 2024.
14. SMA Negeri 1 Pejagoan. *Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran Melalui Bimtek Literasi dan Numerasi*. 2024.
15. U.S. Department of Education, Office of Educational Technology. *Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning: Insights and Recommendations*. 2023.
16. UNESCO. *Technology in Education - GEM Report 2023*. 2023.
17. Department of Education (Ireland). *Towards a New Literacy, Numeracy and Digital Literacy Strategy: A Review of the Literature*. 2023
18. Department of Education (Ireland). *Towards a New Literacy, Numeracy and Digital Literacy Strategy: A Review of the Literature*. Dublin: Government of Ireland; 2023.
19. Villalonga C, Marta-Lazo C. *Interactive Learning with Genially: Gamification and Digital Competence Development in Higher Education*. *Sustainability*. 2021;13(10):5633. doi:10.3390/su13105633.
20. Rodríguez A, Olmos-Migueláñez S, Martínez-Abad F. *The Use of Genially for the Development of Digital Teaching Competence in Teacher Training*. *Education Sciences*. 2022;12(5):345. doi:10.3390/educsci12050345.

21. Nursyamsi H, Mar'atus S. Penggunaan Aplikasi Genially untuk Meningkatkan Keterampilan Presentasi Interaktif Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Indonesia*. 2023;12(2):150–160.
22. Martín-Gutiérrez J, García-Domínguez M. Gamified Digital Resources for Mathematics Learning Using Genially. *Journal of Mathematics Education Research*. 2023;32(4):455–468.
23. Wahyuni R, Syahputra E. Efektivitas Media Interaktif Berbasis Genially terhadap Kemampuan Numerasi Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*. 2024;19(1):45–57.
24. Yuliana R, Prihantoro E. Integrasi Genially sebagai Media Evaluasi Interaktif dalam Pembelajaran Blended Learning. *Jurnal Teknologi Pendidikan*. 2022;24(3):210–221