

PENGEMBANGAN DAN PELATIHAN LMS INTERAKTIF BERBASIS GAME UNTUK LITERASI NUMERASI SISWA SD NEGERI 067240 MEDAN

Dedy Kiswanto^{1*}, Melly Br Bangun², Safrida Napitupulu³

¹Ilmu Komputer, Universitas Negeri Medan

²Pendidikan Masyarakat, Universitas Negeri Medan

³Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Al Washliya Medan

email: dedykiswanto@unimed.ac.id

Abstract: The literacy and numeracy achievements of elementary school students in Indonesia still face various challenges, despite showing an upward trend based on the results of the National Assessment. One cause is the implementation of conventional and less interactive learning models. This community service activity aims to develop and train the use of the interactive Learning Management System (LMS) kelaspetualang.com integrated with Scratch-based educational games to support literacy and numeracy learning at SD Negeri 067240 Medan. The implementation method used an interactive workshop based on practice-based learning that included needs analysis, material development, training, implementation, mentoring, and evaluation. The activity participants consisted of 20 teachers. The evaluation was conducted using a 1–5 Likert scale questionnaire to measure understanding, interest, and effectiveness of the activity. The results of the activity showed that 18 teachers successfully developed and uploaded game-based teaching materials to the LMS, while two teachers experienced technical difficulties with the device. The evaluation results showed a very good level of understanding and enthusiasm, especially regarding interest in developing game-based learning media, although further mentoring is still needed on technical aspects. This activity has been proven to improve teachers' digital competence and literacy and has the potential to enrich literacy and numeracy learning in an innovative way.

Keywords: educational; games; scratch; literacy; numeracy

Abstrak: Capaian literasi dan numerasi siswa sekolah dasar di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, meskipun menunjukkan tren peningkatan berdasarkan hasil Asesmen Nasional. Salah satu penyebabnya adalah penerapan model pembelajaran yang masih konvensional dan kurang interaktif. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengembangkan dan melatih pemanfaatan Learning Management System (LMS) interaktif kelaspetualang.com yang terintegrasi dengan game edukatif berbasis Scratch guna mendukung pembelajaran literasi dan numerasi di SD Negeri 067240 Medan. Metode pelaksanaan menggunakan workshop interaktif berbasis *practice-based learning* yang meliputi analisis kebutuhan, pengembangan materi, pelatihan, implementasi, pendampingan, dan evaluasi. Peserta kegiatan terdiri atas 20 guru. Evaluasi dilakukan menggunakan kuesioner skala Likert 1–5 untuk mengukur pemahaman, minat, dan efektivitas kegiatan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa 18 guru berhasil mengembangkan dan mengunggah materi ajar berbasis game ke dalam LMS, sementara dua guru mengalami kendala teknis perangkat. Hasil evaluasi menunjukkan tingkat pemahaman dan antusiasme yang sangat baik, terutama pada minat pengembangan media pembelajaran berbasis game, meskipun masih diperlukan pendampingan lanjutan pada aspek teknis. Kegiatan ini terbukti meningkatkan kompetensi dan literasi digital guru serta berpotensi memperkaya pembelajaran literasi dan numerasi secara inovatif.

Kata kunci: pendidikan; permainan; scratch; literasi; numerasi.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, khususnya dalam proses pembelajaran dan evaluasi. Transformasi pembelajaran menuju pemanfaatan teknologi informasi menjadi kebutuhan mendesak di era digital, sejalan dengan tuntutan peningkatan kualitas sumber daya manusia abad ke-21 (Hikmah, Muslimah, and Nurjayadi 2025)(Yunas et al. 2025). Salah satu kompetensi dasar yang menjadi perhatian utama dalam kebijakan pendidikan nasional adalah literasi dan numerasi (Mulyati and Azzahra 2024)(Kiriana 2023). Keduanya merupakan fondasi utama bagi kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan peserta didik sejak jenjang pendidikan dasar (Aulia, Maghfiroh, and Faruq 2025).

Namun demikian, berbagai hasil asesmen nasional dan studi pendidikan menunjukkan bahwa capaian literasi dan numerasi siswa sekolah dasar di Indonesia masih menunjukkan tantangan yang berarti (Warman 2023). Berdasarkan data trend capaian dari Asesmen Nasional 2023–2025, proporsi peserta didik SD yang mencapai kompetensi minimal literasi meningkat dari sekitar 62,51% pada 2023 menjadi sekitar 65,13% pada 2025. Sementara itu, capaian kompetensi numerasi juga meningkat dari 54,36% pada 2023 menjadi sekitar 64,21% pada 2025. Meski ada pertumbuhan, masih terdapat sekitar lebih dari 30% siswa SD yang belum mencapai kompetensi minimum tersebut di tingkat nasional, menandakan masih banyak peserta didik yang kesulitan dalam membaca memahami teks dan menyelesaikan masalah matematis sederhana sesuai jenjangnya.

Permasalahan ini tidak hanya disebabkan oleh keterbatasan kemampuan siswa secara individual, tetapi juga dipengaruhi oleh model pembelajaran yang masih bersifat konvensional, kurang interaktif, serta belum sepenuhnya memanfaatkan potensi teknologi digital secara optimal. (Sufiana, Purwani, and Sucia 2025).

Di sisi lain, karakteristik siswa sekolah dasar yang cenderung menyukai aktivitas bermain, visual, dan interaksi menuntut pendekatan pembelajaran yang lebih kreatif dan menyenangkan (Ageng and Legowo 2022)(Bangun et al. 2025). Salah satu pendekatan belajar yang sesuai untuk anak adalah pembelajaran berbasis game. Hasil penelitian menyatakan bahwa pembelajaran berbasis game (game-based learning) terbukti mampu meningkatkan keterlibatan, motivasi, serta daya serap siswa terhadap materi pembelajaran (Nurjiah and Marna 2025). Sayangnya, pemanfaatan game edukatif dalam proses pembelajaran dan diintegrasikan kedalam Learning Management System (LMS) agar dapat diakses kapan saja oleh peserta didik masih sangat terbatas, baik dari segi ketersediaan platform maupun kompetensi guru dalam mengelola pembelajaran digital yang interaktif.

Kondisi tersebut juga dirasakan di SD Negeri 067240 Medan, di mana proses pembelajaran literasi dan numerasi masih didominasi metode pembelajaran konvensional dan pemanfaatan LMS belum optimal. Guru menghadapi keterbatasan dalam merancang konten pembelajaran digital yang menarik dan interaktif, sementara siswa membutuhkan media belajar yang sesuai dengan perkembangan psikologis dan gaya belajar mereka. Akibatnya, pembelajaran literasi dan numerasi belum mencapai hasil yang maksimal dan berkelanjutan. Berdasarkan permasalahan

tersebut, kegiatan Pengembangan dan Pelatihan LMS Interaktif Berbasis Game untuk Literasi dan Numerasi Siswa SD Negeri 067240 Medan menjadi sangat urgen untuk dilaksanakan. Kegiatan ini tidak hanya bertujuan mengembangkan LMS yang inovatif dan sesuai kebutuhan siswa sekolah dasar, tetapi juga membekali guru dengan keterampilan pedagogis dan teknologis dalam mengelola pembelajaran digital berbasis game.

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan *workshop interaktif berbasis practice-based learning*, yang menekankan integrasi antara pemahaman konsep, praktik langsung, diskusi partisipatif, dan pendampingan berkelanjutan. Pendekatan ini dipilih agar guru dan siswa tidak hanya memahami konsep penggunaan Learning Management System (LMS) *kelaspetualang.com*, tetapi juga memiliki keterampilan praktis yang dapat langsung diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut: Tahap Analisis Kebutuhan dan Koordinasi, Pada tahap ini Tim pengusul melakukan koordinasi dengan pihak SD Negeri 067240 Kota Medan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, kesiapan infrastruktur, serta tingkat literasi digital guru dan siswa sebagai dasar penyesuaian materi dan desain konten LMS berbasis game edukatif.

Tahap Persiapan dan Pengembangan Materi, Pada tahap ini Tim pengusul menyiapkan LMS

kelaspetualang.com beserta konten pembelajaran literasi dan numerasi yang terintegrasi dengan game edukatif berbasis Scratch, serta menyusun modul pelatihan dan panduan penggunaan LMS dan Scratch.

Tahap Workshop dan Pelatihan Guru, Pada tahap ini akan dilakukan Workshop secara interaktif dan berorientasi pada praktik langsung, meliputi pelatihan akses dan pengelolaan LMS, penyusunan materi pembelajaran digital, serta pembuatan game edukatif sederhana menggunakan Scratch.

Tahap Implementasi dan Uji Coba, Guru dan siswa menggunakan LMS dalam proses pembelajaran, dengan melibatkan siswa secara aktif dalam uji coba konten dan game edukatif untuk memastikan kesesuaian dengan karakteristik dan kebutuhan mereka.

Tahap Pendampingan dan Evaluasi, Tim pengusul melakukan pendampingan intensif kepada guru selama implementasi serta melakukan evaluasi melalui observasi, diskusi reflektif, dan pengumpulan umpan balik untuk menilai efektivitas LMS dalam meningkatkan literasi dan numerasi.

Tahap Refleksi dan Keberlanjutan Program, Dilakukan refleksi bersama antara tim pengusul dan pihak sekolah untuk merumuskan rekomendasi pengembangan lanjutan serta strategi pemanfaatan LMS secara berkelanjutan setelah kegiatan PKM berakhir.

Tempat dan Waktu, Kegiatan sosialisasi dan pelatihan dilaksanakan di SD Negeri 067240 Medan pada hari Kamis, 18 September 2025 dan Jumat, 19 September 2025. Pelaksanaan berlangsung mulai pukul 09.30–13.30 WIB. Peserta kegiatan adalah guru SD Negeri 067240 Medan berjumlah 20 Guru. Para Guru menjadi sasaran kegiatan karena diharapkan mampu

mengintegrasikan penggunaan *Learning Management System* (LMS) kelaspetualang.com berbasis konten game edukatif ke dalam proses pembelajaran di kelas.

Instrumen Pengumpulan Data, Instrumen yang digunakan untuk menilai keberhasilan kegiatan ini berupa kuesioner dengan skala Likert 1–5 yang dirancang untuk mengukur persepsi dan pengalaman peserta setelah mengikuti seluruh rangkaian kegiatan. Kuesioner tersebut mencakup beberapa aspek utama, yaitu tingkat pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan, minat dan antusiasme peserta dalam mencoba serta menerapkan Learning Management System (LMS) dan game edukatif berbasis Scratch, serta efektivitas pelaksanaan kegiatan secara keseluruhan. Melalui instrumen ini diharapkan dapat diperoleh gambaran yang komprehensif mengenai keberhasilan kegiatan pelatihan, baik dari sisi peningkatan pengetahuan, keterlibatan peserta, maupun manfaat praktis yang dirasakan dalam mendukung proses pembelajaran literasi dan numerasi.

PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pelatihan dan pendampingan LMS berbasis *scratch* menunjukkan 18 guru berhasil membuat game edukatif dengan baik sesuai dengan materi ajar yang diampuh di sekolah, terdapat 2 guru yang tidak berhasil dikarenakan kendala teknis pada laptop yang digunakan yakni memori laptop yang kecil yakni 4 GB sehingga tidak ideal untuk menjalankan aplikasi.

Para peserta kemudian mengupload materi ajar berbasis game tersebut kedalam LMS dan seluruhnya berhasil. Luaran utama dari kegiatan

pengabdian kepada masyarakat ini adalah pemanfaatan *Learning Management System* (LMS) kelaspetualang.com yang dikembangkan secara interaktif dengan integrasi game edukatif berbasis Scratch. LMS ini dirancang untuk mendukung guru dan siswa dalam memanfaatkan teknologi pembelajaran yang lebih menarik, partisipatif, serta selaras dengan tuntutan pembelajaran di era digital. Selain luaran berupa platform LMS, kegiatan ini juga menghasilkan luaran tambahan berupa peningkatan kompetensi guru dalam mengoperasikan LMS, mulai dari proses akses dan login hingga pemanfaatan fitur pembelajaran berbasis game.

Guru juga dibekali keterampilan dasar dalam merancang dan memodifikasi game edukatif sederhana menggunakan Scratch sebagai media pendukung pembelajaran literasi dan numerasi. Sebagai pendukung keberlanjutan program, kegiatan ini dilengkapi dengan bahan ajar dan panduan penggunaan Scratch yang dapat dimanfaatkan guru secara mandiri setelah kegiatan pelatihan. Dengan demikian, solusi yang ditawarkan tidak hanya berupa sarana pembelajaran digital, tetapi juga transfer pengetahuan dan keterampilan yang berkontribusi langsung pada peningkatan literasi digital pendidik, sejalan dengan tujuan utama Program Kemitraan Masyarakat (PKM).

Evaluasi Kegiatan

Untuk mengukur efektifitas kegiatan dilakukan dengan menggunakan kuesioner skala Likert 1 – 5, dapat dilihat pada Tabel 2. Aspek yang diukur meliputi pemahaman guru terhadap materi, antusiasme dalam mencoba LMS, serta minat untuk menerapkan hasil pelatihan dalam pembelajaran.

Peserta menilai pembuatan materi ajar berbasis game edukatif dapat melatih kemampuan berpikir kritis dengan rata – rata skor 4,43 (sangat baik) dan pelatihan membantu peserta memahami penggunaan LMS dengan rata – rata 4,05 (sangat baik). Minat guru untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis game mencapai nilai maksimal yakni 5,00 (sangat baik).

Namun, ada dua aspek yang masih perlu ditingkatkan, yaitu kesesuaian fitur LMS *kelaspetualang.com* (3,43) dan kemudahan membuat game dengan *Scratch* (3,52). Hal ini menunjukkan perlunya pendampingan lebih lanjut dalam praktik teknis.

Tabel 1. Hasil Kuisisioner

Kuisisioner	Nilai	
	Rata - Rata	Keterangan
Menurut anda setelah mengikuti pelatihan, apakah bermain game dapat melatih kemampuan berpikir kritis dan strategi?	4.43	Sangat Baik
Menurut anda, apakah pelatihan ini membantu anda memahami cara penggunaan platform pembelajaran digital berbasis LMS dengan lebih baik?	4.05	Sangat Baik
Apakah anda tertarik mengembangkan media pembelajaran berbasis game setelah mengikuti pelatihan	5.00	Sangat Baik
Apakah LMS <i>kelaspetualang.com</i> memiliki fitur yang anda butuhkan	3.43	Baik
Seberapa mudah menurut Anda dalam membuat game sederhana menggunakan <i>Scratch</i> , setelah mengikuti pelatihan?	3.52	Baik

Secara umum, pelatihan berhasil meningkatkan pemahaman dan antusiasme guru dalam memanfaatkan LMS interaktif dan game edukatif. Antusiasme tinggi terlihat dari keinginan guru untuk menerapkan media berbasis game dalam pembelajaran. Kendala teknis pada penggunaan *Scratch* dan penyesuaian fitur LMS menjadi catatan untuk pengembangan selanjutnya.

panduan *Scratch* sebagai salah satu luaran kegiatan. Buku tersebut diharapkan menjadi sumber referensi praktis bagi guru untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis game di kelas.

Dokumentasi Kegiatan

Kegiatan diawali dengan penyambutan oleh Kepala Sekolah SD Negeri 067240. Dalam momen ini, tim pelaksana juga menyerahkan buku



Gambar 1. Tim PKM bersama Kepala Sekolah SD Negeri 067240

Setelah itu, acara resmi dibuka dengan sambutan dari Ketua Pelaksana dan Kepala Sekolah. Pada sesi ini, dijelaskan tujuan kegiatan, yaitu memperkenalkan LMS interaktif *kelaspetualang.com* serta praktik pembuatan game edukatif dengan *Scratch*. Suasana pembukaan berlangsung hangat dan penuh antusiasme, menjadi pengantar bagi rangkaian pelatihan berikutnya.



Gambar 2. Tim PKM menjelaskan tentang Scratch dan game edukatif

Memasuki sesi inti, para guru diarahkan untuk mencoba langsung membuat game sederhana menggunakan *Scratch*. Setiap peserta berlatih di perangkat masing-masing, mulai dari login ke platform hingga menyusun komponen game edukatif. Antusiasme tampak jelas ketika para guru berhasil memodifikasi elemen game sesuai arahan narasumber.



Gambar 3. Guru-guru mencoba langsung sistem Scratch di perangkat masing-masing

Di akhir kegiatan, suasana pelatihan semakin hidup dengan diskusi interaktif antara peserta dan tim narasumber. Guru-guru menyampaikan pertanyaan seputar pemanfaatan LMS, sekaligus berdiskusi mengenai potensi penerapan game edukatif dalam pembelajaran sehari-hari. Momen kebersamaan ini menjadi penutup kegiatan yang tidak hanya memberikan pengetahuan, tetapi juga pengalaman praktik langsung yang berharga.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa sosialisasi dan pelatihan *Learning Management System* (LMS) interaktif *kelaspetualang.com* berbasis game edukatif *Scratch* di SD Negeri 067240 Medan berhasil memberikan kontribusi nyata dalam memperkaya wawasan guru mengenai pemanfaatan teknologi pembelajaran digital. Melalui praktik langsung, para guru tidak hanya memperoleh pemahaman konseptual tentang LMS, tetapi juga mengalami proses transfer keterampilan dalam merancang media pembelajaran berbasis game. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi antara LMS dengan *Scratch* mampu menjadi pendekatan inovatif

untuk meningkatkan keterlibatan dan partisipasi aktif dalam pembelajaran, sejalan dengan kebutuhan pendidikan di era digital.

Temuan kegiatan ini memperkuat pemahaman bahwa game edukatif berpotensi melatih kemampuan berpikir kritis dan strategi siswa, sekaligus menumbuhkan motivasi guru untuk mengembangkan media pembelajaran yang lebih kreatif. Meskipun aspek teknis, seperti penyesuaian fitur LMS dan penggunaan Scratch, masih menuntut pendalaman lebih lanjut, pengalaman ini memberikan bukti empiris bahwa pemanfaatan LMS berbasis game edukatif dapat memperkaya praktik pedagogis kontemporer. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memberikan dampak langsung bagi peserta, tetapi juga membuka peluang aplikasi yang lebih luas bagi pengembangan media pembelajaran digital interaktif di masa mendatang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang terlibat pelaksanaan kegiatan ini yakni; Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal, Riset dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi, Universitas Negeri Medan, Mitra PKM SD Negeri 067240 Kota Medan, TIM Pelaksana PKM Universitas Negeri Medan.

DAFTAR PUSTAKA

Ageng, Yogi, and Sri Legowo. 2022. "Gamifikasi Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar." 3(1): 13–30.

Aulia, Alfis Savinah, Nadzrotul Maghfiroh, and Ach Zainal Faruq. 2025. "Pengaruh Program Literasi Sekolah Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar." 5(20): 318–24.

Bangun, Melly Br, Dedy Kiswanto, Alvi Sahrin Nasution, Yeni Marito, Nadiah Mubarakah, Psikologi Pendidikan, and Universitas Negeri M. 2025. "Rancang Bangun Sistem Latihan Soal Matematika Berbasis Website Sebagai Media Pembelajaran Mandiri Bagi Siswa SD." 4: 855–63.

Hikmah, Nurullaili Malanul, Nurhayati Muslimah, and Muktiningsih Nurjayadi. 2025. "Transformasi Pendidikan Indonesia Menuju Ekosistem Pembelajaran Cerdas , Inovasi , Digitalisasi , Dan Penguatan Karakter Di Era Global." 4: 59–72.

Kiriana, I Nyoman. 2023. "Implementasi Rapor Pendidikan Dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan Nasional." 14(2): 156–64.

Mulyati, Elsa Sari, and Sarah Nur Azzahra. 2024. "MEMPERKUAT LITERASI DAN NUMERASI: KUNCI MEMBANGUN KUALITAS PENDIDIKAN DALAM IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA." 1(1): 26–35.

Nurjiah, Melan, and Jean Elikal Marna. 2025. "Pengaruh Game-Based Learning Berbantu Wordwall Terhadap Hasil Belajar Siswa." 5(2): 1–13.

Sufiana, Isti, Agusti Purwani, and Fisti Sucia. 2025. "TRANSFORMASI PEMBELAJARAN : MENJEMBATANI DIGITAL LEARNING DAN MODEL KONVENSIONAL Populer Dalam

Dua Dekade Terakhir . Istilah Ini Mencakup Proses Pembelajaran Digital Learning Serta Membandingkannya Dengan Model Pembelajaran Literatur (Library Research) Sebagai Strategi Utama . Pendekatan Ini Dipilih Karena.” 01(04): 823–34.

Warman, Adi. 2023. “ASSESMEN KOMPETENSI MINIMUM UNTUK NUMERASI PESERTA DIDIK PADA SEKOLAH DASAR.” 1(1): 22–29.

Yunas, Novy Setia, Amin Heri Susanto, Universitas Brawijaya Malang, and Kata Kunci. 2025. “Transformation Dalam Pendidikan : Peningkatan Kemampuan Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence Pada Guru SMA.” 9(3): 522–33.