

IMPLEMENTASI *SCRATCH* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN LITERASI DIGITAL GURU SDN RAGUNAN 08

Millati Izzatillah, Ega Shela Marsiani, Nofita Rismawati*

Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Nangka Raya No.58 C, RT.7/RW.5, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12530
mizzatillah@gmail.com, egashela@gmail.com, novi.9001@gmail.com*
(*) Corresponding Author



Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi-NonKomersial 4.0 Internasional.

Abstract

The demands of 21st-century education require teachers to possess adequate digital literacy competencies; however, many elementary school teachers remain limited in their ability to utilize technology as interactive learning media. This gap is urgent to address, as failure to integrate technology into teaching practices will hinder the development of critical thinking, creativity, communication, and collaboration skills among students. This community service activity aimed to enhance the digital literacy of 30 teachers at SDN Ragunan 08, comprising both classroom and subject teachers, through the implementation of the Scratch application as an interactive learning medium. Scratch was selected due to its user-friendly interface, visual-based block programming approach, and its capacity to foster creativity in developing interactive learning materials. The implementation method consisted of three stages: socialization, training, and mentoring. The socialization stage raised awareness of the importance of digital literacy in education. The training stage covered basic visual programming, animation creation, and the development of simple interactive learning media using Scratch. The mentoring stage guided teachers in independently designing and developing Scratch-based learning projects applicable in classroom settings. The results demonstrated significant improvement in teachers' understanding and skills, as evidenced by pre-test and post-test evaluations in which the average score increased from 65 to 85 (a 30.77% improvement). Furthermore, 80% of teachers successfully produced simple interactive learning media, and overall motivation to integrate technology into instructional practices notably increased.

Keywords: *community service; digital literacy; elementary school teachers; interactive learning media; Scratch.*

Abstrak

Tuntutan pendidikan abad ke-21 mengharuskan guru memiliki kompetensi literasi digital yang memadai; namun kenyataannya, banyak guru sekolah dasar masih terbatas dalam memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran interaktif. Kesenjangan ini bersifat mendesak untuk diatasi, sebab ketidakmampuan guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran akan menghambat pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi peserta didik. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital 30 orang guru di SDN Ragunan 08, yang terdiri dari guru kelas dan guru mata pelajaran, melalui implementasi aplikasi Scratch sebagai media pembelajaran interaktif. *Scratch* dipilih karena bersifat mudah digunakan, berbasis pemrograman visual berbasis blok, serta mampu mendorong kreativitas dalam pengembangan media pembelajaran. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi tiga tahap, yaitu sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan. Tahap sosialisasi berfokus pada peningkatan pemahaman mengenai pentingnya literasi digital dalam pembelajaran. Tahap pelatihan mencakup pengenalan dasar pemrograman visual, pembuatan animasi, serta pengembangan media interaktif sederhana menggunakan *Scratch*. Tahap pendampingan dilakukan untuk membantu guru dalam merancang dan mengembangkan proyek pembelajaran berbasis *Scratch* secara mandiri dan aplikatif di kelas. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman dan keterampilan

guru, yang dibuktikan melalui evaluasi *pre-test* dan *post-test* dengan rata-rata nilai meningkat dari 65 menjadi 85 (peningkatan sebesar 30,77%). Selain itu, 80% guru berhasil menghasilkan media pembelajaran interaktif sederhana, dan motivasi guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran meningkat secara nyata.

Kata kunci: pengabdian kepada masyarakat; literasi digital; guru sekolah dasar; media pembelajaran interaktif; Scratch.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah mengubah paradigma pendidikan modern, terutama dalam hal integrasi media digital ke dalam proses pembelajaran. Menurut UNESCO [1], literasi digital mencakup kemampuan individu dalam mengakses, memahami, mengevaluasi, dan menciptakan informasi melalui teknologi digital secara efektif dan bertanggung jawab. Dalam konteks pendidikan abad ke-21, guru dituntut memiliki kompetensi literasi digital yang memadai untuk meningkatkan kualitas pembelajaran serta mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi [2], [3].

Namun demikian, kutipan dari penelitian sebagai berikut [4], [5], [6] menunjukkan bahwa banyak pendidik masih menghadapi berbagai kendala dalam pemanfaatan TIK, seperti keterbatasan pengetahuan teknologi, kurangnya pelatihan yang berkelanjutan, serta rendahnya kepercayaan diri dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam kegiatan belajar-mengajar. Kondisi serupa dijumpai pada Guru SDN Ragunan 08, di mana penggunaan media pembelajaran digital masih terbatas, dan belum sepenuhnya diarahkan pada pengembangan media interaktif yang mendukung peningkatan literasi digital [7], [8]. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara tuntutan kompetensi abad ke-21 dengan kondisi riil dilapangan, sehingga diperlukan upaya peningkatan kapasitas guru secara terarah dan berkelanjutan.

Berdasarkan kondisi tersebut, permasalahan yang dihadapi meliputi keterbatasan pemahaman guru terhadap penggunaan teknologi pembelajaran, rendahnya keterampilan dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif, serta belum optimalnya pemanfaatan TIK dalam proses pembelajaran di kelas. Permasalahan tersebut menjadi dasar pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat serta digunakan sebagai acuan dalam analisis pada bagian hasil dan pembahasan.

Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah pemanfaatan aplikasi Scratch, yaitu platform pemrograman visual berbasis blok yang dikembangkan oleh MIT Media Lab. Scratch

dirancang untuk mendukung pembelajaran kreatif melalui proses *create, share, rethink*, sehingga memudahkan pengguna memahami konsep dasar pemrograman tanpa harus berhadapan dengan sintaks yang kompleks [9]. Selain itu, Scratch juga efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir komputasional [10], [11], yang merupakan salah satu elemen penting dalam literasi digital modern [12]. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang lebih berfokus pada penggunaan Scratch bagi siswa, kegiatan ini menitikberatkan pada peningkatan kompetensi guru melalui pendekatan pelatihan dan pendampingan berbasis praktik dalam konteks pengabdian kepada masyarakat.

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah meningkatkan literasi digital guru SDN Ragunan 08 agar mampu memanfaatkan teknologi secara optimal dalam pembelajaran, meningkatkan keterampilan guru dalam merancang dan mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Scratch, serta mendorong integrasi TIK secara efektif dan berkelanjutan dalam proses pembelajaran di kelas. Melalui kegiatan ini, diharapkan terjadi peningkatan pemahaman, keterampilan praktis, dan motivasi guru dalam memanfaatkan teknologi pembelajaran berbasis Scratch. Pelaksanaan kegiatan ini mengacu pada kerangka *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK)[13], yang menekankan pentingnya integrasi komprehensif antara teknologi, pedagogi, dan konten untuk menghasilkan pembelajaran yang berkualitas [14].

Dengan mengacu pada permasalahan yang telah diidentifikasi, hasil dan pembahasan dalam penelitian ini akan berfokus pada analisis peningkatan pemahaman, keterampilan, dan motivasi guru setelah mengikuti kegiatan, serta kemampuan guru dalam menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis *Scratch*. Adapun manfaat yang diharapkan dari kegiatan ini adalah bagi guru, yaitu peningkatan kompetensi literasi digital serta keterampilan praktis dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Scratch yang dapat diterapkan langsung di kelas; bagi sekolah, yaitu mendukung peningkatan kualitas pembelajaran yang lebih inovatif, kreatif,

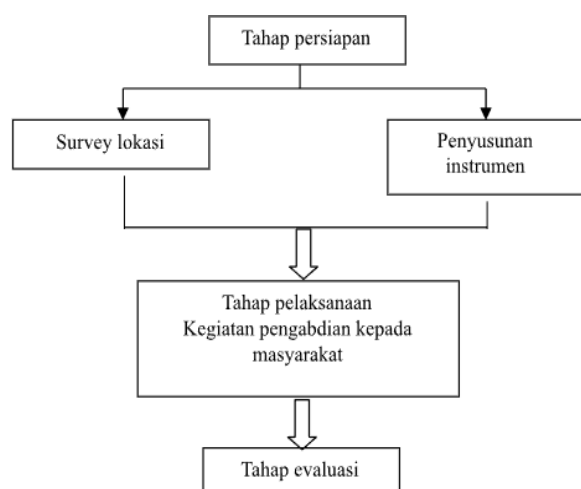
dan berbasis teknologi sesuai tuntutan Kurikulum Merdeka; serta bagi siswa, yaitu terciptanya pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik pembelajaran abad ke-21.

Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan dapat berkontribusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran sekaligus mendukung transformasi pendidikan menuju pemanfaatan teknologi yang lebih optimal [15], [16].

METODE PENGABDIAN MASYARAKAT

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk memecahkan permasalahan rendahnya literasi digital guru, keterbatasan keterampilan dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif, serta belum optimalnya pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran di SDN Ragunan 08. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, digunakan metode pelatihan berbasis praktik dengan pendekatan kuantitatif deskriptif yang dikombinasikan dengan pendampingan secara langsung. Desain pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta. Pendekatan ini dipilih untuk memberikan gambaran empiris mengenai efektivitas pelatihan dalam meningkatkan literasi digital guru.

Kegiatan ini dilaksanakan dengan melibatkan 30 orang guru yang terdiri dari guru kelas dan guru mata pelajaran. Metode yang digunakan dalam pemecahan masalah terdiri dari tiga tahapan utama, yaitu sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan. Tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2026)

Gambar 1. Diagram Alur Kegiatan Program Pengabdian Masyarakat

Tahap pertama adalah sosialisasi, yang bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada guru mengenai pentingnya literasi digital dalam pembelajaran abad ke-21 serta urgensi pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran interaktif. Pada tahap ini juga dilakukan identifikasi awal terhadap kemampuan dan kebutuhan guru melalui diskusi dan observasi.

Tahap kedua adalah pelatihan, yang difokuskan pada peningkatan keterampilan guru dalam menggunakan aplikasi Scratch. Materi pelatihan meliputi pengenalan dasar pemrograman visual berbasis blok, pembuatan animasi sederhana, serta pengembangan media pembelajaran interaktif yang sesuai dengan materi ajar. Pelatihan dilakukan secara praktik langsung agar peserta dapat memahami dan mengaplikasikan materi secara efektif.

Tahap ketiga adalah pendampingan, yang bertujuan untuk membantu guru dalam mengembangkan proyek media pembelajaran berbasis Scratch secara mandiri dan aplikatif. Pada tahap ini, peserta dibimbing dalam merancang, mengembangkan, serta mengevaluasi hasil karya yang telah dibuat.

Untuk mengukur keberhasilan kegiatan, dilakukan evaluasi melalui pre-test dan post-test guna mengetahui peningkatan pemahaman dan keterampilan guru. Selain itu, dilakukan juga penilaian terhadap hasil produk media pembelajaran yang dihasilkan oleh peserta.

Instrumen yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi:

1. Tes (*pre-test* dan *post-test*) untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta
2. Lembar observasi untuk melihat keterlibatan peserta selama kegiatan
3. Penilaian karya untuk mengevaluasi hasil media pembelajaran yang dibuat oleh peserta

Teknik analisis data dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata pre-test dan post-test, serta persentase peningkatan hasil belajar peserta. Selain itu, analisis deskriptif juga digunakan untuk menggambarkan peningkatan keterampilan peserta berdasarkan hasil produk yang dihasilkan.

Dengan demikian, metode yang digunakan tidak hanya berfokus pada penyampaian materi, tetapi juga pada peningkatan keterampilan praktis dan pemecahan masalah yang dihadapi guru dalam pemanfaatan teknologi pembelajaran.

Pendekatan yang dilakukan mencakup tahapan identifikasi kebutuhan, pelatihan terstruktur, pendampingan, serta evaluasi hasil implementasi pembelajaran digital di SDN Ragunan 08.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang dicapai dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mengacu pada alur pelaksanaan yang telah direncanakan oleh tim. Sebagaimana telah diuraikan pada bagian pendahuluan, terdapat tiga permasalahan utama yang menjadi dasar kegiatan ini, yaitu keterbatasan pemahaman guru terhadap penggunaan teknologi pembelajaran, rendahnya keterampilan dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif, serta belum optimalnya pemanfaatan TIK dalam proses pembelajaran di kelas. Permasalahan tersebut digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan sekaligus evaluasi hasil yang diperoleh. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi.

Tahap persiapan diawali dengan survei dan koordinasi dengan pihak SDN Ragunan 08 Jakarta yang diwakili oleh Kepala Sekolah, Bapak Walan Yudiani, S.Pd., M.T., untuk mengidentifikasi kebutuhan pelatihan serta menyusun rencana pelaksanaan kegiatan.



Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2026)

Gambar 2. Koordinasi Awal Dengan Pihak SDN Ragunan 08 Jakarta

Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2, tim pengabdian melakukan koordinasi awal dengan pihak sekolah untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan pelatihan, kondisi peserta, serta kesiapan sarana pendukung kegiatan. Bapak Walan selaku perwakilan sekolah menyampaikan bahwa SDN Ragunan 08 Jakarta memiliki program rutin Kamis Belajar, yaitu kegiatan mingguan yang dirancang untuk meningkatkan kompetensi dan pemahaman guru terhadap perkembangan teknologi dan metodologi pembelajaran modern. Program ini merupakan bentuk komitmen sekolah agar guru-guru tidak tertinggal dalam menghadapi perubahan zaman, terutama pada era digital yang berkembang sangat pesat.

Berdasarkan hasil diskusi awal dan observasi lapangan, masih ditemukan beberapa permasalahan dalam penerapan teknologi pembelajaran berbasis digital di SDN Ragunan 08 Jakarta. Permasalahan pertama berkaitan dengan rendahnya literasi digital guru. Sebagian guru belum terbiasa memanfaatkan teknologi secara optimal dalam proses pembelajaran. Penggunaan perangkat digital masih didominasi untuk keperluan administrasi sekolah dan belum diarahkan pada pengembangan media pembelajaran interaktif yang mampu meningkatkan keterlibatan (*student engagement*) siswa.

Permasalahan berikutnya adalah masih minimnya penggunaan media pembelajaran interaktif di kelas. Proses pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah dan penggunaan media konvensional, sehingga kesempatan siswa untuk memperoleh pengalaman belajar yang eksploratif, kreatif, dan berbasis pemecahan masalah masih terbatas.

Selain itu, pemanfaatan aplikasi pembelajaran berbasis *block programming*, seperti Scratch, belum pernah diterapkan baik dalam kegiatan pembelajaran maupun dalam program peningkatan kompetensi guru. Padahal, Kurikulum Merdeka mendorong penguatan kompetensi digital sejak jenjang sekolah dasar sebagai bagian dari pengembangan keterampilan abad ke-21.

Berdasarkan hasil identifikasi tersebut, pelatihan implementasi aplikasi *Scratch* dipandang sebagai solusi yang sesuai untuk meningkatkan kompetensi digital guru dalam merancang media pembelajaran yang lebih interaktif, inovatif, dan berpusat pada siswa. Selain dapat meningkatkan literasi digital tenaga pendidik, penggunaan *Scratch* juga dapat membuka ruang pembelajaran yang lebih kreatif, menarik, dan sesuai kebutuhan siswa dalam pembelajaran abad 21.



Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2026)

Gambar 3. Persiapan Peserta Sebelum Pelatihan *Scratch*

Gambar 3 menunjukkan suasana awal sebelum pelaksanaan pelatihan implementasi aplikasi *Scratch* di SDN Ragunan 08. Para guru terlihat sedang mempersiapkan perangkat masing-masing, seperti laptop dan koneksi internet, untuk mengikuti kegiatan pelatihan secara optimal. Sebagian guru tampak berdiskusi dan menanyakan hal teknis, sementara yang lain sudah mulai membuka aplikasi dan memastikan perangkat siap digunakan. Kondisi ini menunjukkan kesiapan guru dalam mengikuti kegiatan serta tingginya antusiasme terhadap pelatihan implementasi *Scratch* sebagai media pembelajaran interaktif.

Proses penyampaian materi dilakukan secara bertahap mulai dari pengenalan antarmuka *Scratch*, konsep *block programming*, hingga praktik pembuatan media pembelajaran sederhana. Gambar 4 memperlihatkan kegiatan penyampaian materi sekaligus praktik langsung yang memungkinkan peserta memahami setiap tahapan penggunaan *Scratch*.



Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2026)

Gambar 4. Penyampaian Materi Oleh Ibu Millati Izzatillah, S. Kom., MMSI

Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4, materi pelatihan disampaikan oleh Ibu Millati Izzatillah, S.Kom., M.MSI., yang menjelaskan dasar-dasar penggunaan *Scratch* sebagai media pembelajaran interaktif yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran di sekolah dasar. Dalam sesi ini, beliau memberikan penjelasan mengenai dasar penggunaan *Scratch* sebagai media pembelajaran interaktif yang dapat diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar di SD.

Guru-guru menyimak dengan fokus sambil mencatat dan mencoba langsung materi yang disampaikan melalui perangkat laptop masing-masing. Penyampaian materi dilakukan secara bertahap dan terstruktur, dimulai dari pengenalan fitur dasar, prinsip *block programming*, hingga simulasi pembuatan proyek sederhana menggunakan *Scratch*. Untuk mengukur peningkatan kemampuan guru setelah mengikuti pelatihan, dilakukan evaluasi menggunakan instrumen *pre-test* dan *post-test* yang terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Peserta

Indikator	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	Peningkatan
Nilai rata-rata	65	85	30,77%

Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2026)

Hasil evaluasi dari Tabel 1 menunjukkan peningkatan yang signifikan: rata-rata nilai *pre-test* sebesar 65 meningkat menjadi 85 pada *post-test*, atau setara dengan peningkatan sebesar 30,77%. Hal ini mengindikasikan bahwa pelatihan berbasis praktik menggunakan *Scratch* efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru. Selain itu, sebanyak 80% dari 30 peserta berhasil menghasilkan produk media pembelajaran interaktif sederhana berbasis *Scratch* yang dapat langsung diaplikasikan dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Capaian ini menjadi bukti konkret bahwa kegiatan pelatihan mampu menjawab permasalahan rendahnya keterampilan guru dalam mengembangkan media interaktif sebagaimana diidentifikasi pada latar belakang.



Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2026)

Gambar 5. Foto Bersama Guru Guru SDN Ragunan 08

Sebagai penutup kegiatan, dilakukan sesi refleksi dan dokumentasi bersama sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 5. Hasil refleksi menunjukkan bahwa peserta memperoleh

pemahaman baru mengenai pemanfaatan Scratch sebagai media pembelajaran interaktif dan menyatakan komitmen untuk mengimplementasikannya dalam proses pembelajaran di kelas.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai Implementasi Aplikasi Scratch sebagai Media Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Literasi Digital Guru SDN Ragunan 08 telah memberikan hasil yang positif dalam meningkatkan kompetensi digital guru. Melalui rangkaian pelatihan, praktik langsung, dan pendampingan, guru mampu memahami dasar pemrograman visual menggunakan Scratch serta mengembangkan media pembelajaran interaktif yang relevan dengan kebutuhan kelas. Produk yang dihasilkan tidak hanya memperkaya variasi media pembelajaran, tetapi juga terbukti meningkatkan keterlibatan siswa pada saat uji coba di kelas. Program ini menunjukkan bahwa pemanfaatan Scratch dapat menjadi solusi efektif untuk mendukung pembelajaran kreatif dan inovatif di sekolah dasar. Ke depan, diperlukan pelatihan lanjutan serta dukungan sarana TIK yang memadai agar guru dapat terus mengembangkan keterampilan digital dan mengintegrasikan media interaktif secara konsisten dalam proses pembelajaran. Melalui upaya berkelanjutan tersebut, peningkatan literasi digital guru diharapkan dapat berkontribusi pada kualitas pembelajaran yang lebih menarik, adaptif, dan sesuai tuntutan kompetensi abad ke-21.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pelaksana kegiatan PKM menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Indraprasta PGRI atas dukungan dana yang diberikan melalui program Penelitian Hibah Universitas Indraprasta PGRI dengan Nomor Kontrak: 2317/SP3M/KPM/LRPM/UNINDRA/XI/2025. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Lembaga Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat (LRPM) Universitas Indraprasta PGRI atas dukungan dan fasilitas yang telah diberikan sehingga terlaksananya kegiatan pengabdian ini. Penulis menyampaikan terima kasih kepada Kepala Sekolah beserta seluruh guru SDN Ragunan 08 yang telah berpartisipasi aktif dan memberikan dukungan penuh dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Tanpa kerja sama dan dukungan berbagai pihak, kegiatan Implementasi Aplikasi Scratch sebagai Media

Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Literasi Digital Guru SDN Ragunan 08 tidak akan terlaksana dengan baik

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Childs *et al.*, "Advancing Equity and Access: Addressing the Side Effects of Broadening Participation in Computer Science K-12 Education," *Review of Research in Education*, vol. 48, no. 1, pp. 121-153, Mar. 2024, doi: 10.3102/0091732X241286475.
- [2] Afandi, Sajidan, M. Akhyar, and N. Suryani, "Development frameworks of the Indonesian partnership 21 st -century skills standards for prospective science teachers: A Delphi study," *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, vol. 8, no. 1, pp. 89-100, Mar. 2019, doi: 10.15294/jpii.v8i1.11647.
- [3] S. Ghavifekr and W. A. W. Rosdy, "Teaching and learning with technology: Effectiveness of ICT integration in schools," *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, vol. 1, no. 2, pp. 175-191, 2015, [Online]. Available: www.ijres.net
- [4] E. Ratna Sari, N. Prima Puspita, and D. Lestari, "Pemanfaatan Aplikasi Scratch untuk Memvisualisasikan Konsep Logika Matematika (Leveraging the Scratch Application to Visualize Concepts in Mathematical Logic)," vol. 2025, no. 1, pp. 11-16, 2025, [Online]. Available: <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpmmp>
- [5] S. N. Puteri *et al.*, "PEMANFAATAN MEDIA SCRATCH UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIS SISWA SD," *Indonesia*, Jun. 2024.
- [6] K. Anwar, K. Kamid, W. Kurniawan, S. Sofnidar, and A. Alrizal, "Peningkatan Ketrampilan Berfikir Computational Thinking Dalam Pembelajaran Berbasis Programming-Matematika Menggunakan Menggunakan Scratch," *Jurnal JUPEMA*, vol. 4, no. 1, pp. 50-60, May 2025, doi: 10.22437/jupema.v4i1.38084.
- [7] N. J. N. Luthfiyyah Riska Zulfa, "Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Scratch Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas IV di Salah Satu Sekolah Dasar Purwakarta," *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, vol. 3, pp. 5722-5731, Dec. 2023, doi: <https://doi.org/10.31004/innovative.v3i6>.
- [8] S. E. Lestari Anggi, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berjudul Game Learn with Advent," *Buana*

- Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika*, vol. 12, pp. 127–44, Dec. 2022, doi: <https://doi.org/10.36456/buanamatematika.v12i2.5451>.
- [9] A. Fadila and R. Ramadhani, "PENGEMBANGAN MEDIA SCRATCH UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK," *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 12, no. 1, p. 12, Apr. 2024, doi: 10.20527/edumat.v12i1.17244.
- [10] M. N. D. L. Putri Gustia Shelly, "Systematic Literature Review: Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Aplikasi Scratch pada Pembelajaran Matematika," *Silamparilist(Silampari Conference of Life Sciences and Technology)*, vol. 1, pp. 60–69, Jun. 2025, Accessed: Feb. 15, 2026. [Online]. Available: <https://ojs.unpari.ac.id/sclost/article/view/379>
- [11] F. Pramesthi *et al.*, "Pengembangan Media Pembelajaran Topik Pengukuran Berbantuan 3D Application Scratch untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa," Indonesia, May 2025. [Online]. Available: <https://e-journal.iain-palangkaraya.ac.id/index.php/mipa/>
- [12] F. Pramesthi *et al.*, "Pengembangan Media Pembelajaran Topik Pengukuran Berbantuan 3D Application Scratch untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa," May 2025. doi: <https://doi.org/10.23971/jpsp.v5i1.9630>.
- [13] I. F. Rahmadi, "Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): Kerangka Pengetahuan Guru Abad 21," *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*, vol. 6, no. 1, p. 65, Mar. 2019, doi: 10.32493/jpkn.v6i1.y2019.p65-74.
- [14] F. Libryanti and E. Sudihartini, "Desain Game Berbasis Android sebagai Media Pembelajaran Matematika Materi Bentuk Penyajian Fungsi Memanfaatkan Software Scratch," *Postulat : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, vol. 4, no. 1, pp. 112–127, Jul. 2023, doi: 10.30587/postulat.v4i1.5696.
- [15] N. Fikriyah and N. Istiq, "SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: PENGGUNAAN MEDIA INTERAKTIF SCRATCH PADA PENINGKATAN KEMAMPUAN NUMERASI SISWA SD," *Pendas:Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, vol. 9, pp. 231–246, Dec. 2024.
- [16] S. E. Lestari Anggi, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berjudul Game Learn with Adventure Menggunakan Scratch," *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika*, vol. 12, pp. 127–144, Dec. 2022, doi: <https://doi.org/10.36456/buanamatematika.v12i2.5451>.