



Pelatihan Pembelajaran *Coding for Kids* Untuk Guru SD Brainfor Islamic School

Akmal Nasution^{1*}, Nasrun Marpaung²

^{1,2} Sistem Informasi, Universitas Royal

^{1*}nst.akmal@gmail.com, ²nasrunavara@gmail.com

Abstrak

Keterampilan coding telah menjadi bagian penting dalam pengembangan kemampuan berpikir logis dan kreatif sejak usia dini. Namun, belum semua guru sekolah dasar memiliki pemahaman dan keterampilan yang cukup untuk mengajarkan coding kepada siswanya. Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pelatihan pembelajaran *Coding for Kids* kepada para guru di SD Brainfor Islamic School. Kegiatan dilaksanakan pada bulan Mei 2025 dengan pendekatan pemaparan materi dan praktik langsung. Materi mencakup pengenalan konsep dasar coding, manfaatnya dalam pendidikan dasar, serta pengenalan berbagai *tools* yang sesuai untuk anak usia SD kelas 1 sampai 6. Salah satu *tools* yang diperkenalkan dan dilatihkan adalah *Scratch*, sebuah platform visual yang intuitif dan ramah anak. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa lebih dari 85% peserta pelatihan mampu memahami konsep dasar coding dan mengimplementasikan *Scratch* dalam rencana pembelajaran mereka. Kegiatan ini diharapkan menjadi langkah awal dalam membekali guru-guru dengan kompetensi digital yang relevan untuk kebutuhan pembelajaran dimasa depan.

Kata Kunci : Coding for Kids, Pelatihan Guru, Scratch, Pendidikan Dasar, Literasi Digital

Abstract

Coding skills have become an important part of developing logical and creative thinking abilities from an early age. However, not all elementary school teachers have sufficient understanding and skills to teach coding to their students. This community service activity aimed to provide Coding for Kids training for teachers at Brainfor Islamic School. The activity was conducted in May 2025 using a combination of material presentation and hands-on practice. The materials included an introduction to basic coding concepts, its benefits in primary education, and the introduction of various tools suitable for elementary students from grades 1 to 6. One of the tools introduced and practiced was Scratch, an intuitive and child-friendly visual platform. The results showed that more than 85% of the training participants were able to understand basic coding concepts and implement Scratch in their lesson plans. This activity is expected to be a starting point in equipping teachers with relevant digital competencies for future learning needs.

Keyword : Coding for Kids, Teacher Training, Scratch, Primary Education, Digital Competence

PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam dunia pendidikan menuntut kesiapan guru dalam mengadopsi teknologi, termasuk keterampilan *coding* yang kini dianggap sebagai literasi baru abad ke-21. Pengenalan *coding* sejak dini dapat menumbuhkan kemampuan berpikir logis, pemecahan masalah, dan kreativitas siswa [1], [2]. Namun, masih banyak guru sekolah dasar yang menghadapi kendala dalam mengintegrasikan *coding* ke dalam proses pembelajaran, baik karena keterbatasan literasi digital maupun belum tersedianya pelatihan yang memadai [3], [4].

Platform *Scratch* telah banyak digunakan sebagai alat bantu pembelajaran *coding* yang ramah anak dan mudah digunakan oleh guru. Beberapa studi menunjukkan bahwa penggunaan *Scratch* dapat membantu siswa dalam memahami logika pemrograman secara visual dan intuitif [1], [5]. Studi García (2024) bahkan menunjukkan bahwa siswa berusia delapan tahun mampu memahami logika dasar *coding* melalui pembelajaran berbasis rumah menggunakan *Scratch* [2].

Selain pengenalan media, keberhasilan integrasi *coding* dalam pendidikan dasar sangat bergantung pada kompetensi digital guru. Penelitian di Portugal menunjukkan bahwa guru non-STEM masih memiliki keterbatasan dalam penggunaan teknologi pembelajaran berbasis *coding*, dan pelatihan profesional menjadi solusi utama [8]. Vieira dkk. [3] juga menekankan bahwa pembentukan *professional learning community* sangat penting dalam peningkatan kompetensi digital guru secara berkelanjutan.

Beberapa penelitian di Indonesia mengungkapkan rendahnya tingkat literasi digital guru SD serta keterbatasan dalam penggunaan aplikasi pembelajaran berbasis teknologi [6], [7]. Sementara itu, pelatihan guru yang mengombinasikan pengenalan *coding*, praktik langsung, dan pengembangan RPP berbasis teknologi terbukti efektif dalam meningkatkan kesiapan guru menghadapi pembelajaran abad ke-21 [9], [10].

Dengan memperhatikan berbagai temuan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk memberikan pelatihan *Coding for Kids* kepada guru-guru SD Brainfor Islamic School sebagai upaya membekali mereka dengan pengetahuan dasar *coding* serta keterampilan mengoperasikan *Scratch* dan menyusun RPP tematik berbasis *coding* yang dapat langsung diimplementasikan dalam proses pembelajaran.

METODOLOGI PENELITIAN

Tahapan Penelitian

Kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan pelatihan partisipatif yang dirancang berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan guru SD terhadap literasi digital dan pengenalan *coding*. Pelatihan dirancang dalam lima tahapan: (1) identifikasi kebutuhan peserta, (2) perencanaan pelatihan, (3) pelaksanaan materi dan praktik, (4) evaluasi pemahaman, dan (5) tindak lanjut. Pendekatan ini mengacu pada model pengembangan pelatihan guru berbasis teknologi yang terbukti efektif secara empiris [6], [10].

Untuk mendukung capaian keterampilan praktis, pelatihan ini tidak hanya mencakup teori, tetapi juga praktik langsung menggunakan *Scratch*, penyusunan mini lesson plan, dan simulasi implementasi pembelajaran di kelas. Model pelatihan ini sejalan dengan temuan Li dkk. [9] yang menunjukkan bahwa pendekatan blok visual seperti *Scratch* efektif untuk membangun keterampilan *computational thinking* bagi peserta dengan latar belakang non-teknologi. Secara rinci tahapan pelaksanaan kegiatan dijelaskan sebagai berikut:

1. Observasi Awal dan Identifikasi Kebutuhan

Tim pelaksana melakukan diskusi awal bersama pihak sekolah untuk mengidentifikasi kebutuhan pelatihan terkait kemampuan guru dalam pembelajaran *coding* dan kesiapan sarana pendukung.

2. Perencanaan Program Pelatihan

Setelah identifikasi kebutuhan, tim menyusun materi pelatihan, menentukan jadwal, dan menyiapkan perangkat ajar berbasis *Scratch* yang sesuai dengan tingkatan kelas (kelas 1–3 dan 4–6).

3. Pelaksanaan Pelatihan

Kegiatan pelatihan dilakukan secara luring selama 1 hari penuh dengan metode kombinasi presentasi materi, demonstrasi, praktik langsung, dan sesi diskusi interaktif.

4. Evaluasi dan Refleksi Kegiatan

Evaluasi dilakukan dengan membagikan kuesioner untuk mengetahui pemahaman peserta terhadap materi pelatihan, serta merekam hasil praktik pengajaran mini lesson menggunakan *Scratch*.

5. Tindak Lanjut dan Monitoring

Tim memberikan akses lanjutan terhadap materi digital dan membuka konsultasi daring pasca pelatihan guna memastikan keberlanjutan implementasi di kelas.

Alur Kegiatan

Gambar berikut menunjukkan alur kegiatan yang dilaksanakan dalam penelitian ini, dimulai dari identifikasi kebutuhan hingga evaluasi hasil pelatihan.



Gambar 1. Alur Kegiatan Pelatihan Coding for Kids

Tabel 1 berikut menjelaskan rincian sesi dalam pelatihan, jenis kegiatan yang dilakukan, dan metode penyampaian.

Tabel 1. Rundown Kegiatan Pelatihan Coding for Kids

Sesi	Kegiatan	Metode
1	Pembukaan dan Pre-test	Tanya jawab, kuisioner
2	Pengenalan Konsep Dasar Coding	Presentasi
3	Pengenalan Tools Pembelajaran Coding	Demo interaktif
4	Praktik Penggunaan Scratch (Bagian 1)	Hands-on, tutorial
5	Praktik Penggunaan Scratch (Bagian 2)	Simulasi mini lesson
6	Diskusi dan Refleksi Pengalaman Mengajar	Diskusi kelompok
7	Post-test dan Evaluasi Kegiatan	Kuesioner dan umpan balik
8	Penutupan dan Pembagian Sertifikat	Ceremonial

HASIL DAN PEMBAHASAN

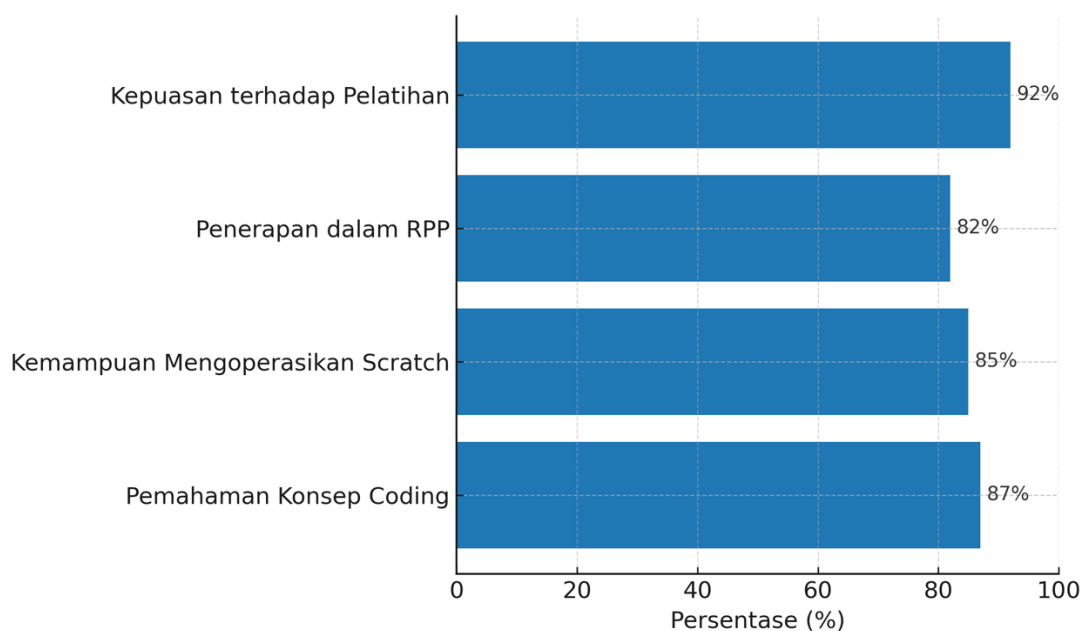
Hasil Pelatihan

Pelatihan *Coding for Kids* di SD Brainfor Islamic School berhasil dilaksanakan pada bulan Mei 2025 dan diikuti oleh 9 guru dari berbagai jenjang kelas. Materi disampaikan dalam bentuk ceramah interaktif, demonstrasi, dan praktik langsung menggunakan platform *Scratch*. Berdasarkan observasi langsung saat pelatihan, peserta tampak antusias dalam mengikuti setiap sesi yang diberikan.

Guru-guru SD yang sebelumnya belum familiar dengan konsep *coding* kini memahami bahwa *coding* bukan sekadar aktivitas teknis, melainkan bagian dari penguatan berpikir logis dan keterampilan abad ke-21. Dalam praktik, para peserta mampu menyusun blok kode sederhana menggunakan *Scratch* untuk menciptakan animasi atau kuis interaktif.

Evaluasi Pembelajaran Peserta

Untuk mengukur keberhasilan pelatihan, tim pelaksana memberikan kuisioner evaluasi pasca kegiatan. Kuisioner ini meliputi empat aspek utama, yaitu pemahaman konsep coding, kemampuan mengoperasikan Scratch, penerapan dalam perencanaan pembelajaran (RPP), serta kepuasan terhadap pelatihan.



Gambar 2. Grafik Evaluasi Hasil Belajar dan Kepuasan Peserta

Dari hasil grafik di atas dapat dilihat bahwa:

- Sebanyak 87% peserta menyatakan telah memahami konsep dasar *coding* dengan baik.
- Sebanyak 85% peserta dapat mengoperasikan platform *Scratch* untuk pembuatan media ajar sederhana.
- Sekitar 82% peserta mampu menyusun RPP dengan integrasi *coding* dalam tema pembelajaran tematik.
- Tingkat kepuasan peserta terhadap pelatihan mencapai 92%, menunjukkan bahwa pendekatan dan metode yang digunakan dinilai efektif dan relevan.

Umpan Balik dan Refleksi Peserta

Selain evaluasi kuantitatif, peserta juga memberikan umpan balik terbuka terhadap kegiatan pelatihan. Beberapa komentar menunjukkan bahwa pelatihan ini memberikan pengalaman baru yang menyenangkan, serta membuka wawasan baru terkait pentingnya keterampilan digital. Peserta juga mengusulkan agar kegiatan serupa dapat dilanjutkan dengan sesi pendampingan berkelanjutan di sekolah masing-masing.

Implementasi dalam Praktik Pembelajaran

Setelah pelatihan, peserta diminta untuk menyusun mini lesson plan dan menyimulasikan penggunaan *Scratch* dalam kegiatan kelas. Hasil praktik menunjukkan bahwa mayoritas peserta mampu mengintegrasikan penggunaan media berbasis *Scratch* untuk memperkenalkan konsep matematika dasar, cerita interaktif, dan kuis sederhana pada murid mereka.

Pembahasan

Hasil pelatihan menunjukkan bahwa pendekatan yang digunakan cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru dalam pembelajaran *Coding for Kids*. Tingginya persentase pemahaman konsep dasar *coding* (87%) dan penguasaan penggunaan *Scratch* (85%) mengindikasikan bahwa materi pelatihan mampu diserap dengan baik oleh peserta. Hal ini sejalan dengan penelitian Putra et al. [1] yang menyatakan bahwa pendekatan *project-based* menggunakan *Scratch* sangat cocok diterapkan di jenjang sekolah dasar untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah.

Selain itu, kemampuan peserta dalam menerapkan hasil pelatihan ke dalam RPP (82%) menunjukkan bahwa guru tidak hanya mampu memahami secara konseptual, tetapi juga dapat mempraktikkan pengetahuan tersebut dalam konteks pembelajaran nyata. Tingkat kepuasan peserta

yang mencapai 92% memperkuat bahwa metode penyampaian, interaksi, serta materi pelatihan dinilai relevan dengan kebutuhan dan mudah diaplikasikan.

Sebagai bentuk dokumentasi, berikut ini ditampilkan foto-foto kegiatan pelatihan yang menunjukkan keterlibatan aktif peserta selama sesi berlangsung.



Gambar 3. Dokumentasi Kegiatan Pelatihan

KESIMPULAN

Pelatihan *Coding for Kids* yang dilaksanakan di SD Brainfor Islamic School memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru-guru sekolah dasar dalam mengenalkan pembelajaran *coding* kepada siswa. Kegiatan ini berhasil menjawab kebutuhan akan kompetensi digital dasar yang relevan di era pembelajaran abad ke-21. Berdasarkan hasil evaluasi, sebagian besar peserta mampu memahami konsep dasar *coding*, mengoperasikan platform *Scratch*, serta merancang RPP yang mengintegrasikan elemen pemrograman secara kontekstual. Tingkat kepuasan peserta yang tinggi juga menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan yang digunakan efektif dan sesuai dengan kebutuhan mereka. Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan para guru dapat mulai menerapkan *coding* dalam proses belajar-mengajar secara bertahap dan berkelanjutan, sehingga mampu membekali siswa dengan keterampilan literasi digital sejak dini. Kegiatan ini juga menjadi model pelatihan yang dapat direplikasi di sekolah lain guna memperkuat kapasitas guru dalam pembelajaran berbasis teknologi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Kepala Sekolah dan seluruh jajaran guru SD Brainfor Islamic School yang telah memberikan dukungan dan partisipasi aktif dalam kegiatan pelatihan ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada tim pelaksana pengabdian serta pihak institusi yang telah memfasilitasi terlaksananya kegiatan ini dengan baik. Semoga kegiatan ini dapat memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi dunia pendidikan, khususnya dalam meningkatkan kompetensi digital para pendidik di tingkat sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. M. C. Putra, F. D. Prasetyaningtyas, I. Ansori, B. Kurnianto, N. I. Wahyuni, Z. Xinzhe, dan T. N. Nurmanto, "Effectiveness of Project-Based Scratch Programming to Improve Problem-Solving Skills of Elementary School Students," *International Journal of Social Learning (IJSL)*, vol. 5, no. 2, pp. 460–478, Apr. 2025
- [2] V. García, "Analysis of the Learning Process of Computer Programming Logic in an 8-Year-Old Elementary School Student at Home through the Scratch Program," *Digital*, vol. 4, no. 1, pp. 69–91, 2024.
- [3] M. Vieira, L. G. Rosa, dan R. C. Pereira, "Teachers' digital competence in STEM education: Evidence from professional learning communities," *International Journal of STEM Education*, vol. 11, no. 1, pp. 1–14, 2024.
- [4] M. M. Ibrohim, E. Siregar, dan U. A. Chaeruman, "Scratch and Computational Thinking in Elementary School: A Meta-analysis," *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 2024.
- [5] B. P. Sakti, "Pembelajaran Coding di Sekolah Dasar," *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia*, vol. 4, no. 1, pp. 62–68, May 2025.
- [6] M. Zainil, A. K. Kenedi, D. S. Suherman, A. U. Akmal, N. Azkiyah, dan S. Wahyuni, "Pelatihan Guru Sekolah Dasar dalam Mengembangkan Pembelajaran Digital Berbasis STEM," *Majalah Ilmiah UPI YPTK*, vol. 31, no. 2, pp. 37–42, Des. 2024.
- [7] S. D. Puspa, J. Riyono, dan C. E. Pujiastuti, "Peningkatan Keterampilan Guru melalui Pelatihan Dasar Coding dan Analisis Data Statistik untuk Mendukung Revolusi Industri 4.0," *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia (JAMIN)*, vol. 4, no. 2, 2022.
- [8] A. Alves, J. Henriques, dan T. Lima, "Digital competence of primary school teachers in Portugal: Insights and challenges," *Education and Information Technologies*, vol. 29, no. 1, pp. 1–23, 2023.
- [9] Y. Li, X. Wang, dan S. Huang, "Impact of block-based programming education on computational thinking skills of young learners," *Journal of Educational Computing Research*, vol. 61, no. 6, pp. 1203–1225, Nov. 2023.
- [10] N. Putri, R. Suryadi, dan F. H. Oktaviani, "Effectiveness of blended coding workshops for elementary school teachers in Indonesia," *Indonesian Journal of Technology in Education*, vol. 9, no. 1, pp. 45–60, Jun. 2024.