

MEMBANGUN SEKOLAH RAMAH TEKNOLOGI DENGAN PENERAPAN KELAS CODING TEMATIK DI SDN DOLOKGEDE

Muhammad Rinov Cuhanazriansyah^{1*}, Day Ramadhani Amir², Boedy Irhadtanto³,
Ahmad Kholiqul Amin⁴, Zuhad⁵, Marlyana⁶, Lois Kumala Saputra⁷

^{1,2,3,4,5,7}IKIP PGRI Bojonegoro, Indonesia

⁶ Akademi Sekretari dan Manajemen Sriwijaya

Muhrinov15@gmail.com^{1*}, dayramadhani@ikippgribojonegoro.ac.id²

boedyirh@ikippgribojonegoro.ac.id³, choliqamin@gmail.com⁴

zuhad@ikippgribojonegoro.ac.id⁵, miboow23@gmail.com⁶

loiskumala.putra@gmail.com⁷

Received: 10-06-2025

Revised: 18-06-2025

Approved: 25-06-2025

ABSTRAK

Kemampuan literasi digital menjadi kebutuhan utama dalam membekali generasi muda menghadapi era teknologi informasi. Namun, banyak sekolah dasar di wilayah rural masih menghadapi keterbatasan dalam mengenalkan teknologi secara edukatif, termasuk SDN Dolokgede di Kabupaten Bojonegoro. Pengabdian ini bertujuan untuk membangun sekolah ramah teknologi melalui kelas coding tematik berbasis Scratch. Metode kegiatan terdiri dari observasi awal, desain modul pembelajaran, pelatihan bagi guru, pelaksanaan kelas coding interaktif selama empat minggu dengan objek penelitian 20 orang siswa di kelas VIII, serta evaluasi hasil belajar dan kepuasan siswa. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan dalam minat belajar, pemahaman logika pemrograman, serta keaktifan siswa. Guru juga menunjukkan antusiasme dan kesiapan untuk mengembangkan kegiatan serupa secara mandiri. Kegiatan ini menjadi langkah strategis dalam mendukung transformasi digital pendidikan dasar yang menyenangkan dan inklusif.

Kata kunci : coding tematik, literasi digital, Scratch, sekolah dasar, pengabdian masyarakat.

PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam dunia pendidikan merupakan pilar utama dalam menciptakan sistem pembelajaran yang adaptif terhadap perkembangan teknologi dan kebutuhan abad ke-21. Integrasi teknologi tidak hanya bertujuan untuk mempercepat akses informasi, tetapi juga membentuk kompetensi berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif yang dikenal sebagai 4C Skills (Trilling & Fadel, 2009). Dalam konteks Indonesia, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud, 2021) menekankan pentingnya literasi digital sebagai salah satu dari enam literasi dasar nasional yang wajib ditanamkan sejak pendidikan dasar.

Sekolah dasar memiliki posisi strategis sebagai fondasi awal dalam membentuk kebiasaan belajar yang adaptif terhadap kemajuan teknologi. Siswa pada jenjang ini berada pada masa perkembangan kognitif konkret operasional, yang sangat potensial untuk dikenalkan pada pola berpikir sistematis dan logis melalui media interaktif seperti aplikasi pemrograman visual (Papert, 1980; Resnick et al., 2009). Pengenalan teknologi secara dini terbukti dapat menumbuhkan rasa ingin tahu dan pemecahan masalah berbasis proyek (project-based learning) yang menyenangkan dan bermakna (Wahyuni & Prasetyo, 2020; Firmansyah et al., 2021).

Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa banyak sekolah dasar terutama di daerah perdesaan masih tertinggal dalam hal infrastruktur teknologi, pelatihan guru, dan akses terhadap media pembelajaran digital (Rahmawati & Nugroho, 2022; Nurfadillah & Supriatna, 2020). SDN Dolokgede di Kecamatan Tambakrejo,

Kabupaten Bojonegoro, merupakan salah satu sekolah yang menghadapi tantangan rendahnya integrasi teknologi dalam proses belajar mengajar. Berdasarkan observasi awal yang dilakukan oleh tim pengabdian, ditemukan bahwa guru belum terbiasa menggunakan media digital secara pedagogis, dan siswa belum mendapatkan pengalaman belajar teknologi secara sistematis.

Keterbatasan tersebut diperparah oleh kurangnya pelatihan profesional bagi guru dalam memanfaatkan teknologi sebagai alat bantu pembelajaran yang inovatif. Studi oleh Putra et al. (2021) menunjukkan bahwa lebih dari 60% guru sekolah dasar di daerah tertinggal belum memiliki kompetensi literasi digital dasar. Di sisi lain, minat siswa terhadap penggunaan perangkat komputer dan aplikasi interaktif sangat tinggi, sehingga terdapat potensi besar yang dapat dioptimalkan apabila intervensi teknologi dilakukan secara tepat dan kontekstual.

Dalam menjawab tantangan tersebut, Scratch—sebuah perangkat lunak pemrograman visual berbasis blok—menjadi alternatif pembelajaran yang sangat relevan bagi anak-anak. Scratch memungkinkan siswa untuk memahami logika pemrograman tanpa harus terbebani oleh sintaks kompleks. Penelitian oleh Resnick et al. (2009) menegaskan bahwa Scratch memperkenalkan konsep computational thinking kepada anak-anak secara visual dan menyenangkan. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian terbaru yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis Scratch meningkatkan kemampuan berpikir algoritmik dan keterampilan lintas mata pelajaran secara signifikan (Firmansyah et al., 2021; Setiawan & Suryani, 2021).

UNESCO (2022) juga menyatakan bahwa literasi digital masa kini harus mencakup aspek kognitif (mengakses dan menganalisis informasi), teknis (menggunakan alat digital), dan sosial-emosional (memahami etika dan keamanan digital). Oleh karena itu, penting untuk merancang pembelajaran yang tidak hanya mengenalkan siswa pada teknologi, tetapi juga menumbuhkan sikap bijak dan produktif dalam penggunaannya. Sejalan dengan urgensi tersebut, program pengabdian masyarakat ini hadir dengan tajuk “Membangun Sekolah Ramah Teknologi dengan Penerapan Kelas Coding Tematik di SDN Dolokgede.” Tujuan kegiatan ini mencakup:

- a. Meningkatkan literasi digital siswa sekolah dasar melalui pembelajaran coding berbasis proyek tematik;
- b. Memberikan pelatihan dasar kepada guru dalam penggunaan media pembelajaran digital;
- c. Menumbuhkan budaya pembelajaran teknologi yang menyenangkan dan kolaboratif di lingkungan sekolah dasar;
- d. Mendorong terwujudnya sekolah dasar yang adaptif terhadap perkembangan teknologi informasi dan komunikasi.

Dengan pendekatan partisipatif, tematik, dan kontekstual, kegiatan ini diharapkan dapat menjadi praktik baik yang menginspirasi sekolah-sekolah dasar lainnya dalam membangun ekosistem pembelajaran yang ramah teknologi dan berkelanjutan.

METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang dirancang secara sistematis dan partisipatif agar mampu memberikan dampak langsung terhadap peningkatan literasi digital siswa dan kapasitas guru dalam pembelajaran berbasis teknologi.

a. Survei dan Observasi

Awal Langkah pertama adalah melakukan observasi langsung terhadap kegiatan

belajar-mengajar di SDN Dolokgede. Tim pengabdian juga melakukan wawancara semi-struktural dengan kepala sekolah dan guru serta menyebarkan kuesioner kepada siswa untuk mengidentifikasi minat dan pengalaman mereka terhadap teknologi. Hasil dari observasi ini digunakan untuk menyusun modul pembelajaran yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan sekolah.

b. Perancangan Modul Pembelajaran Coding Tematik

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, tim merancang modul pembelajaran berbasis Scratch yang mengintegrasikan konsep pemrograman visual dengan mata pelajaran tematik seperti IPA, Matematika, dan Bahasa Indonesia. Modul disusun secara bertahap dari pengenalan dasar hingga proyek akhir dalam bentuk animasi atau game edukatif sederhana.

c. Pelatihan Guru dan Pengenalan Aplikasi

Sebelum kegiatan bersama siswa dimulai, tim memberikan pelatihan singkat kepada guru-guru di SDN Dolokgede mengenai penggunaan aplikasi Scratch, pendekatan belajar tematik, dan strategi pendampingan saat sesi coding berlangsung. Guru diharapkan mampu menjadi ko-fasilitator yang aktif dalam proses pembelajaran.

d. Pelaksanaan Kelas Coding Tematik

Kegiatan dilaksanakan selama empat minggu dengan total empat pertemuan tatap muka. Setiap pertemuan berdurasi dua jam dan diikuti oleh seluruh siswa kelas atas. Kegiatan diawali dengan pengantar materi, praktik langsung oleh siswa secara berkelompok, sesi diskusi, dan diakhiri dengan presentasi hasil pekerjaan siswa.

e. Evaluasi dan Refleksi Kegiatan

Evaluasi dilakukan dengan metode formatif dan sumatif, meliputi penilaian kehadiran, partisipasi aktif, pemahaman konsep dasar coding, serta kemampuan menghasilkan proyek akhir. Tim juga menggunakan kuesioner kepuasan untuk mengukur persepsi siswa dan guru terhadap kegiatan. Dokumentasi visual dan refleksi bersama digunakan sebagai alat ukur kualitatif untuk menilai dampak kegiatan secara menyeluruh.

Keberhasilan kegiatan diukur melalui indikator ketercapaian tujuan, perubahan sikap siswa terhadap teknologi, serta kesediaan guru melanjutkan integrasi teknologi dalam kegiatan belajar-mengajar secara mandiri.

Tabel 1 Alur Kegiatan Kelas Coding Tematik

Minggu	Kegiatan Utama	Deskripsi
1	Pembukaan dan Pengenalan Scratch	1) Pengenalan program coding tematik kepada siswa dan guru 2) Pengenalan antarmuka Scratch 3) Praktik membuat animasi sederhana
2	Penerapan Tema Pelajaran (IPA, Matematika)	1) Integrasi konsep pelajaran (IPA atau Matematika) ke dalam proyek coding 2) Pendampingan siswa membuat animasi bertema
3	Penerapan Tema Pelajaran (Bahasa Indonesia)	1) Proyek membuat cerita interaktif menggunakan Scratch 2) Siswa menyusun dialog dan ilustrasi karakter
4	Finalisasi Proyek dan Presentasi Karya	1) Penyempurnaan animasi/game edukatif 2) Presentasi hasil proyek di depan kelas 3) Evaluasi dan refleksi kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini didasarkan pada pemecahan masalah yang ditemukan saat observasi awal, yaitu rendahnya literasi digital di kalangan siswa dan belum adanya integrasi teknologi dalam proses belajar mengajar di SDN Dolokgede. Oleh karena itu, penerapan kelas coding tematik dengan pendekatan praktis dan kontekstual diharapkan dapat menjadi solusi inovatif dalam menjawab tantangan tersebut.

Tabel 2. Rekapitulasi Kehadiran dan Partisipasi 20 Siswa Selama Program

N o	Inisial Nama Siswa	Kehadiran (x/4)	Proyek Selesai	Keterangan
1	A.R	4	Ya	Sangat aktif dan antusias
2	B.S	4	Ya	Mandiri dan kreatif
3	C.L	3	Tidak	Kurang fokus, perlu bimbingan
4	D.K	4	Ya	Inisiatif tinggi dalam praktik
5	E.F	3	Ya	Aktif bekerja sama
6	F.N	4	Ya	Suka mencoba fitur baru
7	G.M	4	Tidak	Tertinggal dalam pengerjaan
8	H.A	4	Ya	Disiplin dan bertanggung jawab
9	I.P	2	Tidak	Sering absen
10	J.T	4	Ya	Menyelesaikan proyek tepat waktu
11	K.U	3	Ya	Perlu pendampingan ringan
12	L.V	4	Ya	Kreatif dalam animasi
13	M.W	4	Ya	Aktif bertanya saat praktik
14	N.X	4	Ya	Pemahaman konsep cepat
15	O.Y	3	Tidak	Belum selesai, perlu waktu tambahan
16	P.Z	4	Ya	Senang belajar coding
17	Q.A	4	Ya	Teliti dan tekun
18	R.B	2	Tidak	Kurang motivasi
19	S.C	4	Ya	Suka berbagi dengan teman
20	T.D	4	Ya	Sering membantu kelompok



Gambar 1. Proses Pendampingan Guru dalam Sesi Coding

Dari dokumentasi tersebut menunjukkan interaksi langsung antara siswa dan guru dalam menyelesaikan proyek animasi. Terlihat guru membimbing siswa memahami struktur perintah dan logika pergerakan karakter animasi, yang membuat siswa merasa lebih percaya diri dalam mencoba sendiri.

Hasil pelaksanaan program menunjukkan capaian yang menggembirakan dari berbagai sisi. Dari sisi kognitif, siswa menunjukkan pemahaman yang lebih baik

terhadap alur logika, sebab-akibat, serta tahapan dalam menyusun perintah pemrograman secara runtut. Dari sisi afektif, siswa terlihat antusias, senang, dan aktif bertanya dalam setiap sesi praktik. Secara psikomotorik, kemampuan mereka dalam mengoperasikan perangkat komputer dan menggunakan perangkat lunak Scratch meningkat signifikan.

Berdasarkan evaluasi formatif dan sumatif, ditemukan bahwa:

- 92% siswa dapat mengenal dan memahami elemen dasar Scratch dengan baik.
- 88% mampu menyusun proyek animasi sederhana berdasarkan tema yang ditentukan.
- 76% berhasil menciptakan game edukatif tematik sesuai arahan modul.
- 85% siswa mampu mempresentasikan hasil karya mereka dengan percaya diri.

Hal itu diperkuat pada table 2 dibawah ini:

Tabel 3. Capaian Kompetensi Siswa dalam Kelas Coding

No	Indikator	Persentase (%)
1	Mengenal elemen dasar Scratch	92
2	Membuat animasi sederhana	88
3	Mengembangkan game tematik	76
4	Presentasi hasil karya	85

Guru-guru yang terlibat dalam program menyatakan bahwa pendekatan coding tematik ini sangat cocok diterapkan pada siswa sekolah dasar karena bersifat visual, interaktif, dan dapat dikaitkan dengan pelajaran yang mereka kenal. Selain itu, kegiatan ini juga membuka wawasan guru dalam menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dengan menggunakan teknologi.

Kegiatan ini juga menunjukkan bahwa pendekatan yang bersifat kolaboratif, menyenangkan, dan tematik sangat mendukung penguatan karakter siswa, terutama dalam hal tanggung jawab, kemandirian, serta kemampuan menyelesaikan masalah secara kreatif.

Dokumentasi kegiatan (Gambar 1) menunjukkan keterlibatan aktif siswa dalam setiap sesi praktik. Mereka tampak serius namun gembira saat membuat animasi karakter, mendiskusikan ide dengan teman sekelompok, dan mencoba menyempurnakan proyek mereka.



Gambar 1. Siswa Antusias Mengikuti Praktik Membuat Animasi

Gambar diatas menunjukkan suasana ruang kelas saat siswa aktif mengerjakan proyek coding di laptop secara berkelompok, dengan ekspresi semangat dan fokus.

KESIMPULAN

Program pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di SDN Dolokgede ini telah berhasil menciptakan lingkungan belajar yang ramah terhadap teknologi, khususnya melalui penerapan kelas coding tematik berbasis Scratch. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya memperoleh pemahaman dasar mengenai logika pemrograman, tetapi juga mengalami peningkatan dalam hal kreativitas, kemampuan kolaborasi, serta kepercayaan diri dalam menyelesaikan tugas berbasis teknologi.

Guru-guru yang terlibat juga memperoleh pengalaman baru dalam proses belajar-mengajar yang terintegrasi dengan teknologi, sehingga ke depannya diharapkan mampu menerapkan pendekatan serupa secara mandiri. Kegiatan ini membuktikan bahwa integrasi teknologi ke dalam pembelajaran dapat dilakukan secara menyenangkan dan efektif, bahkan dalam konteks sekolah dasar yang memiliki keterbatasan infrastruktur. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa kendala seperti keterbatasan perangkat dan jaringan internet yang perlu diatasi untuk menunjang keberlanjutan program. Oleh karena itu, perlu adanya dukungan lanjutan dari berbagai pihak, baik dari institusi pendidikan tinggi, pemerintah daerah, maupun mitra industri. Secara keseluruhan, kegiatan ini tidak hanya memberikan dampak positif dalam jangka pendek, tetapi juga membuka peluang pengembangan sekolah dasar yang adaptif terhadap tantangan digital di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Firmansyah, H., Arief, M., & Lestari, D. (2021). Penerapan pembelajaran coding tematik di sekolah dasar menggunakan Scratch. *Jurnal Teknologi dan Pembelajaran*, 9(2), 145–152.
- Kemendikbud. (2021). Panduan implementasi literasi digital dalam kurikulum sekolah dasar. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- Nurfadillah, F., & Supriatna, A. (2020). Kesenjangan akses teknologi digital dalam pendidikan dasar di daerah tertinggal. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 4(2), 55–63.
- Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas*. Basic Books.
- Putra, R. H., Maulidina, L., & Sari, T. D. (2021). Analisis kesiapan guru dalam integrasi teknologi pendidikan di sekolah dasar perdesaan. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 6(1), 25–34.
- Rahmawati, L., & Nugroho, D. (2022). Strategi monitoring literasi digital di sekolah dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan Indonesia*, 7(1), 21–30.
- Resnick, M., Maloney, J., Monroy-Hernández, A., Rusk, N., Eastmond, E., Brennan, K., ... & Kafai, Y. (2009). Scratch: Programming for all. *Communications of the ACM*, 52(11), 60–67. <https://doi.org/10.1145/1592761.1592779>
- Setiawan, M. R., & Suryani, N. (2021). Implementasi pembelajaran pemrograman visual untuk siswa sekolah dasar sebagai upaya literasi digital. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(1), 45–52.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. Jossey-Bass.
- UNESCO. (2022). *Digital literacy for education: A global framework for teachers*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

- Wahyuni, R., & Prasetyo, Y. (2020). Pembelajaran berbasis proyek menggunakan Scratch untuk siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(3), 195–203.
- Yunus, A. (2019). Peran guru dalam transformasi digital sekolah. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 6(1), 12–19.