



Pelatihan: Scratch Sebagai Pendukung Modul Pembelajaran KKA Jenjang Sekolah Dasar

Diyah Ruswanti^{1*}, Dwi Retnoningsih²

^{1,2}Program Studi Informatika, Universitas Sahid Surakarta

ARTICLE INFO

Article History

Received : Feb 6, 2026

1st Revision : Aug 3, 2026

Accepted : Aug, 20, 2026

Available Online : Oct, 15, 2026

Keywords:

koding, computational thinking, teachers, elementary school, Scratch

ABSTRACT

Education at the elementary school level is an essential foundation for shaping students' logical and creative thinking abilities. Although computational thinking is highly relevant to 21st-century skills, teaching at the primary level still largely employs conventional methods. On the other hand, teachers in the Purwantoro region have limited access to technology training and are less familiar with Scratch, causing the learning modules used to be static, less innovative, and not yet integrated with digital media. The primary goal of this initiative is to train teachers to master the basic Scratch interface and design learning projects relevant to the thematic curriculum. The implementation method was structured into three stages: the Preparation Phase, involving coordination with partner schools and module development; the Training Implementation Phase, consisting of theory and demonstration sessions followed by independent practice and curriculum integration; and the Mentoring and Evaluation Phase, providing ongoing support after the training to help teachers refine their projects. This activity was successfully carried out over three days and attended by 20 teachers from partner elementary schools. The achieved results include a significant increase in teacher competence, with 85% of participants showing improved mastery of Scratch software; the development of one Scratch-based learning module integrated with mathematics, science, and language subjects; and the creation of five simple projects, such as games, animations, or interactive simulations, by students taught by the participating teachers.

ABSTRAK

Pendidikan di jenjang SD adalah fondasi penting untuk membentuk kemampuan berpikir logis dan kreatif siswa. Meskipun berpikir komputasi (computational thinking) sangat relevan dengan keterampilan abad ke-21, pembelajaran di tingkat SD masih banyak menggunakan metode konvensional. Di sisi lain, guru-guru di wilayah Purwantoro memiliki keterbatasan akses terhadap pelatihan teknologi dan kurang familiar dengan aplikasi pendukung proses pembelajaran. Hal ini menyebabkan modul pembelajaran yang digunakan cenderung statis, kurang inovatif, dan belum terintegrasi dengan media digital. Salah satu aplikasi pendukung pembelajaran KKA adalah Scratch. Tujuan utama kegiatan ini adalah melatih guru agar mampu menguasai antarmuka dasar Scratch dan merancang proyek pembelajaran yang relevan dengan kurikulum tematik. Metode pelaksanaan disusun dalam tiga tahap yaitu tahap persiapan dengan melakukan koordinasi dengan pihak sekolah mitra dan menyusun modul pelatihan. Yang kedua tahap pelaksanaan pelatihan yaitu mengadakan sesi teori dan demonstrasi, diikuti dengan praktik mandiri dan integrasi dengan kurikulum. Dan tahap pendampingan serta evaluasi yaitu memberikan pendampingan berkelanjutan setelah pelatihan untuk membantu guru menyempurnakan proyek yang telah dibuat. Kegiatan ini berhasil dilaksanakan selama 3 hari dan diikuti oleh 20 guru dari sekolah dasar mitra. Hasil yang dicapai antara lain Peningkatan Kompetensi Guru sebanyak 85% peserta pelatihan menunjukkan peningkatan kompetensi yang

*Corresponding Author

Email address:

dyahruswanti@usahidsolo.ac.id

signifikan dalam penguasaan perangkat lunak Scratch. Telah tersusun 1 modul pembelajaran berbasis Scratch yang terintegrasi dengan mata pelajaran matematika, sains, dan bahasa. Dihasilkan 5 proyek sederhana berupa *game*, animasi, atau simulasi interaktif yang dibuat oleh siswa yang diajar oleh guru peserta pelatihan.

[Dedikasi: Community Service Reports](#) by UNS is licensed under Creative Commons Attribution



1. LATAR BELAKANG

Pendidikan di jenjang sekolah dasar (SD) merupakan fondasi penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis, kreatif, dan problem-solving siswa (Julhadi & Herdi, 2022). Dalam konteks transformasi digital nasional, pengenalan berpikir komputasi (computational thinking) dan logika pemrograman awal menjadi strategi pembelajaran yang sangat efektif (Mills, 2025) untuk mewujudkan pembelajaran interaktif, kontekstual, serta mendukung penguatan literasi digital dan numerasi siswa (Muklason et al., 2023). Namun, kondisi ideal tersebut belum terwujud secara merata di daerah. Mitra dalam program pengabdian ini adalah guru-guru sekolah dasar di bawah naungan Korwilcam Kecamatan Purwantoro, Kabupaten Wonogiri, Jawa Tengah. Secara geografis, Purwantoro berada di wilayah pinggiran yang berbatasan langsung dengan Jawa Timur. Hasil observasi dan diskusi awal melalui pre tes dan FGD, menunjukkan adanya kesenjangan (gap) yang nyata yaitu keterbatasan akses pelatihan, keterasingan perangkat ajar digital dan pembelajaran dikelas masih menggunakan pola konvensional dan monoton.

Salah satu pendekatan inovatif dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan minat dan keterlibatan siswa adalah melalui pemrograman visual menggunakan *Scratch* (Yuniar et al., 2025) (Novamizanti et al., 2023). Scratch adalah platform pengkodean visual yang dirancang untuk anak-anak, memungkinkan mereka membuat animasi, permainan, dan cerita interaktif dengan cara yang menyenangkan dan intuitif (Lestari et al., 2022). Penggunaan Scratch tidak hanya mengenalkan dasar-dasar logika pemrograman, tetapi juga dapat diintegrasikan ke dalam berbagai mata pelajaran seperti matematika (Nurhidayat & Kusumah, 2025), Bahasa Indonesia (Wahdian & Arifah, 2025), dan sains (Pinta et al., 2024), sehingga mendukung modul pembelajaran tematik yang digunakan di sekolah dasar (Yuliawan et al., 2026).

Mitra dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengundang 30 guru jenjang sekolah dasar yang berada di sekitar wilayah Kecamatan Purwantoro, Kabupaten Wonogiri, Provinsi Jawa Tengah, dan yang hadir saat pelaksanaan sebanyak 20 Guru. Kecamatan Purwantoro merupakan salah satu wilayah dengan karakteristik geografis yang relatif terpencil dan berbatasan langsung dengan Provinsi Jawa Timur (BPS, 2021). Kondisi ini menyebabkan akses terhadap pelatihan dan pengembangan kompetensi berbasis teknologi bagi guru masih cukup terbatas.

Meskipun guru-guru di Purwantoro memiliki dedikasi dan antusiasme yang tinggi untuk memperbarui metode mengajar mereka, tanpa adanya intervensi teknis potensi guru tersebut tidak dapat berkembang optimal (Wardi, 2025). Oleh karena itu, program pelatihan dan pendampingan Scratch sebagai media pendukung modul pembelajaran tematik memiliki urgensi yang mendesak. Program ini hadir untuk menjembatani kesenjangan kompetensi digital guru, mentransformasi modul pembelajaran statis menjadi media interaktif berbasis project-based learning, serta mendorong akselerasi kesiapan pendidik di wilayah terpencil dalam mengimplementasikan Kurikulum Merdeka.

Hasil observasi dan diskusi awal menunjukkan bahwa 19 dari 20 guru belum familiar dengan penggunaan Scratch dalam kegiatan pembelajaran, baik karena keterbatasan akses informasi maupun minimnya pelatihan terkait integrasi teknologi dalam kurikulum. Di sisi lain, guru sangat antusias untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan bersedia mengikuti pelatihan sebagai upaya pengembangan kompetensi. Berdasarkan analisis situasi, maka didapatkan jenis kegiatan yaitu meningkatkan pemahaman guru sekolah dasar terhadap penggunaan Scratch sebagai media pembelajaran interaktif, memberikan pelatihan yang efektif melalui pembelajaran di kelas dan penugasan mandiri agar guru mampu membuat dan mengembangkan proyek Scratch yang relevan dengan modul pembelajaran tematik, dan mengintegrasikan Scratch ke dalam kegiatan pembelajaran agar mendukung ketercapaian kompetensi siswa.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan kepada guru sekolah dasar mengenai dasar-dasar penggunaan Scratch, meningkatkan kemampuan guru dalam merancang dan membuat proyek pembelajaran berbasis Scratch yang menarik dan edukatif, mendukung implementasi modul pembelajaran tematik dengan pendekatan interaktif berbasis teknologi dan mendorong terciptanya pembelajaran yang kreatif, menyenangkan, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi informasi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. BERPIKIR KOMPUTASI DAN KETERAMPILAN ABAD KE-21

Berpikir komputasi bukan hanya tentang menulis kode, melainkan mencakup serangkaian kemampuan kognitif seperti dekomposisi masalah, pengenalan pola, abstraksi, dan pemikiran algoritmik (Pratiwi et al., 2025) sehingga memungkinkan seseorang untuk memecahkan masalah yang kompleks dengan cara yang sistematis, logis, dan kreatif (Díaz et al., 2021). Untuk mempersiapkan generasi muda menghadapi tantangan di masa depan, kurikulum pendidikan di berbagai negara mulai mengintegrasikan ilmu komputer dan berpikir komputasi sejak jenjang sekolah dasar (Fadila & Ramadhani, 2024). Pengenalan konsep-konsep ini sejak dini dapat membantu siswa membangun fondasi pemecahan masalah yang kuat, yang tidak hanya bermanfaat dalam bidang teknologi tetapi juga dalam berbagai disiplin ilmu lainnya (Yuliawan et al., 2026).

2.3 SCRATCH DAN PERANNYA DALAM Mendukung PROSES BERPIKIR

Salah satu alat yang paling efektif dan populer untuk memperkenalkan berpikir komputasi kepada anak-anak adalah Scratch, sebuah bahasa pemrograman visual berbasis blok yang dikembangkan oleh Lifelong Kindergarten Group di MIT Media Lab. Scratch dirancang khusus agar mudah digunakan dan menarik bagi anak-anak usia 8 hingga 16 tahun (Putro & Astuti, 2024). Dengan menggunakan blok-blok kode yang dapat disusun seperti *puzzle*, siswa dapat membuat cerita interaktif, permainan, dan animasi tanpa harus menulis kode teks yang rumit (Khalil & Wardana, 2022).

Scratch adalah bahasa pemrograman grafis yang dapat digunakan secara gratis dan memungkinkan pemula belajar membuat program tanpa memikirkan benar atau salah penulisan sintaksis, dengan fitur drag and drop balok pemrograman, pengguna dapat belajar program sambil bermain dan menghasilkan proyek cerita, games, animasi, musik, seni dan presentasi yang mudah dimenerti bahkan oleh anak-anak sekalipun dan dapat digunakan secara gratis (Edu, 2026). Scratch dibuat oleh MIT Media Lab dari Massachusetts Institute of Technology dan dapat digunakan secara online dengan mengakses pada laman berikut:

<https://Scratch.mit.edu/> atau offline dengan install installer-nya terlebih dahulu di PC masing-masing (Edu, 2026).

Beberapa penelitian telah menunjukkan efektivitas Scratch dalam pendidikan:

1. Meningkatkan Motivasi: Penggunaan Scratch terbukti dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar karena mereka dapat secara langsung melihat hasil kreasi mereka (Nisa et al., 2021).
2. Memfasilitasi Konsep Abstrak: Scratch membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak seperti urutan, perulangan (*loop*), dan percabangan (*conditional*) melalui representasi visual yang intuitif (Annisa et al., 2025).
3. Mengembangkan Kreativitas: Lingkungan pemrograman visual Scratch mendorong siswa untuk bereksperimen, berkreasi, dan berekspresi secara digital, yang sejalan dengan prinsip pembelajaran konstruktivisme (Edu, 2026).

Di Indonesia, meskipun kurikulum pendidikan nasional telah menekankan pentingnya pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreatif, implementasi pembelajaran ilmu komputer di jenjang sekolah dasar masih terbatas (Utami et al., 2025). Banyak sekolah kekurangan modul pembelajaran yang relevan, mudah dipahami oleh guru dan siswa, serta sesuai dengan konteks lokal.

3. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk pelatihan dan pendampingan secara langsung kepada para guru sekolah dasar yang menjadi mitra. Metode pelaksanaan disusun secara sistematis agar mampu menjawab permasalahan mitra dan mencapai tujuan kegiatan. Pentingnya pengukuran keberhasilan kegiatan pelatihan terletak pada fungsinya sebagai alat untuk menilai efektivitas dan dampak dari program yang dilaksanakan (Zahroh et al., 2024) (Kuswara, 2024). Guna mengukur keberhasilan transformasi kompetensi pedagogi digital guru dan dampak pembelajaran, program ini menetapkan tiga indikator utama yang terukur:

- a. Peningkatan Kompetensi Teknis dan Pedagogi Guru: Diukur melalui *pre-test* dan *post-test* serta evaluasi praktik dengan target peningkatan ketuntasan penguasaan aplikasi minimal 80–85% peserta.
- b. Ketersediaan Perangkat Ajar Interaktif: Terproduksinya modul pembelajaran terintegrasi *Scratch* yang relevan dengan mata pelajaran tematik (seperti Matematika, Sains, dan Bahasa).
- c. Dampak Penerapan pada peserta (*Student Output*): Terhasilkannya luaran karya berupa proyek interaktif (seperti gim edukasi, animasi, atau simulasi) yang dibuat oleh guru peserta pelatihan.

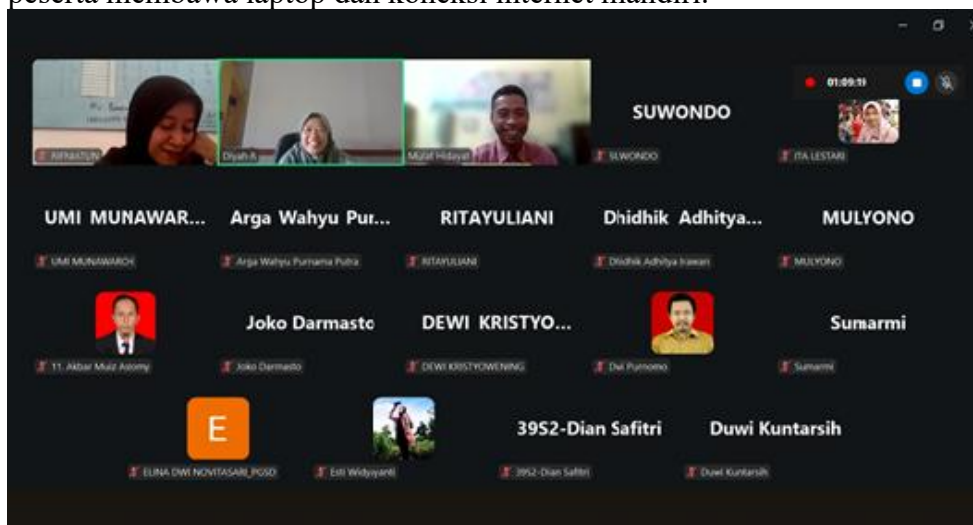
Tahapan pelaksanaan kegiatan pada Gambar 4, dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

- a. Koordinasi dengan Mitra Sekolah

Tahap persiapan diawali dengan komunikasi dan koordinasi teknis bersama pihak Korwilcam dan sekolah mitra menggunakan media Zoom Meeting (Gambar 1). Koordinasi ini membahas penentuan jadwal pelaksanaan, kuota peserta, analisis ketersediaan fasilitas (seperti perangkat komputer dan ruang pelatihan), serta penyelarasan materi pelatihan dengan kurikulum tematik yang berlaku. Dari hasil koordinasi tersebut, disepakati bahwa pelatihan dilaksanakan secara luring di Aula

Korwilcam Purwanto dengan skema *Bring Your Own Device* (BYOD), yaitu peserta membawa laptop dan koneksi internet mandiri.



Gambar 1. Pelaksanaan zoom meet pra pelatihan

- b. Penyesuaian Modul Pelatihan dan Media Pembelajaran
Modul pelatihan disusun dengan mencakup materi pengenalan Scratch, teknik dasar pembuatan proyek, serta contoh integrasinya dalam pembelajaran tematik sekolah dasar (Maryono & Budiono, 2020). Selain itu, tim pengabdian menyiapkan templat proyek Scratch yang dapat langsung digunakan atau disesuaikan oleh peserta.
2. Tahap Pelaksanaan Pelatihan
 - a. Sesi Teori dan Demonstrasi (Pengenalan Scratch)
Memberikan penjelasan tentang konsep dasar Scratch, fitur-fitur utama, dan manfaatnya dalam pembelajaran, diberikan pada sesi pertama sebelum praktik mandiri selama 60 menit. Dilanjutkan dengan demonstrasi langsung mengenai cara membuat proyek sederhana seperti cerita interaktif atau kuis tematik. Dokumentasi penjelasan oleh narasumber di gambar 2.



Gambar 2. Penjelasan Materi

- b. Sesi Praktik Mandiri dan Kelompok

Sesi praktik dilaksanakan selama 180 menit dengan pendekatan *project-based learning* untuk melatih guru secara langsung dalam merancang media pembelajaran interaktif berbasis Scratch yang terintegrasi dengan kurikulum tematik SD dengan rincian sebagai berikut:

- 1) Rasio Fasilitator dan Pengelompokan: Sebanyak 20 peserta dibagi ke dalam 4 kelompok kecil (5 guru per kelompok). Setiap kelompok didampingi oleh 1 fasilitator tim pengabdian guna memastikan bimbingan teknis berjalan intensif dan tidak ada peserta yang tertinggal.
- 2) Sesi Praktik:
 - a) Sesi I (60 Menit: Praktik Mandiri Terbimbing): Peserta melatih kompetensi dasar perancangan logika block programming (alur perintah, looping, dan conditional logic). Contoh proyek yang dibuat mencakup animasi interaktif siklus air (Sains) dan gim kuis berhitung cepat (Matematika Kelas 5 materi aljabar).
 - b) Sesi II (120 Menit: Pengembangan Kelompok & Presentasi): Setiap kelompok mengintegrasikan media ke dalam rencana modul ajar tematik, dilanjutkan dengan presentasi hasil karya di depan kelas seperti yang ada pada gambar 3.
 - c) Mekanisme Umpan Balik (Feedback Loop): Umpan balik diberikan secara dua arah melalui: formative feedback secara langsung oleh fasilitator saat proses koding kelompok, dan peer feedback serta konfirmasi dari pemateri utama pada saat sesi presentasi kelompok.



Gambar 3. Presentasi Praktek oleh Guru sebagai peserta pelatihan

- c. Integrasi dengan Modul Pembelajaran
Peserta dibimbing secara intensif untuk menyelaraskan logika pemrograman Scratch dengan capaian pembelajaran kurikulum tematik SD, seperti pembuatan media cerita interaktif pada mata pelajaran Bahasa Indonesia, simulasi konsep sains (IPA), serta gim latihan operasi hitung (Matematika). Tahap Pendampingan dan Evaluasi
- d. Pendampingan Berkelanjutan
Selesai pelatihan, tim pengabdian memberikan pendampingan berkelanjutan secara

luring selama 2 hari guna mendampingi guru dalam menyempurnakan proyek Scratch yang telah dirancang serta memitigasi kendala teknis maupun pedagogis saat implementasi di kelas.

e. Evaluasi dan Refleksi Kegiatan

Tahap evaluasi diakhiri dengan sesi presentasi proyek Scratch oleh perwakilan kelompok, diikuti diskusi interaktif dan refleksi pelaksanaan program. Seluruh peserta (20 guru) menyampaikan umpan balik secara langsung pada akhir sesi pelatihan mengenai manfaat program, kendala teknis yang dihadapi, serta potensi penerapannya di kelas masing-masing. Hasil evaluasi tercantum pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Evaluasi dan refleksi kegiatan

Tema Utama	Indikator	Hasil	Kutipan Representatif Peserta
Manfaat & Pembaharuan Media	Peningkatan pemahaman klogika dasar coding dan terbukanya wawasan membuat modul pembelajaran visual yang interaktif.	100% (20 guru)	Selama ini kami hanya mengajar dengan modul cetak statis. Melalui Scratch, kami baru menyadari bahwa konsep matematika dan IPA bisa disimulasikan secara visual dan interaktif dengan sangat mudah
Kendala Teknis & Logika	Kesulitan awal dalam menyusun balok perintah (looping dan conditional logic) serta penyesuaian resolusi perangkat laptop yang dipunyai Guru.	40% (8 guru)	Di awal sesi kami sempat kebingungan mengatur logika urutan balok perintah agar animasinya tidak berjalan bersamaan, tetapi sangat terbimbing setelah didampingi
Rencana Penerapan Masa Depan	Komitmen untuk mengimplementasikan proyek Scratch ke dalam modul ajar tematik dan melakukan pengimbasan ke rekan sejawat di gugus sekolah.	85% (17 guru)	Hasil proyek ini akan langsung kami uji cobakan di kelas 5 dan 6 SD dan kami bagikan ke KKG sekolah agar guru lain juga dapat memanfaatkannya

f. Tahap Dokumentasi dan Pelaporan.

1) Perbaikan Tahap Dokumentasi dan Pelaporan

Tahap Dokumentasi dan Pelaporan Seluruh alur pelaksanaan pengabdian didokumentasikan secara rinci melalui laporan tertulis, arsip foto dan video proses pelatihan, repositori digital *video tutorial* di *Google Drive*, serta pengumpulan artefak berupa berkas proyek *Scratch* (.sb3) dan modul ajar yang telah disusun oleh para guru.

2) Penerapan IPTEKS dalam Aktivitas Nyata dan Bukti Luaran Program

Pengabdian ini berfokus pada diferensiasi dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEKS) pemrograman visual berbasis *Scratch* sebagai media pembelajaran aktif.

Implementasi IPTEKS tidak sekadar berhenti pada pemahaman konsep teoritis, melainkan dibuktikan melalui aktivitas nyata dan luaran konkret berupa praktik pemrograman visual yang terintegrasi dengan materi pembelajaran tematik. Guru-guru peserta berlatih secara mandiri dan berkelompok menyusun logika perintah (*block programming*) berupa *eventing*, *looping*, dan *conditional statement* tanpa hambatan sintaksis (*syntax error*), guru menyelaraskan proyek *Scratch* yang dibuat dengan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) dan modul tematik/KKA kelas SD. Guru berhasil mentransformasi materi ajar abstrak menjadi media visual interaktif. Luaran yang dihasilkan mencakup simulasi visual peristiwa siklus air (IPA), media interaktif pecahan. Pada penerapan Pedagogi Digital dan Pembelajaran Berbasis Proyek (PBL), guru merancang skenario pembelajaran di mana siswa tidak hanya menjadi konsumen teknologi, melainkan pembelajar aktif yang berkolaborasi membuat proyek digital. Terbuktinya pengimbasan dari guru ke siswa di kelas mitra, yang menghasilkan 5 proyek karya siswa berupa gim edukasi dan simulasi interaktif sederhana. Pelatihan ini secara nyata meningkatkan kompetensi digital dan rasa percaya diri guru dalam memanfaatkan TIK. Berdasarkan hasil evaluasi unjuk kerja (*post-test* dan penilaian produk), 85% peserta pelatihan terbukti menguasai perangkat lunak *Scratch* dan siap mengimplementasikannya dalam mendukung Kurikulum Merdeka serta penguatan Profil Pelajar Pancasila.



Gambar 4, Metode Pelaksanaan Kegiatan

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini menghasilkan pencapaian kuantitatif dan kualitatif sebagai berikut:

Terlaksananya Pelatihan Guru: Pelatihan dilaksanakan secara luring selama 3 hari berturut-turut pada tanggal 12 hingga 14 Mei 2022 (durasi efektif 6 jam per hari, total 18 Jam Pelajaran/JPL) di Aula Korwilcam Purwanto. Kegiatan ini diikuti secara penuh oleh 20 guru perwakilan dari sekolah dasar mitra. Ada peningkatan Kompetensi Guru, sebanyak 85% peserta (17 dari 20 guru) menunjukkan peningkatan kompetensi yang signifikan dalam penguasaan perangkat lunak *Scratch*. Peningkatan ini diukur melalui evaluasi *pre-test* (rata-rata skor: 42,5) dan *post-test* (rata-rata skor: 86,0), serta penilaian unjuk kerja saat sesi praktik koding.

Hasil pelatihan mampu menyusun 1 modul pembelajaran berbasis *Scratch* berupa *Panduan Praktis Scratch untuk Pembelajaran Tematik SD*. Modul ini dirancang khusus untuk kelas 4 dan 5 SD dengan memuat integrasi mata pelajaran Matematika (pecahan), Sains/IPA (siklus air), dan Bahasa Indonesia (cerita interaktif). Modul pelatihan diterbitkan dalam format PDF interaktif yang diunggah pada Repositori Institusi Universitas Sahid Surakarta dan dapat diakses publik. Selain itu dihasilkan Karya Siswa sebagai bukti pengimbasan langsung di kelas, dihasilkan 5 proyek *Scratch* karya siswa yang dibimbing oleh guru peserta. Luaran ini mencakup 2 gim edukasi matematika, 2 animasi simulasi sains, dan 1 cerita interaktif.

Peningkatan Kualitas Pembelajaran dan Rencana Tindak Lanjut: Adanya perubahan paradigma mengajar di sekolah mitra dari metode konvensional menjadi pembelajaran berbasis proyek interaktif. Berdasarkan keberhasilan ini, disepakati rencana kegiatan berkelanjutan (*sustainability plan*) berupa Pelatihan Lanjutan *Scratch* tingkat lanjut (*Advanced Block Programming*) berfokus pada studi kasus logika matematika dan sains kompleks untuk jenjang SD Kelas 5 dan 6.

Capaian peningkatan kompetensi guru sebesar 85% serta dihasilkannya proyek siswa menunjukkan bahwa pendekatan *Project-Based Learning* (PBL) berbasis *block programming* efektif diterapkan bagi pendidik di daerah terpencil. Hasil ini sejalan dengan temuan (Novamizanti et al., 2023) dan (Sutikno et al., 2019) yang menyatakan bahwa pemrograman visual *Scratch* mampu meminimalkan hambatan teknis penulisan sintaksis, sehingga peserta fokus pada pembentukan logika berpikir komputasi. Peningkatkan partisipasi aktif guru dalam menyusun modul tematik memperkuat argumen (Yuliawan et al., 2026) bahwa pengenalan TIK akan berdampak optimal jika diintegrasikan langsung ke dalam substansi kurikulum yang relevan, bukan sekadar diajarkan sebagai keterampilan perangkat lunak yang berdiri sendiri.

Tingginya antusiasme serta komitmen belajar para guru peserta menjadi pendorong utama kelancaran acara. Dukungan kelembagaan dari Korwilcam Purwanto yang menyediakan fasilitas aula serta skema pendampingan sebaya (*peer tutoring*) dalam kelompok kecil (rasio 1 fasilitator mendampingi 5 peserta) sangat membantu mempercepat pemahaman materi.

Kendala utama yang dijumpai meliputi bervariasinya spesifikasi laptop yang dibawa peserta (beberapa laptop tua mengalami kendala responsivitas saat menjalankan peramban web) serta keterbatasan pemahaman awal terkait alur logika percabangan (*conditional logic*) dan perulangan (*looping*). Tim pengabdian mengantisipasi kendala teknis dengan membagikan *installer Scratch Desktop* versi *offline* via *flashdisk* sebelum pelatihan dimulai. Dengan demikian, proses praktik koding tidak bergantung pada kestabilan koneksi internet.

Pelatihan ini baru menjangkau 20 perwakilan guru dari sebagian SD di Kecamatan Purwanto, sehingga dampak langsung belum merata ke seluruh sekolah di wilayah

tersebut. Selain itu, alokasi waktu praktik 3 hari belum cukup mendalam untuk melatih fungsi koding tingkat tinggi seperti variabel dinamis dan penggunaan daftar (*lists*).

5. KESIMPULAN

Pelatihan "Belajar *Scratch* sebagai Pendukung Modul Pembelajaran Jenjang Sekolah Dasar" berhasil meningkatkan kompetensi digital guru di wilayah Purwanto, dengan capaian peningkatan penguasaan perangkat lunak sebesar 85%. Luaran konkret dari program ini meliputi tersusunnya satu modul pembelajaran tematik berbasis *Scratch* dan dihasilkannya lima proyek interaktif karya siswa, yang membuktikan bahwa pemanfaatan teknologi pemrograman visual efektif dalam mendukung pembelajaran aktif di sekolah dasar. Namun, program ini masih memiliki keterbatasan jangkauan yang baru mencakup 20 guru perwakilan serta durasi pelatihan yang terbatas untuk mengeksplorasi fungsi pemrograman kompleks.

Berdasarkan temuan tersebut, direkomendasikan dua langkah strategis untuk keberlanjutan program:

1. Pendampingan Berkelanjutan dan Diversifikasi Modul: Melaksanakan program pendampingan berkala (daring dan luring) untuk memitigasi kendala implementasi di kelas serta mengembangkan modul lanjutan untuk tema-tema yang lebih kompleks sesuai kebutuhan spesifik sekolah mitra.
2. Optimalisasi Luaran dan Pengimbasan: Memaksimalkan pemanfaatan luaran berupa video tutorial dan artikel ilmiah sebagai media diseminasi secara luas di tingkat Kabupaten Wonogiri maupun nasional, serta melibatkan siswa secara langsung dalam workshop berikutnya guna menstimulasi kreativitas digital sejak dini

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih untuk Korwilcamdisdik Kecamatan Purwanto dan LPPM Universitas Sahid Surakarta untuk dukungan sehingga kegiatan dapat berjalan dengan baik dan lancar.

7. DAFTAR RUJUKAN

- Annisa, A. D., Nida, S. Z., & Karlimah. (2025). Pengembangan Media Srtach Berbasis Active Learning Pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 9(2), 595–616. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v9i2.1738>
- BPS. (2021). Kecamatan Purwanto Dalam Angka 2021. *Kecamatan Purwanto Dalam Angka 2021*, 46, 5–10. <https://wonogirikab.bps.go.id>
- Díaz, J., López, J. A., Sepúlveda, S., Villegas, G. M. R., Ahumada, D., & Moreira, F. (2021). Evaluating aspects of usability in video game-based programming learning platforms. *Procedia Computer Science*, 181(2019), 247–254. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.01.141>
- Edu, M. (2026). *Scratch - Imagine, Program, Share*. MIT EDU. <https://scratch.mit.edu/>
- Fadila, A., & Ramadhani, R. (2024). Pengembangan Media Scratch Untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 12. <https://doi.org/10.20527/edumat.v12i1.17244>
- Julhadi, J., & Herdi, H. (2022). Penggunaan teknologi di era pandemi Covid-19: A systematic literatur review. *TERAPUTIK: Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, 6(1), 104–110.

- <https://doi.org/10.26539/teraputik.611003>
- Khalil, N. A., & Wardana, M. R. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Aplikasi Scratch Untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skill Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Kiprah Pendidikan*, 1(3), 121–130. <https://doi.org/10.33578/kpd.v1i3.45>
- Kuswara. (2024). Evaluasi Program Pelatihan Guru terhadap Keterampilan Mengajar dan Prestasi Akademik Siswa. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 5(8), 443–449.
- Lestari, I., Polytechnic, C. R., Siregar, K., & Polytechnic, C. R. (2022). *Buku Mari Belajar Scratch Untuk Pemula* (Issue October 2021).
- Maryono, & Budiono, H. (2020). Efektivitas Media Game Berbasis Scratch pada Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Mills, K. A. (2025). *Coding and Computational Thinking Across the Curriculum : A Review of Educational Outcomes*. 95(3), 581–618. <https://doi.org/10.3102/00346543241241327>
- Muklason, A., Riksakomara, E., Mahananto, F., Djunaidy, A., Aulia, R., Wiwik, V., Raras, A., Nurita, T., Utamima, A., Fauzia, R., Theresia, W., Ali, M., Hardhika, F., Jihaan, P., & Habibah, H. (2023). *Coding for Kids : Pengenalan Pemrograman untuk Anak Sekolah Dasar sebagai Literasi Digital Baru di Industri 4 . 0*. 7(3).
- Nisa, A. I., Abdullah, R., Wardani, R. K., & Semarang, U. N. (2021). Studi Literatur: Penggunaan Media Scratch Terhadap Minat Belajar dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika IV (SANDIKA)*, 4(2021).
- Novamizanti, L., Wibowo, S. A., & ... (2023). Pelatihan Pemrograman Menggunakan Aplikasi Scratch Untuk Siswa Smp Telkom Bandung. *Community ...*, 149–152. <https://journals.telkomuniversity.ac.id/cosecant/article/view/7135>
- Nurhidayat, I., & Kusumah, Y. S. (2025). Syatematic Review Of Scratch as A Media for Teaching Computational Thinking In Mathematics. *Mathline (Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika)*, 10(2), 581–590.
- Pinta, W., Tarigan, L., Wiyarsi, A., & Fajri, S. (2024). *Integrating Scratch with Project-Based Learning to Cultivate Students ' Academic Performance*. 5(4), 723–735. <https://doi.org/10.46843/jiecr.v5i4.1994>
- Pratiwi, M. D., Hernawan, A. H., & Fadillah, A. F. (2025). Coding and Artificial Intelligence (AI) learning in teachers' perspective. *Curricula: Journal of Curriculum Development*, 4(1), 449–464.
- Putro, Y. T. M., & Astuti, R. (2024). Penerapan Scratch dalam Pembelajaran Coding Siswa Sekolah Dasar. *Emergent Journal of Educational Discoveries and Lifelong Learning (EJEDL)*, 1(4), 21. <https://doi.org/10.47134/emergent.v1i4.37>
- Sutikno, S., Susilo, S., & Hardiyanto, W. (2019). Pelatihan Pemanfaatan Scratch Sebagai Media Pembelajaran. *Rekayasa*, 16(2), 173–178. <https://doi.org/10.15294/rekayasa.v16i2.17508>
- Utami, C. W. T., Kasdriyanto, D. Y., & Qomariyah, R. S. (2025). Pengaruh E-Modul Berbasis Flipbook Web pada Materi Daur Hidup Hewan Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas IV SDN Pohsangit Kidul 1. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 13.
- Wahdian, A., & Arifah, S. (2025). Scratch as an innovative learning media to improve Indonesian language understanding in elementary school students. *Indonesian Journal of Educational Development (IJED)*, 6(1), 68–79.
- Wardi, M. (2025). *Transforming Elementary School Students ' Science L iteracy through*

- Scratch-Based E-Modules Integrated with Islamic Value*. 9(2), 237–247.
- Yuliawan, K., Tandiele, R., & Hakim, A. R. (2026). Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa melalui Game Edukasi Berbasis Scratch: Pendekatan Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi. *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Komunikasi*, 6(April), 63–75.
- Yuniar, R. A., Fuady, M. S., Ayusman, M. H., Kamal, M. R., Islam, U., Abdurrahman, N. K. H., Pekalongan, W., & Baru, P. (2025). *KAJIAN LITERATUR: EFEKTIVITAS PENGGUNAAN SCRATCH DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN DI*. 3(6).
- Zahroh, F. L., Hilmiyati, F., & Banten, H. (2024). Indikator Keberhasilan dalam Evaluasi Program Pendidikan. *Edu Cendekia*, 1052–1063. <https://doi.org/10.47709/educendekia.v4i03>.