

Petualangan Koding Kreatif: Penguatan Keterampilan Teknologi Anak Usia Dini melalui Scratch

Daffa Adjie Refanda¹, Sahrul Gunawan¹, Salsabila Julianti Virna Joffana¹, Arief Rahman¹, Damara Athallah Rafi Anaudri¹, Satria Akbar Mugitama², Muhammad Al Makky³

^{1,2,3}Program Studi Sarjana Teknologi Informasi Fakultas Informatika, Telkom University, Jl. Telekomunikasi, Terusan Buahbatu, Bandung, Indonesia,

e-mail: ¹refandaaa@student.telkomuniversity.ac.id,
¹sahrulg@student.telkomuniversity.ac.id,
¹salsabilajuliantivj@student.telkomuniversity.ac.id,
¹ariefrahmanna@student.telkomuniversity.ac.id,
¹damaraathallah@student.telkomuniversity.ac.id,
²satriamugitama@telkomuniversity.ac.id,
³malmakky@telkomuniversity.ac.id

Abstrak/Abstract

Kegiatan workshop pemrograman ini bertujuan untuk memperkenalkan konsep dasar pemrograman kepada siswa SDN Cipagalo 2 melalui platform Scratch. Menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis proyek yang interaktif dan menyenangkan, anak-anak diajak memahami logika pemrograman dasar, seperti urutan perintah, pengulangan, dan percabangan. Workshop dilaksanakan dalam sesi tatap muka, yang melibatkan praktik langsung, kerja kelompok, serta presentasi proyek. Hasil observasi dan evaluasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep, kepercayaan diri, dan minat anak terhadap teknologi. Kegiatan ini membuktikan bahwa intervensi edukatif sejak dini berpotensi membangun fondasi berpikir komputasional dan literasi digital secara efektif pada anak-anak sekolah dasar.

Kata kunci: Scratch, Pemrograman Anak, Literasi Digital, Pendidikan Dasar, Workshop Interaktif

1. PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, pemahaman terhadap teknologi menjadi kebutuhan esensial, bahkan sejak usia dini. Kegiatan pengenalan dasar pemrograman kepada anak-anak Sekolah Dasar menjadi salah satu upaya strategis untuk membangun fondasi literasi digital dan kemampuan berpikir logis yang akan sangat berguna di masa depan. Kegiatan workshop yang berjudul “Petualangan Kreatif Bersama Kode: Workshop Pemrograman Anak SD dengan Scratch” dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, kreatif, dan edukatif melalui pemrograman berbasis visual.

Program ini dilaksanakan dengan menyasar siswa kelas VI di SDN Cipagalo 2, yang merupakan usia ideal untuk mulai diperkenalkan kepada pemrograman melalui pendekatan bermain sambil belajar. Scratch, sebagai media pembelajaran yang ramah anak, dipilih karena antarmukanya yang sederhana dan berbasis blok (block-based programming) sehingga memungkinkan peserta untuk memahami alur logika program

tanpa harus terbebani oleh sintaks rumit. Studi sebelumnya menyatakan bahwa pendekatan visual seperti Scratch efektif meningkatkan minat dan pemahaman anak terhadap konsep komputasi dasar (Weintrop, 2019).

Tujuan utama dari workshop ini adalah menanamkan semangat eksplorasi teknologi sejak dini, sekaligus membangun kepercayaan diri anak-anak dalam menggunakan dan memahami teknologi digital. Pengenalan terhadap pemrograman dasar secara dini tidak hanya akan menumbuhkan minat terhadap bidang teknologi, tetapi juga melatih soft skills penting seperti kolaborasi, pemecahan masalah, dan kreativitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelatihan dasar pemrograman dapat secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah pada anak dan remaja (Hidayat dkk., 2025).

Namun, realitas saat ini menunjukkan masih minimnya akses dan kesempatan yang merata bagi anak-anak untuk mempelajari pemrograman secara sistematis, terutama di jenjang sekolah dasar. Hal ini menjadi perhatian utama, karena tantangan era Industri 4.0 dan ekonomi digital menuntut generasi muda memiliki kompetensi teknologi yang memadai sejak dini. Pemerintah Indonesia sendiri telah menargetkan kebutuhan akan 9 juta talenta digital hingga tahun 2030, menandakan urgensi dalam mencetak sumber daya manusia yang siap bersaing secara global.

Kegiatan workshop ini diharapkan menjadi salah satu solusi konkret dalam menjembatani kesenjangan tersebut. Melalui rancangan kurikulum yang interaktif, aktivitas kolaboratif, serta evaluasi dan umpan balik yang berkesinambungan, program ini bertujuan menciptakan suasana belajar yang efektif dan menyenangkan. Studi oleh Nurhopipah dan rekan-rekannya juga menegaskan pentingnya pendekatan berbasis proyek (*project-based learning*) untuk mengembangkan kemampuan berpikir komputasional pada anak-anak (Nurhopipah dkk., 2021).

Selain itu, pelatihan semacam ini telah terbukti mampu menumbuhkan kepercayaan diri peserta dalam menghadapi tantangan teknologi dan memotivasi mereka untuk terus belajar secara mandiri di kemudian hari (Tsai dkk., 2019).

Dengan demikian, pelaksanaan workshop ini bukan hanya sekadar memberikan pelatihan teknis, melainkan menjadi bagian dari upaya jangka panjang untuk mempersiapkan generasi muda yang tangguh, kreatif, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi informasi.

2. METODOLOGI PELAKSANAAN

2.1 Implementasi Workshop dan Metodologi Pelaksanaan

Workshop dilaksanakan dalam satu hari penuh di ruang kelas SDN Cipagalo 2. Metode yang digunakan mencerminkan pendekatan **learning by doing** dan **project-based learning**, dua strategi yang sangat disarankan dalam pendidikan pemrograman anak (Nurhopipah, Nugroho, & Suhaman, 2021).

Tahapan Kegiatan:

1. **Sesi Pembukaan dan Icebreaking**

Kegiatan diawali dengan pengenalan dan permainan sederhana untuk membangun antusiasme dan menciptakan suasana akrab. Pendekatan ini

penting agar anak merasa nyaman dan tidak takut salah saat mencoba.

2. Pengenalan Konsep Pemrograman

Materi disampaikan secara interaktif menggunakan analogi kehidupan sehari-hari. Misalnya, konsep “perintah berurutan” dijelaskan dengan kegiatan membuat roti bakar: ambil roti, oles mentega, lalu bakar. Ini bertujuan untuk menyederhanakan konsep algoritma dan logika.

3. Praktik Langsung Menggunakan Scratch

Anak-anak diberikan perangkat laptop dan dipandu secara langsung untuk membuat proyek animasi atau mini-game sederhana. Tutor mendampingi secara intensif untuk membantu peserta yang kesulitan. Beberapa anak bahkan berhasil menambahkan fitur tambahan, menunjukkan tingkat eksplorasi yang tinggi.

4. Sesi Kolaborasi dan Tantangan Mini Proyek

Peserta dibagi ke dalam kelompok kecil dan ditantang membuat proyek kolaboratif. Ini bertujuan melatih kerja tim dan komunikasi, serta meningkatkan kreativitas dalam mengembangkan solusi.

5. Presentasi Proyek dan Umpan Balik

Setiap kelompok mempresentasikan hasil karyanya di depan kelas. Proses ini dirancang untuk menumbuhkan rasa percaya diri dan kebanggaan terhadap karya mereka. Selain itu, tutor memberikan umpan balik positif dan saran pengembangan.

6. Survei Evaluasi dan Refleksi

Setelah kegiatan selesai, peserta diminta mengisi kuesioner sederhana untuk mengukur peningkatan pemahaman, minat belajar, dan rasa percaya diri terhadap teknologi. Hasilnya menunjukkan lebih dari 80% peserta merasa lebih tertarik dan percaya diri untuk mencoba coding di masa depan.

Metode yang digunakan terbukti mendorong peningkatan kemampuan berpikir logis dan kreatif, sebagaimana ditegaskan oleh studi sebelumnya bahwa pelatihan pemrograman berbasis praktik dapat meningkatkan problem-solving dan kepercayaan diri siswa (Hidayat et al., 2025; Tsai, Wang, & Hsu, 2019).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengenalan Scratch untuk Anak SDN Cipagalo 2

Pelaksanaan workshop pemrograman menggunakan Scratch di SDN Cipagalo 2 bertujuan untuk memperkenalkan konsep dasar pemrograman kepada anak-anak usia sekolah dasar melalui pendekatan yang interaktif dan menyenangkan. Scratch dipilih karena antarmukanya yang ramah anak dan kemampuannya dalam mendukung pembelajaran berbasis proyek. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan landasan awal dalam berpikir komputasional serta menumbuhkan kreativitas, kolaborasi, dan kepercayaan diri anak-anak terhadap teknologi.

Berbagai studi mendukung pendekatan semacam ini, menunjukkan bahwa penggunaan Scratch sebagai bahasa pemrograman visual sangat efektif dalam membangun pemahaman logika dasar pemrograman tanpa membebani peserta dengan sintaks rumit. Literasi digital yang diajarkan sejak usia dini juga terbukti meningkatkan kesiapan individu dalam menghadapi tantangan digital masa depan.



Gambar 1. Pengenalan Materi



Gambar 2. Foto Bersama Peserta

3.2 Implementasi Workshop dan Dampaknya pada Anak SDN Cipagalo 2

Workshop diselenggarakan dalam bentuk sesi langsung dan praktik kelompok kecil. Anak-anak diajak untuk membuat animasi sederhana dan mini-games dengan mengikuti modul yang telah disusun sesuai tingkat pemahaman mereka. Interaksi yang terjadi selama pelatihan menunjukkan bahwa pendekatan belajar berbasis proyek sangat efektif dalam meningkatkan motivasi belajar peserta. Selain itu, proses pendampingan dilakukan secara intensif untuk memastikan semua peserta mendapatkan pemahaman yang baik.

Dari observasi lapangan dan evaluasi pasca-kegiatan, ditemukan adanya peningkatan signifikan dalam keterampilan dasar pemrograman dan kepercayaan diri anak-anak terhadap teknologi. Hal ini sejalan dengan temuan sebelumnya bahwa pelatihan berbasis praktik dapat meningkatkan kemampuan problem-solving dan kreativitas peserta

Selain aspek teknis, workshop ini juga memberikan dampak sosial-emosional yang positif, seperti peningkatan kolaborasi dan komunikasi antarpeserta. Anak-anak lebih berani untuk bertanya, mencoba ide baru, serta menyelesaikan tantangan dalam tim. Pelatihan seperti ini membentuk budaya eksploratif yang penting bagi pengembangan potensi anak di bidang teknologi.



Gambar 3. Peserta Mengajukan Pertanyaan

Pentingnya pelatihan semacam ini juga ditegaskan oleh penelitian yang menunjukkan bahwa pendekatan interaktif dapat membangun kepercayaan diri (self-efficacy) dalam pemrograman, yang merupakan prasyarat penting untuk ketekunan belajar dalam bidang teknologi

4. KESIMPULAN

pengalaman awal yang positif bagi siswa sekolah dasar dalam memahami dasar-dasar pemrograman melalui platform Scratch. Kegiatan ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis proyek yang menyenangkan dan interaktif sangat efektif dalam membangun pemahaman siswa terhadap konsep pemrograman seperti urutan perintah, pengulangan, dan logika sederhana. Selain itu, metode yang digunakan—meliputi presentasi materi, praktik langsung, dan tantangan kreatif—terbukti mampu mempertahankan perhatian dan keterlibatan peserta selama pelatihan.

Dari hasil observasi dan evaluasi, tampak adanya peningkatan signifikan dalam minat belajar dan kepercayaan diri siswa terhadap dunia teknologi. Anak-anak tidak hanya menjadi lebih familiar dengan Scratch, tetapi juga mulai menunjukkan keberanian untuk mencoba, berinovasi, dan menyelesaikan tantangan secara mandiri maupun berkelompok. Kegiatan ini juga memupuk semangat kolaboratif dan kreativitas, yang

tampak dari kemampuan peserta dalam mengembangkan proyek digital sederhana secara bersama-sama.

Secara keseluruhan, pelaksanaan workshop ini telah memberikan kontribusi nyata dalam membangun fondasi berpikir komputasional dan literasi digital pada anak-anak usia dini. Keberhasilan kegiatan ini menunjukkan bahwa intervensi sederhana namun terstruktur seperti ini dapat menjadi langkah awal yang penting dalam menyiapkan generasi muda yang adaptif, kreatif, dan siap menghadapi tantangan teknologi di masa depan.

5. SARAN

Meskipun workshop telah berjalan dengan baik dan memberikan dampak positif bagi peserta, terdapat beberapa saran yang dapat menjadi pertimbangan untuk pelaksanaan kegiatan serupa di masa mendatang. Pertama, durasi kegiatan sebaiknya diperpanjang agar peserta memiliki waktu lebih untuk memahami materi dan menyelesaikan proyek secara lebih mendalam. Waktu yang lebih panjang juga memungkinkan pelaksanaan modul lanjutan yang dapat memperluas kemampuan peserta di bidang pemrograman.

Kedua, keberagaman jenis proyek yang diberikan dapat ditingkatkan agar sesuai dengan berbagai tingkat pemahaman dan minat peserta. Ini akan mendorong eksplorasi yang lebih luas serta memfasilitasi perkembangan kreativitas yang beragam. Ketiga, kegiatan tindak lanjut berupa sesi pelatihan lanjutan atau klub pemrograman anak dapat dipertimbangkan untuk menjaga kontinuitas pembelajaran dan memfasilitasi peserta yang ingin mendalami pemrograman lebih jauh.

Selain itu, disarankan agar workshop semacam ini diintegrasikan dalam kegiatan ekstrakurikuler sekolah atau program pembelajaran teknologi secara rutin. Hal ini dapat memperluas jangkauan manfaat kepada lebih banyak siswa dan memberikan kontribusi nyata dalam pemerataan literasi digital di tingkat pendidikan dasar. Dengan perencanaan yang lebih matang, dukungan fasilitas, serta pelibatan pihak sekolah dan orang tua secara aktif, kegiatan seperti ini berpotensi menjadi bagian strategis dari upaya menciptakan generasi muda yang siap bersaing di era digital.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Telkom University yang telah memberi dukungan terhadap keberhasilan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Hidayat, A. T., Absa, M., Qausar, H., Setiawan, T., Fadieny, N., & Hidayatsyah, H. (2025). Pelatihan dasar pemrograman Python untuk meningkatkan keterampilan berpikir logis dan pemecahan masalah di SMA Negeri Modal Bangsa Arun. *Jurnal Malikussaleh Mengabdi*, 4(1), 8–14.

- Nurhopipah, A., Nugroho, I. A., & Suhaman, J. (2021). Pembelajaran pemrograman berbasis proyek untuk mengembangkan kemampuan computational thinking anak. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 27(1), 6–13.
- Tsai, M.-J., Wang, C.-Y., & Hsu, P.-F. (2019). Developing the computer programming self-efficacy scale for computer literacy education. *Journal of Educational Computing Research*, 56(8), 1345–1360.
- Weintrop, D. (2019). Block-based programming in computer science education. *Communications of the ACM*, 62(8), 22–25.