
WORKSHOP PEMROGRAMAN SCRATCH UNTUK YATIM & PIATU YAYASAN GRIYA SODAQO INDONESIA

Faishal Mufied Al Anshary¹, Rahmat Fauzi², Faqih Hamami³

^{1,2,3} Sistem Informasi Fakultas Rekayasa Industri

Universitas Telkom

faishalmufied@telkomuniversity.ac.id, rahmatfauzi@telkomuniversity.ac.id, faqihhamami@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Yayasan Griya Sodaqo Indonesia adalah organisasi amal yang berfokus pada anak-anak yatim piatu dan anak-anak khususnya di Kota Bandung. Namun, anak-anak ini seringkali tidak memiliki kesempatan untuk belajar pemrograman dan teknologi, yang merupakan keterampilan yang sangat penting di era *digital* saat ini. Sebagai Upaya untuk memberi kesempatan untuk belajar pemrograman kepada anak-anak di Yayasan Griya Sodaqo. Dosen Sistem Informasi Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom menyelenggarakan *Workshop* Pemrograman Visual Scratch dengan cara yang menyenangkan dan mudah dipahami. Dengan *Workshop* ini anak-anak belajar tentang konsep pemrograman dengan cara yang kreatif dan interaktif. Melalui *Workshop* ini, anak – anak yatim di Griya Sodaqo mendapatkan kesempatan keterampilan yang relevan dan menjadi percaya diri dalam menghadapi tantangan teknologi masa depan. Hasil dari kegiatan *workshop* ini peserta menyatakan dalam umpan balik sebanyak 96% setuju dan sangat setuju dengan terselenggaranya pelatihan Pemrograman dasar dengan Scratch.

Kata Kunci : *Workshop, Programming, Visual Scratch.*

PENDAHULUAN

Yayasan Griya Sodaqo Indonesia merupakan Lembaga amal yang berfokus membantu anak yatim piatu di Indonesia khususnya Kota Bandung. Yayasan ini memiliki tujuan memberi kebutuhan dasar, Pendidikan, perlindungan bagi anak yatim.

Pemahaman tentang pemrograman dan teknologi semakin penting di era yang semakin digital seperti saat ini. Pemrograman adalah ilmu yang mempelajari bagaimana seorang manusia mampu membuat sebuah program untuk menyelesaikan tugas dengan bantuan komputer. Memberi perintah kepada komputer untuk menyelesaikan tugas, tentu berbeda dengan memberi perintah kepada sesama manusia. Komputer tidak mengerti bahasa manusia pada umumnya. Perlu ada

penerjemah antara bahasa manusia dengan bahasa komputer. Ilmu pemrograman pada dasarnya disusun dari perintah biner. Seiring perkembangan zaman, ilmu pemrograman beralih kepada bahasa program yang lebih dimengerti oleh manusia pada umumnya. Kemampuan pemrograman dapat memberikan keunggulan kompetitif di masa depan dan menawarkan banyak peluang karier. Pemrograman bukan hal baru lagi karena saat ini kita hidup di dunia digital. Pengenalan IT khususnya pemrograman menjadi penting bahkan untuk anak usia dini. Proses ini juga membantu meningkatkan literasi dan keterampilan dan kreatifitas [1][2]. Anak-anak yatim dan piatu di Yayasan Griya Sodaqo juga mempunyai hak untuk belajar keterampilan pemrograman.

Pemrograman merupakan sarana dalam membangun sebuah aplikasi yang membutuhkan logika berfikir. Bagi anak usia dini hal ini tentu

menjadi tantangan. Beberapa penelitian melakukan Pendidikan pemrograman dengan berbasis game sehingga mudah diterima anak [3][4] [5].

Sebagai Upaya untuk memberi kesempatan dan membantu anak – anak yatim piatu di Yayasan Griya Sodaqo untuk belajar pemrograman. Dosen Sistem Informasi Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom menyelenggarakan *Workshop* Pemrograman Visual Scratch dengan cara yang menyenangkan dan mudah dipahami.

Scratch adalah *platform* pemrograman visual yang dirancang untuk anak-anak dan pemula yang memungkinkan mereka membuat animasi, permainan, dan aplikasi interaktif lainnya dengan cara yang mudah dipahami dan menyenangkan dengan menggunakan blok kode visual yang dapat diatur dan disusun. Scratch dikembangkan oleh Lifelong Kindergarten Group di MIT Media Lab dan dirilis pertama kali pada tahun 2007. Scratch memiliki antarmuka pengguna yang ramah anak dan mudah digunakan, yang merupakan salah satu keunggulannya. Selain itu, blok kode visual Scratch membantu pengguna memahami konsep pemrograman dasar. Banyak penelitian dan pengabdian masyarakat yang menggunakan scratch untuk belajar pemrograman. Misalnya ada beberapa kegiatan scratch di sekolah dasar baik negeri maupun swasta [5][6][7][8][9]. Beberapa juga dilakukan pembelajaran scratch di lingkungan SMP dan SMK [10][11].

Tujuan utama dari *workshop* Pemrograman Visual Scratch adalah memberi kesempatan kepada anak – anak yatim di Yayasan Griya Sodaqo untuk mempelajari dasar pemrograman. Selain itu, Mendorong minat anak – anak untuk membuat aplikasi sederhana dan mengembangkan kreativitas dalam memecahkan masalah dengan proyek menarik dengan Scratch.

METODE

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dalam bentuk *workshop* dengan beberapa metode seperti presentasi, diskusi, ice breaking, latihan dan studi kasus. Metode-metode ini digunakan sesuai dengan *rundown* acara yang telah disusun. Penjelasan tentang metode yang dipakai adalah sebagai berikut.

· **Presentasi:** Metode ini melibatkan pembicaraan atau penjelasan oleh seorang fasilitator yaitu dosen

dan mahasiswa tentang topik pemrograman dengan scratch. Peserta mendengarkan dan memperoleh informasi dari presentasi tersebut. Presentasi bisa didukung oleh materi visual seperti slide presentasi atau media lainnya.

· **Diskusi:** Metode ini melibatkan dialog dan pertukaran gagasan antara peserta *workshop*. Diskusi bisa dilakukan dalam format kelompok kecil yang dipandu oleh mahasiswa sebagai asisten dengan beberapa kelompok santri yang menjadi peserta. Formatnya juga dilakukan dalam bentuk sesi diskusi bersama.

Ice Breaking: Metode ini digunakan di tengah *workshop* untuk memecah kebekuan dan membangun suasana yang santai. *Ice Breaking* adalah aktivitas ringan yang dirancang untuk memperkenalkan peserta satu sama lain, membangkitkan semangat, atau mengurangi ketegangan saat sesi belajar pemrograman yang umumnya cukup kompleks dan menguras pikiran.

Latihan: Metode ini melibatkan peserta untuk mencoba teknik dalam pemrograman Scratch yang disampaikan oleh fasilitator untuk ditiru oleh peserta kemudian dikembangkan

Studi kasus: Metode ini melibatkan analisis dan diskusi tentang situasi atau masalah nyata yang relevan dengan topik *workshop*. Peserta diberi studi kasus atau skenario, kemudian diminta untuk menganalisisnya, mengidentifikasi masalah, dan mencari solusi yang mungkin. Sedangkan pelaksanaan kegiatan ini melalui beberapa tahap yang dapat diuraikan sebagai berikut:



Gambar 1. Metode Pelaksanaan

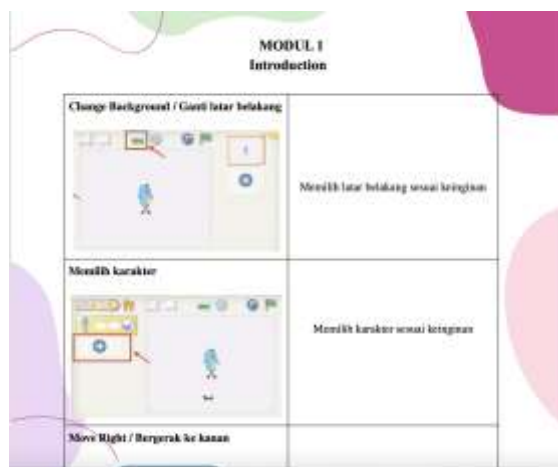
1. Pemilihan dan Pembuatan Modul Pembelajaran.

Tahap awal adalah pemilihan dan pembuatan modul untuk pelatihan dan pembelajaran. Setelah memilih materi yang akan diajarkan, berikutnya dilakukan pembuatan skenario dan modul. Tabel 1 adalah empat pokok bahasan yang diajarkan sebagai bahan pembuatan modul yang diajarkan meliputi:

No	Pokok Bahasan	Keterangan
1	Introduction	Menjelaskan environment Scratch
2	Motion	Memerintahkan objek bergerak di dalam Scratch
3	Start & End	Mengatur objek mulai bergerak dan berhenti bergerak
4	Using Wait, Speed blocks and Repeat	Mengatur durasi objek bergerak ataupun berhenti

Tabel 1. Materi Pelatihan

Gambar 2 adalah contoh dari modul yang dibuat untuk satu pokok bahasan yaitu *introduction*. Pada materi mengenai *introduction*, peserta diminta untuk mengenali *environment* dari *software* Scratch.



Gambar 2. Modul materi pelatihan

2. Koordinasi Persiapan alat bantu dan infrastruktur pembelajaran.

Tahap berikutnya adalah melakukan evaluasi alat dan fasilitas yang mampu mendukung pembelajaran di kelas. Kami menggunakan fasilitas di kelas berupa proyektor dan laptop untuk menjelaskan materi. Selain itu kami memastikan peserta mendapatkan materi dengan baik. Kami memberikan fasilitas satu komputer untuk satu peserta.

3. Sosialisasi dan koordinasi Pembelajaran

Berikutnya akan dilakukan sosialisasi dan pengaturan jadwal agar kegiatan pembelajaran dapat berlangsung efektif dan efisien dengan jumlah peserta dan pengajar yang tersedia.

4. Kegiatan Pelaksanaan Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran dilaksanakan di fasilitas lab praktikum dengan dibantu oleh 10 orang asisten yang bertugas untuk membantu peserta dalam menghadapi kendala di saat penerimaan materi.



Gambar 3. Kegiatan pembelajaran di laboratorium

5. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi akan dilakukan untuk mendapatkan perbaikan metode maupun materi pembelajaran. Demi memastikan peserta memahami materi, peserta diberikan soal dengan tiga level. Di level pertama, peserta tinggal mengikuti arahan berupa gambar. Di level kedua peserta diberikan soal dalam bentuk teks. Di level ketiga peserta diminta untuk berkreasi membuat apapun sesuai imajinasinya dan menampilkan hasilnya di depan peserta yang lain.

Untuk proses evaluasi, peserta diberikan kuesioner untuk memberikan evaluasi dan perbaikan ke depan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil dan Kegiatan

Mitra abdimas ini, yakni Yayasan Griya Sodaya Indonesia yang berkolaborasi dengan Pondok Pesantren Tahfidz Yatim Dhuafa Al-Furqon dengan sekitar 50 peserta. Lokasi Pesantren Al-Furqon berada di Jl. Ciganitri Tengah No.41-46, Cipagalo, Kec. Bojongsoang, Kabupaten Bandung, Jawa Barat 40287, Bandung, Indonesia.

Kegiatan abdimas diikuti oleh sebanyak 30 peserta usia sekolah dasar dari panti yatim Al Furqon Ciganitri. Peserta mendapatkan 2 sesi berupa materi pengenalan dan praktek. Peserta dapat mengikuti materi dengan baik dan mampu mempraktekannya sesuai arahan. Hasil yang didapatkan dari kegiatan ini adalah memperkenalkan peserta dengan ilmu pemrograman dan melatih logika berpikir dan penyelesaian masalah secara sistematis dan terstruktur.

Tabel 2 adalah rundown kegiatan dari abdimas pelatihan Scratch. Pemberian materi dibagi menjadi dua sesi. Peserta diberikan penjelasan materi pada sesi satu. Materi dilanjutkan dengan break dan games dan dilanjutkan dengan sesi dua yaitu monitoring yang bertujuan memastikan pemahaman peserta.

Waktu	Agenda
07.00-07.30	Pembukaan
07.30-09.00	Materi Sesi 1
09.00-09.30	Break - Snack
09.30-10.00	Games
10.00-11.30	Materi Sesi 2
11.30-12.00	Lomba
12.00-13.00	ISHOMA
13.00-13.30	Penutupan & feedback

Pada tahap materi sesi 1, peserta diberikan materi mengenai 4 pokok bahasan yang menjadi dasar Scratch, yaitu materi Pengenalan lingkungan Scratch, gerakan, mulai & berhenti, serta durasi. Di

materi sesi 1, peserta langsung mencoba tahap demi tahap sesuai modul yang diperagakan langsung di depan oleh narasumber. Gambar 4 menunjukkan suasana kegiatan *workshop* yang dilakukan di laboratorium.



Gambar 4. Suasana kegiatan *workshop*

2. Proses monitoring kegiatan

Proses monitoring dilakukan demi memastikan peserta mendapatkan materi dengan baik. di sesi kedua peserta diberikan tiga tahap soal dengan tingkat kesulitan yang berbeda. Penjelasan mengenai tiga tahap soal tersebut dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Tiga tahap soal monitoring

No	Tahap	Keterangan
1	Level 1	Peserta diberikan sebuah animasi di layar. Peserta tinggal mencari tahu bagaimana cara membuatnya.
2	Level 2	Peserta diberikan instruksi berupa kata-kata. Peserta tinggal mengikuti sesuai instruksi.
3	Level 3	Peserta diminta untuk membuat apapun sesuai kreativitasnya. Berikutnya peserta diminta menceritakan hasil karyanya

Di level satu, peserta diminta untuk menirukan animasi di layar. Di level ini peserta melakukan analisis dan mencari tahu, bagaimana cara untuk bisa

membuat animasi yang mirip dengan soal. Soal level 1 dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Soal level 1

Berikutnya, pada level 2, peserta diminta mengerjakan soal sesuai dengan instruksi di layar. Di level ini peserta melakukan analisis dari instruksi dan memvisualisasikan animasi yang akan dibuat. Soal level 2 dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Soal level 2

3. Feedback peserta

Setelah serangkaian materi dan monitoring dilakukan, peserta diminta untuk memberikan *feedback* terkait kegiatan workshop yang telah dijalankan. *Feedback* digunakan untuk dapat memperbaiki dan memberikan masukan terhadap keberlangsungan acara maupun keberlanjutan kegiatan. Tabel 4 adalah hasil dari umpan balik kepada 30 peserta.

Tabel 4. *Feedback* Peserta

Komponen Feedback	STS (%)	TS (%)	N (%)	S (%)	SS (%)
1 Materi kegiatan sesuai dengan kebutuhan mitra/peserta	3%			47%	50%
2 Waktu pelaksanaan kegiatan ini relatif sesuai dan cukup		10%		30%	60%
3 Materi/kegiatan yang disajikan jelas dan mudah dipahami				50%	50%
4 Panitia memberikan pelayanan yang baik selama kegiatan		3%		13%	83%
5 Masyarakat menerima dan berharap kegiatan-kegiatan seperti ini dilanjutkan di masa yang akan datang	3%			26%	70%
Persentase Total	1%	3%	0%	33%	63%
*keterangan nilai	STS	Sangat Tidak Setuju			
	TS	Tidak Setuju			
	N	Netral			
	S	Setuju			
	SS	Sangat Setuju			

Dari hasil kuesioner yang diberikan, terdapat 63% peserta yang sangat setuju terhadap kelima komponen *feedback*. 33% peserta menyatakan setuju terhadap kelima komponen *feedback*. Sehingga didapatkan skor 96% untuk skala setuju dan sangat setuju.

Dari hasil kuesioner, menunjukkan dampak yang sangat positif dari peserta dari pelaksanaan kegiatan workshop ini. Potensi keberlanjutan juga dapat terwujud karena adanya dukungan dari pondok pesantren sebagai institusi pendidikan yang berkelanjutan. Dalam pondok pesantren, program ini dapat diintegrasikan dalam kurikulum reguler atau diadakan sebagai kegiatan ekstrakurikuler yang terus dilaksanakan. Potensi keberlanjutan juga dapat diperkuat melalui kemitraan dengan pihak luar, seperti perusahaan teknologi atau lembaga pendidikan tinggi. Kemitraan semacam ini dapat memberikan dukungan finansial, tenaga pengajar,

atau fasilitas yang diperlukan untuk menjalankan program secara berkelanjutan.

Selain itu, penggunaan teknologi digital memungkinkan program ini dapat diakses secara online. Dengan adanya platform pembelajaran online, seperti portal atau aplikasi khusus, program ini dapat tetap berjalan meskipun dalam situasi yang membatasi interaksi fisik.

Pendekatan partisipatif juga merupakan kunci keberlanjutan program ini. Melibatkan santri secara aktif dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi program akan memberikan rasa memiliki dan keberlanjutan yang lebih kuat. Dengan melibatkan santri, program ini dapat beradaptasi dengan kebutuhan dan minat mereka.

Mengidentifikasi potensi dan bakat santri dalam pemrograman Scratch juga dapat menjadi faktor penting dalam menjaga keberlanjutan program. Dengan mengidentifikasi dan membimbing santri yang memiliki minat khusus dalam pemrograman, program ini dapat menciptakan kelompok penggerak yang dapat mendorong keberlanjutan dan pengembangan lebih lanjut. Membangun jaringan komunitas atau komunitas pembelajaran di sekitar program ini juga dapat mendukung keberlanjutan. Dengan mendorong kolaborasi dan pertukaran pengetahuan antara peserta program, alumni, dan pihak terkait lainnya, program ini dapat terus berkembang dan memperoleh dukungan yang diperlukan.

Dalam rangka mencapai keberlanjutan jangka panjang, penting untuk membangun kesadaran dan dukungan dari masyarakat lebih luas. Melibatkan orang tua, pengurus pondok pesantren, dan stakeholder lainnya dalam memahami manfaat program ini akan memperkuat dukungan dan kontinuitas.

Roadmap untuk beberapa tahun ke depan harus mencakup evaluasi dan peningkatan terus-menerus. Dengan melakukan evaluasi secara berkala, program ini dapat mengidentifikasi kelemahan, mengevaluasi pencapaian, dan memperbaiki aspek-aspek yang perlu ditingkatkan. Selain itu, dalam roadmap dua tahun ke depan, perlu ditetapkan target pencapaian yang realistis dan spesifik. Target-target ini harus mempertimbangkan ketersediaan sumber daya, tantangan yang mungkin muncul, serta kemampuan dan minat peserta. Dengan target yang jelas, program

ini dapat bergerak maju dengan fokus yang jelas dan memberikan manfaat yang signifikan kepada peserta dan masyarakat di sekitarnya. Gambar 7 adalah dokumentasi foto bersama peserta program pengabdian masyarakat.



Gambar 7. Dokumentasi foto bersama peserta

KESIMPULAN

Program pengabdian kepada masyarakat di pondok pesantren tentang pemrograman Scratch memiliki potensi yang besar dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan teknologi informasi di kalangan santri. Dengan pemrograman Scratch, santri dapat belajar dasar-dasar pemrograman dengan cara yang interaktif dan menyenangkan.

Dari hasil kuesioner 96% menyatakan setuju dan merasakan manfaat dari adanya *workshop*. Dengan memanfaatkan potensi keberlanjutan program pengabdian kepada masyarakat di pondok pesantren tentang pemrograman Scratch dan mengikuti *roadmap* yang terencana dengan baik, program ini memiliki peluang besar untuk terus berkembang, memberikan manfaat yang berkelanjutan, dan menjawab tantangan dunia teknologi informasi yang terus berkembang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada lembaga Yayasan Griya Sadaqah beserta Pondok Pesantren Tahfidz Yatim Dhuafa Al-Furqon yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan.

Selain itu kami sampaikan terima kasih kepada institusi Telkom University, dosen serta mahasiswa Sistem Informasi Fakultas Rekayasa Industri yang mendukung terlaksananya program pengabdian masyarakat ini.

REFERENSI

- [1] E. Suhendro, "Coding Kids Sebagai Langkah Pengembangan Literasi Digital Bagi Anak Usia Dini," *Proc. 6th Annu. Conf. Islam. Early Child. Educ.*, pp. 235–242, 2022.
- [2] A. Imarotun Nisa, R. Abdullah, and R. Kusuma Wardani, "Studi Literatur: Penggunaan Media Scratch Terhadap Minat Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa," *Pros. Semin. Nas. Pendidik. Mat. IV (Sandika IV)*, vol. 4, no. 2021, p. 8, 2022.
- [3] A. Premana, A. P. Wijaya, R. R. Yono, and S. N. Hayati, "Media Pembelajaran Pengenalan Bahasa Pemrograman Pada Anak Usia Dini Berbasis Game," *Tekinfo J. Bid. Tek. Ind. dan Tek. Inform.*, vol. 23, no. 2, pp. 66–75, 2022, doi: 10.37817/tekinfo.v23i2.2597.
- [4] R. Safitri, A. Jamal, E. Ripmiatin, D. Hermawan, and A. Supriyanto, "Pengenalan Dan Pelatihan Pemrograman Dasar," *Pemberdaya. Masy. Univ. Al Azhar Indones.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2019.
- [5] G. B. Indrawan, I. G. Andiani Octavia, G. Arya Ardivan Pratama Saputra, I. G. Krishna Adi, I. G. Lanang Agung Andrayuga, and L. Joni Erawati Dewi, "Pelatihan scratch programming untuk anak-anak SD Umeanyar," *Unri Conf. Ser. Community Engagem.*, vol. 3, pp. 235–241, 2021, doi: 10.31258/unricsce.3.235-241.
- [6] B. Solihah, S. A. Suwiryo, G. B. Santoso, I. Mardianto, and U. A. M. Azzahra, "Pemanfaatan Scratch Sebagai Media Pembelajaran Pemrograman Berbasis Animasi Di Sekolah Dasar," *Abdimasku J. Pengabd. Masy.*, vol. 5, no. 2, p. 178, 2022, doi: 10.33633/ja.v5i2.469.
- [7] A. Muklason *et al.*, "Coding for Kids: Pengenalan Pemrograman untuk Anak Sekolah Dasar sebagai Literasi Digital Baru di Industri 4.0," *Sewagati*, vol. 7, no. 3, 2023, doi: 10.12962/j26139960.v7i3.506.
- [8] M. M. Santoni, D. S. Prasvita, and M. Adrezo, "Coding for Kids Menggunakan Scratch Sebagai Upaya Kesiapan Menghadapi Industri 4.0 bagi Siswa M.I. Jami'atul Khair," *Pros. Semin. Nas. Pengabd. Kpd. Masy. Univ. Pembang. Nas. Veteran Jakarta*, vol. 3, no. 1, pp. 59–68, 2021.
- [9] M. Z. Zahir, N. R. Dewi, T. S. N. Asih, E. R. Winarti, T. U. K. Putri, and B. E. Susilo, "Scratch Coding for Kids: upaya memperkenalkan mathematical thinking dan computational thinking pada siswa sekolah dasar," *Journal.Unnes.Ac.Id*, vol. 4, pp. 476–486, 2021, [Online]. Available: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/45086>.
- [10] R. Wandri, Suandi Daulay, Yudhi Arta, Anggi Hanafiah, and Jerika Mardafora, "Pengenalan Dan Pelatihan Algoritma Pemrograman Menggunakan Aplikasi Scratch Untuk Siswa SMK YKWI Pekanbaru," *J. Pengabd. Masy. dan Penerapan Ilmu Pengetah.*, vol. 4, no. 1, pp. 14–18, 2023, doi: 10.25299/jpmpip.2023.11966.
- [11] M. E. Gunawan *et al.*, "Pengenalan Coding Pada Anak Menggunakan Aplikasi Scratchjr Pada Smartphone," vol. 3, pp. 279–282, 2022.