



Coding for Kids Menggunakan Scratch Sebagai Upaya Kesiapan Menghadapi Industri 4.0 bagi Siswa M.I. Jami'atul Khair

Mayanda Mega Santoni, Desta Sandya Prasvita,
Muhammad Adrezo

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

email: megasantoni@upnvj.ac.id

Jl. Rs. Fatmawati, Pondok Labu, Jakarta Selatan, DKI Jakarta, 12450, Indonesia

Abstrak

Di era industri 4.0 saat ini, setiap anak dituntut untuk bisa melek teknologi. Namun yang sering ditemukan, anak-anak lebih familiar hanya sebagai konsumen teknologi. Ketertarikan anak terhadap teknologi ini tidak selalu berdampak buruk. Banyak hal positif yang bisa kita manfaatkan dengan kemajuan teknologi ini. Salah satunya dengan mengajarkan anak bahasa pemrograman atau coding. Belajar coding sejak dini membuat anak dapat berpikir kreatif dan mengasah soft skills. Oleh karena itu, tim dosen Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta memiliki perhatian pada pendidikan berbasis coding bagi para siswa melalui program pengabdian kepada masyarakat. Pengabdian ini dilaksanakan di sekolah M.I. Jami'atul Khair yang berlokasi di Ciledug, Tangerang. Pelatihan coding untuk siswa M.I. Jami'atul Khair menggunakan aplikasi Scratch yang diikuti oleh 15 siswa yang merupakan siswa kelas 3 sampai dengan kelas 6. Pelatihan dilakukan dalam dua sesi. Sesi pertama menjelaskan terkait coding, aplikasi scratch, melakukan instalasi scratch, mengenali lingkungan Scratch dan membuat proyek sederhana menggunakan fitur-fitur yang disediakan oleh Scratch. Sesi kedua dilakukan pendampingan membuat animasi sederhana menggunakan Scratch. Hasil dari pelatihan ini, siswa menjadi lebih tertarik dan ingin belajar lagi mengenai coding. Harapannya materi coding ini juga dapat dimasukkan ke dalam kurikulum di sekolah.

Kata kunci: *coding*, *scratch*, siswa, teknologi

1 PENDAHULUAN

M.I. Jami'atul khair merupakan salah satu Sekolah Dasar swasta di Kecamatan Ciledug Kota Tangerang yang didirikan pada tahun 2001 dan telah mendapatkan akreditasi A oleh Badan Akreditasi Nasional Sekolah/Madrasah (BAN-SM). Visi dari M.I. Jami'atul khair adalah unggul baik dalam imtaq, maju dalam iptek, terampil dalam beribadah serta memiliki akhlak yang mulia. M.I. Jami'atul khair mencetak lulusan yang tidak hanya unggul dalam bidang agama, namun juga maju dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karenanya, M.I. Jami'atul khair didukung dengan fasilitas laboratorium komputer dan internet Wi-Fi.



Di era industri 4.0 saat ini, setiap anak dituntut untuk bisa melek teknologi. Namun yang sering kita temukan, anak-anak lebih familiar hanya sebagai konsumen teknologi. Salah satu permasalahan yang sering muncul adalah banyaknya anak-anak di usia dini sudah kecanduan game, yang mana kebiasaan ini kurang baik. Kecanduan bermain game dapat menyebabkan anak mengalami gangguan konsentrasi. Sebenarnya, ketertarikan anak terhadap teknologi ini tidak selalu berdampak buruk. Banyak hal positif yang bisa kita manfaatkan dengan kemajuan teknologi ini. Salah satunya dengan mengajarkan anak bahasa pemrograman atau coding.

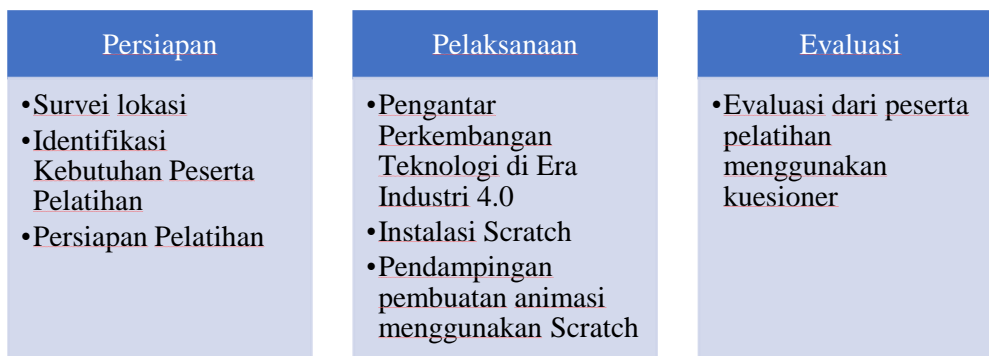
Bahasa program atau dikenal coding saat ini menjadi salah satu kunci sukses bersaing di era Revolusi Industri 4.0. Belajar coding sejak dini membuat anak dapat berpikir kreatif dan mengasah soft skills. Kemampuan-kemampuan seperti berpikir logis, sistematis, kreatif, berani mencoba, dan lainnya merupakan paket kemampuan soft skills yang bisa didapatkan saat belajar coding. Kemampuan soft skills tersebut akan berguna dalam proses tumbuh kembang anak dan sebagai bekal untuk menjalani hidup. Oleh karena itu, untuk mendukung visi sekolah dan menjawab tuntutan zaman di era industri 4.0, maka diperlukan pembelajaran coding untuk anak-anak sejak dini. Coding sangat bermanfaat untuk melatih dan mengasah kreativitas anak dalam berpikir.

Pelatihan coding untuk anak-anak sudah banyak dilakukan oleh para akademisi yakni (Firmansyah, Nur, Angellia, & Cahya, 2020), (Lutfina & Wardhani, 2020), (Deuis, Ramadhan, & Widodo, 2020), (Novianto, Kardanawati, Rosyidah, & Haryanto, 2020), (Safitri, Jamal, Ripmiatin, Hermawan, & Supriyanto, 2019), (Zubaidi, Hidayat Jatmika, Wedashwara, & Zafrullah Mardiansyah, 2021).

Salah satu Tridharma Perguruan Tinggi adalah Pengabdian Kepada Masyarakat. Lokasi pengabdian kepada masyarakat yaitu di M.I. Jami'atul khair yang memiliki jarak +/- 15 km dari Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Saat ini salah satu isu strategis yang diangkat adalah memberikan pelatihan coding pada anak-anak menggunakan Scratch. Scratch merupakan sebuah bahasa pemrograman berbasis visual yang interaktif dan menyenangkan. Dengan Scartch programmer dapat membuat berbagai macam animasi, permainan, dan kreasi lainnya. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di M.I. Jami'atul Khair diharapkan dapat membantu sekolah dalam menyiapkan siswa-siswanya sejak dini untuk melek teknologi yang nantinya siap bersaing di era teknologi yang sangat kompetitif.

2 METODOLOGI PELAKSANAAN

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan melalui tiga tahapan yakni tahapan persiapan, pelaksanaan dan evaluasi yang dapat dilihat pada Gambar 1. Pada tahap persiapan, tim melakukan survei lokasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat yakni di M.I. Jami'atul Khair. Tim juga melakukan koordinasi dengan pihak sekolah untuk proses pelaksanaan pelatihan. Koordinasi ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan dari sekolah terkait materi pelatihan yang akan diberikan. Selanjutnya, tim melakukan koordinasi antar tim pengabdian untuk pembagian tugas pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat, seperti pembuatan modul pelatihan, poster kegiatan untuk peserta pelatihan, dan susunan acara pelatihan. Modul pelatihan akan dicetak dan diberikan kepada para siswa peserta pelatihan.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Pada tahapan pelaksanaan, pelatihan diberikan dengan menggunakan metode partisipatif yaitu metode yang menempatkan para peserta pelatihan sebagai pemain utama dalam proses kegiatan. Pelatihan dibagi menjadi dua sesi. Sesi pertama menjelaskan terkait coding, aplikasi scratch, melakukan instalasi scratch, mengenali lingkungan Scratch dan membuat proyek sederhana menggunakan fitur-fitur yang disediakan oleh Scratch. Sesi kedua dilakukan pendampingan membuat animasi sederhana menggunakan Scratch. Susunan acara pada tahapan pelaksanaan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Susunan Acara

Waktu	Acara	Narasumber
08.30-09.00	Pembukaan	Kepala Sekolah Madrasah
09.00-09.30	Pengantar Perkembangan Teknologi di Era Industri 4.0	Desti Sandya Prasvita, M.Kom.
09.30-10.00	Instalasi Scratch, Tool Scratch dan Membuat Project Baru	M.Adrezo, M.Sc.
10.00-10.30	Coffee Break	-
10.30-12.00	Menambahkan sprite, kostum dan membuat animasi sederhana	Mayanda Mega Santoni, M.Kom.
12.00-13.00	ISHOMA	-
13.00-15.30	Pendampingan membuat animasi sederhana menggunakan scratch	Tim
15.30-16.30	Penutupan & Foto Bersama	Kepala Sekolah

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

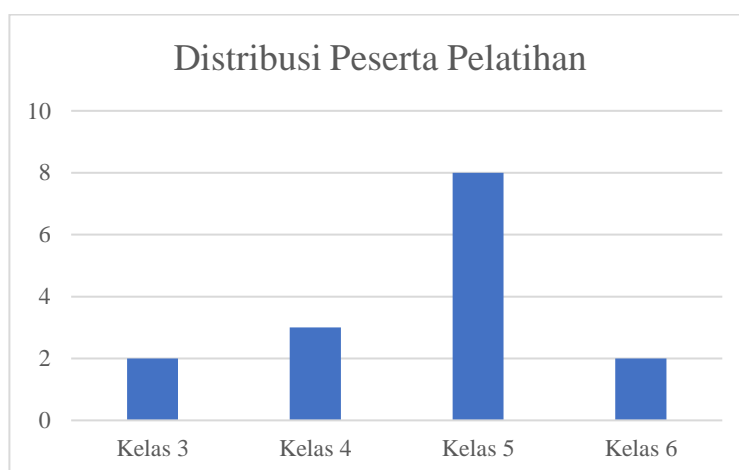


Pengabdian Masyarakat dilakukan pada hari Sabtu, 28 Agustus 2021 di M.I. Jami'atul Khair, Tangerang. Informasi kegiatan disampaikan pihak sekolah kepada para siswa melalui poster pengumuman kegiatan yang disebarakan melalui media komunikasi online. Poster pengumuman kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Poster pengumuman kegiatan pengabdian masyarakat

Pelatihan dilakukan langsung di lokasi sekolah yakni M.I. Jami'atul Khair. Pelatihan diikuti oleh 15 peserta yakni siswa M.I. Jami'atul Khair dari kelas 3 sampai dengan kelas 6. Distribusi peserta yang mengikuti kegiatan pelatihan ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Distribusi peserta pelatihan



Pelatihan diikuti oleh para siswa secara tatap muka langsung dengan tetap menerapkan protokol kesehatan. Suasana pelatihan dapat dilihat pada Gambar 4. Setiap peserta pelatihan disediakan modul pelatihan untuk memudahkan siswa dalam menerima materi yang disampaikan oleh tim dosen pengabdian masyarakat Fakultas Ilmu Komputer, UPN Veteran Jakarta. Modul berisikan materi-materi yang diberikan selama pelatihan, mulai dari penjelasan mengenai coding, manfaat coding, aplikasi scratch serta contoh-contoh proyek yang dapat dipelajari siswa untuk membuat animasi sederhana melalui coding. Modul pelatihan yang digunakan oleh siswa dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 4. Suasana pelatihan coding pada siswa



Gambar 5. Modul pelatihan yang digunakan oleh siswa



Materi yang disampaikan kepada para siswa dimulai dari pengenalan apa itu coding, manfaat dan kegunaan coding serta produk hasil coding seperti apa. Isi modul yang menjelaskan terkait coding dapat dilihat pada Gambar 6.

APA ITU CODING?

Coding atau **bahasa program** adalah cara untuk memberikan perintah dengan mengolah kode dengan bahasa pemrograman pada komputer, gawai (*gadget*) untuk melakukan sesuatu.

Perlu kah anak-anak mempelajari **Coding**?
Tentu perlu dong 😊

Berikut adalah manfaat belajar Coding bagi anak:

- 1. Computational Thinking**
melatih kemampuan berpikir anak secara terstruktur dan logis.
- 2. Meningkatkan Kreativitas**
membuat suatu animasi, memunculkan gambar, tulisan, suara dan variasi lainnwa dapat mendorong anak untuk mengembangkan imalainasi dan kreativitasnwa
- 3. Problem Solving**
Terlatih mencari solusi untuk memecahkan masalah dan mengetahui cara mengantisipasi masalah yang mungkin akan terjadi dengan menuliskan kode yang tepat.
- 4. Softskill**
menghasilkan suatu produk buatannwa sendiri seperti membuat game, animasi, dan bahkan aplikasi sederhana

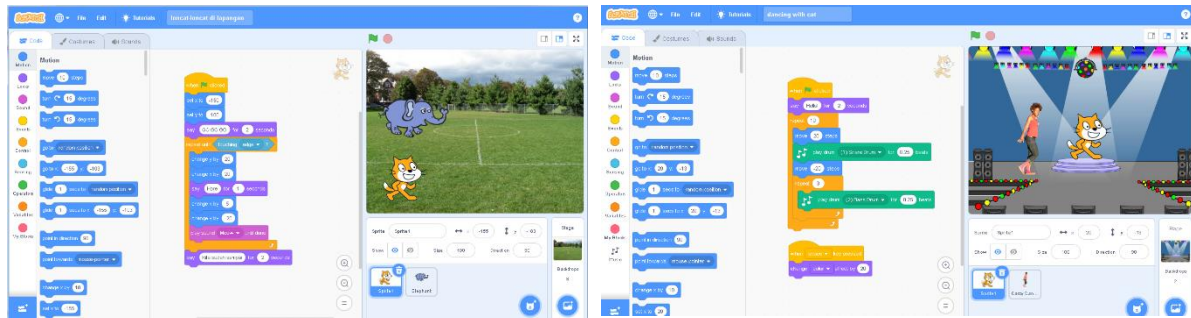


File: /home/karyono/.local/share/Scratch/Scratch

2

Gambar 6. Penjelasan Modul Mengenai “Apa itu Coding?”

Selanjutnya dijelaskan kegunaan scratch yang kemudian dilanjut dengan melakukan instalasi aplikasinya. Scratch adalah sebuah bahasa pemrograman visual yang dapat anda gunakan untuk membuat program komputer melalui gambar, animasi, musik, dll. Scratch juga biasa disebut sebagai bahasa pemrograman visual dan diciptakan untuk ditujukan kepada anak-anak berusia 6 – 16 tahun. Tujuan Scratch adalah agar tidak hanya orang dewasa saja yang dapat membuat program, tapi anak-anak pun bisa berkreasi dan membuat program dengan cara yang mudah dan menyenangkan.



Gambar 8. Hasil Proyek Animasi Peserta Pelatihan Menggunakan Scratch

Sebelum pelatihan ditutup, para siswa peserta pelatihan diminta untuk membuat kesan dan pesan. Hasilnya akan digunakan untuk mengevaluasi kegiatan pelatihan yang telah dilaksanakan. Tabel 2 merupakan testimoni dari para peserta pelatihan.

Tabel 2. Kesan dan Pesan Peserta Pelatihan

Testimoni Peserta Pelatihan	
“Sangat suka karena guru-gurunya baik dan tertarik ingin belajar lagi bersama kak jojo dan kak mega” (Akhdan Zaidan Ramadhan, Kelas 5)	“Tertarik karena bisa membuat animasi sendiri. Bagus bisa bikin animasi sendiri dan kartun” (Adzra Mahira Summa, Kelas 6)
“Sangat suka karena guru-gurunya sangat baik dan tertarik lagi untuk belajar coding lagi dengan kak jojo kak mega dan lainnya” (Muhammad Fayyadh El-Barka, Kelas 3)	“Tertarik karena bisa membuat animasi dan juga seru. Kesan belajar coding itu seru dan semoga diadakan belajar coding lagi minggu depan” (Dinara Safina Dasuki, Kelas 4)
“Suka, karena bisa bermain dengan belajar membuat animasi. Sangat menyenangkan, bisa belajar sambil bermain” (Sabirah Aqila Fasihah, Kelas 5)	“Suka karena belajar coding itu seru, belajar coding menyenangkan, kakak pengajarnya sering-sering mengajar di sini” (Aura safe Hidayat, Kelas 4)
“Suka karena seru dan enak dan bikin tertarik, seru bahagia” (Arindayu Maleeka Fadayen, Kelas 3)	“Tertarik untuk belajar coding karena seru. Pengen belajar coding lagi” (Aira Marwah Hidayat, Kelas 6)
“Saya suka karena belajar coding ini belajar cara buat animasi. Kesannya seru dan pesannya kakak kapan-kapan adain lagi ya” (Raesya aliekha azzahra, Kelas 4)	“tertarik karena bisa membuat animasi yang lucu. Aku sangat senang belajar hari ini. Semoga kapan-kapan bisa belajar bareng kakak-kakak lagi.” (Resala Naira Syafaqi, Kelas 5)
“Ya saya sangat suka belajar coding karena mengajarkan saya tentang membuat animasi. Kesannya sangat senang, kapan-	“Tertarik karena membuat coding dan animasi sangat seru, bisa belajar sambil bermain



kapan adain lagi ya kak, makasih” (Aliza pebriana hermansyah, Kelas 5)	Kesan: seru banget bisa belajar sambil bermain dan pastinya happy banget. Semoga bisa bertemu lagi” (Fadiyah nida naifah, Kelas 5)
--	--

Dari testimoni yang ditampilkan pada Tabel 2, terlihat bahwa hampir semua siswa senang dan tertarik untuk belajar coding. Karena bagi para siswa, belajar coding menggunakan scratch ini tidak seperti belajar biasanya, namun konsepnya belajar sambil bermain. Para siswa pelatihan juga berharap pelatihan seperti ini bisa dapat dilaksanakan kembali di sekolah mereka. Sebagai penutup dari pelatihan maka dilakukan sesi foto bersama yang dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Foto bersama dengan para peserta pelatihan

4 KESIMPULAN

Pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan coding untuk siswa menggunakan Scratch di M.I. Jami'atul Khair telah dilaksanakan. Pelatihan dilakukan langsung di lokasi sekolah yakni di M.I. Jami'atul Khair dengan jumlah peserta pelatihan adalah 15 siswa dari kelas 3 sampai dengan kelas 6. Pelatihan dibagi menjadi dua sesi. Sesi pertama menjelaskan terkait coding, aplikasi scratch, melakukan instalasi scratch, mengenali lingkungan Scratch dan membuat projek sederhana menggunakan fitur-fitur yang disediakan oleh Scratch. Sesi kedua dilakukan pendampingan membuat animasi sederhana menggunakan Scratch. Para peserta pelatihan juga disediakan modul pelatihan untuk memudahkan dalam memahami materi yang disampaikan. Hasil dari pelatihan ini, siswa merasa senang dan tertarik untuk



dapat belajar coding lebih mendalam lagi. Harapannya pelatihan ini dapat dilakukan kembali di M.I. Jami'atul Khair dengan materi coding menarik lainnya.

Referensi

- Deuis, A., Ramadhan, F., & Widodo, T. (2020). Pelatihan Programming Junior Pembuatan Game Menggunakan Scratch untuk Sekolah Dasar (SD) Sebagai Upaya Kesiapan Menghadapi Industri Kreatif. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Berkarakter*, 3(2), 111–120.
- Firmansyah, B., Nur, A. P., Angellia, F., & Cahya, W. (2020). Pengenalan Coding Bagi Usia Sekolah Menggunakan Aplikasi SHINIBIK (Shinhan University dan IBI Kosgoro 1957) Bagi Murid Sekolah Dasar Negeri 11 Lenteng Agung Jakarta Selatan. *Jurnal Pengabdian Teratai*, 1(1), 35–51.
- Lutfina, E., & Wardhani, A. K. (2020). Pengenalan Dan Pelatihan Pemrograman Berbasis Blok Bagi Anak. *Magistrorum et Scholarium: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 107–111. <https://doi.org/10.24246/jms.v1i12020p107-111>
- Novianto, S., Kardanawati, A., Rosyidah, U., & Haryanto, H. (2020). Pelatihan Berpikir Praktis Melalui Permainan Komputer untuk Siswa SD ISBA 2 Semarang. *Abdimasku : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 1. <https://doi.org/10.33633/ja.v3i2.82>
- Safitri, R., Jamal, A., Ripmiatin, E., Hermawan, D., & Supriyanto, A. (2019). Pengenalan Dan Pelatihan Pemrograman Dasar Blockly. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Universitas Al Azhar Indonesia*, 01(01).
- Zubaidi, A., Hidayat Jatmika, A., Wedashwara, W., & Zafrullah Mardiansyah, A. (2021). PENGENALAN ALGORITMA PEMROGRAMAN MENGGUNAKAN APLIKASI SCRATCH BAGI SISWA SD 13 MATARAM (Introduction to Algorithm and Programming using Scratch application for students in SD 13 Mataram). *JBegaTI*, 2(1), 95–102. Retrieved from <http://begawe.unram.ac.id/index.php/JBTI/>