

Pelatihan Pemrograman Dasar Menggunakan Scratch Di SMP PGRI Serpong

Hernanda Faris Khoiri¹, Muhammad Ridwan Ramadhan², Sigit Dwiantoro³, Ari Fachri Zadiq⁴, Jason Ikbal⁵, Tian Aldi Kurniawan⁶, Haidar Adlia⁷, Oktafpianus Gea⁸, Kristiani Apriyanti Ndraha⁹, Rebeka Ndaki¹⁰, Kecitaan Harefa^{11*}

¹⁻¹¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia
Email: ¹hernandafaris36@gmail.com, ²ridwan13ramadhan@gmail.com,
³sigitdwiantoro002@gmail.com, ⁴zadiq@gmail.com, ⁵jasonikbal372@gmail.com,
⁶tianaldik534@gmail.com, ⁷haidaradlia2003@gmail.com, ⁸oxthagea@gmail.com,
⁹kristianindraha@gmail.com, ¹⁰ekandaki2@gmail.com, ^{11*}dosen00842@unpam.ac.id
(* : coresponding author)

Abstrak—Perkembangan industri yang mengarah ke Industri 4.0 membuat komputer memegang peranan penting hampir di setiap aspek kehidupan, sehingga menimbulkan kebutuhan untuk mengenalkan pemrograman pada dunia komputer, khususnya pada anak usia sekolah. Hal ini merupakan langkah awal dalam mempersiapkan Era Industri 4.0. Salah satu aplikasi yang dapat digunakan untuk mengajarkan pemrograman komputer kepada anak adalah Scratch. Scratch dirancang dengan pendekatan belajar pemrograman sambil bermain yang menyenangkan, dan dilengkapi dengan animasi. Berbeda dengan bahasa pemrograman berbasis teks lainnya, Scratch menyediakan grafik untuk membantu siswa memahami logika pemrograman. Hal ini memudahkan anak-anak mempelajari pemrograman tanpa harus bersusah payah menulis kode sintaksis yang ada dalam bahasa pemrograman berbasis teks. Kegiatan ini menggunakan aplikasi Scratch untuk memperkenalkan dan menjelaskan algoritma pemrograman kepada siswa sekolah menengah pertama. Kegiatan ini dilaksanakan di SMP PGRI Serpong. Kegiatan ini dilakukan dalam beberapa tahapan, yaitu pengenalan algoritma, pengenalan pemrograman yang disertai dengan contoh dalam kehidupan sehari-hari, dan praktik.

Kata Kunci: Algoritma, Pemrograman Dasar, Scratch

Abstract—The development of the industry towards Industry 4.0 has made computers play an important role in almost every aspect of life, thus creating a need to introduce programming to the world of computers, especially for school-age children. This is the first step in preparing for the Industrial Era 4.0. One application that can be used to teach computer programming to children is Scratch. Scratch is designed with a fun learning approach to programming while playing and is equipped with animation. Unlike other text-based programming languages, Scratch provides graphics to help students understand programming logic. This makes it easier for children to learn programming without having to bother writing syntax codes in text-based programming languages. This activity uses the Scratch application to introduce and explain programming algorithms to junior high school students. This activity was carried out at SMP PGRI Serpong. This activity is carried out in several stages, namely an introduction to algorithms, an introduction to programming accompanied by examples in everyday life, and practice.

Keywords: Algorithm, Basic Programming, Scratch

1. PENDAHULUAN

Dunia Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) merupakan bidang yang saat ini banyak diminati para pelajar. Tidak saja karena TIK dipandang ‘keren’ dan sedang tren saja, tetapi lebih pada berbagai manfaat nyata yang sudah dirasakan di berbagai bidang seperti pendidikan, pertanian, keuangan, dan lainnya. Sekarang dan di masa yang akan datang, berbagai bidang kehidupan di dunia akan bergantung dengan penggunaan TIK. Hal inilah yang disebut dengan Industri 4.0, bagaimana di berbagai bidang kehidupan akan didukung oleh TIK sebagai tulang punggung berjalannya suatu bisnis atau usaha. Salah satu bagian penting yang berkaitan dengan TIK adalah pemrograman. Pemrograman adalah memprogram komputer dengan memberikan susunan instruksi dengan menggunakan bahasa pemrograman. Bagi mahasiswa informatika, istilah ini sudah tidak asing lagi. Namun, untuk dunia pendidikan pada umumnya, istilah ini belum banyak didengar (Zubaidi, Jatmika, Wedashwara, & Mardiansyah, 2021).

Coding bisa menjadi cara yang sangat baik untuk meningkatkan kreativitas anak-anak. Mereka dapat menciptakan program digital mereka sendiri seperti merancang dan membangun permainan, maupun aplikasi sederhana. Dengan menggunakan bahasa pemrograman seperti Scratch (Dimas, 2024). Dengan demikian, hal ini memungkinkan siswa lebih mudah membuat program karena tidak terpaku pada aturan penulisan sintaks. Selain mudah digunakan, Scratch juga memiliki antarmuka yang menarik.. (Hardiansyah, Armin, & Rahmadi, 2023) Coding juga dapat mengajarkan anak-anak untuk menjadi pemecah masalah yang efektif karena dalam pemrograman pasti mereka akan menghadapi bug yang perlu diperbaiki. Dengan begitu kemampuan mereka dalam mencari dan menyelesaikan masalah terasah dengan baik.

Oleh karena itu untuk mewujudkan minat serta kepehaman siswa dan siswi SMP PGRI Serpong dalam dunia teknologi informasi yang lebih khususnya tentang algoritma dan pemrograman, maka dilakukanlah pemberian materi pemrograman dasar dengan konsep sederhana menggunakan Scratch supaya siswa dan siswi tertarik dan mampu menerima materi dengan baik serta diharapkan dapat menjadi bekal mereka di masa yang akan datang.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode pada kegiatan ini berupa edukasi pembelajaran mengenai “pemrograman dasar menggunakan strachth di sekolah SMP PGRI Serpong”. Berikut ini adalah tahap yang dilakukan:

2.1 Tahap Persiapan

a. Identifikasi Tujuan dan Sasaran

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengenalkan dan mengedukasi tentang pemrograman dasar melalui salah satu bahasa pemrograman berbasis grafik yang bernama Scratch.

Sasaran kegiatan ini adalah siswa/siswi kelas sembilan SMP PGRI Serpong yang akan berencana melanjutkan pendidikan ke sekolah menengah atas atau kejuruan setelah mereka lulus nantinya. Tim berharap dengan dilakukannya edukasi ini siswa/siswi dapat memiliki bekal pengetahuan dasar bagi mereka yang ingin terjun ke dunia teknologi informasi lalu menerapkannya dalam praktek nyata dengan baik di era digital saat ini.

b. Pembentukan Tim Pelaksanaan

Tim terdiri dari sepuluh mahasiswa yang diketuai oleh Oktapfianus Gea, dengan anggotanya adalah Hernanda Faris Khoiri, Muhammad Ridwan Ramadhan, Sigit Dwiantoro, Ari Fachri Zadiq, Jason Ikbal, Tian Aldi Kurniawan, Haidar Adlia, Kristiani Apriyanti Ndraha, Rebeca Ndaki. Tim ini memiliki dosen pembimbing yaitu Kecitaan Harefa, S.Kom.M.Kom.

c. Pengumpulan Data dan Informasi

Tim melakukan pengkajian terhadap berbagai sumber untuk memperoleh materi pembelajaran dan mengkaji mengenai trend perkembangan teknologi terhadap anak sekolah dalam era globalisasi dan bagaimana pengaruh itu terhadap perkembangannya. Sumber kajian diperoleh melalui berbagai sumber yang ada di internet.

Pengumpulan data dan informasi juga dilakukan dengan menggunakan teknik observasi dan wawancara. Tim mengobservasi tempat kegiatan yang berlokasi di sekolah SMP PGRI Serpong, Tangerang Selatan, Banten. Sementara wawancara dilakukan terhadap kepala sekolah, waka kurikulum, dan beserta guru yang bersangkutan di SMP PGRI Serpong terkait kebutuhan dan persetujuan yang dibutuhkan untuk melaksanakan Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM).

d. Perencanaan Program Berdasarkan Hasil Analisis Data yang Dikumpulkan

Berdasarkan data analisis yang dikumpulkan, tim sepakat akan memberikan edukasi terkait Pengenalan Pemrograman Dasar menggunakan Scratch, edukasi ini terdiri dari materi pengenalan algoritma, pengenalan pemrograman dasar, dan praktik menggunakan aplikasi Scratch.

Program ini akan dibawakan oleh pemateri yang telah disiapkan oleh tim yang dimana pemateri telah memiliki pengetahuan dasar yang baik tentang algoritma dan pemrograman selama masa perkuliahannya. Materi disampaikan oleh tiga pemateri yang bernama Hernanda Faris Khoiri,

Kristiani Apriyanti Ndraha, dan Jason Ikkal yang masing-masing dibagi tugasnya untuk mengenalkan algoritma dan pemrograman dasar, pengenalan antarmuka Scratch, dan praktik penggunaan aplikasinya.

2.2 Tahap Pelaksanaan

Kegiatan dimulai dengan acara pembukaan PKM, kemudian dilanjutkan pemberian edukasi oleh pemateri mengenai algoritma, pemrograman dasar, lalu dilanjutkan praktik pembuatan animasi sederhana melalui aplikasi Scratch dengan menerapkan algoritma dan pemrograman tersebut. Kegiatan diakhiri dengan foto bersama.

2.3 Metode Pelaksanaan Kegiatan

Metode pelaksanaan pada program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini yaitu dengan metode transfer ilmu dari mahasiswa kepada pihak yang di suluh, dengan penjabaran metode PKM sebagai berikut.

1. Konsultasi dengan Dosen pembimbing, guna mendiskusikan mengenai jalannya kegiatan mulai dari persiapan kegiatan hingga berakhirnya kegiatan.
2. Observasi guna mengetahui kondisi riil SMP PGRI Serpong. Observasi ini melihat kondisi jam pelajaran, kegiatan sekolah, jumlah siswa. Wawancara juga dilakukan terhadap kepala sekolah, waka kurikulum, dan beserta guru yang bersangkutan untuk mengetahui kebutuhan dan persetujuan yang dibutuhkan untuk melaksanakan Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM).
3. Persiapan terhadap lokasi kegiatan, barang-barang yang akan digunakan, software yang diperlukan, kelengkapan dan penguasaan materi, maupun yang lainnya.
4. Pelaksanaan kegiatan.
5. Evaluasi Bersama, untuk mengetahui apakah kegiatan ini dapat berjalan sesuai harapan dan apakah hasilnya sangat memuaskan atau tidak.
6. Pembuatan Laporan, untuk melaporkan hasil kegiatan yang telah dijalankan.

2.4 Peserta

Peserta dalam Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah siswa/siswi SMP PGRI Serpong dengan jumlah 35 siswa yang mengikuti kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat. Ada beberapa alasan kuat mengapa siswa perlu mendapatkan pelatihan mengenai pemrograman dasar, selain meningkatkan minat dalam bidang teknologi, pelatihan ini juga berguna untuk persiapan siswa dan siswi SMP PGRI Serpong dalam menghadapi era digitalisasi dan bekal awal bagi mereka yang ingin melanjutkan ke sekolah menengah kejuruan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian Kepada Masyarakat yang di laksanakan di SMP PGRI Serpong pada hari Selasa, 22 Oktober 2024 telah memberikan manfaat kepada beberapa pihak khususnya bagi kami sebagai mahasiswa Universitas Pamulang, adalah sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa

Mahasiswa yang merupakan pengabdian pada kegiatan PKM ini dapat menerapkan serta membagi ilmu pengetahuan yang mereka peroleh selama perkuliahan. Mahasiswa memperoleh pengetahuan baru mengenai penerapan algoritma dan pemrograman melalui penggunaan aplikasi Scratch yang memiliki antarmuka grafik sederhana daripada kode baris. Selain itu mahasiswa juga dapat belajar tentang bagaimana manajemen suatu kegiatan dalam suatu kelompok organisasi.

2. Bagi Pihak Sekolah

Menginspirasi serta menginspirasi pihak sekolah untuk menerapkan pembelajaran interaktif dengan memanfaatkan teknologi digital yang dapat membantu para siswa/siswinya dalam belajar.

3. Bagi Siswa

Siswa akan mendapatkan pemahaman dasar tentang algoritma dan pemrograman dasar serta penerapannya pada Scratch. Diharapkan para siswa/siswi dapat menggunakan bekal pengetahuan

dasar ini bagi mereka yang ingin melanjutkan ke jenjang pendidikan sekolah menengah kejuruan atau sekedar ingin menyelami dunia teknologi informasi lalu menerapkannya dalam praktek nyata dengan baik.

Berikut adalah dokumentasi dan pembahasan dari kegiatan PKM yang telah dilaksanakan.



Gambar 1. Pembukaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat



Gambar 2. Penyampaian materi tim kepada para siswa/siswi



Gambar 3. Praktik bersama yang dilakukan oleh para siswa/siswi dalam menggunakan Scratch



Gambar 4. Foto Bersama Di Akhir Kegiatan



Gambar 5. Pemberian Hadiah Kepada Siswa/Siswi yang Berhasil Menjawab Kuis dengan Benar

Peserta adalah 35 siswa yang merupakan siswa kelas IX SMP PGRI Serpong. Peserta mengikuti serangkaian acara dengan antusias. Tim PKM berharap mereka memiliki minat untuk terus mengeksplor dunia pemrograman serta dapat menerapkan pemrograman dasar kedepannya.

4. KESIMPULAN

Pada Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang telah dilakukan ini telah memberikan edukasi serta pemahaman tentang pemrograman dasar menggunakan scratch. Kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan minat siswa/siswi SMP PGRI Serpong dalam bidang teknologi informasi di era digitalisasi saat ini.

REFERENCES

- Dimas, V. (2024, Juli 28). Cara Mengajarkan Coding kepada Anak dengan Mudah dan Menyenangkan. Retrieved November 6, 2024, from [www.gamelab.id](https://www.gamelab.id/news/3678-cara-mengajarkan-coding-kepada-anak-dengan-mudah-dan-menyenangkan): <https://www.gamelab.id/news/3678-cara-mengajarkan-coding-kepada-anak-dengan-mudah-dan-menyenangkan>
- Hardiansyah, B., Armin, A. P., & Rahmadi, A. A. (2023). IMPLEMENTASI APLIKASI GAME MENGGUNAKAN SCRATCH DALAM MENINGKATKAN. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*.
- Zahid, M. Z., Dewi, N. R., Asih, T. N., Winarti, E. R., Putri, T. K., & Susilo, B. E. (2021). Scratch Coding for Kids: Upaya Memperkenalkan Mathematical Thinking dan Computational Thinking pada Siswa Sekolah Dasar. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4, 476-486.
- Zubaidi, A., Jatmika, A. H., Wedashwara, W., & Mardiansyah, A. Z. (2021). Pengenalan Algoritma Pemrograman Menggunakan Scratch Bagi Siswa SD 13 Mataram. *Jurnal Begawe Teknologi Informasi (JBegaTI)*, 2(1), 95-102.