

MEMBANGUN KETERAMPILAN DIGITAL: PELATIHAN PENGGUNAAN SCRATCH DI SMK NEGERI 8 PEKANBARU

Nurliana Nasution^{1*}, Feldiansyah Bakri Nasution¹, Mhd Arief Hasan¹,
Muhammad Al Fajar¹

¹Teknik Informatika, Universitas Lancang Kuning

*email: *nurliananst@unilak.ac.id*

Abstract: This community service aims to enhance the programming skills of students at SMK Negeri 8 Pekanbaru through Scratch training. The problems addressed include limited access to and knowledge of programming among students, as well as low participation rates in technology learning. With a practical and interactive approach, the training involved 7 students and one accompanying teacher. The methods used included introducing basic programming concepts, case studies, and practical projects. Evaluation results showed a significant improvement in understanding basic programming concepts, ability to create simple projects, and interest in programming. The level of student participation in the training sessions reached 100%, indicating high enthusiasm and engagement. This activity proves to be an effective step in preparing students to face the challenges in an increasingly digitally connected workforce.

Keywords: pelatihan; pemrograman; scratch; siswa; SMK.

Abstrak: Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan pemrograman siswa SMK Negeri 8 Pekanbaru melalui pelatihan penggunaan Scratch. Masalah yang dihadapi adalah keterbatasan akses dan pengetahuan siswa terkait pemrograman serta rendahnya tingkat partisipasi dalam pembelajaran teknologi. Dengan pendekatan praktis dan interaktif, pelatihan dilaksanakan dengan melibatkan 7 siswa dan satu guru pendamping. Metode yang digunakan mencakup pengenalan konsep dasar pemrograman, studi kasus, dan proyek praktikum. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep dasar pemrograman, kemampuan membuat proyek sederhana, dan minat terhadap pemrograman. Tingkat partisipasi siswa dalam sesi pelatihan mencapai 100%, menandakan antusiasme dan keterlibatan yang tinggi. Kegiatan ini membuktikan dirinya sebagai langkah efektif dalam mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan di dunia kerja yang semakin terhubung secara digital.

Kata kunci: training; programming; scratch; students; vocational school.

PENDAHULUAN

SMK Negeri 8 Pekanbaru terus berupaya menjadi pusat pendidikan yang menghasilkan siswa yang berkualitas dan siap bersaing di tingkat global. Visi sekolah ini tergambar dalam komitmen untuk menghasilkan lulusan yang kompeten dan produktif, yang mampu beradaptasi dengan cepat terhadap

perubahan dalam dunia kerja yang semakin kompleks. Namun, untuk mencapai tujuan ini, sekolah perlu memperhatikan kebutuhan akan fasilitas dan peralatan yang memadai, terutama dalam mendukung pembelajaran praktik dalam berbagai program studi keahlian.

Salah satu aspek krusial dari pendidikan di SMK Negeri 8 Pekanbaru adalah pembelajaran praktik, yang

mebutuhkan ruang dan peralatan yang memadai. Pembelajaran praktik ini memainkan peran penting dalam mengembangkan keterampilan dan kompetensi siswa di berbagai bidang studi keahlian. Dengan fasilitas yang sesuai, siswa dapat belajar dengan lebih efektif dan mendapatkan pengalaman praktis yang bermanfaat untuk masa depan mereka. Dalam menghadapi tantangan ini, pelatihan penggunaan Scratch muncul sebagai solusi yang menjanjikan. Platform pemrograman yang Melalui pelatihan ini, siswa dapat mengembangkan keterampilan pemrograman yang penting, sekaligus meningkatkan kreativitas dan pemahaman mereka tentang teknologi (Satria et al., 2024; Suryanto et al., 2022a).

Selain memberikan manfaat langsung dalam pengembangan keterampilan siswa, pelatihan Scratch juga konsisten dengan visi dan misi SMK Negeri 8 Pekanbaru. Dengan membekali siswa dengan keterampilan pemrograman, sekolah tidak hanya mencip takan lulusan yang lebih kompeten, tetapi juga mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan di pasar kerja yang semakin terhubung secara digital.

Dalam konteks pengabdian kepada masyarakat dengan fokus pada pelatihan Scratch, terdapat dua masalah yang dapat diidentifikasi yakni keterbatasan Akses dan Pengetahuan tentang Pemrograman dan tingkat Partisipasi dan Keterlibatan Siswa: Masalah lainnya adalah tingkat partisipasi dan keterlibatan siswa dalam pelatihan Scratch. Kurangnya partisipasi dan keterlibatan ini dapat menghambat efektivitas pelatihan dan mengurangi dampak positif yang dapat diperoleh siswa dari penggunaan Scratch (Ghufron et al., 2022; Indrawan et al., 2021; Setiawan, 2022; Suryanto et al., 2022b).

Salah satu solusi yang ditawarkan adalah melalui pelatihan penggunaan Scratch. Platform pemrograman yang ramah pengguna ini memungkinkan siswa untuk mempelajari konsep dasar pemrograman dengan cara yang menyenangkan dan interaktif.

Iptek yang Diberikan kepada Mitra yaitu Solusi yang diberikan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (Iptek) dalam bentuk platform pemrograman Scratch. Dengan menggunakan teknologi ini, mitra dapat memperluas akses siswa terhadap pelatihan pemrograman dan meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep dasar pemrograman.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini, tim pengabdian memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi mitra yaitu :

Penetapan Tujuan dan Sasaran:

Tujuan umum dari pelatihan penggunaan Scratch adalah meningkatkan pemahaman dan keterampilan pemrograman siswa SMK Negeri 8 Pekanbaru dalam lingkup dasar menggunakan platform Scratch. Tujuan khususnya meliputi beberapa aspek. Pertama, meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep dasar pemrograman. Kedua, membekali siswa dengan keterampilan praktis dalam membuat proyek sederhana menggunakan Scratch. Ketiga, mendorong kreativitas dan inovasi siswa dalam mengaplikasikan konsep pemrograman yang dipelajari. Keempat, meningkatkan minat siswa terhadap dunia pemrograman dan teknologi. Terakhir, memberikan dukungan kepada guru pendamping dalam mengembangkan pembe

lajaran pemrograman yang efektif di lingkungan sekolah.

Sasaran peserta pelatihan ini adalah melatih 10 siswa SMK Negeri 8 Pekanbaru dari berbagai program studi keahlian, dengan asumsi 2 siswa dari masing-masing program studi keahlian yang berbeda. Program ini juga bertujuan untuk membentuk kelompok siswa yang memiliki minat dan potensi dalam pemrograman, namun belum memiliki pengetahuan yang cukup, serta melibatkan guru pendamping sebagai fasilitator untuk mendukung proses pembelajaran siswa.

Indikator keberhasilan dari pelatihan ini mencakup tingkat partisipasi siswa dalam setiap sesi pelatihan, tingkat pemahaman siswa tentang konsep dasar pemrograman setelah selesai pelatihan, kemampuan siswa dalam membuat proyek sederhana menggunakan Scratch, kualitas dan kreativitas proyek yang dibuat siswa, tingkat minat dan motivasi siswa terhadap pembelajaran pemrograman setelah pelatihan, serta dukungan yang diberikan oleh guru pendamping dalam mendukung pembelajaran siswa (Chasannudin et al., 2022) (Pratiwi et al., 2022).

Identifikasi Kebutuhan:

Identifikasi kebutuhan adalah langkah awal dalam program pelatihan di mana tim pengabdian mengumpulkan informasi tentang tingkat pengetahuan awal siswa, masukan dari guru, serta tantangan dan harapan peserta.

Pendekatan Praktik: Pelatihan akan difokuskan pada pendekatan pembelajaran praktis. Materi pelatihan akan mencakup konsep desain web responsif, penggunaan Bootstrap, serta praktik terbaik dalam desain web.

Studi Kasus dan Proyek Praktikum:

Dalam konteks pelatihan penggunaan Scratch di SMK Negeri 8 Pekanbaru, Studi Kasus dan Proyek Praktikum adalah bagian penting dari metode pelaksanaan. Penjelasan tentang Studi Kasus dan Proyek Praktikum adalah sebagai berikut:

Studi Kasus: Studi kasus merupakan metode pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk menerapkan konsep-konsep pemrograman yang telah dipelajari dalam konteks kasus nyata atau skenario tertentu. **Proyek Praktikum:**

Kelas Daring dan Daring:

Pelatihan akan dikombinasikan dengan kelas daring dan tatap muka. Peserta akan menghadiri sesi pelatihan secara daring, di mana mereka akan mendengarkan kuliah, diskusi, dan demonstrasi praktik. Mereka juga akan memiliki akses ke sumber belajar daring (Damanik et al., 2022; Nasution et al., 2022, 2023).

Bimbingan dan Asistensi:

Tim pengabdian akan memberikan bimbingan dan asistensi kepada peserta selama proyek-proyek praktikum. Mereka akan memberikan masukan, menjawab pertanyaan, dan memberikan panduan praktis (Nasution et al., 2018a, 2018b; Sulistiani & Hendra Saputra, n.d.).

PEMBAHASAN

Pelaksanaan Pelatihan

Pelatihan penggunaan Scratch untuk siswa SMK Negeri 8 Pekanbaru dilaksanakan pada hari Kamis, tanggal 30 Januari 2024, di Laboratorium Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning. Kegiatan ini diikuti oleh 7 orang siswa dari berbagai program studi keahlian dan satu orang guru pendamping.

Laboratorium Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning dipilih sebagai lokasi pelatihan karena fasilitasnya yang memadai dan mendukung pembelajaran teknologi informasi.



Gambar 1. SMK N 8 Pekanbaru

Para peserta pelatihan terdiri dari siswa yang memiliki minat dalam bidang teknologi, namun belum memiliki pengetahuan yang mendalam tentang pemrograman. Guru pendamping yang hadir turut berperan aktif dalam memberikan bimbingan dan dukungan kepada siswa selama pelatihan berlangsung.

Tahapan Pelatihan

Pelatihan ini dibagi menjadi beberapa tahapan untuk memastikan peserta memahami setiap konsep dengan baik sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Tahapan-tahapan tersebut meliputi:



Gambar 2. Pelatihan Scratch SMK N 8 di Fasilkom Unilak

Pengantar dan Pengenalan Scratch

Pelatihan dimulai dengan pengantar dan pengenalan platform Scratch, yang merupakan bagian penting untuk

membangun fondasi pemahaman peserta tentang alat yang akan mereka gunakan. Pada sesi ini, instruktur menjelaskan antarmuka pengguna Scratch secara rinci, termasuk bagaimana setiap elemen antarmuka berfungsi dan cara berinteraksi dengan platform. Peserta diajarkan cara membuat akun Scratch, yang memungkinkan mereka untuk menyimpan proyek, berbagi hasil kerja, dan berkolaaborasi dengan pengguna lain di komunitas Scratch. Proses pembuatan akun ini melibatkan langkah-langkah sederhana seperti memasukkan informasi pribadi dan mengatur kata sandi, sehingga siswa dapat mulai menggunakan platform dengan mudah dan cepat.



Gambar 3. Pengantar Pengenalan Scratch

Setelah memahami dasar-dasar pembuatan akun, peserta diarahkan untuk menjelajahi navigasi dasar di dalam Scratch. Instruktur menunjukkan bagaimana cara mengakses berbagai fitur utama, seperti blok kode, panggung, dan sprite. Peserta diajak untuk mencoba berbagai blok kode untuk memahami fungsinya, mulai dari blok gerakan hingga blok suara. Selain itu, siswa juga diberikan contoh praktis tentang bagaimana menggabungkan blok-blok tersebut untuk menciptakan program sederhana.

Dasar-dasar Pemrograman dengan Scratch

Instruktur menjelaskan konsep dasar pemrograman menggunakan Scratch

ch, meliputi variabel, loop, kondisi, dan operator, dengan pendekatan yang rinci dan praktis. Setiap konsep tersebut disertai dengan demonstrasi langsung dalam Scratch, sehingga peserta dapat melihat aplikasi nyata dari teori yang diajarkan dan langsung mencoba menerapkannya dalam proyek-proyek mereka sendiri.

Studi Kasus dan Proyek Praktikum

Peserta diajak untuk mengaplikasikan pengetahuan yang telah mereka pelajari melalui studi kasus dan proyek praktikum, di mana mereka diberikan skenario spesifik dan diminta untuk membuat proyek menggunakan Scratch sesuai dengan skenario tersebut. Skenario ini dirancang untuk merefleksikan situasi nyata yang memungkinkan peserta menerapkan konsep-konsep pemrograman yang telah dipelajari. Misalnya, peserta mungkin diminta untuk membuat game sederhana, animasi interaktif, atau simulasi yang menggabungkan penggunaan variabel, loop, kondisi, dan operator. Melalui proyek-proyek praktikum ini, peserta tidak hanya mengasah keterampilan teknis mereka, tetapi juga meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif dalam memecahkan masalah dan menyelesaikan tugas yang diberikan.

Evaluasi dan Feedback

Setelah sesi praktik, peserta diminta untuk menyelesaikan kuisisioner pelatihan untuk mengevaluasi pemahaman mereka sebelum dan sesudah pelatihan. Hal ini bertujuan untuk mengukur tingkat keberhasilan kegiatan ini. Kuisisioner tersebut mencakup pertanyaan mengenai pemahaman konsep dasar pemrograman, keterampilan praktis yang diperoleh, serta tingkat kepercayaan diri dalam menggunakan Scratch.



Gambar 4. Foto Bersama Peserta

Tingkat Partisipasi dan Antusiasme Peserta

Selama pelatihan, peserta menunjukkan tingkat partisipasi yang tinggi, dengan mereka aktif bertanya dan berdiskusi dengan instruktur serta antusias dalam menyelesaikan proyek-proyek yang diberikan. Keterlibatan mereka terlihat dari keinginan yang kuat untuk memahami setiap konsep yang diajarkan dan upaya mereka untuk mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam proyek praktikum.

Peningkatan Pemahaman dan Keterampilan

Berdasarkan hasil kuisisioner, terdapat peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta tentang konsep dasar pemrograman. Sebelum pelatihan, sebagian besar peserta hanya memiliki pemahaman dasar atau bahkan tidak familiar dengan pemrograman. Setelah pelatihan, mereka menunjukkan peningkatan pemahaman yang baik dan mampu membuat proyek sederhana dengan Scratch.

Kualitas Proyek yang Dibuat

Proyek yang dihasilkan oleh peserta menunjukkan kreativitas dan pemahaman yang baik terhadap konsep yang diajarkan. Beberapa peserta mampu membuat game sederhana, animasi, dan aplikasi interaktif yang menunjukkan bahwa mereka berhasil mengaplikasikan

konsep pemrograman dalam proyek nyata.

Feedback dari Peserta dan Guru Pendamping

Peserta dan guru pendamping memberikan feedback positif terhadap pelatihan ini. Mereka merasa metode pengajaran yang digunakan sangat membantu dalam memahami konsep pemrograman dan platform Scratch. Guru

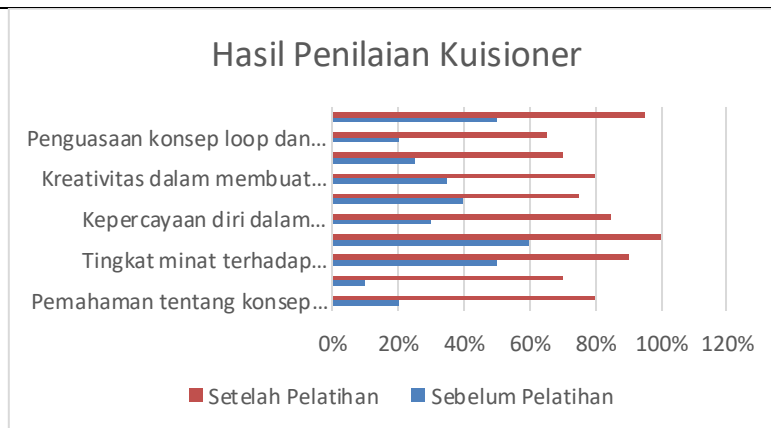
pendamping juga menyatakan kesiapan untuk mendukung siswa dalam mengembangkan keterampilan pemrograman mereka di masa depan.

Evaluasi Keberhasilan Pelatihan

Untuk mengevaluasi keberhasilan pelatihan, digunakan kuisisioner yang diisi oleh peserta sebelum dan sesudah pelatihan. Berikut adalah beberapa indikator utama dari hasil evaluasi.

Tabel 1. Hasil Penilaian Kuisisioner

Indikator Penilaian	Hasil Penilaian Kuisisioner	
	Sebelum Pelatihan	Setelah Pelatihan
Pemahaman tentang konsep dasar pemrograman	20%	80%
Kemampuan membuat proyek sederhana dengan Scratch	10%	70%
Tingkat minat terhadap pemrograman	50%	90%
Tingkat partisipasi dalam sesi pelatihan	60%	100%
Kepercayaan diri dalam menggunakan Scratch	30%	85%
Kemampuan bekerja sama dalam tim	40%	75%
Kreativitas dalam membuat proyek	35%	80%
Keterampilan pemecahan masalah	25%	70%
Penguasaan konsep loop dan kondisi	20%	65%
Kepuasan terhadap metode pembelajaran	50%	95%



Gambar 5. Hasil Penilaian Kuisisioner

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dengan pelatihan penggunaan Scratch di SMK Negeri 8 Pekanbaru, kesimpulan dapat diambil bahwa kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan pemrograman siswa secara signifikan. Melalui pendekatan yang praktis dan interaktif, peserta pelatihan menunjukkan tingkat partisipasi yang tinggi dan antusiasme yang besar dalam pembelajaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning atas dukungan dan pendanaan yang mereka berikan untuk Pengabdian Kepada Masyarakat ini dengan nomor pengabdian 649/FASIL KOM/PM/2024. Tanpa bantuan dan dukungan finansial dari pihak universitas, kegiatan ini tidak akan terwujud.

DAFTAR PUSTAKA

Chasannudin, A., Nuraini, L., & Luthfiya, N. A. (2022). *Pelatihan Aplikasi Scratch Untuk Meningkatkan Kemampuan Computational Thinking Pada Guru*. 1. <https://doi.org/10.35878/kifah>

Damanik, A. R., Saputra, W., Hartama, D., Gunawan, I., Darma, S., & Firzada, F. (2022). PELA TIHAN IMPLEMENTASI PROGRAMMING WEB MENGGUNAKAN BOOTSTRAP PADA SMK TELADAN PEMATANG SIANTAR. *Jurnal*

Abdimas Bina Bangsa, 3(2), 371–375.

Ghufroon, S., Hartatik, S., Mariati, P., & Ruliansyah, A. (2022). *Pelatihan Dan Pendampingan Guru Sekolah Dasar Dalam Pembuatan Media Interaktif Berbasis Digital Aplikasi Scratch*.

Indrawan, G. B., Andiani Octavia, I. G., Arya Ardivan Pratama Saputra, G., Krishna Adi, I. G., Lanang Agung Andrayuga, I. G., & Joni Erawati Dewi, L. (2021). Pelatihan scratch programming untuk anak-anak SD Umeanyar. *Unri Conference Series: Community Engagement*, 3, 235–241.

<https://doi.org/10.31258/unricsce.3.235-241>

Nasution, N., Hasan, M. A., & Setiawan, D. (2018a). PELATIHAN PEMBUATAN APLIKASI ANDROID SEBAGAI BEKAL TECHNO-PRENEURSHIP UNTUK PENINGKATAN DAYA EKONOMI MANDIRI ALUMNI SMK DI PEKANBARU. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 1(3), 219–234.

<https://doi.org/10.36341/jpm.v1i3.436>

Nasution, N., Hasan, M. A., & Setiawan, D. (2018b). Pelatihan Pembuatan Aplikasi Android Sebagai Bekal Technopreneurship Untuk Peningkatan Daya Ekonomi Mandiri Alumni Smk Di Pekanbaru. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 1(3), 219–234.

<https://doi.org/10.36341/jpm.v1i3.436>

Nasution, N., Nasution, F. B., & Hasan, M. A. (2022). PKM PELATIHAN PEMBUATAN GAME MENGGUNAKAN UNITY UNTUK SISWA SMK DI KOTA

- PEKANBARU. *Journal of Computer Science Community Service*, 2(2), 117–127.
- Nasution, N., Nasution, F. B., & Hasan, M. A. (2023). PKM PELATIHAN PEMBUATAN WEB BERBASIS FRAMEWORK CODEIGNITER UNTUK SISWA SMK. *Journal of Computer Science Community Service*, 3(1), 10–19.
- Pratiwi, D., Najih, M., Siswanto, T., Mardianto, I., & Trisakti, U. (2022). Pelatihan Media Pembelajaran Google Apps Dan Scratch Untuk Guru Di Masa Pandemi Covid-19. In *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* (Vol. 5, Issue 2). <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/abdimas>
- Satria, E., Udin Syaefudin Sa'ud, Cepi Riyana, Wahyu Sopandi, & Nur Rahmiani. (2024). Pengembangan Proyek Pemrograman Media Pembelajaran Interaktif Untuk Tugas Pemecahan Masalah Pelatihan Berpikir Komputasional Mahasiswa Dengan Scratch. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 7(1), 2320–2337. <https://doi.org/10.31949/jee.v7i1.8728>
- Setiawan, D. (2022). *PELATIHAN PEMBUATAN GAME UNTUK SISWA SMA SANTA MARIA 1 CIREBON MENGGUNAKAN APLIKASI SCRATCH*. 5(1). <https://doi.org/10.36257/aps.vvix>
- Sulistiani, H., & Hendra Saputra, V. (n.d.). Penerapan Codeigniter Dalam Pengembangan Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan Di SMK 7 Bandar Lampung. *Jurnal CoreIT*, 6(2).
- Suryanto, A. A., Arifia, A., Nurlifa, A., Muqtadir, A., Amaluddin, F., Har-yoko, A., & Wijayanti, A. (2022a). PELATIHAN PENGENALAN CODING BAGI GURU SD MENGGUNAKAN SCRATCH Jr. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat METHABDI*, 2(2). <https://doi.org/10.46880/methabdi.Vol2No2.pp117-119>
- Suryanto, A. A., Arifia, A., Nurlifa, A., Muqtadir, A., Amaluddin, F., Har-yoko, A., & Wijayanti, A. (2022b). PELATIHAN PENGEN ALAN CODING BAGI GURU SD MENGGUNAKAN SCRAT CH Jr. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat METHABDI*, 2(2). <https://doi.org/10.46880/methabdi.Vol2No2.pp117-119>