

Pengenalan Dunia Coding: Pelatihan Dasar Pemrograman Bagi Siswa SMA Negeri 5 Surabaya

Titik Lusiani¹, Didit Anindita², Agus Dwi Churniawan³, Sulistiowati^{4*}, Ayouvi Poerna Wardhanie⁵

Sistem Informasi, Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Dinamika^{1,2,3,4,5}

*Email Korespondensi: sulist@dinamika.ac.id

INFO ARTIKEL

Histori Artikel:

Diterima 17-06-2025
Disetujui 18-06-2025
Diterbitkan 19-06-2025

Katakunci:

Programming;
Method;
Implementation

ABSTRACT

In this digital era, programming skills are fundamental, but high school curriculums often do not accommodate this need in depth. Realizing this gap, a Community Service activity entitled "Introduction to the World of Coding: Basic Programming Training for Students of SMA Negeri 5 Surabaya" was carried out. This training aims to equip students with basic programming knowledge and skills to prepare them for digital challenges. The implementation method is divided into three stages: pre-implementation, implementation, and evaluation. The pre-implementation stage includes identifying partner needs, formulating materials (Python as a programming language), and preparing a schedule of four meetings in November-December 2024. The implementation was carried out offline with an interactive direct instruction method, including material explanations, direct practice, discussions, and assignments. The evaluation results showed the effectiveness of the training. Based on the satisfaction questionnaire using the Likert scale (Parasuraman), the overall average reached 4.76 (out of 5), indicating that participants strongly agreed with the implementation of the training. The aspects of reliability (4.83) and responsiveness (4.80) received the highest scores. This shows that this basic programming training has succeeded in increasing the interest and insight of students of SMA Negeri 5 Surabaya in the world of coding.

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Titik Lusiani, Didit Anindita, Agus Dwi Churniawan, Sulistiowati, & Ayouvi Poerna Wardhanie. (2025). Pengenalan Dunia Coding: Pelatihan Dasar Pemrograman Bagi Siswa SMA Negeri 5 Surabaya. *Jurnal Ragam Pengabdian*, 2(2), 230-236. <https://doi.org/10.62710/cy2w6834>

PENDAHULUAN

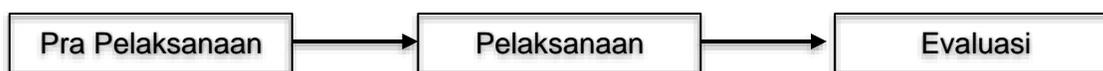
Di era digital yang serba cepat ini, kemampuan pemrograman bukan lagi sekadar keahlian teknis, melainkan telah bertransformasi menjadi fondasi penting dalam berbagai aspek kehidupan. Era digital merupakan suatu masa atau jaman dimana masyarakat kebanyakan menggunakan teknologi informasi dalam kehidupan sehari-hari (Budiyono, 2020; Harry Saptarianto et al., 2024; Rahayu, 2019). Perkembangan teknologi informasi yang pesat membuka peluang sekaligus tantangan baru, menuntut generasi muda untuk memiliki pemahaman yang kuat tentang logika komputasi dan kemampuan untuk berinteraksi dengan teknologi secara aktif. Teknologi informasi adalah seperangkat alat yang membantu Anda bekerja dengan informasi dan melakukan tugas-tugas yang berhubungan dengan pemrosesan informasi (Naibaho Sulaiman, 2017; Tampang, 2012). Namun, kurikulum pendidikan formal seringkali belum mengakomodasi kebutuhan ini secara mendalam, terutama di tingkat pendidikan menengah atas. Pendidikan menengah atas merupakan pendidikan masa transisi secara psikologis, biologis dan sosial menuju pasca remaja yang memberikan arah masa depan (Sudiyono, 2008). Menyadari kesenjangan antara kebutuhan akan sumber daya manusia yang melek teknologi dan ketersediaan pengetahuan pemrograman di kalangan siswa SMA, maka dibutuhkan pengetahuan dan ketrampilan tambahan untuk pengenalan materi pemrograman. Pengertian pemrograman adalah proses menulis, menguji, memperbaiki dan memelihara kode yang membangun sebuah program komputer (Mohammad Farid Naufal, 2018; Rahmat Musfekar et al., 2023)

Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 5 Surabaya merupakan salah satu pendidikan menengah atas yang berlokasi di Surabaya. SMA Negeri 5 Surabaya, sebagai institusi pendidikan yang berkomitmen pada kualitas, menjadi mitra ideal untuk melaksanakan kegiatan pengenalan dan pelatihan dasar-dasar pemrograman.

Oleh sebab itu dosen sebagai pelaksana Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) memberikan pelatihan "Pengenalan Dunia Coding: Pelatihan Dasar Pemrograman bagi Siswa SMA Negeri 5 Surabaya". Pelatihan merupakan upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan atau kompetensi seseorang (Gustiana, 2022; Salju, 2023; Ummah, 2021). Melalui pelatihan yang interaktif dan aplikatif, siswa tidak hanya memahami konsep dasar pemrograman, tetapi juga termotivasi untuk mengembangkan minat dan bakat mereka di bidang ini. Dengan demikian, kegiatan ini akan dapat menjadi langkah awal yang signifikan dalam mempersiapkan siswa SMA Negeri 5 Surabaya menghadapi tantangan dan peluang di era digital.

METODE PELAKSANAAN

PkM di SMA Negeri 5 ini dibagi menjadi tiga tahap(bagian) yaitu bagian pra pelaksanaan, bagian pelaksanaan, dan bagian evaluasi. Bagian PkM diperlihatkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Bagian PkM di SMA Negeri 5 Surabaya

Bagian pra pelaksanaan

Pada bagian ini, dilakukan perencanaan kegiatan secara menyeluruh untuk menjamin relevansi dan

efektivitas pelatihan. Langkah-langkah pada bagian pra pelaksanaan meliputi :

1. Identifikasi Mitra dan Kebutuhannya dengan cara :
 - 1) Observasi awal ke SMAN 5 Surabaya.
 - 2) Wawancara dengan guru Teknologi dan Informasi (TIK)/informatika untuk mengetahui tingkat literasi pemrograman siswa. TIK adalah segala sesuatu yang memungkinkan kita untuk mendapatkan informasi, untuk saling berkomunikasi lainnya, atau memiliki efek pada lingkungan dengan menggunakan peralatan elektronik atau digital (Adminpintarharati, 2023).
 - 3) Identifikasi sarana dan prasarana yang tersedia (komputer/laptop, lab, koneksi internet).
2. Perumusan Materi Pelatihan
 - 1) Penentuan topik dasar pemrograman (contoh: algoritma dasar, logika IF, loop, variabel).
 - 2) Pemilihan bahasa pemrograman yang sesuai untuk pemula (misalnya Python atau Scratch atau lainnya). Bahasa pemrograman merupakan sebuah instruksi atau perintah standar untuk memberikan perintah kepada komputer untuk melakukan fungsi tertentu (Aulia & Yahfizham, 2024; Mohammad Farid Naufal, 2018; Rahmat Musfekar et al., 2023) .
 - 3) Penyusunan modul
3. Penyusunan jadwal kegiatan pelatihan (durasi, jumlah pertemuan, waktu pelaksanaan).

Bagian Pelaksanaan

Bagian ini merupakan inti dari kegiatan pelatihan yang melibatkan interaksi langsung dengan peserta. Langkah-langkah pada bagian pelaksanaan meliputi :

1. Pelaksanaan Pelatihan

Pelatihan dilaksanakan secara luring dengan metode *direct instruction* yaitu salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses pembelajaran siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang bertahap atau langkah demi langkah (Bintang Senja Riduan, 2024; Khoirun Nisah Lubis et al., 2024; Sidik NH. & Winata, 2016). Pelaksanaan pelatihan dilakukan interaktif, meliputi : penjelasan materi dasar, praktik langsung oleh siswa, diskusi dan tanya jawab.

2. Pemberian Tugas

- 1) Memberikan latihan individu (contoh: membuat kalkulator sederhana, program logika sederhana).
- 2) Tugas ini digunakan untuk mengukur pemahaman siswa.

Bagian Evaluasi

Bagian evaluasi ini dilakukan untuk mengukur efektivitas dan efisiensi suatu program pelatihan dalam mencapai tujuannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian Pra Pelaksanaan

1. Hasil identifikasi mitra dan kebutuhannya :
 - 1) Dari wawancara dan observasi dengan guru TIK diperoleh bahwa siswa SMA Negeri 5 Surabaya membutuhkan materi tambahan berupa pelatihan dasar pemrograman dengan bahasa pemrograman Phyton sebagai pengenalan dunia coding.

- 2) Hasil identifikasi sarana dan prasarana yang tersedia (komputer/laptop, lab, koneksi internet) di SMA Negeri 5 Surabaya memenuhi untuk pengoperasian pembuatan program.
2. Perumusan materi pelatihan
 - 1) Materi dasar pemrograman yaitu logika dasar pemrograman, dasar operasi logika, dasar pemrograman, serta fungsi dan parameter.
 - 2) Bahasa pemrograman yang diberikan dalam pelatihan adalah Python
 - 3) Modul bahasa pemrograman dengan Python.
3. Jadwal pelatihan diperlihatkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jadwal Pelatihan

Pertemuan	Hari	Tanggal	Jam (WIB)	Materi
1	Jum'at	1 November 2024	07:30-09:45	logika dasar pemrograman
2	Jum'at	8 November 2024	07:30-09:45	dasar operasi logika
3	Jum'at	22 November 2024	07:30-09:45	dasar pemrograman
4	Jum'at	6 Desember 2024	07:30-09:45	fungsi dan parameter

Bagian Pelaksanaan

Pelaksanaan pelatihan dengan metode *direct instruction* dengan peserta siswa SMA Negeri 5 Surabaya dilakukan sesuai jadwal pada Tabel 1. Adapun contoh materi yang diberikan saat pelatihan diperlihatkan pada Gambar 2.

```
data_tuple = (3, 1, 4, 1, 5, 9, 2, 6)
data_string = "python"

print(f"Tuple sebelum diurutkan: {data_tuple}")
sorted_tuple = sorted(data_tuple)
print(f"Tuple setelah diurutkan: {sorted_tuple}")

print(f"String sebelum diurutkan: {data_string}")
sorted_string = sorted(data_string) # Mengurutkan karakter dalam string
print(f"String setelah diurutkan: {sorted_string}")
```

Gambar 2. Contoh materi mengurutkan data dengan bahasa pemrograman Python

Pelaksanaan kegiatan PkM pelatihan bahasa pemrograman dasar ini dilaksanakan di SMA Negeri 5 Surabaya. Dokumentasi kegiatan pelatihan diperlihatkan pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Suasana Pelatihan Pemrograman Dasar di SMA Negeri 5 Surabaya



Gambar 4. Diskusi dan Tanya Jawab Saat Pelatihan Pemrograman Dasar di SMA Negeri 5 Surabaya

Bagian Evaluasi

Bagian evaluasi dilakukan dengan cara membagikan kuesioner kepuasan kepada peserta pelatihan melalui google form. Instrumen kuesioner menggunakan teori kualitas pelayanan dari Parasuraman, meliputi : Tampilan fisik, keandalan, daya tanggap, jaminan, dan empati (Sulistiowati, Muhamad Basyrul Muvid, Tony Soebijono, Mohammad Al Hafidz, 2020). Tampilan fisik adalah penampilan fasilitas fisik, perlengkapan, dan personel. Keandalan adalah kemampuan untuk memberikan layanan yang dijanjikan secara andal dan akurat. Daya tanggap adalah kesediaan dan kemampuan staf untuk membantu pelanggan dan memberikan layanan dengan cepat. Jaminan adalah pengetahuan dan kesopanan staf serta kemampuan mereka untuk menumbuhkan kepercayaan dan keyakinan. Sedangkan empati adalah Perhatian individu dan kepedulian yang diberikan kepada pelanggan. Jawaban kuesioner menggunakan skala likert (1. Sangat tidak setuju, 2. Tidak setuju, 3. Cukup setuju, 4. Setuju, 5. Sangat setuju) (Sulistiowati et al., 2024). Hasil penyebaran kuesioner melalui *google form*, setelah diolah didapatkan hasil rata-rata keseluruhan sebesar 4,76 artinya peserta(siswa) cenderung sangat setuju dengan kegiatan pelatihan pemrograman dasar yang diselenggarakan di SMA Negeri 5 Surabaya. Hasil pengolahan data kuesioner diperlihatkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-Rata Nilai Setiap Aspek Kualitas Pelayanan

No	Nama Aspek	Rata-Rata Nilai
1	Tampilan Fisik	4,65
2	Keandalan	4,83
3	Daya Tanggap	4,80
4	Empati	4,75
5	Jaminan	4,78
Rata-rata nilai keseluruhan		4,76

KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) berupa pelatihan "Pengenalan Dunia Coding: Pelatihan Dasar Pemrograman bagi Siswa SMA Negeri 5 Surabaya" telah berhasil mencapai tujuannya dengan baik. Kegiatan ini merupakan respons terhadap kebutuhan krusial akan pemahaman dasar pemrograman di era digital, yang belum sepenuhnya terakomodasi dalam kurikulum pendidikan formal tingkat SMA. Secara umum, pelatihan yang mencakup materi dasar pemrograman menggunakan bahasa Python ini berjalan lancar dan efektif. Hal ini secara konkret ditunjukkan oleh hasil evaluasi kepuasan peserta melalui kuesioner. Dengan rata-rata nilai keseluruhan 4,76 dari skala 1 (sangat tidak setuju) sampai dengan skala 5 (Sangat Setuju), dapat disimpulkan bahwa siswa SMA Negeri 5 Surabaya menunjukkan tingkat kepuasan dan penerimaan yang sangat tinggi terhadap program pelatihan ini. Aspek keandalan (kemampuan memberikan layanan yang dijanjikan) dan daya tanggap (kesediaan instruktur membantu) menjadi indikator dengan nilai tertinggi, mencerminkan kualitas penyelenggaraan dan interaksi selama pelatihan. Antusiasme dan partisipasi aktif siswa selama pelatihan menegaskan bahwa inisiatif semacam ini sangat dibutuhkan dan memberikan dampak positif. Kegiatan ini tidak hanya berhasil mengenalkan konsep dasar pemrograman, tetapi juga memicu minat siswa untuk mendalami dunia coding, serta membuka wawasan mereka terhadap peluang di bidang teknologi. Dengan demikian, pelatihan ini menjadi langkah awal yang signifikan dalam mempersiapkan generasi muda SMA Negeri 5 Surabaya untuk menghadapi tantangan dan memanfaatkan peluang di era digital yang terus berkembang.

UCAPAN TERIMAKASIH

Tim dosen pelaksana PkM mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung pelaksanaan pelatihan ini, terutama kepada semua pimpinan Universitas Dinamika, semua staf dan Kabag. unit kerja Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3kM) Universitas Dinamika, dan Pimpinan SMA Negeri 5 Surabaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adminpintarharati. (2023). Pemanfaatan Tehnologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Sebagai Media Pembelajaran Di Lembaga Paud. *Pintar Harati : Jurnal Pendidikan Dan Psikologi*, 19(1), 51–63. <https://doi.org/10.36873/jph.v19i1.10147>
- Aulia, F., & Yahfizham. (2024). Mengenal Bahasa Pemrograman pada Algoritma Pemrograman. *Journal of Informatics and Busines*, 1(4), 223–228.

- Bintang Senja Riduan, F. R. (2024). *Penggunaan Model Pembelajaran Direct Instruction untuk Meningkatkan Hasil Belajar Menulis Surat Undangan Tidak Resmi Siswa Kelas V SD Lab School FIP UMJ*. 191–202.
- Budyono, S. (2020). Pengajaran Bahasa dan Sastra di Era Digital (Era Digital, Era Masyarakat Global). *Lingua Franca: Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Pengajaran*, 4(1), 1–8.
- Gustiana, R. (2022). Pelatihan Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia (Suatu Kajian Literatur Review Ilmu Manajemen Sumber Daya Manusia). *Jemsi*, 3(6), 657–666.
- Harry Saptarianto, Shelvi Deviani, Syamas Isti Anah, & Indah Noviyanti. (2024). Menghadapi Tantangan Era Digital, Strategi Integrasi Media Sosial, Literasi Digital dan Inovasi Bisnis. *Jurnal Manuhara : Pusat Penelitian Ilmu Manajemen Dan Bisnis*, 2(3), 128–139. <https://doi.org/10.61132/manuhara.v2i3.955>
- Khoirun Nisah Lubis, Nurmala Sari, & Gusmaneli Gusmaneli. (2024). Konsep Dasar Strategi Pembelajaran Langsung (Direct Instruction). *Guruku: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 2(2), 60–70. <https://doi.org/10.59061/guruku.v2i2.638>
- Mohammad Farid Naufal. (2018). Analisa Teknik Pembelajaran dan Pengajaran pada Universitas dan Industri. *Jurnal Informatika Dan Multimedia*, 10(2), 1–8. <https://doi.org/10.33795/jim.v10i2.574>
- Naibaho Sulaiman, R. (2017). Peranan dan Perencanaan Teknologi Informasi dalam Perusahaan. *Warta Edisi:52, April*, 45.
- Rahayu, P. (2019). Pengaruh Era Digital Terhadap Perkembangan Bahasa Anak. *Al-Fathin: Jurnal Bahasa Dan Sastra Arab*, 2(1), 47. <https://doi.org/10.32332/al-fathin.v2i2.1423>
- Rahmat Musfikar, Ichsanul Akbar, Sarini Vita Dewi, & Aulia Syarif Aziz. (2023). E-Module Bahasa Pemrograman Java Berbasis Exe-Learning. *Jurnal PROCESSOR*, 18(1), 1–7. <https://doi.org/10.33998/processor.2023.18.1.704>
- Salju, S. (2023). Pengaruh Pelatihan dan Pengembangan Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT. Pos Indonesia Cabang Palopo. *Jurnal Ekonomi Bisnis, Manajemen Dan Akuntansi (JEBMA)*, 3(2), 231–240. <https://doi.org/10.47709/jebma.v3i2.2596>
- Sidik NH., M. I., & Winata, H. (2016). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Direct Instruction. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(1), 49. <https://doi.org/10.17509/jpm.v1i1.3262>
- Sudiyono, S. (2008). Perspektif Pendidikan Menengah Dalam Sistem Pendidikan Nasional Indonesia. *EL-HARAKAH (TERAKREDITASI)*, 5(1), 33. <https://doi.org/10.18860/el.v5i1.5148>
- Sulistiowati, Muhamad Basyrul Muvid, Tony Soebijono, Mohammad Al Hafidz, F. L. P. (2020). *ANALISIS KUALITAS PELAYANAN ONLINE*. 25(1411), 44–50.
- Sulistiowati, S., Lemantara, J., & Sukmaaji, A. (2024). Pelatihan Pengoperasian Website Karang Taruna Desa Buncitan Kabupaten Sidoarjo. *Ekobis Abdimas : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 26–36. <https://doi.org/10.36456/ekobisabdimas.5.1.9232>
- Tampang, B. L. (2012). Peran Teknologi Informasi Dalam Pengembangan Vokasi Pendidikan Tinggi. *Aptekindo*, 2010, 415–422.
- Ummah, M. S. (2021). PENGARUH PELATIHAN KERJA DAN KOMPETENSI TERHADAP KINERJA KARYAWAN. *OPTIMAL*, 18(1), 94–104.