

PELATIHAN DASAR PEMROGRAMAN PYTHON UNTUK MENINGKATKAN LITERASI DIGITAL DI SEKOLAH SMK ADVENT BATAM

Hotma Pangaribuan*¹, Sunarsan Sitohang²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam

e-mail: Hotma@puterabatam.ac.id

Abstract

Basic Python programming training at Batam Adventist Vocational School aims to improve students' digital literacy to prepare them for the information technology era. This activity was motivated by students' low understanding of programming and the need for digital skills in the workplace. The implementation method was carried out through face-to-face workshops, hands-on practice, and simple project-based evaluations. The results showed a significant increase in students' understanding of basic Python concepts, logical skills, and motivation to learn programming further. This training is expected to be the first step in building a technology-literate generation ready to face the challenges of the Industrial Revolution 4.0.

Keywords: Python, programming, industrial, digital

Abstrak

Pelatihan dasar pemrograman Python di SMK Advent Batam bertujuan untuk meningkatkan literasi digital siswa sebagai bekal menghadapi era informasi teknologi. Kegiatan ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman siswa terhadap pemrograman dan kebutuhan keterampilan digital di dunia kerja. Metode pelaksanaannya dilakukan melalui workshop tatap muka, praktik langsung, serta evaluasi berbasis proyek sederhana. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan yang signifikan pada pemahaman konsep dasar Python, kemampuan logika, serta motivasi siswa untuk belajar pemrograman lebih lanjut. Pelatihan ini diharapkan menjadi langkah awal dalam membangun generasi yang melek teknologi dan siap menghadapi tantangan Revolusi Industri 4.0.

Kata kunci: Python, Pemrograman, Digital

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi menuntut generasi muda memiliki keterampilan digital yang memadai. Salah satu keterampilan penting adalah pemrograman, yang menjadi dasar dalam pengembangan aplikasi maupun sistem teknologi. Di SMK Advent Batam, sebagian besar siswa belum memiliki pengalaman belajar pemrograman secara sistematis. Hal ini menjadi tantangan sekaligus peluang untuk meningkatkan literasi digital melalui pelatihan dasar Python. Tujuan kegiatan ini adalah Memberikan pemahaman dasar tentang bahasa pemrograman Python, Melatih kemampuan logika dan problem solving siswa dan Meningkatkan motivasi belajar teknologi digital sebagai bekal masa depan, khususnya dibidaang pemrograman Python. Hard skills adalah kemampuan-kemampuan teknis yang dimiliki calon pekerja dalam menggunakan suatu alat bantu kerja tertentu sehingga mempercepat penyelesaian suatu pekerjaan. Contoh kemampuan hard skills yaitu kemampuan penggunaan suatu alat seperti alat berat, mengolah data, mengoperasikan komputer, penggunaan software, membangun jaringan komputer dan pengetahuan yang lainnya (Manara, 2014). Soft skills adalah keterampilan yang dimiliki seseorang berupa keterampilan berkomunikasi, keterampilan emosional, keterampilan bahasa, keterampilan berkelompok, memiliki

etika, moral, sopan santun, keterampilan spiritual dan kecakapan hidup baik untuk sendiri, berkelompok, atau bermasyarakat serta dengan pencipta (Akhmad Jafar, Wahyuni, 2016). SMK Advent Batam merupakan salah satu sekolah yang menerapkan pembekalan kemampuan soft skills dan hard skills pada siswa yang dididiknya, khususnya siswa jurusan Teknik Komputer. Perkembangan Teknik Komputer dan jaringan yang sangat pesat saat ini membuat siswa harus terus belajar dengan adanya perkembangan teknologi jaringan. Apabila siswa hanya terpaku kepada materi mata pelajaran yang diajarkan, maka dapat dipastikan siswa tersebut akan sangat kesulitan dalam mencari pekerjaan setelah lulus sekolah. Untuk mengatasi masalah ini maka siswa/i tersebut harus diberikan pembekalan pembelajaran yang umum digunakan di dunia pekerjaan. Pembekalan dapat berupa dengan memberikan pelatihan-pelatihan antara lain bagaimana menerapkan pemrograman Python didunia Pekerjaan.

2. METODE

Pelaksanaan pengabdian ini dilaksanakan pada siang menjelang sore hari dimana siswa/i telah menyelesaikan rutinitas proses belajar mereka. Untuk tepatnya dilaksanakan pada hari jumat dan sabtu. Pada hari pertama perencanaan agendanya adalah pemberian materi teoritis dan materi tutorial. Pada hari selanjutnya akan dilaksanakan praktek sekaligus evaluasi terhadap materi dan tutorial yang telah diberikan. Tujuannya untuk memastikan apakah materi dan tutorial praktek telah diserap dan dimengerti oleh siswa. Adapun tempat pelatihannya adalah di Ruang kelas SMK. Rincian pelaksanaan kegiatan tertera pada tabel 3.1 dibawah ini.

Tabel 3.1 Waktu Pelaksanaan

No	Waktu Pelaksanaan	Uraian Kegiatan	Bentuk Kegiatan	Pemateri
1	25 Oktober 2025	Survey Lokasi Pengabdian	- Implementasi MoU	Aggota
2	4 Oktober 2025, Jam 9.00 s-d selesai	Implementasi <i>Software</i>	- Penyampain materi pengenalan Python - Praktek Instalasi Python	Ketua, anggota
3	11 November 2025, Jam 9.00 s-d selesai	Pengujian dan Implementasi <i>Software</i>	- Praktek Pemrograman variable dan tipe data - Praktek menerapkan kalkulator sederhana dan pengolahan data	Ketua Anggota

Metode yang dilaksanakan oleh pengabdi adalah memberikan materi dan praktek langsung tentang bagaimana dasar menggunakan pemrograman Python dan Penerapan dalam mengolah data sederhana. Dalam pelaksanaan setiap peserta akan mendapatkan salinan materi yaitu berupa tutorial yang telah disiapkan sesuai dengan kebutuhan siswa/i. Siswa/i akan dilatih satu persatu sampai mereka paham teori maupun praktek dari materi yang disampaikan. Adapun agenda dari pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

Ketua pengabdi

1. Menyampaikan kata pembukaan, pengenalan program Python manfaat dan kegunaannya.
2. Meyampaikan materi penerapan python serta langkah-langkah menggunakan dengan baik dan benar.

3. Menyampaikan materi mengolah data; bagaimana cara memulai dan mengelola data menggunakan google collaboration.

Anggota pengabdian

1. Menyampaikan materi variabel dan tipe data
2. Menyampaikan materi Perulangan dan percabangan IF
3. Menangani proses evaluasi dalam pelatihan dan mengadakan diskusi dan tanya jawab

4. HASIL DAN PEMBAHASAN **HASIL**

Hasil dari kegiatan pengabdian ini adalah para siswa-siswi SMK Advent paham tentang dasar pemrograman python dan menerapkan dalam proyek sederhana yaitu mengolah data. Adapun rincian hasil pembinaan adalah sebagai berikut:

1. Waktu survey

Sebelum tim pengabdian yang merupakan dosen dan mahasiswa pada program studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam turun untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini tim pengabdian telah terlebih dahulu melakukan survey atau observasi pendahuluan, dimana kegiatan survey ini dilaksanakan pada tanggal 27 Agustus 2025.

Survey yang dilakukan oleh tim pengabdian tersebut meliputi hal-hal sebagai berikut:

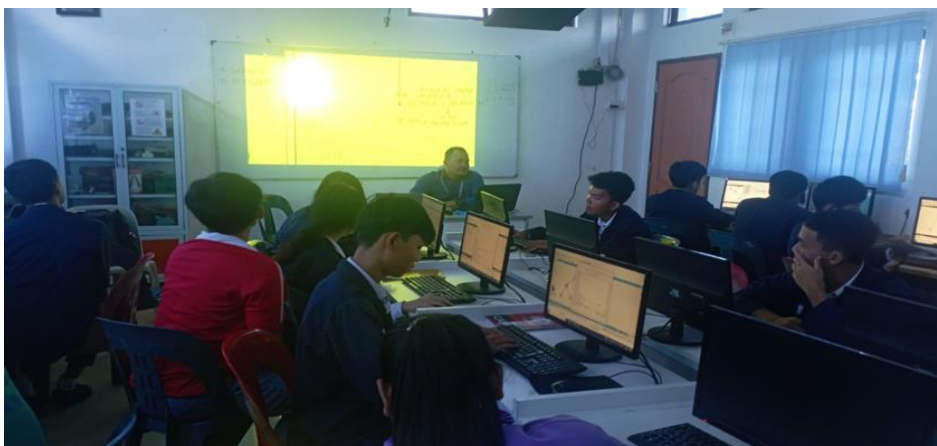
- a) Survey tempat/lokasi pelaksanaan pengabdian yang akan diadakan oleh tim pengabdian, dalam survey ini dihasilkan kesepakatan bahwa yang akan dilatih yaitu siswa/i SMK.
- b) Silaturahmi dengan kepala sekolah serta guru-guru di SMK Advent. Pada kesempatan itu tim pengabdian menyampaikan maksud dan tujuan yaitu ingin melakukan kegiatan pengabdian berupa pelatihan. Setelah itu, terjadi perbincangan tentang kegiatan pengabdian yang harus dilakukan. Didalam perbincangan itu ada dua kegiatan yang diusulkan oleh guru rekayasa perangkat lunak (RPL) sesuai dengan mata pelajaran dan jurusan. Sehingga diambil kesimpulan yaitu pelatihan dasar pemrograman python
- c) Tim pengabdian dan guru serta siswa/i menyepakati penentuan jadwal kegiatan pelatihan.
- d) Tim pengabdian menyerahkan surat izin pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dikeluarkan secara resmi oleh Universitas Putera Batam dan juga menyerahkan proposal pengadaan kegiatan pembinaan yang ditujukan kepada SMK Advent. Adapun surat izin dan proposal ini merupakan syarat dari pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.



Gambar 1. Pengenalan dasar python



Gambar 2. Pengenalan Tim dan sosialisasi tentang Bahasa Python



Gambar 3. Penerapan program python dalam mengolah data

4. KESIMPULAN

Dari kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh tim pengabdi SMK Advent dapat disimpulkan sebagai berikut: Pembinaan pelatihan program Python menjadikan siswa/i lebih memahami dan mengerti arah dan penerapan program python, Siswa/i SMK Advent

lebih terlatih dengan materi dasar dasar python, Siswa/i SMK Advent lebih mengerti dengan struktur program dan fitur pada python. Serta memberikan masukan dan evaluasi secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad Jafar, Wahyuni. (2016). Pengaruh Hard Skill Dan Soft Skill Terhadap Kinerja Pegawai. *Jurnal Manajemen Ide dan Inspirasi*, 1-26.
- Fatsyahrina Fitriastuti, Dodi Prasetyo Utomo. (2014). Implementasi Bandwidth Management Dan Firewall System Menggunakan Mikrotik Os 2.9.27. *Jurnal Teknik*, 1-Manara, M. U. (2014). Hard Skills dan Soft Skills pada Bagian Sumber Daya Manusia di Organisasi Industri. *JURNAL PSIKOLOGI TABULARASA*, 9(1), 37-47.
- Rosa, A., & Shalahuddin, M. (2011). *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Beorientasi Objek)*. Bandung, Indonesia: Modula.
- Abdurrahman, H. (2016). Analisis Dan Perancangan Jaringan Iain Langsa Berbasis Vlan. In *Jurnal TIMES (Issue 2)*.