

Peningkatan Kemampuan Pemrograman Komputer bagi Anak Panti Asuhan melalui Pendekatan Teknik Industri

Sumiati

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Sumiati

E-mail: sumiati.ti@upnjatim.ac.id

Abstrak

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan dasar pemrograman komputer bagi anak-anak di Panti Asuhan Bina Karya Mandiri, Sidoarjo. Pelatihan dilakukan dengan pendekatan teknik industri yang menekankan efisiensi proses belajar, penyusunan modul terstruktur, dan penggunaan perangkat lunak sederhana berbasis Python. Melalui kegiatan ini, peserta memperoleh pemahaman tentang logika pemrograman, algoritma sederhana, dan penerapan pemrograman untuk kehidupan sehari-hari. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan rata-rata 35% dalam kemampuan pemahaman logika dan praktik coding.

Kata Kunci - pemrograman, panti asuhan, teknik industri, pelatihan, python

Abstract

This community service activity aimed to improve basic computer programming skills for children at Bina Karya Mandiri Orphanage, Sidoarjo. The training was conducted using an industrial engineering approach emphasizing learning efficiency, structured modules, and simple Python-based software. Participants gained understanding in programming logic, simple algorithms, and practical applications. Results indicated an average 35% improvement in logic comprehension and coding skills.

Keywords - programming, orphanage, industrial engineering, training, python

PENDAHULUAN

Kemampuan pemrograman komputer menjadi salah satu keterampilan penting di era digital. Namun, sebagian besar anak panti asuhan belum memiliki kesempatan untuk belajar teknologi secara formal. Penerapan pendekatan teknik industri dalam pelatihan ini bertujuan untuk merancang proses pembelajaran yang efektif, efisien, dan menyenangkan. Dengan pelatihan berbasis Python, anak-anak diajarkan dasar logika, algoritma, serta keterampilan berpikir sistematis yang bermanfaat untuk masa depan mereka.

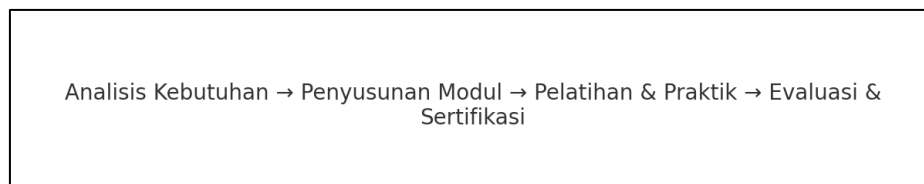
Pemrograman komputer dengan menggunakan berbasis Python merupakan bahasa pemrograman yang sudah sangat banyak digunakan oleh Perusahaan-perusahaan dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi, dengan mengetahui bahasa logika Python anak panti asuhan secara tidak langsung akan mengikuti perkembangan jaman saat ini.

Banyak perusahaan yang sudah menggunakan Python untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi, terutama pada perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur. Mulai masalah produksi, penjualan hingga permasalahan kemampuan merekrut pegawai baru, semua permasalahan ini bisa dipecahkan dengan menggunakan logika berpikir secara pemrograman dimana masalah tersebut dituangkan dalam Bahasa coding.

Anak-anak panti asuhan akan mendapatkan banyak sekali manfaat yang diperoleh dengan mempelajari dan menguasai pemrograman komputer dengan pendekatan teknik industri ini, misalnya dengan mendapatkan wawasan akan pemrograman ini anak panti asuhan secara langsung akan membentuk pola pikir dan logika yang sangat dibutuhkan dalam menuangkan permasalahan yang ada disekitar kedalam bahasa komputer, sehingga dalam mencari Solusi yang efektif dan efisien lebih cepat didapatkan dibandingkan dengan menyelesaikannya secara manual.

METODE

Kegiatan ini dilaksanakan selama tiga bulan (Juli–September 2025) dengan melibatkan mahasiswa dan dosen dari Program Studi Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur. Metode pelaksanaan terdiri atas empat tahap utama, yaitu: (1) Analisis kebutuhan pelatihan dan kemampuan awal peserta; (2) Penyusunan modul belajar pemrograman Python; (3) Pelatihan tatap muka dan praktik langsung; dan (4) Evaluasi peningkatan kemampuan peserta.



Gambar 1.

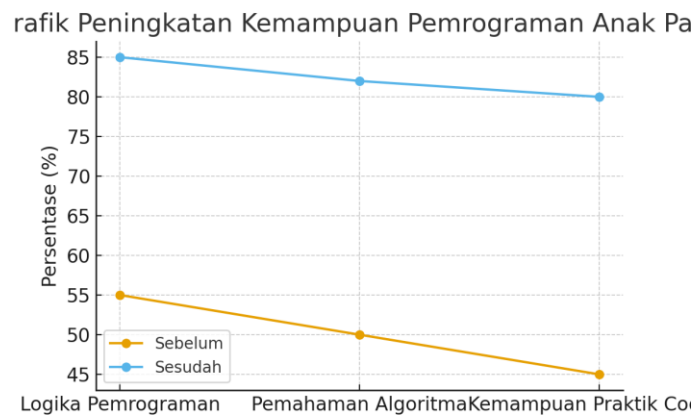
Diagram alur pelaksanaan pelatihan pemrograman di panti asuhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pelatihan menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman logika pemrograman dan kemampuan praktik coding. Penilaian dilakukan melalui pre-test dan post-test yang mengukur kemampuan logika, pemahaman algoritma, serta penerapan sintaks Python sederhana.

Tabel 1. Perbandingan kemampuan peserta sebelum dan sesudah pelatihan pemrograman.

Aspek	Sebelum Pelatihan (%)	Sesudah Pelatihan (%)
Logika Pemrograman	55	85
Pemahaman Algoritma	50	82
Kemampuan Praktik Coding	45	80



Gambar 2.

Grafik peningkatan kemampuan pemrograman peserta pelatihan

Dari grafik diatas menunjukkan bahwa kemampuan anak-anak panti asuhan dalam berpikir logika pemrograman mengalami peningkatan, dari sebelum mengenal pemrograman dan logika pemrograman komputer yang minim dengan adanya penyuluhan dan pelatihan kemampuannya berubah sangat signifikan.

Penyuluhan dan kegiatan pemahaman akan pemrograman komputer dapat dilihat dari dokumentasi kegiatan berikut:



Gambar 3.

Kegiatan Penyuluhan dan pelatihan pemrograman Komputer di Panti Asuhan

KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan pemrograman komputer bagi anak panti asuhan ini berhasil meningkatkan kemampuan logika dan keterampilan dasar coding hingga rata-rata 35%. Pendekatan teknik industri terbukti efektif dalam merancang sistem pembelajaran yang efisien dan mudah dipahami. Kegiatan serupa diharapkan dapat dikembangkan untuk tingkat lanjut dengan integrasi aplikasi teknologi yang lebih kompleks.

Saran :

Kegiatan kedepannya bisa dikembangkan lagi untuk memberikan pelatihan bagi anak panti asuhan tentang pemrograman yang sekiranya dibutuhkan di dunia kerja lebih banyak, sehingga masa depan anak panti asuhan bisa lebih siap untuk menghadapi era yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyanto, D. (2020). Efisiensi Pembelajaran Digital. *Jurnal Manajemen Industri*, 4(3), 112-119.
- Gaspersz, V. (2007). *Lean Six Sigma for Manufacturing and Service Industries*. Jakarta: Gramedia.
- Heizer, J. & Render, B. (2016). *Operations Management*. Pearson Education.
- Hermawan, A. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Interaktif. *Jurnal Sistem Industri*, 6(1), 22-31.
- Kurniawati, R. (2019). Penerapan Teknologi di Lembaga Sosial. *Jurnal Teknik Industri*, 7(2), 67-75.
- Pujawan, I. N. (2017). *Supply Chain Management*. Guna Widya.
- Prasetyo, D. (2022). Pengabdian Masyarakat di Bidang Teknologi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 9(1), 12-20.
- Rizky, M. (2020). Pelatihan Pemrograman Dasar untuk Anak. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(2), 45-52.
- Suryana, Y. (2013). *Kewirausahaan: Pedoman Praktis*. Salemba Empat.
- Setiawan, B. (2021). Pembelajaran Komputasi Dasar. *Jurnal Desain Produk*, 6(1), 33-41.
- Wignjosubroto, S. (2008). *Ergonomi, Studi Gerak dan Waktu*. Surabaya: Guna Widya.