

## PENGENALAN DASAR PEMROGRAMAN UNTUK SISWA SMP YPUI PARUNG

Hidayatullah Al Islami<sup>1\*</sup>, Susanna Dwi Yulianti Kusuma<sup>2</sup>, Maulana Fansyuri<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang

\*E-mail: [dosen02408@unpam.ac.id](mailto:dosen02408@unpam.ac.id), [dosen00682@unpam.ac.id](mailto:dosen00682@unpam.ac.id), [dosen02359@unpam.ac.id](mailto:dosen02359@unpam.ac.id)

### ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memperkenalkan dasar-dasar pemrograman kepada siswa SMP YPUI Parung sebagai upaya meningkatkan literasi teknologi dan pemahaman logika berpikir di kalangan pelajar. Metode yang digunakan meliputi pendekatan interaktif berbasis proyek melalui dua tahap, yaitu pengenalan pemrograman visual menggunakan Scratch dan pemrograman teks menggunakan Python. Kegiatan ini dilaksanakan selama dua hari dengan proses koordinasi bersama pihak sekolah, penyusunan modul, dan persiapan fasilitas pendukung. Evaluasi pemahaman dilakukan melalui pre-test dan post-test, serta observasi langsung selama kegiatan. Umpan balik positif dari siswa mengindikasikan bahwa pendekatan ini efektif dan menyenangkan, meskipun terdapat hambatan awal dalam memahami sintaks Python. Secara keseluruhan, program ini berhasil mencapai tujuan yang ditetapkan, yaitu memperkenalkan dasar-dasar pemrograman dan mendorong minat siswa untuk terus mempelajari teknologi di masa depan. Keberhasilan kegiatan ini diharapkan menjadi langkah awal untuk program lanjutan dengan materi yang lebih mendalam dan fasilitas pendukung yang lebih memadai.

**Kata kunci:** Pengenalan Pemrograman, Scratch, Python, Pengabdian kepada Masyarakat, Literasi Teknologi

### ABSTRACT

*This community service activity aims to introduce basic programming concepts to students at SMP YPUI Parung as an effort to improve technological literacy and logical thinking skills among young learners. The method used involves an interactive project-based approach conducted in two stages: the introduction of visual programming using Scratch and text-based programming using Python. The program was carried out over two days, supported by effective coordination with the school, development of learning modules, and preparation of necessary facilities. Student understanding was evaluated through pre-tests, post-tests, and direct observations during the sessions. Positive feedback from participants indicated that this approach was both effective and enjoyable, despite initial challenges in understanding Python syntax. Overall, the program successfully achieved its objectives of introducing basic programming concepts and encouraging students to pursue further learning in technology. The success of this activity is expected to serve as a foundation for more advanced programs with enriched materials and improved supporting facilities.*

**Keywords:** Programming Introduction, Scratch, Python, Community Service, Technological Literacy

### PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di era digital telah mengubah berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Salah satu keterampilan penting yang perlu diperkenalkan sejak dini adalah pemrograman. Pemrograman tidak hanya membantu siswa dalam memahami teknologi tetapi juga melatih kemampuan berpikir logis, analitis, dan kreatif. Sayangnya, tidak semua sekolah memiliki fasilitas dan sumber daya yang memadai untuk mengajarkan pemrograman, termasuk di SMP YPUI Parung. Rendahnya pemahaman dasar pemrograman di kalangan siswa mengakibatkan mereka kurang siap menghadapi perkembangan teknologi yang semakin pesat. Oleh karena itu, diperlukan upaya pengenalan dasar pemrograman bagi siswa sebagai langkah awal dalam meningkatkan literasi teknologi mereka.

Salah satu tantangan utama di SMP YPUI Parung adalah keterbatasan akses terhadap materi pembelajaran pemrograman dan tenaga pengajar yang memiliki keahlian dalam bidang tersebut. Selain itu, siswa belum memiliki pemahaman mengenai konsep dasar pemrograman dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menyebabkan rendahnya minat dan kesadaran siswa terhadap peluang yang ditawarkan oleh teknologi dan pemrograman.

Urgensi program ini terletak pada kebutuhan untuk membekali siswa dengan keterampilan yang relevan di era digital. Pemahaman dasar pemrograman tidak hanya akan membantu mereka dalam pembelajaran teknologi tetapi juga membuka peluang untuk berkarier di bidang IT di masa depan. Secara signifikan, program ini bertujuan menumbuhkan minat siswa terhadap pemrograman melalui metode yang interaktif dan aplikatif.

Konsep dasar pemrograman melibatkan pemahaman logika, algoritma, dan *problem-solving*. Pengenalan bahasa pemrograman sederhana seperti Scratch atau Python dapat menjadi pendekatan awal yang mudah dipahami oleh siswa. Scratch, misalnya, menawarkan cara visual untuk belajar pemrograman melalui metode *drag and drop*, sementara Python dikenal sebagai bahasa pemrograman yang sederhana namun kuat untuk membangun fondasi pemrograman dasar. Melalui pendekatan ini, siswa dapat memahami konsep seperti input-output, variabel, dan logika percabangan secara bertahap.

Program pengabdian ini relevan dengan upaya meningkatkan kualitas pendidikan di bidang teknologi dan informasi. Dengan memberikan pelatihan dasar pemrograman, diharapkan siswa dapat memiliki wawasan baru, meningkatkan keterampilan berpikir logis, dan memahami pentingnya teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Program ini juga sejalan dengan tujuan pengabdian kepada masyarakat untuk berkontribusi dalam pemberdayaan pendidikan berbasis teknologi.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk:

1. Memberikan pemahaman dasar tentang pemrograman kepada siswa SMP YPUI Parung.
2. Melatih kemampuan berpikir logis, kreatif, dan problem-solving melalui pengenalan pemrograman.
3. Menumbuhkan minat siswa terhadap teknologi dan ilmu komputer.
4. Memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan melalui pendekatan pemrograman sederhana.

Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan siswa dapat memiliki fondasi pemrograman yang baik dan lebih siap menghadapi tantangan dunia digital di masa depan.

## **METODE**

Kegiatan ini merupakan jenis pengabdian masyarakat berbasis sosialisasi dan pelatihan. Program ini bertujuan untuk memberikan pengenalan dasar pemrograman kepada siswa SMP melalui pendekatan edukatif yang interaktif dan aplikatif.

Kegiatan ini dilaksanakan di SMP YPUI Parung, yang berlokasi di Kecamatan Parung, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Pelaksanaan kegiatan dilakukan selama 3 hari pada tanggal 25 - 27 Oktober 2024.

Populasi dalam kegiatan ini adalah seluruh siswa SMP YPUI Parung. Sampel yang diambil adalah siswa VIII, dengan total peserta sebanyak 30 siswa. Pemilihan peserta mempertimbangkan keterlibatan siswa yang belum memiliki pengalaman belajar pemrograman sebelumnya.

Teknik pengumpulan data dalam kegiatan ini meliputi:

- Observasi: Mengamati aktivitas peserta selama kegiatan berlangsung untuk menilai tingkat keterlibatan dan pemahaman siswa.
- Pre-test dan Post-test: Dilakukan untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa sebelum dan sesudah mengikuti kegiatan pengenalan dasar pemrograman.
- Kuesioner: Digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap metode pembelajaran dan tingkat kepuasan mereka terhadap kegiatan ini.
- Dokumentasi: Mengumpulkan foto dan video sebagai bukti pelaksanaan kegiatan serta catatan penting selama kegiatan berlangsung.

Dengan metode ini, kegiatan pengabdian diharapkan dapat berjalan secara sistematis dan memberikan hasil yang terukur, baik dalam peningkatan pemahaman siswa tentang pemrograman maupun dalam menumbuhkan minat mereka terhadap teknologi

## **HASIL**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul "Pengenalan Dasar Pemrograman untuk Siswa SMP YPUI Parung" telah dilaksanakan sesuai rencana selama 3 hari pada tanggal 25 – 27 Oktober 2024 di SMP YPUI Parung. Kegiatan ini diikuti oleh 30 siswa kelas VIII. Materi yang disampaikan meliputi pengenalan konsep dasar pemrograman, logika algoritma, dan praktik sederhana menggunakan Scratch sebagai alat bantu pemrograman visual.

Secara umum, kegiatan ini berjalan lancar dan mendapatkan respon positif dari para peserta. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman siswa terhadap dasar pemrograman setelah mengikuti sesi pelatihan.

Sebagai tindak lanjut, kegiatan serupa dapat dilaksanakan dengan materi yang lebih mendalam, seperti pengenalan bahasa pemrograman Python atau pengembangan proyek kecil. Sekolah juga diharapkan dapat menyediakan fasilitas tambahan berupa perangkat pendukung agar siswa dapat terus mengembangkan keterampilan pemrograman mereka.



**Gambar 1. Foto Bersama peserta kegiatan PKM**

## **PEMBAHASAN**

### **a. Tahap Persiapan**

Tahap awal dalam kegiatan ini adalah melakukan koordinasi dengan pihak SMP YPUI Parung untuk memastikan dukungan dan kesiapan pelaksanaan program. Koordinasi dilakukan melalui pertemuan langsung antara tim pengabdian kepada masyarakat dan pihak sekolah, termasuk kepala sekolah, guru, serta staf teknis.

- Diskusi mencakup waktu pelaksanaan, jumlah peserta, dan fasilitas yang dibutuhkan.
- Pihak sekolah menyambut baik program ini karena sejalan dengan upaya peningkatan literasi teknologi bagi siswa SMP.
- Disepakati peserta program berjumlah 30 siswa dari kelas VII dan VIII yang dipilih berdasarkan rekomendasi guru.

Sebelum kegiatan dimulai, tim pengabdian menyusun modul pembelajaran yang berfokus pada pengenalan dasar pemrograman. Modul ini dirancang agar mudah dipahami siswa SMP dengan pendekatan yang praktis dan interaktif.

- Materi modul meliputi:
  - a. Pengenalan konsep pemrograman dan logika algoritma.
  - b. Praktik pemrograman berbasis proyek menggunakan Scratch (visual programming).
  - c. Pengantar pemrograman teks menggunakan Python (coding sederhana).

- Modul disertai contoh latihan bertahap dan proyek akhir sederhana untuk memfasilitasi pemahaman siswa.
- Visualisasi dan ilustrasi dalam modul dibuat menarik agar siswa lebih antusias.

Persiapan fasilitas dilakukan untuk memastikan kegiatan berjalan lancar dan efektif. Beberapa langkah yang dilakukan antara lain:

- Koordinasi peminjaman ruangan dengan pihak sekolah yang dilengkapi dengan proyektor dan koneksi internet.
- Penyediaan laptop dan perangkat lunak pendukung:
  - Instalasi Scratch untuk pemrograman visual.
  - Instalasi Python dan IDLE untuk pemrograman teks.
- Tim teknis memastikan seluruh perangkat siap digunakan sebelum pelaksanaan kegiatan.
- Sesi uji coba perangkat dilakukan untuk meminimalkan kendala teknis selama kegiatan.



**Gambar 2. Foto Proses kegiatan PKM**

#### **b. Proses Pelatihan Pemrograman Berbasis Proyek dan Python sebagai Pemrograman Teks**

Pelaksanaan pelatihan pemrograman dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu pemrograman visual menggunakan Scratch dan pemrograman teks menggunakan Python. Pada sesi pertama, siswa diperkenalkan dengan konsep dasar pemrograman melalui Scratch, sebuah platform pemrograman visual yang menggunakan blok-blok perintah. Melalui pendekatan berbasis proyek, siswa diajak membuat animasi sederhana dan game interaktif, seperti permainan tebak warna, yang membantu mereka memahami logika pemrograman dengan cara yang lebih menyenangkan dan praktis. Sesi kedua berfokus pada pengenalan pemrograman teks menggunakan Python. Materi yang disampaikan mencakup sintaks dasar Python, seperti penggunaan perintah print, input, variabel, serta operasi matematika sederhana. Siswa diajak mempraktikkan langsung materi yang diberikan dengan membuat

program sederhana, seperti kalkulator penjumlahan. Pendekatan bertahap dan pendampingan intensif selama sesi ini membantu siswa memahami transisi dari pemrograman visual ke pemrograman teks.

### **c. Tahap Evaluasi**

Evaluasi pemahaman siswa dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan kegiatan pengabdian ini melalui pre-test dan post-test, serta pengamatan langsung selama proses pelatihan. Pre-test dilakukan sebelum sesi pelatihan dimulai untuk mengetahui pengetahuan awal siswa mengenai pemrograman, sementara post-test dilaksanakan di akhir sesi untuk mengevaluasi pemahaman mereka setelah mendapatkan materi. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa. Rata-rata nilai pre-test yang awalnya berada di angka 48,3 meningkat menjadi 80,7 pada post-test. Selain itu, melalui proyek yang diberikan, siswa menunjukkan kemampuan kreatif dan pemahaman dalam menerapkan logika pemrograman. Pengamatan langsung juga menunjukkan peningkatan keterlibatan siswa dan antusiasme mereka dalam menyelesaikan latihan pemrograman baik pada sesi Scratch maupun Python.

Mayoritas siswa memberikan tanggapan positif terhadap program ini, di mana mereka merasa bahwa kegiatan pengenalan pemrograman sangat menyenangkan, bermanfaat, dan meningkatkan rasa percaya diri mereka untuk mempelajari pemrograman lebih lanjut. Beberapa siswa menyatakan bahwa sesi menggunakan Scratch membantu mereka memahami konsep dasar dengan lebih mudah, sementara sesi Python memberikan tantangan menarik untuk berpikir logis. Meskipun terdapat hambatan kecil, seperti kesulitan awal dalam memahami sintaks Python, hambatan tersebut dapat diatasi melalui pendampingan langsung dari tim pengajar. Berdasarkan umpan balik yang diberikan, siswa merekomendasikan adanya program lanjutan dengan materi yang lebih mendalam serta penyediaan fasilitas yang lebih lengkap, seperti laptop tambahan, untuk mendukung praktik pemrograman secara mandiri



**Gambar 3. Foto Bersama peserta kegiatan PKM**

## **SIMPULAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul Pengenalan Dasar Pemrograman untuk Siswa SMP YPUI Parung telah berhasil dilaksanakan dengan baik dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Program ini bertujuan untuk memperkenalkan konsep dasar pemrograman kepada siswa melalui metode yang interaktif dan praktis, serta meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap pemrograman.

Proses koordinasi yang baik dengan pihak sekolah, penyusunan modul pembelajaran yang sistematis, serta persiapan fasilitas dan perangkat yang memadai turut mendukung kelancaran kegiatan ini. Refleksi dan umpan balik dari peserta menunjukkan respons positif, dengan mayoritas siswa merasa antusias dan tertarik untuk mempelajari pemrograman lebih lanjut.

Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berhasil meningkatkan literasi teknologi di kalangan siswa SMP YPUI Parung tetapi juga menumbuhkan rasa percaya diri dan kreativitas mereka dalam mempelajari pemrograman. Keberhasilan program ini diharapkan menjadi langkah awal untuk melaksanakan kegiatan serupa untuk kegiatan selanjutnya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Putri, D. M., & Supardi, S. (2019). Penerapan Metode Pembelajaran Kolaboratif untuk Meningkatkan Pemahaman Dasar Pemrograman pada Siswa SMP. *Jurnal Edukasi dan Teknologi Pendidikan*, 6(2), 105-115. doi:10.23887/jetp.v6i2.21703
- Herawati, R., & Sulisworo, D. (2017). Penggunaan Scratch untuk Meningkatkan Minat dan Pemahaman Pemrograman Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 19(1), 23-31. doi:10.23887/jtp.v19i1.3014
- Sutopo, A. H., & Fadhilah, N. (2018). Pengaruh Pembelajaran Pemrograman Berbasis Proyek terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi (JPTIK)*, 2(2), 87-96. doi:10.32585/jptik.v2i2.1057
- Rahmawati, R., & Wibowo, R. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Logis Melalui Pembelajaran Pemrograman dengan Scratch pada Siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan (JITP)*, 8(3), 256-264. doi:10.21009/jitp.v8i3.1320
- D. Yunita, M. Fansyuri, Khoirunnisya, S. E. Tassia, and Nurhasanah, "Optimalisasi Penggunaan Internet Sehat dan Aman dengan DNS Nawala," *JPP Iptek*, vol. 8, no. November, pp. 167–174, 2024, doi: 10.31284/j.jpp-iptek.2024.v8i2.1901.
- Rahmawati, D. Yunita, R. Vindua, and M. Fansyuri, "Analisis Ketersediaan Fasilitas Sosial di Kabupaten Banjarnegara, sebagai Pendukung Kondisi Darurat Bencana dan Pengembangan Wilayah," *J. Indimas (Indonesia Mengabdikan Kpd. Masyarakat)*, vol. 18, no. 2, p. 128, 2018, doi: 10.23887/mkg.v18i2.12517
- Nurjanah, S., & Haryanto, H. (2021). Penggunaan Pendekatan Berbasis Masalah dalam Pembelajaran Pemrograman Dasar di SMP. *Jurnal Pendidikan Informatika*, 5(1), 11-19. doi:10.36709/jpi.v5i1.1732
- Sari, Y. P., & Munir, M. (2020). Pembelajaran Pemrograman Python untuk Pemula pada Siswa SMP. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan*, 7(2), 34-42. doi:10.23969/jtikp.v7i2.1957
- Arsyad, M., & Amran, A. (2019). Implementasi Model Pembelajaran Inovatif dalam Meningkatkan Pemahaman Pemrograman Siswa SMP. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan (JITP)*, 11(1), 67- 75. doi:10.21831/jitp.v11i1.2185

- Kurniawan, I., & Setiawan, A. (2018). Peningkatan Kemampuan Pemrograman Dasar Siswa Melalui Pendekatan Game Development dengan Scratch. *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi (JIFSI)*, 4(2), 140-150. doi:10.32609/jifsi.v4i2.984
- Dwi, S., Kusuma, Y., Islami, H. Al, Wicaksono, B. S., Nurlaila, F., & Apriyanto, B. (2020). Pelatihan Web Desain dan Help Desk Bagi Siswa Prodi Teknik Komputer Jaringan (TKJ) Pada SMK YPUI Parung. *JAMAICA: Jurnal Abdi Masyarakat*, 1(1).
- Sofyan, A. R. (2022). Implementasi Load Balancing Web Server menggunakan Haproxy pada Virtual Server Direktorat SMK Kemendikbudristek. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6.