

NASKAH ORISINAL

Pelatihan Pemrograman Komputer Berbasis Python bagi Siswa SMAIT Al Uswah Surabaya

Amaliya Rasyida^{1,*} | Hosta Ardhyanta¹ | Mas Irfan Purbawanto Hidayat¹ | Sigit Tri Wicaksono¹ | Diah Susanti¹ | Haniffudin Nurdiansah¹ | Evi Fuji Andini²

¹Departemen Teknik Material dan Metalurgi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

²SMAIT Al Uswah, Surabaya, Indonesia

Korespondensi

*Amaliya Rasyida, Departemen Teknik Material dan Metalurgi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia.
Alamat e-mail: amaliya@its.ac.id

Alamat

Laboratorium Inovasi Material, Departemen Teknik Material dan Metalurgi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia.

Abstrak

SMAIT Al Uswah adalah sekolah menengah atas yang berfokus pada pembentukan siswa muslim yang berkarakter dan berprestasi. Siswa dididik dengan mengintegrasikan nilai-nilai Islam dengan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sekolah ini menyediakan berbagai kegiatan ekstrakurikuler menarik, seperti kaligrafi, jurnalistik, futsal, basket, dan lainnya. Namun, fasilitas untuk pengembangan keterampilan pemrograman komputer belum tersedia karena keterbatasan tenaga pengajar. Padahal, pelajaran pemrograman komputer sangat relevan mengingat perkembangan teknologi berbasis digital. Selain itu, materi ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis, kreativitas, serta pemahaman teknologi secara cerdas dan bertanggung jawab. Oleh karena itu, tim KKN ABMAS menyelenggarakan pelatihan pemrograman komputer berbasis Python untuk siswa SMAIT Al Uswah. Tim ini juga telah menyusun buku modul pembelajaran Python dan melaksanakan sesi pengajaran selama lima minggu. Pemahaman siswa terhadap materi diukur melalui *pre-test* dan *post-test*. Kegiatan ini dianggap berhasil sebab berhasil meningkatkan pemahaman siswa sebesar 88.89% berdasarkan dari hasil nilai *pre-test* dan *post test*.

Kata Kunci:

Modul Pembelajaran, Pelatihan Siswa, Program, Python, Teknologi Digital.

1 | PENDAHULUAN

1.1 | Latar Belakang

SMA IT Al Uswah Surabaya merupakan institusi pendidikan yang berkomitmen membentuk siswa berkarakter Islami dan berprestasi dengan mengintegrasikan nilai-nilai Islam dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Meskipun telah menyediakan berbagai kegiatan ekstrakurikuler seperti kaligrafi, jurnalistik, futsal, dan basket, pengembangan keterampilan di bidang pemrograman komputer belum menjadi prioritas akibat keterbatasan tenaga pengajar. Hal ini menyebabkan siswa tidak memiliki

kesempatan untuk mempelajari dasar-dasar pemrograman komputer, padahal keterampilan ini memiliki peran penting dalam perkembangan teknologi digital yang terus berkembang pesat. Selain menjadi keterampilan yang relevan dengan kebutuhan masa depan, pemrograman juga melatih kemampuan berpikir logis, meningkatkan kreativitas, serta membantu siswa memahami teknologi secara cerdas dan bertanggung jawab. Namun, kurangnya sosialisasi mengenai pentingnya pemrograman menyebabkan banyak siswa tidak memahami fungsinya, bahkan menganggapnya sulit dan tidak relevan dengan masa kuliah mereka.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, tim KKN ABMAS menghadirkan program pelatihan pemrograman komputer berbasis *Python* yang bertujuan memberikan pemahaman dasar tentang konsep pemrograman kepada siswa SMA IT Al Uswah Surabaya agar mereka lebih siap menghadapi pembelajaran di jenjang perguruan tinggi. Program ini disusun secara sistematis dengan penyusunan modul pembelajaran *Python* serta pelaksanaan kunjungan selama lima minggu. Pemahaman siswa dievaluasi melalui *pretest* dan *post-test* guna mengukur efektivitas pelatihan dalam meningkatkan pemahaman dasar pemrograman mereka. Dengan adanya program ini, diharapkan siswa dapat memperoleh keterampilan pemrograman yang bermanfaat serta memiliki perspektif yang lebih luas terhadap dunia teknologi dan perkembangannya.

1.2 | Solusi Permasalahan atau Strategi Kegiatan

Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah:

1. Penyusunan Modul Pembelajaran *Python*:

Modul dibuat secara sistematis dan mudah dipahami oleh siswa. Modul yang dibuat pun disajikan secara bertahap agar siswa dapat mempelajari konsep pemrograman secara terstruktur. Modul ini nantinya akan berfungsi sebagai panduan belajar mandiri serta referensi selama pelatihan berlangsung.

2. Pelaksanaan Pelatihan Pemrograman Komputer:

Pelatihan ini akan melibatkan dosen dari Teknik Material dan Metalurgi ITS. Nantinya siswa akan dibimbing dalam mengaplikasikan konsep pemrograman yang telah dipelajari dalam modul. Metode yang digunakan akan bersifat interaktif untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan praktis siswa. Lalu akan diadakan evaluasi melalui *pretest* dan *posttest* guna mengukur peningkatan pemahaman siswa.

Dengan kombinasi modul pembelajaran dan pelatihan ini, diharapkan siswa dapat memahami dasar-dasar pemrograman komputer dengan lebih baik serta meningkatkan minat mereka terhadap bidang teknologi.

1.3 | Target Luaran

Target luaran dari kegiatan ini berupa:

1. Terciptanya Modul pembelajaran *Python*
2. Berita media massa
3. Video dokumentasi kegiatan
4. Hak Cipta dari Poster dan Video kegiatan, serta modul pembelajaran
5. Penerbitan dalam jurnal kegiatan masyarakat

2 | TINJAUAN PUSTAKA

2.1 | Program Komputer

Program adalah rangkaian instruksi atau pernyataan yang ditulis dalam bahasa yang dapat dipahami oleh komputer. Instruksi tersebut berfungsi untuk mengatur dan mengarahkan tugas-tugas yang akan dijalankan oleh komputer agar menghasilkan *output* atau hasil yang diharapkan. Dengan kata lain, program merupakan kumpulan instruksi tertulis yang dibuat oleh *programmer*

atau bagian eksekusi dari sebuah perangkat lunak. Program menjadi komponen penting yang memungkinkan komputer bekerja secara optimal sesuai kebutuhan pengguna^[1-3].

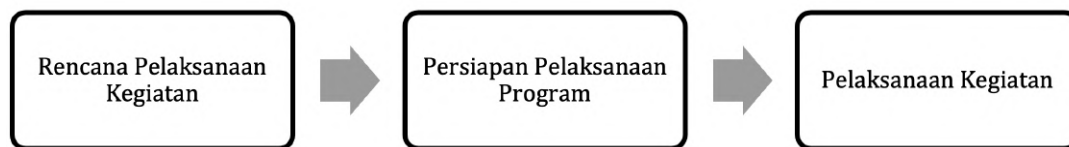
Kumpulan instruksi yang dibuat oleh *programmer* disebut sebagai bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman adalah sarana komunikasi antara manusia dan komputer berupa kumpulan aturan sintaksis dan semantik yang digunakan untuk menulis program. Bahasa ini memungkinkan *programmer* memberikan instruksi yang dapat dipahami oleh komputer untuk menjalankan berbagai tugas. Terdapat berbagai jenis bahasa pemrograman, seperti bahasa tingkat tinggi, tingkat rendah, fungsional, berorientasi objek, dan prosedural. Beberapa contoh bahasa pemrograman yang populer termasuk Python, Java, dan C++^[4, 5].

2.2 | Program Berbasis Python

Python merupakan bahasa pemrograman tingkat tinggi yang pertama kali dikembangkan oleh Guido van Rossum pada tahun 1991. Bahasa ini dirancang dengan sintaksis yang sederhana dan mudah dipahami, sehingga cocok digunakan oleh pemula maupun pengembang berpengalaman. Python mendukung berbagai paradigma pemrograman, seperti pemrograman berorientasi objek, imperatif, dan fungsional. Selain itu, Python memiliki ekosistem yang luas, termasuk pustaka dan *framework* seperti NumPy, Pandas, dan Matplotlib, yang mendukung penggunaannya dalam berbagai bidang, mulai dari analisis data, pembelajaran mesin, hingga pengembangan web^[6-9].

Sebagai bahasa pemrograman *open-source*, Python terus berkembang dengan dukungan komunitas yang aktif, menjadikannya fleksibel dan relevan di berbagai *platform*. Kemudahan dalam instalasi serta kompatibilitasnya dengan sistem operasi seperti Windows, macOS, dan Linux membuat Python semakin banyak digunakan, terutama dalam pendidikan dan penelitian. Dalam pelatihan ini, Python dipilih karena selain mudah dipelajari, bahasa ini juga memberikan dasar pemahaman logika pemrograman yang bermanfaat untuk mempelajari bahasa pemrograman lainnya^[10, 11].

3 | METODE KEGIATAN



Gambar 1 Alur kegiatan pelatihan program komputer *python*.

3.1 | Rencana Pelaksanaan Kegiatan

Rencana pelaksanaan kegiatan diawali dengan pertemuan antara dosen pembimbing kelompok KKN ini dengan salah satu perwakilan tim kurikulum SMAIT Al Uswah Surabaya. Pada pertemuan pertama ini, dosen pembimbing melakukan survei dan menyampaikan tujuan perihal kedatangannya ini. Dengan adanya fasilitas pembelajaran yang cukup lengkap di SMAIT Al Uswah Surabaya dan antusiasme para siswa terhadap suatu ilmu pengetahuan membuat para dosen pembimbing yakin untuk mengajukan suatu usulan kepada salah satu wakil dari tim kurikulum SMAIT Al Uswah Surabaya.

Usulan ini didasarkan pada pesatnya perkembangan teknologi saat ini yang menuntut mahasiswa untuk mempelajari bidang pemrograman komputer. Pemrograman komputer telah banyak dimanfaatkan oleh perusahaan untuk mendukung kinerja dan membantu pekerja mempersingkat waktu dalam pengolahan serta analisis data dengan hasil yang akurat. Namun, tidak semua mahasiswa sudah *familiar* dengan pemrograman komputer, sehingga sering mengalami kesulitan dalam mempelajarinya. Untuk mengatasi hal tersebut, para dosen pembimbing berinisiatif memberikan pelatihan pemrograman komputer kepada siswa-siswi SMAIT Al Uswah Surabaya sebagai persiapan menuju pendidikan tinggi. Pelatihan ini menggunakan *Python*, karena mudah dalam instalasi, pelaksanaan, dan pemahaman. Setelah berdiskusi, inisiatif ini disambut baik oleh pihak SMAIT Al Uswah Surabaya dan akan dilaksanakan pada setiap hari Selasa, mulai 31 Oktober 2023 hingga 21 November 2023, dengan lima kali pertemuan.



Gambar 2 Pertemuan pertama pihak KKN dengan SMAIT AL Uswah Surabaya.

3.2 | Persiapan Pelaksanaan Program

Sebelum kegiatan dimulai, modul pembelajaran *Python* disusun sebagai panduan utama yang membantu siswa memahami konsep dasar pemrograman secara bertahap. Modul ini dilengkapi dengan penjelasan teori dan contoh aplikasi sederhana agar lebih mudah dipahami. Selain itu, materi presentasi serta contoh kasus juga dipersiapkan untuk mendukung pemahaman siswa dalam sesi pelatihan. Perangkat pendukung, seperti laptop dan *software* yang diperlukan, disiapkan untuk memastikan setiap peserta dapat mengikuti pelatihan dengan optimal.

3.3 | Pelaksanaan Kegiatan

Program pelatihan dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah dirancang, dengan setiap sesi mencakup pemaparan teori dan praktik langsung. Sesi teori menggunakan modul dan materi presentasi sebagai panduan, sementara praktik dilakukan dengan mengimplementasikan konsep yang telah dipelajari melalui latihan pemrograman berbasis *Python*. Untuk mengukur efektivitas pelatihan, evaluasi dilakukan melalui *pretest* sebelum pelatihan dimulai dan *post-test* setelah pelatihan berakhir, sehingga dapat diketahui sejauh mana peningkatan pemahaman siswa terhadap pemrograman komputer.

4 | HASIL DAN DISKUSI

Berikut adalah hasil dari pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah kami lakukan per-harian program berlangsung.

4.1 | Persiapan Pelatihan

Tahap persiapan merupakan langkah awal yang sangat penting dalam mendukung keberhasilan kegiatan Pelatihan Pemrograman Berbasis *Python* bagi siswa SMAIT Al Uswah Surabaya. Tahapan ini melibatkan berbagai aktivitas perencanaan, koordinasi, dan pengadaan kebutuhan yang dirancang dengan cermat untuk memastikan kelancaran pelaksanaan pelatihan. Langkah pertama dalam persiapan adalah peninjauan lokasi, yang dilakukan bersama Wakil Kepala Sekolah SMAIT Al Uswah Surabaya. Kegiatan ini bertujuan untuk memahami kondisi tempat yang akan digunakan dalam pelatihan, termasuk kapasitas ruangan, fasilitas yang tersedia, serta kebutuhan tambahan yang mungkin diperlukan. Peninjauan ini juga memberikan gambaran tentang bagaimana kegiatan dapat diatur dengan efektif di lokasi tersebut. Proses ini dilakukan tanpa menggunakan anggaran khusus karena merupakan bagian dari koordinasi awal antara panitia KKN dan pihak sekolah.

Setelah peninjauan lokasi selesai, tahap berikutnya adalah asistensi modul bersama dosen pembimbing. Kegiatan ini dilakukan secara bertahap mulai tanggal 12 September hingga 26 September 2023. Asistensi ini bertujuan untuk memastikan bahwa materi modul yang akan digunakan dalam pelatihan telah sesuai dengan kebutuhan siswa SMAIT Al Uswah, baik dari segi tingkat kesulitan maupun relevansi dengan kemampuan dasar siswa. Dalam setiap sesi asistensi, dosen pembimbing memberikan masukan dan revisi pada desain modul untuk memastikan kelayakan konten yang akan diajarkan.

Selanjutnya, pada tanggal 15 September 2023, panitia memulai pembuatan poster dan materi komunikasi yang ditujukan kepada siswa SMAIT Al Uswah. Poster ini berisi informasi mengenai tujuan, jadwal, dan manfaat dari pelatihan *Python*, serta mengajak siswa untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan ini. Langkah ini penting untuk membangun antusiasme siswa sejak awal, sehingga mereka memiliki motivasi yang kuat untuk mengikuti pelatihan. Pada tanggal 5 Oktober 2023, tim panitia melanjutkan proses asistensi dengan fokus pada fiksasi desain modul. Dalam tahap ini, revisi akhir terhadap modul dilakukan berdasarkan masukan dari dosen pembimbing dan hasil simulasi penggunaan modul tersebut. Selain itu, panitia juga mulai mempersiapkan pengadaan kebutuhan lain yang diperlukan untuk pelatihan, seperti peralatan pendukung dan materi tambahan.

Salah satu persiapan penting lainnya adalah desain dan pemesanan baju KKN yang dilakukan pada tanggal 10 Oktober 2023. Baju KKN ini bertujuan untuk memberikan identitas visual kepada panitia dan *trainer* selama pelaksanaan pelatihan, sehingga memudahkan siswa mengenali mereka. Selain itu, baju ini juga mencerminkan profesionalisme panitia dalam menyelenggarakan kegiatan. Proses desain dilakukan secara kolaboratif dengan mempertimbangkan tema kegiatan. Pada tanggal 22 Oktober 2023, panitia juga melakukan pemesanan modul pelatihan *Python*. Modul ini akan dibagikan kepada seluruh peserta sebagai panduan selama pelatihan berlangsung. Pemesanan modul dilakukan setelah desainnya difinalisasi untuk memastikan kualitas materi yang akan diterima oleh siswa. Dengan serangkaian persiapan yang matang, mulai dari peninjauan lokasi hingga pemesanan modul, panitia telah memastikan bahwa semua aspek teknis dan logistik telah terpenuhi sebelum pelatihan dimulai. Tahap persiapan ini menjadi fondasi penting yang mendukung kelancaran pelaksanaan pelatihan *Python*, sehingga siswa SMAIT Al Uswah Surabaya dapat mengikuti kegiatan dengan nyaman dan optimal.

4.2 | Sosialisasi di Desa Srowo

Tahap pelatihan merupakan inti dari kegiatan ini, di mana siswa SMAIT Al Uswah Surabaya dilibatkan secara langsung dalam pembelajaran pemrograman berbasis *Python*. Pelatihan ini dilakukan dalam lima sesi yang terjadwal, masing-masing berlangsung selama dua jam pada sore hari.

Pelatihan dimulai pada tanggal 24 Oktober 2023 sebagai sesi pertama. Dalam sesi ini, siswa diperkenalkan dengan dasar-dasar pemrograman *Python*. Materi yang disampaikan mencakup pengenalan *Python* sebagai salah satu bahasa pemrograman yang populer karena kemudahan penggunaannya, serta penjelasan mengenai langkah-langkah instalasi *Python* dan *Jupyter Notebook*. Para siswa diajak untuk menginstal perangkat lunak pada laptop masing-masing dengan bimbingan dari *trainer* dan anggota KKN. Jika ada siswa yang tidak membawa laptop atau mengalami kendala teknis, panitia telah menyediakan laptop cadangan untuk memastikan semua siswa dapat mengikuti pelatihan dengan baik.

Sesi kedua pelatihan berlangsung pada tanggal 31 Oktober 2023. Pada tahap ini, siswa mulai diajak untuk memahami lebih dalam tentang sintaks dasar *Python*, seperti variabel, tipe data, dan operasi dasar. Siswa diberi contoh sederhana untuk menuliskan dan menjalankan kode *Python* di *Jupyter Notebook*. Pendekatan yang digunakan bersifat praktis, sehingga siswa dapat langsung mencoba dan melihat hasil dari kode yang mereka tulis. Aktivitas ini dirancang untuk meningkatkan pemahaman siswa sekaligus membangun rasa percaya diri mereka dalam menggunakan *Python*.

Pada sesi ketiga, yang diadakan pada tanggal 7 November 2023, fokus pelatihan beralih ke penggunaan struktur kontrol seperti perulangan (*loop*) dan percabangan (*conditional statements*). Materi ini penting karena menjadi dasar dalam membuat program yang lebih kompleks dan dinamis. Para siswa diberikan latihan-latihan kecil, seperti membuat program yang menampilkan bilangan ganjil atau genap, untuk membantu mereka mengaplikasikan materi yang telah dipelajari. Selain itu, sesi ini juga menjadi momen untuk membahas kesulitan-kesulitan yang dialami siswa selama dua sesi sebelumnya, sehingga *trainer* dapat memberikan solusi yang tepat.

Sesi keempat dilaksanakan pada tanggal 14 November 2023, dengan fokus utama pada praktik langsung membuat program sederhana. Dalam sesi ini, siswa diberikan tantangan untuk membuat sebuah program yang dapat menyelesaikan perhitungan sederhana, seperti kalkulator atau tabel perkalian. Pendekatan ini bertujuan untuk melatih siswa berpikir secara logis dan memahami alur kerja dalam menyusun program. Pelaksanaan sesi ini melibatkan interaksi aktif antara siswa dan *trainer*, di mana setiap kesulitan yang dialami siswa dibahas secara langsung. Sesi keempat ini merupakan langkah penting untuk memperkuat pemahaman siswa sebelum pelatihan diakhiri. Gambar 3 menunjukkan keadaan ketika kegiatan berlangsung.



Gambar 3 Keadaan kelas ketika pelaksanaan.

Pelatihan mencapai puncaknya pada sesi kelima, yang dilaksanakan pada tanggal 21 November 2023. Sesi terakhir ini tidak hanya menjadi penutup rangkaian pelatihan, tetapi juga menjadi momen apresiasi kepada siswa atas partisipasi aktif mereka selama kegiatan berlangsung. Dalam sesi ini, siswa diminta untuk menyelesaikan sebuah proyek kecil menggunakan *Python*, yang sekaligus menjadi evaluasi atas apa yang telah mereka pelajari. Setelah itu, cinderamata diberikan kepada siswa sebagai bentuk penghargaan dari panitia. Momen ini berlangsung penuh semangat dan keakraban, mencerminkan keberhasilan pelatihan secara keseluruhan. Gambar 4 menunjukkan foto bersama setelah kegiatan berlangsung.

Sebagai penutup dari rangkaian kegiatan pelatihan, pada tanggal 25 November hingga 1 Desember 2023 dilakukan pembuatan luaran program. Luaran ini berupa berita yang dipublikasikan di media massa serta video dokumentasi yang diunggah pada kanal YouTube DRPM. Kegiatan ini bertujuan untuk mendokumentasikan seluruh rangkaian pelatihan sekaligus memberikan informasi kepada khalayak luas mengenai manfaat kegiatan ini.

Pretest dan *post-test* dilaksanakan sebagai metode evaluasi untuk mengukur efektivitas pelatihan dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap pemrograman komputer. Berdasarkan hasil yang diperoleh, terjadi peningkatan nilai pada 88.89% siswa, dengan rata-rata kenaikan skor sebesar 10% dari *pretest* ke *post-test*. Peningkatan ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang diterapkan dalam pelatihan, termasuk penggunaan modul yang sistematis serta pendekatan praktik langsung, mampu membantu siswa memahami konsep dasar pemrograman dengan lebih baik. Selain itu, hasil ini juga mengindikasikan bahwa program pelatihan tidak hanya meningkatkan wawasan siswa mengenai pemrograman, tetapi juga membangun keterampilan mereka dalam menerapkan konsep yang telah dipelajari secara lebih efektif. Dengan demikian, pelatihan ini terbukti memberikan

dampak positif dalam membekali siswa dengan keterampilan dasar pemrograman yang dapat bermanfaat bagi pendidikan mereka di jenjang berikutnya.



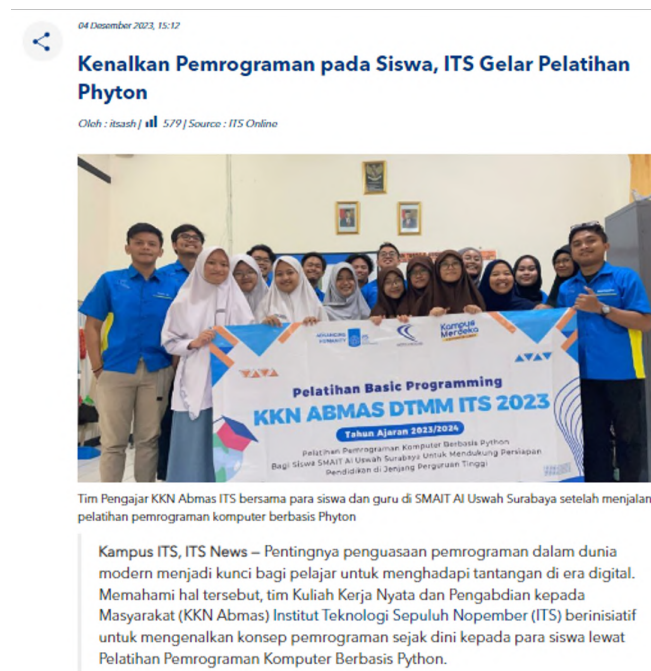
Gambar 4 Foto bersama setelah kegiatan.

4.3 | Hasil Luaran

Luaran dari program ini diharapkan dapat menjadi bentuk nyata dari hasil pelaksanaan kegiatan pelatihan pemrograman komputer berbasis *Python*. Terdapat dua luaran utama yang direncanakan, yaitu publikasi dalam bentuk berita di media massa dan video dokumentasi yang akan diunggah di kanal *YouTube* DRPM.

1. Berita Media Massa

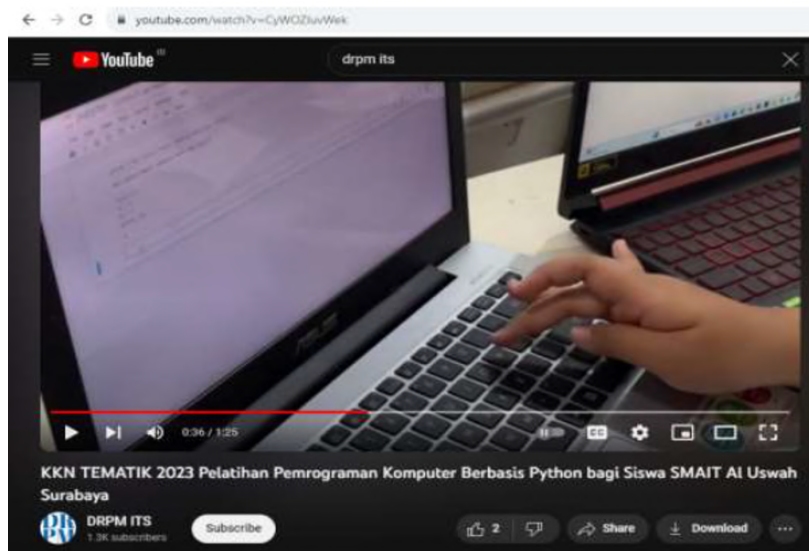
Berita terkait dengan program KKN ini dapat diakses kanal media massa pada URL berita *online* yang terdaftar di <https://www.its.ac.id/news/2023/12/04/kenalkan-pemrograman-pada-siswa-itsgelar-pelatihan-python/>



Gambar 5 Berita pelatihan pemrograman komputer berbasis *python* pada kanal berita ITS News.

2. Video Dokumentasi

Video dokumentasi kegiatan pelatihan pemrograman komputer berbasis *Python* dapat diakses melalui platform YouTube DRPM pada URL: <https://www.youtube.com/watch?v=CyWOZIuvWek>



Gambar 6 Dokumentasi situs *youtube* pada Video Pelatihan Pemrograman Komputer Berbasis *Python*.

4.4 | Kebermanfaatan

Kegiatan Pelatihan Pemrograman Komputer Berbasis *Python* bagi Siswa SMAIT AI-Uswah Surabaya ini memiliki berbagai kebermanfaatan yang positif, yaitu :

1. Memperoleh dan Memperluas Ilmu Pengetahuan Teknologi yang Baru, Dengan adanya kegiatan pelatihan ini, para siswa SMAIT AI-Uswah memperoleh suatu ilmu pengetahuan teknologi yang baru bagi mereka karena pada kurikulum SMA saat ini tidak ada pembelajaran terkait dengan pemrograman *Python* sehingga para siswa juga dapat memperluas ilmu pengetahuan dalam bidang teknologi.
2. Meningkatkan Kreativitas, Para siswa dapat menggunakan pemrograman *Python* untuk mempermudah kehidupan akademik atau kehidupan sehari-hari mereka. Pemrograman *Python* dapat melakukan perhitungan dan analisa dalam waktu yang singkat dan hasil yang akurat.
3. Pembekalan Siswa di Jenjang Perguruan Tinggi, Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan siswa-siswi SMAIT AI Uswah Surabaya telah *familiar* dan tidak mengalami banyak kesulitan apabila dipertemukan dan mempelajari kembali pemrograman komputer di jenjang perguruan tinggi nanti.
4. Mempersiapkan Siswa dalam Perkembangan Teknologi yang Pesat, Perkembangan teknologi yang semakin pesat membuat para siswa harus untuk beradaptasi terhadapnya sehingga dengan kegiatan pelatihan ini mampu mempersiapkan siswa dalam perkembangan teknologi dalam pemrograman komputer.

Berdasarkan beberapa kebermanfaatan tersebut, kegiatan Pelatihan Pemrograman Komputer Berbasis *Python* bagi Siswa SMAIT AI-Uswah Surabaya diharapkan akan selalu memberikan dampak positif bagi siswa SMAIT AI-Uswah. Apabila ilmu pengetahuan *Python* ini senantiasa dipelajari dan dipahami dengan baik, maka akan membantu para siswa dalam menghadapi perkembangan teknologi yang pesat ini dan menjadi bekal bagi mereka di jenjang perguruan tinggi nanti.

5 | KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan Pelatihan Pemrograman Berbasis *Python* bagi siswa SMAIT Al-Uswah Surabaya berhasil memberikan kontribusi dalam membantu siswa mempelajari perkembangan teknologi terkini. Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan siswa-siswi SMAIT Al-Uswah dapat lebih *familiar* dengan pemrograman komputer sehingga tidak menghadapi banyak kesulitan saat mempelajari kembali topik tersebut di jenjang perguruan tinggi nantinya. Kegiatan ini pun dianggap berhasil sebab mampu meningkatkan pemahaman siswa, yaitu terdapat 88.89% siswa yang nilainya meningkat

Untuk keberlanjutan program ini, beberapa saran perlu dipertimbangkan. Pertama, antusiasme dan semangat para siswa terhadap kegiatan pelatihan harus dipertahankan, karena hal tersebut menjadi faktor utama keberhasilan program ini. Kesulitan dalam mempelajari *Python* yang dapat menurunkan semangat siswa perlu ditangani dengan lebih baik. Kedua, pemantauan yang lebih intensif oleh para *trainer* dan anggota KKN sangat diperlukan untuk membantu siswa dalam mengatasi permasalahan atau kesulitan yang mereka hadapi selama proses belajar pemrograman *Python*.

6 | UCAPAN TERIMA KASIH

Pengabdian masyarakat ini dibiayai oleh Direktorat Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya melalui skema Pengabdian Masyarakat Dana Departemen sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian No: 2565/PKS/ITS/2023 pada tanggal 26 Juni 2023.

Referensi

1. Suryoprayogo A. Implementasi Algoritma Brute Force pada Perancangan Aplikasi Kamus Bahasa Sunda Berbasis Android. *Jurnal Informatika dan Bisnis* 2019;5(2):65–71.
2. Naufal M. Analisa Teknik Pembelajaran dan Pengajaran pada Universitas dan Industri. *Jurnal Informatika dan Multimedia* 2018;10(2):83–88.
3. Hendrian S, Himawan I, Aditya DY. Penerapan Bahasa Pemrograman Web sebagai Peningkatan Pengetahuan Teknologi Informasi. *KAPAS: Kumpulan Artikel Pengabdian Masyarakat* 2022;1(1):72–79.
4. Musfika R, Akbar I, Dewi SV, Aziz AS. E-Module Bahasa Pemrograman Java Berbasis Exe-Learning. *Jurnal Pendidikan dan Konseling* 2023;5(2):3364–3370.
5. Ritonga A, Yahfizham Y. Studi Literatur Perbandingan Bahasa Pemrograman C++ dan Bahasa Pemrograman Python pada Algoritma Pemrograman. *Jurnal Teknik Informatika dan Teknologi Informasi* 2023;3(1):56–63.
6. Dhruv AJ, Patel R, Doshi N. Python: The Most Advanced Programming Language for Computer Science Applications. In: *Proceedings of the 3rd International Conference on Advanced Information Science and System, ICISS 2020 SCITEPRESS*; 2021. p. 292–299.
7. Tamam MB, Asbari M. Introduction to Python Programming Language for Students at MTsN 4 Pandeglang School. *Journal of Community Service and Engagement* 2022;2(1):35–42.
8. Nitnaware R. Basic Fundamental of Python Programming Language and The Bright Future. *Journal of Emerging Technologies and Innovative Research (JETIR)* 2019;6(6):C306–C311.
9. Srinath KR. Python – The Fastest Growing Programming Language. *International Journal of Creative Research Thoughts (IJCRT)* 2017;7(7).
10. Lee KD, Hubbard S. In: *Python Programming 101* Springer; 2015. .
11. Li K. The Influence of Python on Logical Thinking and Analysis of Teaching Countermeasures. In: *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1744; 2021. p. 042078.

Cara mengutip artikel ini: Rasyida, A., Ardhyananta, H., Hidayat, M. I. P., Wicaksono, S. T., Susanti, D., Nurdiansah, H., Andini, E. F., (2025), Pelatihan Pemrograman Komputer Berbasis Python bagi Siswa SMAIT Al Uswah Surabaya, *Sewagati*, 9(3):756–765, <https://doi.org/10.12962/j26139960.v9i3.2599>.