

Pelatihan dasar pemrograman untuk membangkitkan minat siswa pada dunia pemrograman di SMA Kartini Batam

Nadia Widari Nasution¹, Joni Eka Candra², Fidya Farasalsabila¹, Widya Reza³, Okki Kurnia⁴, Devid Trinaldo Simatupang⁴

¹Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Batam, Indonesia

²Teknik Komputer, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Batam, Indonesia

³Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Imam Bonjol Padang, Indonesia

⁴Kewirausahaan, Institut Teknologi dan Bisnis Indobaru Nasional, Indonesia

Penulis korespondensi : Nadia Widari Nasution

E-mail : widari@iteba.ac.id

Diterima: 13 Agustus 2025 | Direvisi: 22 September 2025 | Disetujui: 24 September 2025 | Online: 29 September 2025
© Penulis 2025

Abstrak

Tuntutan global menuntut dunia pendidikan untuk selalu dan senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam peningkatan mutu pendidikan. SMA Kartini Batam adalah sekolah menengah atas swasta di Batam, Kepulauan Riau. Dengan visi dan misi yang jelas, SMA Kartini di Yayasan Keluarga Batam bertujuan untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang dinamis, inklusif, dan mendukung pengembangan karakter positif. Pemrograman Dasar adalah salah satu mata pelajaran dasar dalam bidang Teknologi, Informasi, dan Komunikasi (TIK). Pada pembelajaran sekarang ini sangat penting memiliki pengetahuan TIK. Namun, SMA Kartini Batam belum terbiasa menggunakan bahasa pemrograman Python untuk pemrograman. Oleh karena itu, dasar pemrograman penting dipelajari khususnya siswa/i jurusan teknik informatika dan komputer. Menerapkan dasar pemrograman di sekolah dapat membantu meningkatkan minat siswa dalam bidang teknologi seperti pembuatan aplikasi, game dan website. Dengan adanya pelatihan dasar pemrograman bagi siswa/i SMA Kartini Batam sebagai landasan yang penting untuk mempelajari bahasa pemrograman dan mengembangkan keterampilan pemrograman. Python merupakan bahasa pemrograman yang populer dan mudah dipelajari. Python banyak digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, data science, dan machine learning. Menerapkan dasar pemrograman di sekolah juga dapat membantu meningkatkan minat siswa dalam bidang teknologi seperti pembuatan aplikasi, game dan website.

Kata kunci: teknologi; dasar pemrograman; python; minat siswa; mutu pendidikan.

Abstract

Global demands require the world of education to always and continuously adapt to technological developments in efforts to improve the quality of education. SMA Kartini Batam is a private high school in Batam, Riau Islands. With a clear vision and mission, SMA Kartini at the Batam Family Foundation aims to create a dynamic, inclusive learning environment and support positive character development. Basic Programming is one of the basic subjects in the field of Technology, Information, and Communication (ICT). In today's learning, it is very important to have knowledge of ICT. However, SMA Kartini Batam is not yet accustomed to using the Python programming language for programming. Therefore, basic programming is important to learn, especially for students majoring in informatics and computer engineering. Implementing basic programming in schools can help increase student interest in technology fields such as application, game and website development. With basic programming training for SMA Kartini Batam students as an important foundation for learning programming languages and developing programming skills. Python is a popular and easy-to-learn programming

language. Python is widely used in software development, data science, and machine learning. Implementing basic programming in schools can also help increase student interest in technology fields such as application, game and website development.

Keywords: technology; basic programming; python; student interests; quality of education.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk bidang Pendidikan. Kompetensi digital menjadi salah satu keterampilan esensial abad ke-21 yang perlu dimiliki oleh peserta didik untuk dapat bersaing di era global. Kompetensi ini tidak hanya mencakup kemampuan dalam menggunakan perangkat teknologi, tetapi juga kemampuan dalam memahami, menciptakan, dan mengelola informasi secara digital.

Alasan utama bahwa ilmu computer sekarang harus menjadi ilmu dasar yang sangat diperlukan pada setiap sekolah karena dengan ilmu ini siswa diberikan kemampuan untuk memikirkan sebuah masalah dengan cara yang berbeda. Fokus dari kegiatan pengabdian ini adalah peningkatan kompetensi digital siswa melalui pelatihan dasar pemrograman untuk membangkitkan minat siswa.

Mitra dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) ini adalah SMA Kartini. SMA Kartini Batam adalah sekolah menengah atas swasta di Batam, Kepulauan Riau. Sekolah ini di bawah naungan Yayasan Keluarga Batam (YKB). SMA Kartini Batam beralamat di Jl. Budi Kemuliaan No.01 Kampung Seraya Kota Batam dan didirikan pada tanggal 17 Juli 1983. Dengan visi dan misi yang jelas, SMA Kartini di Yayasan Keluarga Batam bertujuan untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang dinamis, inklusif, dan mendukung pengembangan karakter positif. Melalui upaya ini, SMA Kartini berkomitmen untuk melahirkan generasi penerus yang tidak hanya memiliki keunggulan akademis, tetapi juga berdaya saing global, berkarakter, dan siap menghadapi tantangan kompleks di masa depan. Dengan pendekatan holistik ini, SMA Kartini terus menjadi salah satu lembaga pendidikan menengah atas terkemuka di Batam, berkontribusi pada peningkatan kualitas sumber daya manusia di wilayah tersebut. (Sumber: <https://smakartinibatam.sch.id/>)

Sekolah Kartini terus berupaya melakukan pelayanan yang prima bagi seluruh siswanya. Atas terpenuhinya seluruh standar pendidikan di seluruh Sekolah Kartini, maka di usia 45 tahun Yayasan Keluarga Batam, delapan Sekolah Kartini telah meraih predikat Sekolah Terakreditasi A, enam Sekolah Penggerak dan dua sekolah yaitu SMA dan SMK Kartini menjadi Sekolah Rujukan Nasional.

Berbagai prestasi yang telah diraih oleh siswa siswi Sekolah Kartini, semakin menambah kepercayaan masyarakat dan pemerintah kepada Sekolah Kartini yang sampai saat ini masih memegang teguh prinsip dan falsafah Kartini, dengan komitmen layanan Pendidikan Tanpa Gagal untuk tercapainya visi penyelenggaraan Sekolah Kartini yang berkeunggulan, modern, ramah anak dan berwawasan Internasional dalam satu kesatuan layanan Prima di Sekolah Kartini.

Pemrograman Dasar adalah salah satu mata pelajaran dasar dalam bidang Teknologi, Informasi, dan Komunikasi (TIK) (Bagus Hardiansyah, Aidil Primasetya Armin, and Agyl Ardi Rahmadi 2023). TIK merupakan peningkatan dibidang teknologi informasi komputer. Dimana pada zaman sekarang memiliki pengetahuan untuk mengikuti perkembangan teknologi. Pada pembelajaran sekarang ini sangat penting memiliki pengetahuan TIK. Tuntutan global menuntut dunia pendidikan untuk selalu dan senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam peningkatan mutu pendidikan (Nadya Nirwangga Putri 2022).

Manfaat dari pelatihan dasar pemrograman Python ini yaitu siswa dapat memahami dasar algoritma pemrograman, mampu mengelola data menggunakan Python, mampu membuat program aplikasi, mampu memahami konsep-konsep dasar pemrograman, mampu mengaplikasikannya dalam berbagai bidang. Python merupakan bahasa pemrograman yang populer dan mudah dipelajari. Python banyak digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, data science, dan Machine Learning.

Pelatihan dasar pemrograman untuk membangkitkan minat siswa pada dunia pemrograman di SMA Kartini Batam

Dengan adanya pelatihan dasar pemrograman bagi siswa/i SMA Kartini Batam sebagai landasan yang penting untuk mempelajari bahasa pemrograman dan mengembangkan keterampilan pemrograman (Yulisman, Rahmalisa, and Kurniawan 2022). Dasar pemrograman juga membantu dalam memecahkan masalah dan mengembangkan solusi yang tepat.

METODE PELAKSANAAN

Persiapan dan Koordinasi

Sebelum kegiatan dilaksanakan maka dilakukan persiapan sebagai berikut:

1. Identifikasi Kebutuhan
 - ✓ Melakukan survei awal di SMK Kartini Batam untuk mengidentifikasi kebutuhan spesifik terkait laboratorium komputer dan kebutuhan pelatihan.
 - ✓ Bertemu dengan kepala sekolah dan guru-guru untuk memahami ekspektasi dan mendapatkan masukan mengenai program.
2. Perencanaan Detail Program
 - ✓ Membuat jadwal pelaksanaan program termasuk praktikum untuk siswa/i, evaluasi dan pengukuran pengetahuan berupa kuesioner yang akan dibagikan setelah pelatihan selesai.
 - ✓ Menyusun anggaran yang mencakup biaya pelatihan dan peralatan penunjang.
3. Penyediaan Laboratorium Komputer
 - ✓ Melakukan instalasi software (Python IDLE) pada komputer/ PC untuk peserta atau siswa/i yang ikut pelatihan dasar pemrograman sebanyak 15 komputer/ PC.

Pelaksanaan Praktikum

1. Sesi Pengenalan
 - ✓ Mengadakan sesi pengenalan bagi siswa/i tentang dasar pemrograman (Python).
 - ✓ Menjelaskan tujuan dan manfaat dari kegiatan ini dalam pembelajaran siswa/i.
2. Kegiatan Pelatihan
 - ✓ Menyelenggarakan praktikum selama 1 hari selama 150 menit dimana siswa/i sebanyak 15 orang yang dipilih secara acak sebagai perwakilan dari setiap kelas khususnya kelas XI.
 - ✓ Memberikan materi dasar pemrograman menggunakan bahasa pemrograman Python.

Evaluasi dan Pengukuran Pengetahuan

Tim pengabdian akan melakukan evaluasi dan pengukuran pengetahuan peserta atau siswa/i tentang dasar pemrograman menggunakan bahasa pemrograman Python melalui kuesioner menggunakan Skala Likert (Al Qorni et al. 2023).

Dengan metode pelaksanaan yang terstruktur ini, diharapkan program pengabdian "Pelatihan Dasar Pemrograman Untuk Membangkitkan Minat Siswa Pada Dunia Pemrograman di SMA Kartini Batam" dapat berjalan dengan efektif dan memberikan manfaat dan ilmu baru bagi siswa/i .

HASIL DAN PEMBAHASAN

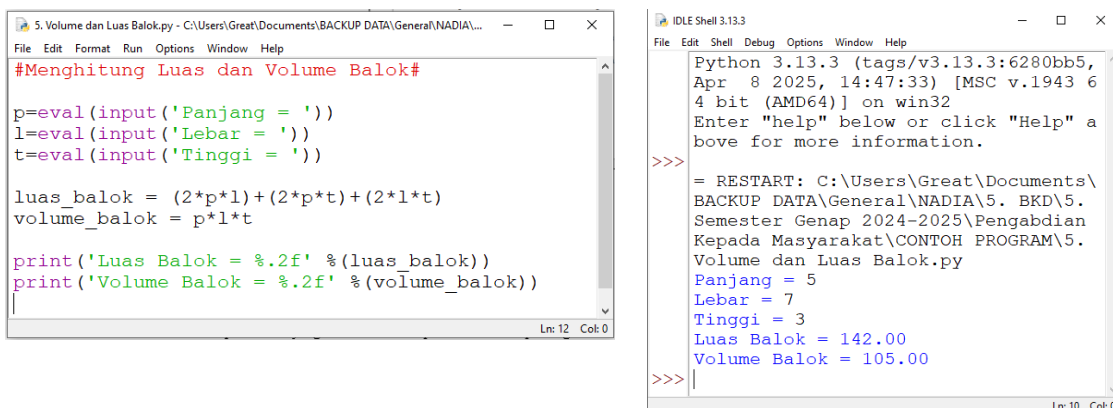
Proses Pelaksanaan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilakukan oleh tim terdiri dari dosen sebagai pembicara dan mahasiswa sebagai tenaga teknis. Berdasarkan observasi langsung, wawancara, dan pelaksanaan tanya jawab kepada peserta PkM selama kegiatan dapat menghasilkan hasil sebagai berikut:

1. Peningkatan pengetahuan dan pemahaman pada siswa/i SMA Kartini Batam tentang dasar pemrograman.
2. Peningkatan pengetahuan dan pemahaman pada siswa/i SMA Kartini Batam khususnya tentang bahasa pemrograman khususnya pemrograman Python.
3. Peningkatan pengetahuan dan pemahaman pada siswa/i SMA Kartini Batam tentang penggunaan aplikasi Python IDLE.

Pelatihan dasar pemrograman untuk membangkitkan minat siswa pada dunia pemrograman di SMA Kartini Batam

Para peserta didik siswa/i SMA Kartini Batam mulai diajarkan langkah-langkah menggunakan Python IDLE sebagai editor menulis baris kode bahasa pemrograman bahasa Python pada pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat. Adapun tampilan program pada Python IDLE seperti gambar 1.



Gambar 1. Interface Python IDLE

Adapun materi yang diberikan dalam pelatihan bahasa pemrograman bahasa python pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SMA Kartini Batam, yaitu:

1. Pengenalan Dasar Python
2. Variabel dan Tipe Data
3. Contoh Program Python

Suasana pelaksanaan praktikum dasar pemrograman dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Pelaksanaan Praktikum Dasar Pemrograman

Setiap pemberian materi kepada peserta didik siswa/i SMA Kartini Batam dalam pembelajaran bahasa pemrograman Python, Tim PkM SMA Kartini Batam selalu mendampingi serta mengarahkan

Pelatihan dasar pemrograman untuk membangkitkan minat siswa pada dunia pemrograman di SMA Kartini Batam

jika di dalam proses pembelajaran terdapat kendala dalam proses pembelajaran langsung dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Pendampingan Peserta Didik

Jumlah peserta dalam kegiatan pengabdian ini hanya berjumlah 15 orang siswa dikarenakan keterbatasan fasilitas yang ada di Sekolah seperti komputer/PC yang memadai. Diakhir pelaksanaan kegiatan diadakan foto bersama pada semua peserta pelatihan siswa/i dan para guru di SMA Kartini Batam.



Gambar 4. Foto Bersama Seluruh Peserta dan Guru

Pelatihan dasar pemrograman untuk membangkitkan minat siswa pada dunia pemrograman di SMA Kartini Batam



Gambar 5. SMA Kartini Batam

Evaluasi

Untuk mengevaluasi dan mengukur hasil pelatihan bahasa pemrograman Python, melalui kuesioner yang diisi oleh peserta didik dimana kuesioner dibagikan oleh Tim PkM. Suatu kuesioner dapat dikatakan valid apabila pernyataan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan suatu keputusan yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Indikator dinyatakan valid jika memiliki *loading factor* $> 0,7$ terhadap konstruk yang dituju. Sedangkan uji realibilitas digunakan untuk memastikan apakah kuesioner penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data variabel reliabel atau tidak. Uji reabilitas pada PLS dapat dilihat dari nilai *composite reliability*, dimana nilainya harus diatas 0,7 sehingga dapat dikatakan reliabel.

Untuk skala pengukuran pada penelitian ini adalah skala likert, dapat dilihat pada tabel Skala pengukuran ini menyatakan nilai variabel yang dinyatakan dalam bentuk angka, sehingga lebih akurat, dan efisien. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang kejadian tertentu. Dengan menggunakan skala likert, setiap jawaban dihubungkan dengan bentuk pernyataan positif dan negatif.

Tabel 1. Skala Likert Jawaban Kuesioner

No.	Kriteria	Skor
1.	Sangat Paham	4
2.	Cukup Paham	3
3.	Sedikit Paham	2
4.	Tidak Paham	1

Adapun variabel-variabel yang diukur dijelaskan dalam beberapa indikator dan sub indikator. Sub indikator ini dijadikan sebagai dasar untuk menyusun item-item instrumen yang berupa pernyataan dalam sebuah komentar.

Pelatihan dasar pemrograman untuk membangkitkan minat siswa pada dunia pemrograman di SMA Kartini Batam

Tabel 2. Indikator dan Sub Indikator Variabel Konsep Logika dan Pemrograman

No.	Indikator	Sub Indikator
1.	Memahami Algoritma	Kemampuan mendefinisikan, menjelaskan, dan membuat algoritma secara runtut dan tepat untuk menyelesaikan suatu masalah.
2.	Pembuatan Flowchart	Kemampuan mengubah algoritma menjadi bentuk visual flowchart yang logis.

Tabel 3. Indikator dan Sub Indikator Variabel Mekanisme Input/Output

No.	Indikator	Sub Indikator
1.	Penggunaan	Kemampuan memahami cara melakukan input data dari pengguna dan menampilkan output program.

Tabel 4. Indikator dan Sub Indikator Variabel Keterampilan Coding dan Debugging

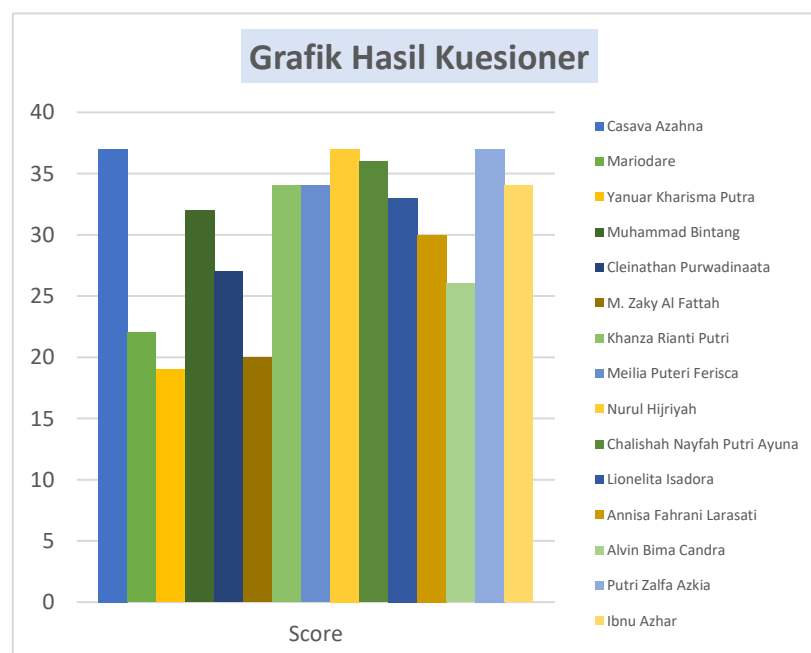
No.	Indikator	Sub Indikator
1.	Kemampuan Coding	Kemampuan menulis kode program yang fungsional dan sesuai dengan logika yang telah dirancang.
2.	Kemampuan Debugging	Kemampuan mengidentifikasi dan memperbaiki error atau kesalahan dalam kode program.

Evaluasi Aspek Penilaian

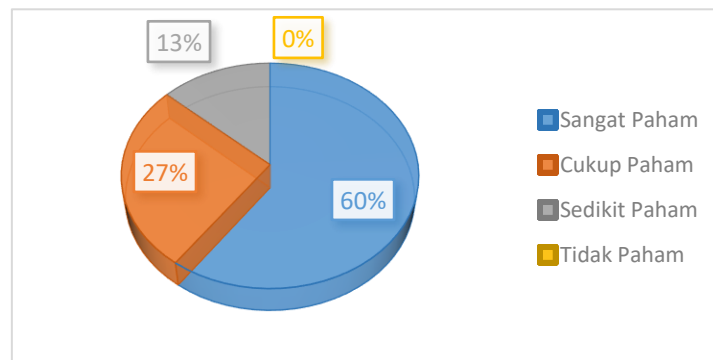
Aspek Penilaian terdiri dari aspek kognitif, aspek psikomotorik, dan aspek afektif.

- Aspek kognitif : Kemampuan memahami konsep-konsep pemrograman.
- Aspek psikomotorik : Kemampuan praktik menulis kode dan membuat program.
- Aspek afektif : Sikap seperti disiplin, tanggung jawab, dan percaya diri saat melakukan tugas pemrograman.

Berikut hasil kuesioner dapat dilihat pada gambar 6.

**Gambar 6.** Grafik Hasil Kuesioner Peserta

Presentase tingkat pemahaman peserta pelatihan berdasarkan materi pelatihan melalui kuesioner dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Grafik Presentase Tingkat Pemahaman Peserta

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan PkM ini disambut antusias oleh pihak sekolah, guru dan seluruh siswa/i SMA Kartini Batam. Mereka mendukung seluruh kegiatan Program Pengabdian Masyarakat. Hal ini terlihat dari para peserta pelatihan aktif dan bersemangat dalam mengikuti semua kegiatan dan materi yang diberikan. Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat, peserta didik siswa/i SMA Kartini Batam yang dilaksanakan pada hari Rabu, 6 Agustus 2025, dapat disimpulkan bahwa pelatihan bahasa pemrograman Python dan penggunaan aplikasi Python IDLE dilaksanakan dengan sukses dan lancar sesuai dengan rencana dan hasilnya dapat memberikan tingkat pemahaman kepada peserta pelatihan yaitu materi penggunaan Python IDLE sebanyak 60% yang sangat paham, 27% yang cukup paham, 13% yang sedikit paham, dan 0% yang tidak paham.

Adapun saran untuk perbaikan kegiatan yang akan datang adalah perlunya dilakukan pelatihan yang berkelanjutan untuk peningkatan kompetensi keilmuan dan keahlian bagi peserta didik siswa/i SMA Kartini Batam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada LPPM Institut Teknologi Batam yang sudah memberikan dukungan baik pendanaan maupun fasilitas. Selain itu, ucapan terimakasih kami sampaikan kepada Kepala Sekolah dan Guru SMA Kartini Batam yang sudah menjalin kerjasama sehingga kegiatan pengabdian ini dapat berjalan dengan sukses dan lancar.

DAFTAR RUJUKAN

- Hardiansyah, B., Armin, A. P., & Rahmadi, A. A. (2023). Implementasi aplikasi game menggunakan Scratch dalam meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(4), 707–716. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v3i4.6464>
- Ismail, A. D. (2025). Peningkatan keterampilan guru sekolah dasar dalam mengembangkan modul digital interaktif bilingual berbasis kearifan lokal. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9(4), 2082–2092.
- Putri, N. N. (2022). Pelatihan teknologi informasi dan komunikasi bagi siswa sekolah dasar di SD Negeri 2 Sengon. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 3957–3962. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v2i2.2644>
- Al Qorni, Q., Pamungkas, D. P., Wibowo, S. A., Syawalludin, M. F., Sihotang, T. Y., & Hartati, E. (2023). Pelatihan pembelajaran dasar pemrograman menggunakan bahasa Python. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 116–121.
- Safitri, R., Jamal, A., Ripmiatin, E., Hermawan, D., & Supriyanto, A. (2019). Pengenalan dan pelatihan pemrograman dasar. *Pemberdayaan Masyarakat Universitas Al Azhar Indonesia*, 1(1), 1–6.

Pelatihan dasar pemrograman untuk membangkitkan minat siswa pada dunia pemrograman di SMA Kartini Batam

- Yulisman, Y., Rahmalisa, U., & Kurniawan, B. (2022). Pelatihan membangun aplikasi sederhana berbasis Android dan web tanpa koding bagi siswa SMK Muhammadiyah 3 Terpadu Pekanbaru. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 3545–3558. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v2i1.2097>
- S, M., WS, L., & T, T. (2024). Pelatihan pemrograman dasar menggunakan bahasa Python pada SMK Methodist Tanjung Morawa. *RESWARA J Pengabdi Kpd Masy*, 5(1), 49–55.
- N, A., & A, M. (2024). Pelatihan dasar-dasar pemrograman Java menggunakan aplikasi Netbeans SMK Kristen Palopo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 21–26.
- T, E., D, A., Pratama, D., & Multi Data Palembang U. (2023). Pelatihan dasar pemrograman bahasa C pada SMK Negeri 4 Palembang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 2023.
- Nirraca, M., Hartanto, S., Bororing, V. D. G., Indrahadi, F., Virgiansyah, M. R., & Hartati, E. (2023). Sosialisasi praktek pemrograman Python menggunakan Google Colab kepada murid sekolah menengah atas Methodist 1 Palembang. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 141–146.