



Pelatihan Pemrograman Dasar Python Sebagai Upaya Meningkatkan Minat Siswa di Bidang Informatika

Masna Wati^{*1}, Heliza Rahmania Hatta², Andi Alfian Bahtiar³, Muhamad Gusti Keyandi Ervan⁴,
 Hendi⁵, Fazri Rahmad Nor Gading⁶, Alan Nuzulan⁷, Wahyu Harry Saputra Sembiring⁸
^{1,2,3,4,5,6,7,8}Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman, Samarinda

Article Info

Article history:

Received July 29, 2023

Revised November 15, 2023

Accepted December 17, 2023

Keywords:

Pelatihan,
 Pemrograman,
 Python

ABSTRACT (10 PT)

Pada era teknologi dan digitalisasi ini, peluang kerja yang membutuhkan keahlian program aplikasi menggunakan bahasa pemrograman Python sangat besar. Namun, pengenalan program aplikasi Python ini masih terbilang jarang di kalangan anak-anak sekolah di Indonesia. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk membekali wawasan dan pengalaman di bidang pemrograman terutama bahasa pemrograman Python yang dapat menunjang kemampuan siswa sehingga mempunyai modal untuk bekerja dan bisa bersaing di dunia atau di tingkat pendidikan yang lebih tinggi. Pelaksanaan kegiatan berlokasi di SMA Negeri 11 Samarinda. Metode pemecahan masalah yang digunakan dalam pengabdian pada masyarakat ini berupa pelatihan melalui metode ceramah, diskusi dan praktik. Tahap pelaksanaan kegiatan ini dimulai dari tahap persiapan, terdiri dari survei lokasi dan penyusunan modul materi pelatihan Python, serta tahap pelaksanaan pelatihan selama 4 hari. Hasil pelaksanaan kegiatan Kegiatan mendapatkan respon dan antusias dari para peserta dan pengurus sekolah, dimana 70,3% menilai kegiatan berjalan sangat baik. Materi yang diberikan kepada peserta dapat diterima dengan baik dan dipahami oleh peserta. Kegiatan pengabdian ini telah menambah minat, wawasan dan keterampilan dasar siswa dalam mengasai bahasa pemrograman Python, 64,9% peserta menyatakan pelatihan ini sangat bermanfaat.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Masna Wati^{*}

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman
 Kampus Unmul Gunung Kelua, Samarinda 75119, Kalimantan Timur, Indonesia
 Email: masnawati@fkti.unmul.ac.id

1. PENDAHULUAN

Pengetahuan teknologi informasi sudah menjadi kebutuhan yang wajib dipenuhi seseorang. Hal tersebut dikarenakan hampir sebagian besar kegiatan sehari-hari seseorang melibatkan bantuan teknologi informasi baik kegiatan belajar mengajar, bekerja di instansi maupun berwirausaha [1], [2]. Selain itu juga pengetahuan teknologi informasi merupakan modal utama seseorang untuk dapat bersaing di era globalisasi dan kemajuan zaman yang akan datang. Program aplikasi komputer merupakan salah satu dari banyak teknologi komputer yang banyak diterapkan dalam institusi pemerintahan, dunia kerja dan wirausaha serta pendidikan. Hal ini dikarenakan program aplikasi komputer dapat digunakan untuk mempermudah dan mengurangi tingkat kesalahan dalam bekerja maupun berwirausaha maupun mempermudah proses pembelajaran di sekolah dan kampus [3], [4], [5]. Contoh program komputer yang sering digunakan yaitu program perhitungan penjualan di toko/swalayan, program absensi otomatis, pengelolaan persuratan dan pengarsipan, program perhitungan jumlah pemilih dalam pemilu, aplikasi media pembelajaran [6].

Salah satu bahasa pemrograman komputer yang berkembang saat ini adalah Python [7]. Pengenalan program aplikasi Python ini masih terbilang jarang di kalangan anak-anak sekolah di Indonesia. Di era

teknologi dan digitalisasi ini, peluang kerja yang membutuhkan keahlian program aplikasi menggunakan bahasa pemrograman Python sangat besar [8]. Pengenalan bahasa pemrograman khususnya Python sebaiknya dilakukan sejak anak-anak menginjak Sekolah Menengah Pertama (SMP) sehingga nantinya mereka tidak asing lagi dengan bahasa-bahasa pemrograman, seperti yang telah dilakukan oleh beberapa negara maju diantaranya Singapura, Inggris, Finlandia dan Amerika Serikat [9], [10]. Dengan memahami bahasa pemrograman anak-anak akan mempunyai wawasan yang dapat dijadikan bekal berupa ilmu aplikatif yang langsung bisa diterapkan dalam proses Pendidikan maupun dunia kerja.

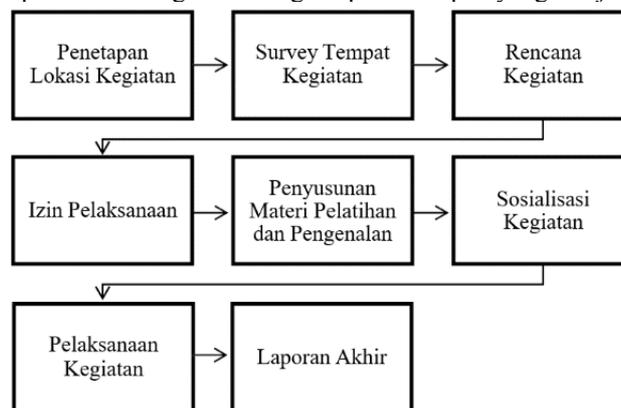
Karakter Gen Z yang menggunakan teknologi informasi secara intuitif dengan kecenderungan mereka untuk kurang berpikir dan mencari kesenangan. Fenomena ini menunjukkan Gen Z saat ini didominasi hanya sebagai penikmat atau penonton saja, hanya sedikit yang menggunakan teknologi untuk meningkatkan kemampuan dan kreativitas mereka. Peningkatan literasi teknologi dan digital sangat diperlukan guna merangsang siswa untuk dapat berpikir logis, meningkatkan kemampuan kreativitas dan pemecahan suatu masalah yang berhubungan dengan teknologi agar tidak sekedar menjadi penikmat teknologi saja [11], [12], [13].

Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 11 Samarinda merupakan salah satu pendidikan formal yang ada di kelurahan Sambutan. Kelurahan Sambutan merupakan kelurahan yang terletak di pinggir kota Samarinda dan pembelajaran tentang literasi teknologi di sekolah ini masih kurang. Sebaliknya pada era modern sekarang ini, jika tidak memiliki wawasan dan pengalaman di bidang teknologi maka anak-anak sulit bersaing dalam mendapatkan pekerjaan di masa depan. Berdasarkan latar belakang tersebut, dibutuhkan sebuah kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) guna membantu pihak sekolah memperkenalkan penerapan teknologi digital kepada para siswa. Selain itu, upaya ini untuk membekali ilmu kepada siswa berupa pengenalan sehingga bisa memiliki tambahan wawasan dan pengalaman tentang dunia pemrograman yang akan menjadi modal penting untuk bersaing di dunia kerja atau jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Oleh karena itu kegiatan edukasi dan pelatihan dalam mengenal algoritma dan membuat program aplikasi komputer sederhana menggunakan Python tepat dilakukan di SMA Negeri 11 Samarinda. Kegiatan pelatihan Bahasa pemrograman Python juga telah dilakukan di beberapa sekolah yang memberikan dampak positif bagi siswa [13], [14], [15], [16], [17], [18]. Selain itu, adanya pelatihan dengan tema “Python Education Learning and Training” dapat mengedukasi dan menambah wawasan para siswa terkait dunia programming yang dapat meningkatkan kepedulian pihak sekolah terhadap minat dan keterampilan siswa SMA Negeri 11 Sambutan dalam mempelajari dunia pemrograman.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di SMA Negeri 11 Samarinda, Kecamatan Sambutan, Kota Samarinda. Lokasi ini berjarak 7,9 kilometer dari Universitas Mulawarman dengan waktu tempuh kendaraan darat selama 25 menit. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2022 hingga Mei 2022 selama sembilan minggu. Metode pelaksanaan kegiatan mengacu pada tahapan yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan kegiatan

Uraian dari tahapan kegiatan pada Gambar 1 sebagai berikut:

1. Penetapan Lokasi Kegiatan
Tempat kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Jl. Bumi Sambutan Asri Jl. Pelita 4, Sambutan, Kec. Sambutan, Kota Samarinda, Kalimantan Timur 75253
2. Survey Tempat Kegiatan
Pada tahap survey, pengusul akan melakukan kunjungan ke lokasi mitra untuk tinjauan lingkungan sekitar. Selain itu, pada tahap ini akan dilakukan monitoring terhadap perkembangan sekolah sasaran. Setelah melakukan survey, akhirnya pengusul memilih SMA Negeri 11 Sambutan untuk sasaran pelaksanaan program ini.
3. Rencana Kegiatan

Tahap rencana kegiatan merupakan kegiatan untuk menyusun rancangan sebelum kegiatan pengabdian dilaksanakan, agar pelaksanaan berjalan dengan lancar. Pengusul berkoordinasi dengan pihak sekolah terkait pelaksanaan kegiatan yang akan dilakukan secara online atau offline.

4. Izin Pelaksanaan

Izin pelaksanaan merupakan salah satu aspek terpenting dalam tahapan pelaksanaan. Sebelum melakukan kegiatan tentu saja diperlukan izin dari pihak berwenang yaitu kepala SMA Negeri 11 Sambutan. Hal ini dilakukan untuk memastikan kelancaran kegiatan yang nantinya akan dilakukan.

5. Penyusunan Materi Pelatihan dan Pengenalan

Pengusul pada tahap ini membuat materi yang sesuai dengan tema yang diangkat. Penyusunan materi dilakukan dengan mengambil referensi dari beberapa website dan materi di internet yang disusun agar dapat dimengerti oleh para siswa/siswi.

6. Sosialisasi Kegiatan

Sosialisasi kegiatan ini dilakukan agar para siswa/siswi paham tentang materi yang akan disampaikan serta tujuan dari kegiatan yang akan dilaksanakan. Hal ini juga dilakukan agar peserta menjadi semakin banyak karena tertarik dengan kegiatan ini.

7. Pelaksanaan Kegiatan

Karena kondisi pandemi Covid-19 sudah mulai membaik, tidak menjadi masalah jika kegiatan dilaksanakan secara tatap muka/offline. Oleh karena itu pelaksanaannya dilakukan secara offline atau tatap muka. Berikut adalah rincian pelaksanaan kegiatan:

- a. Pelaksana akan membuka kegiatan yang disambut oleh Wakil Kepala SMA Negeri 11 Sambutan dan juga dosen pembimbing.
- b. Pelaksana akan memberikan materi tentang kegiatan Pembelajaran Algoritma dan Pelatihan Pemrograman Python Menggunakan Text Programiz (online).
- c. Pelaksana akan membuka sesi Tanya jawab agar para siswa/siswi yang masih kurang memahami materi yang diberikan menjadi lebih paham lagi.
- d. Setelah pelaksanaan akan ada evaluasi keberhasilan kegiatan dari tahapan awal sampai tahapan pelatihan ini dilakukan setelah masing-masing sesi kegiatan berakhir. Kemudian dilanjutkan evaluasi materi secara keseluruhan di akhir kegiatan. Indikator keberhasilan kegiatan ini dapat dilihat dari respon positif dari para peserta melalui evaluasi yang diberikan. Evaluasi kegiatan juga dilakukan berupa kuesioner yang diisi siswa/siswi terkait dengan kegiatan yang telah diikuti dengan tujuan untuk mengukur tingkat pemahaman peserta.

8. Laporan akhir

Pembuatan laporan akhir dari kegiatan dilakukan agar ada bukti nyata bahwa kegiatan tersebut telah dilaksanakan dimulai dari awal pembuatan laporan sesuai dengan hasil yang dicapai, lalu melakukan revisi jika memang ada kesalahan pada laporan atau kurang lengkap hingga laporan tersebut didapatkan dengan hasil yang baik dan memuaskan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini dikemas dalam bentuk pelatihan simulasi ipteks dengan materi Pembelajaran Algoritma dan Pemrograman Python Menggunakan Text Programiz (online). Kegiatan pelatihan ini terdiri dari pemaparan materi dan peserta melakukan praktik pemrograman pada tool Text Programiz. Langkah-langkah pelaksanaan kegiatan ini sebagai berikut:

1. Persiapan kegiatan meliputi:

- a. Kunjungan ke sekolah yang bertujuan untuk menjalin silaturahmi dan berkoordinasi dengan pihak SMA Negeri 11 Sambutan. Kegiatan ini juga meliputi survei dan observasi ketersediaan fasilitas mitra yang dibutuhkan pada kegiatan yang telah direncanakan. Hal ini dilakukan dalam rangka menjalin kerja sama yang kompak antara tim Pengabdian Masyarakat dan mitra.



Gambar 2. Persiapan Pelatihan Pemrograman dasar Phyton

- b. Administrasi yang berkaitan surat menyurat kepada Mitra seperti surat persetujuan ketersediaan dan kerja sama dengan Mitra.
 - c. Persiapan bahan atau materi yang akan disampaikan untuk sosialisasi dan pelatihan meliputi pencarian literatur tentang materi yang akan disampaikan.
2. Kegiatan Pelatihan meliputi:
- a. Pembukaan dan perkenalan kepada siswa/siswi SMK Negeri 11 Samarinda tentang kegiatan yang diselenggarakan.
 - b. Pemberian materi kepada peserta yang dilaksanakan di ruang laboratorium komputer selama empat 4 hari. Materi yang disampaikan terdiri dari Pengenalan *Algoritma* dan Pengenalan *Flowchart* pada hari pertama serta materi *Pengenalan Bahasa Pemrograman Python*, pengertian Variabel, Struktur Data, Percabangan, dan Fungsi-parameter disampaikan pada hari kedua, hari ketiga dan hari keempat. Dokumentasi pelaksanaan pelatihan terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pelaksanaan Pelatihan Pemrograman dasar Python

- c. Sesi diskusi dan tanya jawab dengan para peserta
Pada sesi ini pemateri memberikan pertanyaan kepada para peserta mengenai materi yang sedang diajarkan. Peserta yang mampu menjawab pertanyaan dari panitia ataupun dari pemateri akan diberi nilai keaktifan guna untuk menentukan peserta teraktif.
- d. Penutupan kegiatan meliputi pemberian doorprize kepada peserta yang memiliki nilai tertinggi saat final test dan foto bersama peserta sebagai dokumentasi kegiatan seperti terlihat pada Gambar 3. Kegiatan penutupan ditandai dengan pemberian kenang-kenangan kepada Mitra sebagai ucapan terima kasih karena telah bersedia menjadi mitra dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini yang terdokumentasi pada Gambar 3.

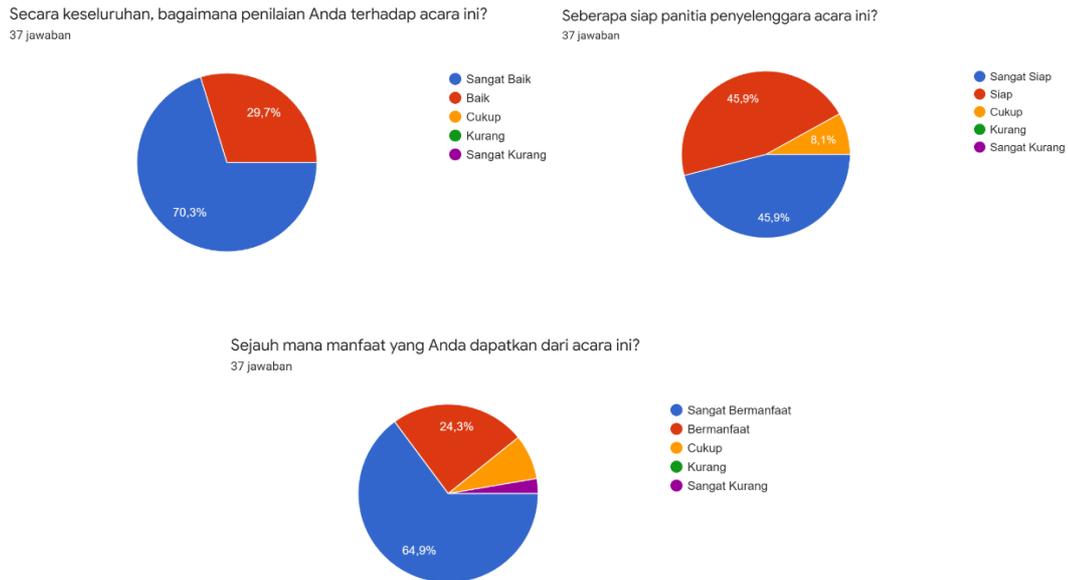


Gambar 3. Sesi Penutupan Kegiatan Pelatihan Pemrograman Python

3. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi terkait kegiatan yang sudah dilaksanakan dilakukan setiap kegiatan selesai. Evaluasi kegiatan dilakukan oleh peserta yang telah mengisi kuesioner evaluasi kegiatan yang disebarluaskan secara online melalui

Group What'sApp menggunakan Google Form dengan link <https://bit.ly/feedbackpelt>. Gambar 5.2.1 menampilkan Google Form kuesioner evaluasi kegiatan.



Gambar 4. Hasil Evaluasi Pelaksanaan Pelatihan Pemrograman Dasar Python

Berdasarkan Gambar 4, secara keseluruhan kegiatan pengabdian ini dapat dikatakan berhasil dengan persentase sebesar 70,3% peserta menilai kegiatan ini Sangat Baik. Indikator keberhasilan kegiatan ini dapat dilihat dari respon positif yang diberikan oleh para peserta berdasarkan hasil pengisian kuesioner. Peserta juga memberikan respon positif terhadap tim pelaksana dalam melaksanakan pelatihan ditunjukkan dengan penilaian sebesar 45,9% menyatakan pelatihan ini dipersiapkan dengan sangat baik serta 64,9% peserta menyatakan pelatihan ini sangat bermanfaat. Disisi lain, peserta juga memberikan saran terkait dengan penyampaian materi dengan durasi waktu penjelasan yang singkat sehingga durasi waktu pelatihan perlu ditingkatkan. Hal ini menjadi bahan evaluasi terhadap kegiatan pengabdian selanjutnya untuk mengalokasikan waktu penyampaian materi dan praktik yang lebih panjang.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan pemrograman dasar Python telah dilaksanakan kepada siswa SMA Negeri 11 Sambutan berjalan dengan lancar sesuai rancangan yang telah disusun meskipun ada beberapa kendala pada saat kegiatan tersebut berjalan. Kegiatan mendapatkan sambutan dan respon yang antusias dari para peserta dan pengurus sekolah. Materi yang diberikan kepada peserta dapat diterima dengan baik dan dipahami oleh peserta. Kegiatan pengabdian ini telah menambah minat, wawasan dan keterampilan dasar siswa dalam menguasai bahasa pemrograman Python.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada pihak sekolah terutama bapak Akhmad Wasis, M.Pd selaku Kepala SMA Negeri 11 Samarinda yang telah menyediakan sarana dan prasarana yang dibutuhkan sebagai bentuk dukungan dalam kegiatan ini. Selanjutnya, ucapan terima kasih juga diberikan kepada Fakultas Teknik Universitas Mulawarman yang telah memberi dukungan pendanaan pada kegiatan PKM ini melalui Surat Keputusan Kegiatan PKM No. 3861/UN17/HK.02.03/2022.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Banjarnahor *et al.*, *Pengantar Teknologi Informasi*, vol. 1, no. 1. Medan, Indonesia: UNPRI PRESS, 2023. Accessed: Jan. 20, 2024. [Online]. Available: <http://jurnal.unprimdn.ac.id/index.php/ISBN/article/view/3371/2166>
- [2] M. F. Nasrulloh, P. Wahono, F. N. Amanah, C. Mufarrohah, and W. S. Satiti, "Optimalisasi Penggunaan Aplikasi Open SID pada Sistem Administrasi Pemerintah Desa Gabusbanaran," *Jumat Informatika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 2, no. 3, pp. 142–146, 2021.
- [3] O. H. Prabowo, A. Merthayasa, and N. Saebah, "Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Manajemen Perubahan pada Kegiatan Bisnis di Era Globalisasi," *Syntax Idea*, vol. 5, no. 7, pp. 883–892, 2023.
- [4] S. Suyatno, "Peran Teknologi Terhadap Hukum Ekonomi," *IUS FACTI: Jurnal Berkala Fakultas Hukum Universitas Bung Karno*, vol. 1, no. 01 Juni, pp. 1–10, 2022.
- [5] M. Wati *et al.*, "Penerapan Tool Google Workspace untuk Meningkatkan Efektivitas Belajar Mengajar di SMAN 9 Samarinda," *Inovasi Teknologi Masyarakat (INTEKMAS)*, vol. 1, no. 1, pp. 29–35, 2023.

- [6] N. Puspitasari *et al.*, “Teknologi Arsip Digital sebagai Upaya Peningkatan Layanan Administrasi di Kelurahan Sungai Pinang Luar Kota Samarinda,” *Inovasi Teknologi Masyarakat (INTEKMAS)*, vol. 1, no. 1, pp. 8–14, 2023.
- [7] N. Hayati, F. Fauziah, N. D. Nathasia, H. Al Jafar, H. Oktaviana, and L. O. JS, “Pelatihan Machine Learning Menggunakan Pemrograman Python di SMK Dewantara Bekasi,” *Jurnal TUNAS*, vol. 4, no. 2, pp. 172–175, 2023.
- [8] M. Khiatuddin and M. Muhammad, *Memberantas Buta Program Dengan Bahasa Python*. Lampung: UPPM Universitas Malahayati, 2021.
- [9] A. Premana, A. P. Wijaya, R. R. Yono, and S. N. Hayati, “Media Pembelajaran Pengenalan Bahasa Pemrograman Pada Anak Usia Dini Berbasis Game,” *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika (TEKINFO)*, vol. 23, no. 2, pp. 66–75, 2022.
- [10] A. Zubaidi, A. H. Jatmika, W. Wedashwara, and A. Z. Mardiyansyah, “Pengenalan Algoritma Pemrograman Menggunakan Aplikasi Scratch Bagi Siswa Sd 13 Mataram,” *Jurnal Begawe Teknologi Informasi (Jbegati)*, vol. 2, no. 1, pp. 95–102, 2021.
- [11] I. Darmayanti, P. Subarkah, W. Fitrianiingsih, and R. Sadewo, “Pelatihan Web Programming Sebagai Upaya Mengembangkan Kemampuan Literasi Pada Generasi Z,” *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, vol. 6, no. 3, pp. 1109–1113, 2022.
- [12] S. T. Ghafara, N. Jalinus, A. Ambiyar, W. Waskito, and F. Rizal, “Pembelajaran Menggunakan TIK dapat Meningkatkan Literasi Peserta Didik Generasi Z Pada Kurikulum Merdeka,” *Jurnal SAINTIKOM (Jurnal Sains Manajemen Informatika dan Komputer)*, vol. 22, no. 2, pp. 241–251, 2023.
- [13] U. Habibah, R. Hasibuan, and S. Setyowati, “Keefektifan Literasi Digital untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis dan Mengungkapkan Bahasa Anak,” *Jurnal Pelita PAUD*, vol. 6, no. 1, pp. 81–91, 2021.
- [14] U. Habibah, R. Hasibuan, and S. Setyowati, “Keefektifan Literasi Digital untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis dan Mengungkapkan Bahasa Anak,” *Jurnal Pelita PAUD*, vol. 6, no. 1, pp. 81–91, 2021.
- [15] S. Saharuddin and M. W. Prihatmono, “Pengenalan dan Pelatihan Dasar Bahasa Pemrograman Python Pada Siswa/I SMA Negeri 3 Makassar,” *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, vol. 6, no. 4, pp. 2233–2237, 2022.
- [16] S. Tribethran, D. Daniel, R. Ferdynand, A. Saputra, H. Hansen, and M. R. Pribadi, “Pelatihan Pemrograman Dasar Python Dengan Memanfaatkan ChatGPT pada SMK Methodist 2 Palembang,” *Jumat Informatika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 4, no. 2, pp. 71–79, 2023.
- [17] S. Winardi, A. Andri, and N. P. Wong, “Pelatihan Python Sebagai Landasan Awal Belajar Pemrograman bagi Siswa/Siswi SMK Methodist Tanjung Morawa,” *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 4, no. 4, pp. 3498–3504, 2023.
- [18] R. Wiryasaputra, A. Salomo, and N. Sevani, “Peningkatan Pola Berpikir Komputasi pada Siswa/i SMAK MATER DEI Melalui Bahasa Pemrograman Java dan Python,” *Servirisma*, vol. 2, no. 2, pp. 127–145, 2022.