

PENGENALAN PEMROGRAMAN *PYTHON* BAGI SISWA SMP NEGERI 04 KOTA BENGKULU SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN LITERASI DIGITAL

INTRODUCING PYTHON PROGRAMMING TO STUDENTS OF SMP NEGERI 04 KOTA BENGKULU AS A STRATEGY TO ENHANCE DIGITAL LITERACY

Indhyra Ramadhani^{1*}, M. Arya Saputra¹, Rachma Naura Salsabilla¹, Wahyu Rahman Hakim¹,
Yudha Al-Hadid¹, Fitriah¹

¹⁾ Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Bengkulu
*Email korespondensi: indhybengkulu@gmail.com

Abstract

The rapid development of the digital era requires young generations to possess strong technological literacy from an early age. However, junior high school students often lack a basic understanding of programming and computational logic. At SMP Negeri 4 Kota Bengkulu, ICT learning still focuses on theoretical aspects and office tools rather than coding. Therefore, this community service activity was carried out to introduce basic Python programming as an effort to improve students' digital literacy. The objective of this program was to equip students with foundational knowledge of programming, spark interest in technology, and support future curriculum development in coding-based ICT. The method used was a one-group pretest-posttest design, complemented by observation and questionnaires. The training involved 24 students from grades VII to IX. The evaluation showed significant improvement in student understanding, with an average score increase exceeding 150%. Student enthusiasm was high, the learn-by-doing approach proved effective, and Python's simplicity made it suitable for beginners. This program concludes that Python programming introduction is a strategic step to strengthen digital literacy among junior high school students.

Keywords: *Community Service, Digital Literacy, Python Programming*

Abstrak

Perkembangan era digital menuntut generasi muda memiliki literasi teknologi yang kuat sejak dini. Namun, kenyataannya, siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) masih memiliki pemahaman yang terbatas terhadap pemrograman dan logika komputasi. Di SMP Negeri 4 Kota Bengkulu, pembelajaran TIK belum menyentuh aspek *coding* secara menyeluruh. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan sebagai upaya untuk mengenalkan dasar pemrograman *Python* kepada siswa, guna meningkatkan literasi digital mereka. Tujuan kegiatan ini adalah untuk membekali siswa dengan pemahaman awal tentang konsep pemrograman, meningkatkan minat terhadap teknologi, serta menjadi dasar pengembangan kurikulum TIK berbasis *coding*. Metode yang digunakan yaitu pelatihan dengan pendekatan *one group pretest-posttest design*, dibarengi observasi dan kuesioner. Peserta berjumlah 24 siswa dari kelas VII hingga IX. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan pemahaman siswa setelah pelatihan, dengan rata-rata peningkatan di atas 150% dari skor awal. Antusiasme siswa tinggi, pendekatan *learn by doing* terbukti efektif, dan *Python* sebagai bahasa pemrograman pemula terbukti mudah dipahami. Kegiatan ini menyimpulkan bahwa pengenalan *Python* dapat menjadi langkah strategis dalam membangun literasi teknologi sejak dini di lingkungan SMP.

Kata kunci: Literasi Digital, Pemrograman *Python*, Pengabdian Masyarakat



CC Attribution-ShareAlike 4.0

Copyright © 2025 Author

Diterima: 4 Juli 2025; Disetujui: 8 Agustus 2025; Terbit: 12 Agustus 2025

PENDAHULUAN

Di era digital yang semakin dinamis dan berkembang pesat, akses terhadap teknologi informasi menjadi kebutuhan mendasar bagi setiap lapisan Masyarakat termasuk siswa SMP. Global maupun lokal menunjukkan tren peningkatan kebutuhan keterampilan teknologi dan literasi digital, seiring dengan masuknya Revolusi Industri 4.0 serta transisi ke arah Industri 5.0 yang menuntut penguasaan pemrograman dan logika komputasi. Laporan lembaga internasional menyebutkan bahwa kebutuhan tenaga terampil dalam pemrograman dan data science meningkat hingga 40% per tahun, tetapi masih terdapat kesenjangan antara permintaan pasar dan kompetensi siswa di tingkat sekolah menengah pertama (WEF, 2023).

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.(Wati et al., 2023) Melatih dan belajar bahasa pemrograman dapat menghasilkan teknologi yang bermanfaat untuk masyarakat, seperti robot.(Fajar, 2024) Para pemula yang ingin mempelajari dasar pemrograman seringkali tidak memiliki gambaran awal mengenai bagaimana ataupun dari mana mereka harus memulai pengenalan diri mengenai konsep ataupun prinsip dasar pemrograman, maka diperlukanlah penuntun para pemula tersebut sejak terbentuknya logika individu agar mereka tidak tertinggal dalam pesatnya perkembangan teknologi yang sedang terjadi sekarang ini.(Tribethran et al., 2021) Setiap programmer membutuhkan suatu bahasa pemrograman untuk membuat program yang sesuai dengan masalah yang ingin diselesaikan karena aktifitas *coding* (Dharma, 2024) Secara lokal, di Kota Bengkulu, minat terhadap teknologi digital baru menunjukkan kemajuan signifikan, namun literasi teknologi di tingkat SMP masih relatif rendah. Di SMP Negeri 4 Kota Bengkulu, pembelajaran TIK selama ini cenderung bersifat teoritis dan mendominasi penggunaan alat perkantoran dibandingkan pemahaman *coding* dan algoritma. Akibatnya siswa belum memiliki pondasi logika komputasi yang kuat untuk menghadapi persaingan global.

Penelitian dan pengabdian masyarakat di berbagai daerah telah menunjukkan bahwa

intervensi berbasis *Python* dapat meningkatkan literasi teknologi siswa. Literasi digital juga dapat mengatasi kesenjangan social dalam masyarakat. Penerapan Literasi digital dapat menyuarakan perspektif serta ikut berpartisipasi aktif tanpa terhalang faktor ekonomi, sosial dan gender.(Literacy & Rural, 2023) Literasi digital mengacu pada kemampuan individu untuk menemukan, mengevaluasi, dan menulis informasi yang jelas melalui tulisan dan media lainnya di berbagai platform digital. Sebagai contoh, sebuah studi yang dilaksanakan di SMA Tangerang yang memanfaatkan pelatihan *Python* untuk siswa sekolah menengah melaporkan peningkatan rata-rata skor pemahaman dari 2,40 (pra-pelatihan) menjadi 4,08 (pasca-pelatihan) pada skala 1–5 (Dharma, 2024). Hasil tersebut merefleksikan peningkatan pemahaman sebesar lebih dari 70%, sekaligus menegaskan efektivitas pendekatan “*learn-by-doing*” dalam pengantar pemrograman.

Python merupakan bahasa pemrograman dinamis, tingkat tinggi yang merupakan bahasa pemrograman interpreter yaitu bahasa yang mengkonversi *source code* menjadi *machine code* secara langsung ketika program dijalankan.(Deppalallo, 2025) Pengenalan program aplikasi Python ini masih terbilang jarang dikalangan anak-anak sekolah di Indonesia.(Wati et al., 2023) Meskipun banyak penelitian telah menelaah pelatihan *Python* di tingkat SMA atau SMK, terdapat pula beberapa penelitian relevan yang secara khusus menyoroti pengenalan pemrograman *Python* pada siswa tingkat SMP sebagai bentuk peningkatan literasi teknologi. Salah satunya adalah penelitian berjudul “*Pengenalan Dasar Pemrograman untuk Siswa SMP YPUI Parung*” oleh, yang menunjukkan bahwa pendekatan “*learning by doing*” melalui *Python* dapat meningkatkan pemahaman logika komputasi siswa SMP secara signifikan, dengan peningkatan skor pasca pelatihan dan respon positif dari peserta. *Python* adalah bahasa pemrograman interpretatif yang dianggap mudah dipelajari serta digolongkan sebagai high-level programming, yaitu pemrograman yang mendekati bahasa manusia. penting sekali mengkaji secara sistematis intervensi pengenalan dasar pemrograman *Python* bagi siswa SMP Negeri 4 Kota Bengkulu (Pamulang, 2024) Penelitian ini tidak hanya menjawab kebutuhan identifikasi gap literasi teknologi di tingkat SMP, tetapi juga

menyediakan bukti empiris mengenai peningkatan pemahaman dan motivasi siswa setelah mengikuti pelatihan. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan menjadi landasan pengembangan kurikulum TIK yang lebih adaptif, inspiratif, dan mengutamakan *project-based learning*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyajikan gambaran yang komprehensif mengenai kondisi literasi teknologi siswa sebelum dan sesudah diberikan intervensi berupa pelatihan dasar pemrograman *Python*. *Python* dikenal dengan sintaksis yang mudah dipahami dan fleksibilitasnya, sehingga menjadi pilihan ideal bagi pemula maupun profesional di berbagai industri. (Febby Wilyani et al., 2024) Bahasa pemrograman *Python* bentuk antarmuka oleh pengguna yang dimungkinkan penggunadapat berinteraksi dengan alat piranti elektro melalui objek grafis. (Lumbangaol et al., 2025) Penelitian ini juga bertujuan untuk menganalisis sejauh mana pelatihan tersebut mampu meningkatkan kompetensi dasar siswa dalam memahami konsep pemrograman serta menumbuhkan minat mereka terhadap teknologi informasi dan komunikasi. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi praktis bagi para guru, pengelola sekolah, dan pemangku kebijakan dalam merancang atau menyusun modul pembelajaran TIK yang lebih adaptif dan relevan dengan perkembangan teknologi, khususnya dengan menekankan pendekatan berbasis *coding* di jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP).

METODE

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh pengenalan dasar pemrograman *Python* terhadap peningkatan literasi teknologi siswa SMP Negeri 4 Kota Bengkulu. Untuk mencapai tujuan tersebut, penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan quasi-eksperimen, serta didukung oleh pendekatan kualitatif deskriptif guna melengkapi data secara mendalam, khususnya desain "One Group Pretest-Posttest Design (Rusmalita Utami et al., 2020). Desain ini memungkinkan untuk mengukur perubahan pemahaman dan literasi teknologi siswa sebelum dan sesudah intervensi pelatihan *Python*. Pendekatan ini dipilih karena tidak adanya kelompok kontrol, namun tetap dapat

memberikan gambaran efek dari pelatihan yang diberikan.

Selain pendekatan kuantitatif, penelitian ini juga mengadopsi pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk menggali lebih dalam respon siswa, serta faktor-faktor pendukung dalam proses pembelajaran pemrograman (Rahmidar et al., 2018). Pemilihan pendekatan kuantitatif dan kualitatif deskriptif didasarkan pada kebutuhan mendapatkan gambaran menyeluruh dampak intervensi. Pendekatan kuantitatif memungkinkan peneliti mengukur perubahan secara objektif melalui pretest dan posttest, sementara metode kualitatif memberikan kedalaman pemahaman pengalaman siswa selama pelatihan. Desain quasi-eksperimen dipilih karena keterbatasan kontrol terhadap kelompok pembanding namun tetap mampu menunjukkan pengaruh intervensi. Pendekatan kualitatif deskriptif dipilih untuk mengungkap dinamika pembelajaran yang tidak dapat direpresentasikan dengan angka, seperti motivasi, minat, dan hambatan siswa. Penelitian dalam Jurnal Ilmiah Informatika juga menunjukkan bahwa metode campuran dalam konteks pengenalan teknologi dan literasi digital di sekolah menengah dapat memperkuat validitas temuan.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 4 Kota Bengkulu yang dipilih secara purposive berdasarkan keterlibatan mereka dalam kegiatan pelatihan *Python*. Lokasi penelitian dilaksanakan di lingkungan sekolah SMP Negeri 4 Kota Bengkulu. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 1 Juli 2025 dari jam 09:00 – 11:30 WIB. Adapun pembicara dan peserta didik semuanya berada di kota Bengkulu dan sekitarnya. Media yang digunakan adalah aplikasi *Ms.Power Point* yang dilaksanakan di dalam kelas.

Diawal dan diakhir kegiatan diberikan *pre-test* dan *post-test* bagi siswa/siswi yang gabungan kelas VII, kelas VIII, dan kelas IX. Tujuannya adalah mengukur pemahaman tentang materi yang diberikan. Melalui kegiatan ini diharapkan Siswa/Mahasiswa dapat menjadi agen untuk memerangi pelaku pelanggaran etika digital dengan cara pembuatan konten dan tiktok yang bertema ajakan memerangi pelanggaran digital.

1. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik berikut:

1. **Tes Pretest dan Posttest:** Digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa sebelum dan sesudah pelatihan. Tes ini terdiri dari soal pilihan ganda dan uraian singkat mengenai konsep dasar pemrograman *Python*.
2. **Kuesioner:** Digunakan untuk mengukur minat, motivasi, dan persepsi siswa terhadap teknologi dan pemrograman. Kuesioner menggunakan skala Likert 1–5.
3. **Observasi:** Dilakukan selama proses pelatihan untuk mencatat perilaku, partisipasi, dan dinamika pembelajaran siswa.
4. **Dokumentasi:** Berupa foto kegiatan, daftar hadir, dan hasil proyek sederhana siswa sebagai data pendukung.

2. Teknik Analisis Data

a. Analisis Data Kuantitatif

Data dari pretest dan posttest dianalisis secara deskriptif dengan menghitung rata-rata, persentase peningkatan, dan selisih skor. Selain itu, dilakukan uji statistik inferensial seperti uji-t berpasangan (*paired t-test*) untuk melihat signifikansi perbedaan sebelum dan sesudah pelatihan.

b. Analisis Data Kualitatif

Data dari wawancara dan observasi dianalisis dengan metode analisis tematik, yaitu mengidentifikasi dan mengelompokkan tema-tema utama seperti antusiasme siswa, hambatan teknis, serta efektivitas pendekatan pembelajaran berbasis proyek.

3. Prosedur Penelitian

Tabel 1. Prosedur Tahapan Pengenalan Pemrograman *Python*

| Tahapan | Kegiatan | Aktivitas |
|--------------|--------------------|--|
| Pra kegiatan | Analisis Kebutuhan | 1. Mencari pokok permasalahan dan menganalisis kebutuhan studi literatur |
| | Persiapan | 2. Menyusun materi pelatihan, Menyiapkan logistik. |

| | | |
|----------------------|----------------------|---|
| Survei Lokasi | | 3. Kunjungan ke sekolah, Observasi. |
| Izin Pelaksanaan | | Bertemu kepala sekolah |
| Pelaksanaan Kegiatan | Pelaksanaan Kegiatan | penyampaian materi pengenalan pemrograman dari awal sampai akhir. |
| Evaluasi | Pre test | Peserta mengisi angket evaluasi sebelum kegiatan. |
| | Post test | Peserta mengisi angket evaluasi sesudah kegiatan |

Dengan pendekatan metodologis ini, penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran komprehensif mengenai efektivitas pengenalan pemrograman *Python* dalam meningkatkan literasi teknologi di kalangan siswa SMP.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan penelitian ini terdiri dari kegiatan Pra kegiatan, pelaksanaan kegiatan dan evaluasi yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Pra kegiatan Penelitian

Kegiatan awal yang dilakukan oleh Tim adalah melakukan studi pustaka terkait pentingnya literasi teknologi dan tantangan yang dihadapi siswa SMP dalam memahami konsep pemrograman dasar. Literatur yang dikaji mencakup data kebutuhan tenaga terampil di bidang pemrograman, manfaat pengenalan *coding* sejak usia dini, serta hasil penelitian terdahulu yang menunjukkan dampak positif dari pengenalan bahasa *Python* dalam pendidikan.

Tim juga meninjau kurikulum TIK tingkat SMP dan menemukan bahwa fokus pembelajaran masih dominan pada pengenalan alat aplikasi perkantoran dan belum menyentuh aspek logika komputasi maupun pemrograman, bahkan Sebagian siswa masih belum bisa mengoperasikan komputer atau mengerti tentang pemrograman. Hal ini menjadi dasar untuk menyusun pendekatan kegiatan yang tidak menekankan pada praktik teknis, tetapi pada pemberian pemahaman konseptual dan

logika dasar pemrograman yang mudah dipahami oleh siswa pemula. Budaya literasi merupakan bentuk pengembangan terhadap asumsi dan kebutuhan perkembangan zaman (Ulfah, 2020) literasi digital seharusnya lebih dari sekedar kemampuan dalam menggunakan berbagai sumber digital secara efektif. Literasi digital juga merupakan bentuk pola berpikir pengguna digital. (Hadayani et al., 2020)

Sebagai bagian dari analisis kebutuhan, tim juga mengidentifikasi tujuan, sasaran kegiatan, serta tingkat kesiapan siswa di SMP Negeri 4 Kota Bengkulu. Analisis ini digunakan untuk menentukan cakupan materi, seperti pengenalan istilah *coding*, logika algoritma dasar, serta penjelasan bahasa *Python* sebagai salah satu bahasa pemrograman yang mudah diakses dan dipahami pemula.

Selanjutnya, Tim menyusun agenda kegiatan literasi teknologi dan sosialisasi pemrograman *Python*, meliputi jadwal *pretest*, sesi penyampaian materi, diskusi, serta *posttest*. Penyusunan agenda ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh tahapan kegiatan berlangsung sesuai rencana dan dapat memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, mudah dipahami, serta berdampak pada peningkatan pemahaman siswa mengenai pentingnya pemrograman di era digital.

2. Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan oleh tim PKM di SMP Negeri 4 Kota Bengkulu, Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 2 Juli 2025 dari jam 09:00 – 11:30 WIB. di ruang kelas 7.3, dengan fokus pada pengenalan dasar pemrograman *Python* sebagai bagian dari upaya peningkatan literasi teknologi bagi siswa tingkat sekolah menengah pertama. Kegiatan ini dihadiri oleh 24 orang siswa dari gabungan kelas VII, VIII, dan IX, serta difasilitasi oleh 5 orang mahasiswa sebagai tim pemateri.

Kegiatan diawali dengan pembukaan dan pengenalan tim dan asal universitas, diikuti dengan penjelasan singkat mengenai tujuan kegiatan, yaitu memberikan pemahaman kepada siswa tentang pentingnya kemampuan berpikir komputasional serta pengenalan terhadap bahasa pemrograman *Python*. Sesi pembuka ini juga diselingi dengan ice breaking ringan untuk membangun suasana yang santai namun tetap fokus, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kegiatan awal pembukaan, pengenalan, dan asal universitas

Materi yang disampaikan mencakup:

- **Pengertian dasar *coding* dan pemrograman**
- **Penjelasan dasar pemrograman**, seperti menjelaskan apa itu pemrograman, apa saja hal-hal yang kita lakukan dengan teknologi yang tanpa sadar itu juga termasuk pemrograman.
- **Pengenalan *Python***, sebagai salah satu bahasa pemrograman yang banyak digunakan dan mudah dipelajari oleh pemula

Seluruh materi disampaikan secara teoritis dan konseptual, tanpa praktik langsung, namun tetap menggunakan media visual seperti slide presentasi dan contoh ilustratif untuk memudahkan pemahaman siswa.

Selama sesi berlangsung, para siswa terlihat antusias dan aktif bertanya. Diskusi interaktif menjadi bagian penting dari kegiatan ini, di mana beberapa siswa menunjukkan ketertarikan untuk mendalami lebih jauh tentang dunia pemrograman. Kegiatan ini juga dilengkapi dengan sesi **pretest dan posttest sederhana** yang bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa sebelum dan sesudah mendapatkan. Seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Siswa antusias tertib dan kondusif

Adapun siswa yang hadir pada kegiatan tersebut berjumlah 24 orang. Demografi nama dan kelas siswa seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Demografi nama, kelas dan jumlah peserta.

| No | Nama Siswa | Kelas |
|----|------------|-------|
| 1 | Al Amin | IX |
| 2 | Alriski | VIII |
| 3 | Alsya | VIII |
| 4 | Aqila | VIII |
| 5 | Atikah | VIII |
| 6 | Aura | IX |
| 7 | Fani | VIII |
| 8 | Fania | VII |
| 9 | Fatan | IX |
| 10 | Fahri | VII |
| 11 | Ferdi | VIII |
| 12 | Gharick | IX |
| 13 | Ica | VII |
| 14 | Ikhsan | VIII |
| 15 | Irfan | VIII |
| 16 | Kanaya | VII |
| 17 | Kayla | IX |
| 18 | Mauradvya | VIII |
| 19 | Meyya | VII |
| 20 | Nada | VIII |
| 21 | Rafa | VIII |
| 22 | Rahma | IX |
| 23 | Shazia | VII |
| 24 | Valdo | IX |

Siswa berasal dari kelas:

Kelas VII : 6 Orang

Kelas VIII : 11 Orang

Kelas IX : 7 Orang

Di akhir kegiatan, dilakukan dokumentasi berupa foto bersama antara siswa dan tim pengabdian. Kegiatan ini ditutup dengan penyampaian motivasi agar siswa lebih terbuka terhadap peluang karir dan pengetahuan di bidang teknologi dan informatika, khususnya dalam bidang pemrograman yang semakin relevan di era digital saat ini.

3. Evaluasi

Evaluasi dalam kegiatan ini dilakukan melalui dua tahapan, yaitu sebelum pelaksanaan (*pre-test*) dan setelah pelaksanaan kegiatan (*post-test*). Tujuan dari evaluasi ini adalah untuk mengetahui sejauh mana terjadi peningkatan pengetahuan dan pemahaman siswa mengenai materi pemrograman dasar dengan menggunakan bahasa *Python*.

Metode evaluasi menggunakan instrumen kuesioner berbasis pertanyaan pilihan bertingkat (skala likert sederhana) dalam bentuk **kotak centang** dengan lima tingkat pemahaman, yaitu:

Tidak Mengerti Sama Sekali : 1
Kurang Mengerti : 2
Cukup Mengerti : 3
Mengerti : 4
Sangat Mengerti : 5

Setiap tingkat memiliki bobot nilai sebagai berikut: Tidak Mengerti Sama Sekali (1), Kurang Mengerti (2), Cukup Mengerti (3), Mengerti (4), dan Sangat Mengerti (5).

Jumlah soal yang diberikan adalah **5 butir pertanyaan naratif** yang mewakili topik utama dalam pengenalan pemrograman *Python*. Setiap siswa diminta memilih satu jawaban yang sesuai dengan tingkat pemahamannya terhadap setiap pernyataan yang disajikan.

Evaluasi dilakukan terhadap **24 siswa**, yang dibagi ke dalam tiga tingkat kelas:

Kelas VII

Kelas VIII

Kelas IX

Masing-masing kelas terdiri dari 8 siswa, dan hasil dari pre-test dan post-test diolah untuk mendapatkan nilai rata-rata per kelas. Hasil ini kemudian dibandingkan untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa dari sebelum hingga setelah kegiatan.

Aspek Evaluasi

Evaluasi dilakukan berdasarkan 5 variabel utama sebagai berikut:

1. Pemahaman Konseptual tentang Pemrograman

Mengukur sejauh mana siswa memahami definisi dan fungsi pemrograman komputer secara umum.

2. Pengenalan terhadap Bahasa Pemrograman *Python*

Menilai apakah siswa sudah mengenal *Python* dan memahami karakteristik dasar dari bahasa tersebut.

3. Logika Komputasi Dasar

Menganalisis kemampuan siswa dalam memahami alur perintah, logika IF, perulangan sederhana, dan pemikiran algoritmik.

4. Kemampuan Praktis Menggunakan *Python*

Mengukur kemampuan siswa untuk menulis dan menjalankan kode *Python* sederhana (misalnya: operasi aritmatika, input/output).

5. Minat dan Kepercayaan Diri dalam Belajar Teknologi (Motivasi)

Menilai perubahan sikap siswa terhadap belajar pemrograman, termasuk rasa percaya diri, keinginan lanjut belajar, dan minat eksplorasi.

Hasil Evaluasi

Setelah data dari kuesioner dikumpulkan dan diolah, diperoleh nilai rata-rata dari masing-masing kelas seperti pada Tabel 1 berikut:

Keterangan: Skor maksimal tiap variabel adalah 25. Nilai rata-rata merupakan hasil akumulasi dari seluruh siswa per kelas.

lima variabel utama yang diukur melalui kuesioner pre-test dan post-test, yang masing-masing mencerminkan aspek penting dalam pengenalan literasi teknologi melalui pembelajaran *Python*.

Setiap aspek dinilai menggunakan skala pemahaman sebagai berikut:

1 = Tidak Mengerti Sama Sekali

2 = Kurang Mengerti

3 = Cukup Mengerti

4 = Mengerti

5 = Sangat Mengerti

Penilaian ini dikumpulkan dari siswa kelas VII, VIII, dan IX. Hasilnya menunjukkan peningkatan pemahaman secara signifikan setelah kegiatan dilaksanakan.

Analisis Per Variabel

1. Pemahaman Pemrograman

Terjadi peningkatan signifikan pada seluruh jenjang, terutama di kelas IX yang mencapai skor 4.60 (dari 1.50), menunjukkan bahwa siswa memahami konsep dasar pemrograman setelah kegiatan.

2. Pengenalan *Python*

Variabel ini menunjukkan peningkatan rata-rata tertinggi di kelas IX (dari 1.44 ke 4.44), yang menandakan bahwa pengenalan terhadap *Python* sebagai bahasa pemrograman berhasil membangkitkan minat dan pemahaman siswa.

3. Logika Komputasi

Variabel ini juga menunjukkan peningkatan yang konsisten di seluruh

kelas. Di kelas IX, skor meningkat dari 1.56 menjadi 4.56. Ini menandakan bahwa pelatihan berhasil membantu siswa memahami alur logika dasar dalam pemrograman.

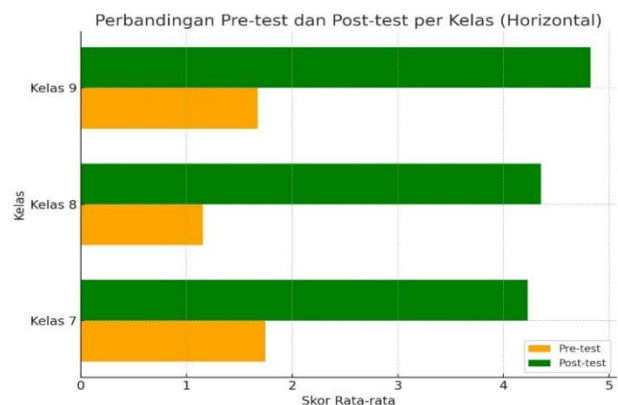
4. Kemampuan Praktis

Kenaikan ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya memahami konsep tetapi juga mampu mengimplementasikan dalam bentuk praktik sederhana, seperti menulis sintaks *Python*.

5. Minat & Kepercayaan Diri

Terjadi peningkatan kepercayaan diri siswa dalam menghadapi materi pemrograman. Kelas IX meningkat dari 1.44 ke 4.30, menandakan bahwa program ini juga berdampak positif terhadap aspek non-kognitif siswa.

Berdasarkan Tabel 2, hasil penilaian pre tes dan pos tes juga dapat divisualisasikan dalam bentuk diagram bar. Diagram bar menggambarkan perbedaan yang cukup signifikan. Berikut adalah diagram bar untuk Tabel 3, seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Perbandingan Rata-rata Pre-test dan Post-test Per Variabel

Interpretasi

Berdasarkan hasil evaluasi, terlihat adanya peningkatan pemahaman yang signifikan pada seluruh variabel. Peningkatan tertinggi terjadi pada aspek kemampuan membuat program sederhana dan pemahaman fungsi, yang sebelumnya menjadi materi yang cukup asing bagi siswa. Peningkatan terendah terjadi pada variabel pemahaman dasar, yang relatif sudah diperoleh siswa sejak awal melalui pengantar teknologi di sekolah.

4. Faktor Pendukung Dan Kendala yang Dihadapi

Selama proses berjalan ada berbagai factor yang mempengaruhi jalannya pelaksanaan penelitian ini antara lain:

a. Faktor pendukung

1. **Antusiasme dan Rasa Ingin Tahu Siswa Tinggi**

Siswa menunjukkan minat besar terhadap hal-hal baru yang berkaitan dengan teknologi.

2. **Materi Python yang Sederhana dan Fleksibel**

Python mudah dipahami oleh pemula karena sintaksnya ringkas dan mirip bahasa manusia.

3. **Pendekatan "Learn by Doing"**

Metode pembelajaran berbasis praktik langsung lebih disukai siswa dibandingkan teori murni.

4. **Dukungan Guru dan Sekolah**

Guru yang terbuka terhadap inovasi dan kebijakan sekolah yang memberi ruang eksperimen menjadi kunci keberhasilan.

b. **Kendala yang Dihadapi**

1. **Minimnya Pengetahuan Awal Siswa tentang Coding**

Banyak siswa belum pernah terpapar konsep logika pemrograman sebelumnya.

2. **Keterbatasan Fasilitas dan Infrastruktur**

Beberapa komputer tidak memadai atau koneksi internet lambat/mati total.

3. **Waktu Pembelajaran yang Terbatas**

Jadwal belajar yang padat membuat waktu pelatihan coding jadi singkat dan terbatas.

4. **Variasi Kemampuan Siswa**

Ada siswa yang sangat cepat paham, tapi ada juga yang butuh bimbingan lebih intensif.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengenalan dasar pemrograman Python dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan literasi teknologi siswa SMP di era digital. Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi, pelatihan yang dilakukan mampu memberikan pemahaman awal tentang konsep pemrograman, memperkenalkan logika komputasi dasar, serta menumbuhkan minat dan rasa percaya diri siswa terhadap dunia teknologi.

Efektivitas pelatihan ini ditunjang oleh beberapa faktor pendukung seperti antusiasme siswa, kesederhanaan sintaks Python, serta pendekatan pembelajaran berbasis praktik. Namun demikian, pelaksanaan kegiatan juga menghadapi beberapa kendala seperti keterbatasan fasilitas, perbedaan kemampuan siswa, serta minimnya waktu pelaksanaan.

Secara keseluruhan, pelatihan pengenalan Python memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman dan minat siswa dalam pemrograman. Oleh karena itu, dibutuhkan tindak lanjut berupa pengembangan kurikulum TIK berbasis coding yang adaptif dan menyenangkan di tingkat SMP, agar siswa memiliki pondasi yang kuat dalam menghadapi tantangan dunia digital ke depan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan "Pengenalan Dasar Pemrograman Python bagi Siswa SMP Negeri 4 Kota Bengkulu sebagai Upaya Peningkatan Literasi Teknologi di Era Digital".

DAFTAR PUSTAKA

- Deppalallo, H. (2025). Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Matematika Menggunakan Bahasa Pemrograman Python Pendahuluan. 2, 14–21.
- Dharma, U. B. (2024). *Universitas Buddhi DharmA* Doi: 10.31253/ad.v4i1.4(1), 93–102. <https://doi.org/10.31253/ad.v4i1>
- Fajar, B. G. (2024). Pelatihan Pemrograman Python Dasar Bersama Anak Kaimana Papua. 15–21.
- Febby Wilyani, Qonaah Nuryan Arif, & Fitri Aslimar. (2024). Pengenalan Dasar Pemrograman Python Dengan Google Colaboratory. *Jurnal Pelayanan Dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(1), 08–14. <https://doi.org/10.55606/jppmi.v3i1.1087>
- Hadayani, D. O., Delinah, & Nurlina. (2020). Membangun Karakter Siswa Melalui Literasi Digital Dalam Menghadapi Pendidikan Abad 21 (Revolusi Industri

- 4.0). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*, 21, 999–1015.
- Literacy, D., & Rural, I. N. (2023). Literasi digital pada masyarakat desa. *September* 6–7.
- Lumbangaol, S. T. P., Sam, P., Sitorus, P., Sianturi, R., & Sitorus, L. (2025). *Nusantara Hasana Journal*. 4(8), 142–151.
- Pamulang, U. (2024). *Praxis: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 4(3), 36–43.
- Rahmidar, L., Wahidiniawati, S., & Sudiarti, T. (2018). Pembuatan Dan Karakterisasi Metil Selulosa Dari Bonggol Dan Kulit Nanas (Ananas comosus). *Alotrop*, 2(1), 88–96.
<https://doi.org/10.33369/atp.v2i1.4807>
- Rusmalita Utami, D., Misniwati, M., & Aryanti, A. (2020). Effect of Halal Tour, Word of Mouth, Price, and Social Media on Visiting Decisions To Non Muslim Countries At Pt.Tour and Travel Antavaya Palembang. *Journal of Business Studies and Management Review*, 3(2), 18–21.
<https://doi.org/10.22437/jbsmr.v3i2.9700>
- Tribethran, S., Ferdynand, R., Saputra, A., & Rizky Pribadi, M. (2021). Pelatihan Pemrograman Dasar Python dengan Memanfaatkan ChatGPT pada SMK Methodist 2 Palembang. *Jumat Informatika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 71–79.
- Ulfah, T. (2020). Penguatan Pendidikan Karakter Siswa melalui Gerakan Literasi Digital di Sekolah Menengah Pertama. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 727–736.
<http://prosiding.unma.ac.id/index.php/mnasfkip/article/view/386>
- Wati, M., Hatta, H. R., Bahtiar, A. A., Ervan, M. G. K., Hendi, Gading, F. R. N., Nuzulan, A., & Sembiring, W. H. S. (2023). Pelatihan Pemrograman Dasar Python Sebagai Upaya Meningkatkan Minat Siswa di Bidang Informatika. *Inovasi Teknologi Masyarakat (INTEKMAS)*, 1(2), 46–51.
<https://doi.org/10.53622/intekmas.v1i2.229>
- WEF. (2023). Future of Jobs Report 2023. In the *World Economic Forum* (Issue January).