

Upaya Peningkatan Kemampuan Pemrograman Python Bagi Mahasiswa melalui UKM Orbit

Agus Nur Khomarudin¹, Romy Aulia², Trinovita Zuhara Jingga³, Ega Evinda Putri⁴, Rina Novita⁵, Rabby Nazli⁶

^{1,2,3,4,5}Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh
¹agusnurkhumarudin@gmail.com, ²romysinggalang@gmail.com, ³tri.zuhara@politanipvk.ac.id,
⁴egaevinda5@gmail.com, ⁵rinanovita12345@gmail.com, ⁶rabbynazli@gmail.com

Abstrak

Kebutuhan terhadap peningkatan keterampilan tentang pemrograman komputer semakin mendesak seiring dengan perkembangan teknologi yang pesat. Penguasaan pemrograman komputer dapat membuka peluang karier yang lebih luas serta meningkatkan daya saing mahasiswa yang nantinya menjadi lulusan untuk bersaing di era digital. Oleh karena itu, diperlukan berbagai upaya seperti pelatihan, kursus, dan program pendidikan terus dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan akan keterampilan pemrograman yang semakin tinggi. Kegiatan PkM ini telah berhasil memberikan pembekalan dan pendampingan pemrograman python kepada para Mahasiswa Teknik Informatika di UIN Bukittinggi melalui Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Orbit. Penguasaan pemrograman komputer dapat membuka peluang karier yang lebih luas serta meningkatkan daya saing mahasiswa yang nantinya menjadi lulusan untuk bersaing di era digital. Pemrograman komputer yang sangat familiar saat ini adalah pemrograman Python. Untuk mengevaluasi efektivitas workshop dalam PkM ini, dilakukan penilaian terhadap kegiatan yang telah berlangsung dengan menggunakan instrumen angket. Hasil analisis dari angket efektivitas menunjukkan bahwa kegiatan PkM ini memperoleh rata-rata nilai sebesar 82,71%, yang termasuk dalam kategori baik. Meskipun kegiatan PkM ini telah mendapatkan hasil yang baik berdasarkan penilaian dari para peserta, diperlukan upaya yang berkelanjutan untuk meningkatkan efektivitas pelaksanaan PkM di periode mendatang.

Kata Kunci : Workshop, Peningkatan Kemampuan, Pemrograman Python, UKM Orbit

Abstract

The need to enhance computer programming skills has become increasingly urgent in line with the rapid advancement of technology. Mastery of computer programming can open up broader career opportunities and improve the competitiveness of students, who will eventually become graduates prepared to compete in the digital era. Therefore, various efforts such as training, courses, and educational programs must continue to be developed to meet the growing demand for programming skills. This PkM activity has successfully provided training and guidance in Python programming to Informatics Engineering students at UIN Bukittinggi through the Orbit Student Activity Unit (UKM Orbit). Currently, Python programming is one of the most widely used and familiar programming languages. To evaluate the effectiveness of this PkM workshop, an assessment was conducted using a questionnaire instrument. The analysis results indicate that this PkM activity achieved an average effectiveness score of 82.71%, categorized as good. Although this PkM activity has received positive feedback from participants, continuous efforts are needed to further enhance its effectiveness in future implementations.

Keyword : Workshop, Enhancing Skills, Python Programming, Orbit Student Activity Unit

1. PENDAHULUAN

Kebutuhan terhadap peningkatan keterampilan tentang pemrograman komputer semakin mendesak seiring dengan perkembangan teknologi yang pesat. Kemampuan dalam bidang ini tidak hanya dibutuhkan oleh para profesional di industri teknologi, tetapi juga oleh berbagai sektor lainnya

yang mulai mengadopsi sistem digital dalam operasional mereka. Penguasaan pemrograman komputer dapat membuka peluang karier yang lebih luas serta meningkatkan daya saing mahasiswa yang nantinya menjadi lulusan untuk bersaing di era digital. Oleh karena itu, diperlukan berbagai upaya seperti pelatihan, kursus, dan program pendidikan terus dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan akan keterampilan pemrograman yang semakin tinggi.

Pemrograman komputer yang sangat familiar saat ini adalah pemrograman *Python*. Bahasa pemrograman ini dikenal sebagai salah satu yang paling cocok untuk pemula karena sintaksnya sederhana dan mudah dipahami (Wahyu, 2024). *Python* memungkinkan pemula untuk belajar konsep dasar pemrograman tanpa terbebani oleh struktur kode yang kompleks (Khannedy, n.d.). Selain itu, *Python* memiliki komunitas yang luas serta dokumentasi yang lengkap, sehingga memudahkan para pemula dalam mempelajari dan menyelesaikan masalah yang mereka hadapi. Keunggulan lain dari *Python* adalah fleksibilitasnya yang dapat digunakan untuk berbagai tujuan, seperti pengembangan web, analisis data, kecerdasan buatan, dan otomatisasi tugas. Oleh karena itu, *Python* sangat direkomendasikan bagi mereka yang ingin memulai perjalanan dalam dunia pemrograman (Pyhton, 2018).

Mahasiswa, khususnya yang berasal dari program studi Teknik Informatika, sangat membutuhkan bekal pemrograman *Python* sebagai dasar keterampilan dalam dunia teknologi. Penguasaan bahasa ini akan membantu mahasiswa memahami konsep dasar pemrograman, algoritma, dan struktur data dengan lebih mudah (Muhammad Romzi & Kurniawan, 2020). Dengan menguasai *Python* sejak dini, mahasiswa dapat lebih siap menghadapi tantangan dunia kerja yang semakin bergantung pada teknologi pemrograman (Setiani & Philip, 2022).

Mahasiswa Teknik Informatika di UIN Bukittinggi dapat meningkatkan keterampilan pemrograman komputer mereka melalui Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Orbit, yang berperan sebagai wadah pengembangan keahlian dan kreativitas di bidang teknologi. UKM Orbit memiliki bidang yang berkaitan dengan peningkatan pemrograman komputer. Satu diantara beberapa program kerja yang direncanakan yaitu pelaksanaan *workshop* pemrograman *python*, dengan sasaran pesertanya yaitu kepada mahasiswa program studi teknik informatika pada tingkat dasar. Menurut panitia dan pembina UKM Orbit *workshop* ini penting untuk dilaksanakan dengan tujuan untuk membekali dasar pemrograman mahasiswa pada tingkat dasar dan akan berlanjut dengan pemrograman lainnya pada semester yang lebih tinggi, khususnya mereka yang berasal dari prodi teknik informatika.

Kegiatan *workshop* pemrograman *python* dilaksanakan oleh UKM Orbit dengan biaya yang sepenuhnya didukung oleh kampus. Berdasarkan data pendaftar melalui *form* pendaftaran yang direkap oleh panitia *workshop*, diketahui bahwa *workshop* pemrograman *python* ini sangat diminati oleh mahasiswa. Terdapat 50 mahasiswa yang telah mendaftar yang sebagian besar berasal dari prodi Teknik Informatika dan berdasarkan data tersebut maka kegiatan dilaksanakan pada laboratorium komputer. Peserta *workshop* memiliki harapan agar mendapatkan peningkatan terhadap kemampuan atau skill dalam pemrograman komputer, dalam konteks ini yaitu pemrograman *python*.

2. METODE

Metode Pengabdian

Program Pengabdian kepada Masyarakat ini menerapkan metode penyuluhan dan pendampingan dalam pelaksanaannya. Kegiatan PkM ini menggunakan pendekatan klasikal dan individual (Ifroh & Permana, 2021). Pendekatan klasikal diterapkan dalam sesi pelatihan untuk menyampaikan materi mengenai konsep pemrograman *pyhton*. Sementara itu, pendekatan individual diterapkan melalui pendampingan langsung dalam praktik pemrograman *pyhton* serta diskusi untuk membantu peserta memahami langkah-langkah yang masih kurang jelas (Khomarudin, Novita, Aulia, et al., 2023).

Tahapan Pengabdian

Tahapan kegiatan PkM mulai dari awal sampai dengan akhir, dideskripsikan melalui gambar berikut (Khomarudin, Novita, & Aulia, 2023):



Gambar 1. Tahapan Kegiatan PkM

Gambar 1 menunjukkan beberapa tahapan pada kegiatan PkM ini yaitu meliputi: **1). Tahap Persiapan Kegiatan PkM**, Tahapan awal dalam pelaksanaan kegiatan PkM mencakup berbagai persiapan yang diperlukan, seperti menentukan lokasi dan target sasaran kegiatan penyuluhan, menyiapkan alat dan bahan, mengajukan izin penggunaan ruangan pelatihan, mengurus surat tugas dari lembaga pelaksana PkM, serta menyusun modul atau panduan praktik yang akan digunakan dalam kegiatan PkM (Khomarudin et al., 2024); **2). Tahap Pelaksanaan PkM**, Pelaksanaan kegiatan PkM terdiri dari beberapa tahapan utama, yaitu: a) Penyampaian Materi, Pada tahap awal, narasumber yang terdiri dari tutor atau dosen menyampaikan materi secara ringkas kepada peserta PkM; b) Pelaksanaan *Pre-test*, Peserta pelatihan diminta mengisi *pre-test* yang telah disediakan, dalam hal ini menggunakan media *Google Form* dengan tautan tertentu (Gusteti et al., 2022); c) Pendampingan dalam praktik pemrograman python, peserta diberi kesempatan untuk menerapkan keterampilan mereka dalam pemrograman python berdasarkan materi yang telah dipaparkan pada tahap 2.a. Aspek yang dipraktikkan mencakup konsep pemrograman python, aritmatika, logika percabangan dan perulangan dalam python; d) Pelaksanaan *Post-test*, Setelah praktik pemrograman python selesai, peserta kembali mengikuti *post-test*. Tes ini berfungsi sebagai bahan evaluasi bagi penyelenggara PkM untuk menilai efektivitas kegiatan yang telah berlangsung (Asnawi et al., 2021). **3). Tahap Evaluasi**, Evaluasi dilakukan guna memperoleh umpan balik terkait pelaksanaan PkM, yang berguna untuk menganalisis efektivitas kegiatan tersebut (Amrizal et al., 2022). Selain itu, evaluasi bertujuan mengumpulkan saran dan masukan yang dapat digunakan sebagai bahan perbaikan dan penyempurnaan kegiatan PkM di masa mendatang (Nazli et al., 2023).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pelaksanaan PkM

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang berfokus pada peningkatan keterampilan pemrograman *python* bagi mahasiswa UKM Orbit ini dilaksanakan melalui tiga tahap utama, yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi.

1). Persiapan Kegiatan PkM, Pada tahap persiapan, berbagai kebutuhan untuk mendukung keberlangsungan kegiatan PkM dipersiapkan terlebih dahulu. Beberapa hal yang dilakukan dalam tahap ini meliputi: penentuan lokasi serta sasaran kegiatan pelatihan, penyediaan alat dan bahan, pengajuan izin penggunaan ruangan pelatihan, pengurusan surat tugas dari institusi penyelenggara PkM, serta penyusunan modul atau panduan praktik yang akan digunakan dalam kegiatan. Selain itu, tahap ini juga mencakup perancangan materi pelatihan yang menjadi fokus utama, serta penyusunan instrumen evaluasi berupa *pre-test* dan *post-test*. Tim pelaksana PkM melakukan diskusi bersama

untuk menyusun materi dan merancang aktivitas praktik, termasuk di dalamnya konsep pemrograman python, aritmatika, logika percabangan dan perulangan dalam python.

2). **Pelaksanaan Kegiatan PkM**, Tahapan pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang berfokus pada peningkatan keterampilan instalasi jaringan komputer bagi mahasiswa UKM Orbit terdiri dari empat kegiatan utama, yaitu: a). **Penyampaian Materi**, Pada tahap awal, tutor atau dosen, dalam hal ini Bapak Agus Nur Khomarudin, M.Kom., memberikan pemaparan materi secara singkat. Tujuan dari sesi ini adalah untuk memperkenalkan serta menjelaskan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam praktik pemrograman python. Penyampaian materi dilakukan secara sistematis, jelas, dan mudah dipahami oleh peserta, sehingga mereka memiliki pemahaman yang baik sebelum memulai praktik. b). **Pelaksanaan Pre-Test**, Sebelum memasuki tahap praktik, peserta diwajibkan mengisi pre-test melalui *Google Form* yang telah disediakan. *Pre-test* ini bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman awal peserta terhadap materi dan keterampilan yang akan dipraktikkan. c). **Pendampingan dalam Praktik Pemrograman Python**, Tahapan ini merupakan inti dari kegiatan, di mana peserta diberi kesempatan untuk mempraktikkan keterampilan mereka dalam pemrograman python sesuai dengan materi yang telah disampaikan sebelumnya. Adapun praktik yang dilakukan meliputi konsep pemrograman python, aritmatika, logika percabangan dan perulangan dalam python. d). **Pelaksanaan Post-Test**, Setelah praktik selesai, peserta kembali mengikuti *post-test* sebagai bentuk evaluasi. *Post-test* ini bertujuan untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta setelah mengikuti seluruh rangkaian kegiatan. Hasil dari *post-test* menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta, khususnya mahasiswa UKM Orbit. Selain itu, hasil evaluasi ini juga bermanfaat bagi tim pelaksana PkM sebagai bahan refleksi untuk meningkatkan efektivitas kegiatan di masa mendatang.

3). **Evaluasi Kegiatan PkM**, Evaluasi dilakukan untuk memperoleh umpan balik terkait pelaksanaan kegiatan PkM, yang berperan dalam menganalisis efektivitas program yang telah dijalankan. Proses evaluasi mencakup analisis hasil *post-test* serta peninjauan terhadap saran dan masukan dari peserta pelatihan, yang dikumpulkan melalui angket *post-test* dalam bentuk *Google Form*. Hasil analisis terhadap tanggapan peserta pelatihan menunjukkan bahwa efektivitas kegiatan PkM ini memperoleh nilai rata-rata 82,71% dengan kategori baik, sebagaimana diuraikan pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Hasil Pengolahan Angket Efektifitas

No	Indikator	Hasil (%)
1	Kegiatan workshop <i>e-learning</i> yang dilaksanakan telah sesuai dengan yang diharapkan oleh peserta	83,33%
2	Pemateri memaparkan materi workshop secara menarik	85,42%
3	Materi workshop yang disajikan jelas dan mudah	81,25%
4	Waktu yang disediakan sesuai untuk penyampaian materi	77,08%
5	Mitra berminat untuk mengikuti kegiatan workshop selama sesuai dengan kebutuhan mitra	87,50%
6	Anggota PkM yang terlibat secara aktif dalam kegiatan memberikan pelayanan sesuai dengan kebutuhan	83,33%
7	Kegiatan workshop dilakukan secara berkelanjutan	81,25%
8	Setiap keluhan/pertanyaan/permasalahan yang diajukan oleh peserta PkM, ditindaklanjuti dengan baik oleh narasumber/anggota PkM yang terlibat	85,42%
9	Mitra mendapatkan manfaat langsung dari kegiatan workshop yang dilaksanakan	81,25%
10	Secara umum mitra puas terhadap kegiatan workshop	81,25%
	Rata-rata	82,71%
	Kategori	Baik

Pembahasan

Kegiatan PkM ini telah berhasil memberikan pembekalan dan pendampingan pemrograman *python* kepada para Mahasiswa Teknik Informatika di UIN Bukittinggi melalui Unit Kegiatan



Mahasiswa (UKM) Orbit. Penguasaan pemrograman komputer dapat membuka peluang karier yang lebih luas serta meningkatkan daya saing mahasiswa yang nantinya menjadi lulusan untuk bersaing di era digital. Pemrograman komputer yang sangat familiar saat ini adalah pemrograman *Python*. Bahasa pemrograman ini dikenal sebagai salah satu yang paling cocok untuk pemula karena sintaksnya sederhana dan mudah dipahami (Wahyu, 2024).

Python memungkinkan pemula untuk belajar konsep dasar pemrograman tanpa terbebani oleh struktur kode yang kompleks (Khannedy, n.d.). Selain itu, *Python* memiliki komunitas yang luas serta dokumentasi yang lengkap, sehingga memudahkan para pemula dalam mempelajari dan menyelesaikan masalah yang mereka hadapi. Keunggulan lain dari *Python* adalah fleksibilitasnya yang dapat digunakan untuk berbagai tujuan, seperti pengembangan web, analisis data, kecerdasan buatan, dan otomatisasi tugas. Oleh karena itu, *Python* sangat direkomendasikan bagi mereka yang ingin memulai perjalanan dalam dunia pemrograman (Pyhton, 2018).

Kegiatan PkM ini ditujukan untuk menyelenggarakan workshop pemrograman *Python* bagi mahasiswa, yang mayoritas berasal dari program studi Teknik Informatika di UIN Bukittinggi, melalui Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Orbit. Untuk mengevaluasi efektivitas *workshop* dalam PkM ini, dilakukan penilaian terhadap kegiatan yang telah berlangsung dengan menggunakan instrumen angket. Hasil analisis dari angket efektivitas menunjukkan bahwa kegiatan PkM ini memperoleh rata-rata nilai sebesar 82,71%, yang termasuk dalam kategori baik.

Meskipun kegiatan PkM ini telah mendapatkan hasil yang baik berdasarkan penilaian dari para peserta, diperlukan upaya yang berkelanjutan untuk meningkatkan efektivitas pelaksanaan PkM di periode mendatang. Peningkatan efektivitas ini juga mempertimbangkan berbagai saran dan masukan yang diberikan oleh para peserta/mahasiswa melalui angket efektivitas. Beberapa masukan yang telah dihimpun meliputi: (1) *Workshop* ini diharapkan dapat terus diselenggarakan di masa depan dengan materi yang lebih mendalam, (2) Sebagian besar mahasiswa yang antusias terhadap program ini menyarankan agar durasi pelaksanaan *workshop* diperpanjang, dan (3) Para peserta, mengusulkan agar kegiatan PkM juga mencakup materi terkait implementasi bahasa pemrograman *python* pada beberapa *platform* seperti: *mobile*, *website*, dll.

Saran dan masukan yang diberikan oleh mayoritas mahasiswa program studi teknik informatika, sebagaimana diuraikan pada paragraf sebelumnya, menjadi bahan evaluasi bagi tim pelaksana PkM guna meningkatkan kualitas pelaksanaan di periode mendatang. Dokumentasi kegiatan PkM ini dapat dilihat pada gambar berikut:





Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan PkM

4. KESIMPULAN

Kegiatan PkM ini telah berhasil memberikan pembekalan dan pendampingan pemrograman *python* kepada para Mahasiswa Teknik Informatika di UIN Bukittinggi melalui Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Orbit. Penguasaan pemrograman komputer dapat membuka peluang karier yang lebih luas serta meningkatkan daya saing mahasiswa yang nantinya menjadi lulusan untuk bersaing di era digital. Pemrograman komputer yang sangat familiar saat ini adalah pemrograman *Python*. Untuk mengevaluasi efektivitas *workshop* dalam PkM ini, dilakukan penilaian terhadap kegiatan yang telah berlangsung dengan menggunakan instrumen angket. Hasil analisis dari angket efektivitas menunjukkan bahwa kegiatan PkM ini memperoleh rata-rata nilai sebesar 82,71%, yang termasuk dalam kategori baik. Meskipun kegiatan PkM ini telah mendapatkan hasil yang baik berdasarkan penilaian dari para peserta, diperlukan upaya yang berkelanjutan untuk meningkatkan efektivitas pelaksanaan PkM di periode mendatang.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada berbagai pihak yang telah mendukung terlaksananya kegiatan PkM ini. Semoga Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Orbit dapat terus menjadi media bagi seluruh mahasiswa di UIN Bukittinggi dalam rangka peningkatan kemampuan bidang IT.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Amrizal, Khomarudin, A. N., Jamaluddin, Jingga, T. Z., Hendra, Nurtam, M. R., Laksmana, I., Syukriadi, Aulia, R., Novita, R., Nazli, R., Putri, E. E., & Febrina, W. (2022). Training on the Use of GNS3 in Computer Networks Learning for Vocational High School Teachers. *Indonesian Journal of Community Services Cel*, *1*(3 SE-Articles), 151–160. <https://doi.org/10.33292/ijcsc.v1i3.20>
- Asnawi, A., Wahyuni, S., Alber, A., & Eftita, F. (2021). Pelatihan Manajemen Referensi Menggunakan Mendeley untuk Menulis Artikel Ilmiah bagi Guru-guru MGMP SMP Negeri di Pekanbaru. *Jurnal Dedikasia : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *1*(2), 148. <https://doi.org/10.30983/dedikasia.v1i2.5148>
- Gusteti, M. U., Handayani, D. F., Mutiara, N., Delvia, R., & Putri, M. (2022). Pelatihan Membuat Video Pembelajaran dengan Smartphone untuk Meningkatkan Kompetensi Guru-Guru SD di Pesisir Selatan. *Jurnal Dedikasia : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *2*(1), 41. <https://doi.org/10>

.30983 /dedikasia.v2i1.5508

- Ifroh, R. H., & Permana, L. (2021). Pelatihan Pembuatan Media Audiovisual dalam Meningkatkan Kemampuan Kreatif Digital Remaja. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(4), 1158-1165. <https://doi.org/10.30653/002.202164.867>
- Khannedy, E. K. (n.d.). *Pemrograman Python untuk Pemula*. Code Politan. Retrieved February 11, 2025, from <https://www.codepolitan.com/course/intro/pemrograman-python-untuk-pemula/>
- Khomarudin, A. N., Novita, R., & Aulia, R. (2023). *Penyuluhan dan Pendampingan kepada Guru dan Siswa MDTA Tentang Arif dan Bijak dalam Penggunaan Smartphone*. 1, 46-56.
- Khomarudin, A. N., Novita, R., & Aulia, R. (2024). Peningkatan Kemampuan Instalasi Jaringan Komputer bagi Siswa SMKN 3 Padang Pariaman pada Praktik Kerja Lapangan. *Journal Of Indonesian Social Society (JISS)*, 2(2), 74-78. <https://doi.org/10.59435/jiss.v2i2.214>
- Khomarudin, A. N., Novita, R., Aulia, R., & Putri, E. E. (2023). Workshop E-Learning kepada Guru TK dan SD Excellent Bukittinggi Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Profesional Dan Digital. *Journal Of Indonesian Social Society (JISS)*, 1(2), 54-59. <https://doi.org/10.59435/jiss.v1i2.81>
- Muhammad Romzi, & Kurniawan, B. (2020). Pembelajaran Pemrograman Python Dengan Pendekatan Logika Algoritma. *JTIM: Jurnal Teknik Informatika Mahakarya*, 03(2), 37-44.
- Nazli, R., Jamaluddin, J., Syukriadi, S., Amrizal, A., Khomarudin, A. N., & Putri, E. E. (2023). Workshop Dokumen Manajemen Sistem Dan Berbagi Data Berbasis Cloud Computing Pada Nagari Koto Tuo. *BHAKTI NAGORI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 3(2), 195-198. https://doi.org/10.36378/bhakti_nagori.v3i2.3395
- Pyhton, B. (2018). *Python Melesat di Daftar Bahasa Pemrograman Yang Paling Populer*. Belajar Python. <https://belajarpython.com/2018/09/python-melesat-di-daftar-bahasa-pemrograman-yang-paling-populer/>
- Setiani, V., & Philip, V. (2022). *Python menjadi Bahasa Pemrograman Paling Populer*. Binus. <https://student-activity.binus.ac.id/himti/2022/10/31/python-menjadi-bahasa-pemrograman-paling-popular/>
- Wahyu. (2024). *Panduan Lengkap Belajar Python untuk Pemula*. Coding Academy. <https://www.kodingakademi.id/panduan-lengkap-belajar-python-untuk-pemula/>