

---

## Pengenalan Dasar Pemrograman Python Dengan Google Colaboratory

### *Basic Introduction to Python Programming With Google Colaboratory*

Febby Wilyani<sup>1</sup>, Qonaah Nuryan Arif<sup>2</sup>, Fitri Aslimar<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Muhammadiyah Riau

e-mail: [200601047@student.umri.ac.id](mailto:200601047@student.umri.ac.id), [qonaahnuryanarif@umri.ac.id](mailto:qonaahnuryanarif@umri.ac.id), [fitriaslimar02@gmail.com](mailto:fitriaslimar02@gmail.com)

---

#### Article History:

Received: Februari 01, 2024

Accepted: Maret 11, 2024

Published: Maret 30, 2024

#### Keywords:

Google Colaboratory, Python Programming, Basic Introduction, Accessibility, Online Collaboration.

**Abstract:** This activity aims to explore the use of Google Colaboratory as a basic introduction tool to Python programming. The research methodology involves analyzing the features of Google Colaboratory, implementing basic Python code, and observing user experiences. Research findings indicate that Google Colaboratory provides high accessibility without the need for additional installation or configuration requirements, enabling users to quickly initiate Python programming. Furthermore, the platform offers sharing and online collaboration capabilities and provides computational resources suitable for intensive data processing tasks. The implications of this research suggest that Google Colaboratory can be an effective solution in supporting Python programming learning, especially for beginners. With a user-friendly interface and easy access, this platform has the potential to facilitate the development of programming skills for a broader audience.

---

#### Abstrak

Kegiatan ini bertujuan untuk mengeksplorasi penggunaan Google Colaboratory sebagai alat pengenalan dasar pemrograman Python. Metode penelitian melibatkan analisis fitur Google Colaboratory, implementasi kode Python dasar, dan pengamatan terhadap pengalaman pengguna. Temuan penelitian menunjukkan bahwa Google Colaboratory memberikan aksesibilitas tinggi tanpa persyaratan instalasi atau konfigurasi tambahan, memungkinkan pengguna untuk dengan cepat memulai pemrograman Python. Selain itu, platform ini menawarkan kemampuan berbagi dan kolaborasi daring, serta menyediakan sumber daya komputasi yang dapat digunakan untuk tugas pemrosesan data yang intensif. Implikasi dari penelitian ini adalah bahwa Google Colaboratory dapat menjadi solusi efektif dalam mendukung pembelajaran pemrograman Python, terutama untuk pemula. Dengan antarmuka yang ramah pengguna dan kemudahan akses, platform ini dapat membuka pintu bagi lebih banyak individu untuk mengembangkan keterampilan pemrograman mereka.

**Kata kunci:** Google Colaboratory, Pemrograman Python, Pengenalan Dasar, Aksesibilitas, Kolaborasi Daring

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini yang semakin pesat menghasilkan kondisi dimana masyarakat sekarang dikelilingi oleh teknologi. Masyarakat khususnya remaja maupun anak-anak adalah para ahli dalam menggunakan teknologi di zaman serba digital saat ini, tetapi tidak semua dari mereka memahami dan mengerti untuk menciptakan suatu teknologi yang baru [1]. Pemrograman komputer telah menjadi keahlian yang semakin penting di berbagai bidang, mulai dari pengembangan perangkat lunak hingga analisis data. Salah satu bahasa pemrograman yang sangat populer dan serbaguna adalah Python. Python dikenal dengan sintaksis yang mudah dipahami dan fleksibilitasnya, sehingga menjadi pilihan ideal bagi pemula maupun profesional di berbagai industri.

---

\* Febby Wilyani, [200601047@student.umri.ac.id](mailto:200601047@student.umri.ac.id)

Bahasa Python kian digemari oleh para pengembang aplikasi (desktop, mobile dan web), hal ini dikarenakan sintaksnya yang sederhana dan menyerupai bahasa manusia sehingga lebih mudah dipahami dan digunakan.[2]. Python adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang terkenal karena sintaksisnya yang sederhana, mudah dipahami, dan fleksibel. Dikembangkan oleh Guido van Rossum, Python memiliki berbagai kegunaan, termasuk pengembangan perangkat lunak, analisis data, kecerdasan buatan, pengembangan web, dan lebih banyak lagi. Bahasa ini menjadi pilihan utama bagi banyak pengembang karena kombinasi kejelasan sintaksis dan kemampuan untuk menangani berbagai tugas pemrograman. Programan ini akan dipraktekkan di Google Colaboratory.

Google Colab adalah layanan cloud computing yang disediakan oleh Google untuk mendukung pengembangan dan penelitian ilmiah [3]. Colaboratory, atau “Colab” adalah produk dari Google Research. Colab memungkinkan untuk menulis dan mengeksekusi kode python arbitrer melalui browser, dan sangat cocok untuk machine learning, analisis data, dan Pendidikan.[4] Selain itu, Google colab bisa digunakan secara bersama-sama oleh pengembang aplikasi, sehingga sangat mendukung kebutuhan kolaborasi antar anggota tim[2]. Google colab memang masih sangat awam bagi orang biasa karena hanya digunakan oleh orang yang membutuhkan coding environment, seperti para developer atau programmer.

Pengenalan apa itu Bahasa pemrograman pada dunia Pendidikan penting guna meningkatkan pengetahuan dasar dan agar memberikan pandangan pada siswa bagaimana pemrograman di butuhkan di pekerjaan. Belajar pemrograman melatih pikiran untuk berpikir logis dan menganalisis masalah secara sistematis. Ini membantu dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang efektif. Keterampilan pemrograman memungkinkan seseorang untuk merancang, mengembangkan, dan menguji aplikasi perangkat lunak. Ini mencakup pengembangan aplikasi web, mobile, desktop, atau perangkat lunak lainnya sesuai kebutuhan.

## **METODE KEGIATAN**

Pengembangan modul pembelajaran interaktif untuk pengenalan dasar pemrograman Python di Google Colaboratory dapat melibatkan pendekatan yang memadukan teori dan praktik dengan latihan praktis. Pelaksanaan kegiatan pelatihan ini digunakan beberapa metode, antara lain:

1. Metode ceramah, digunakan untuk memaparkan materi yang telah disusun

2. Metode tanya jawab, digunakan untuk merespon sejauh mana tingkat pemahaman peserta pelatihan terhadap materi yang telah disampaikan.
3. Metode Simulasi dan Latihan, digunakan untuk melatih dan menilai sejauh mana kemampuan peserta menerima materi yang telah diberikan.

Metode ini di ini dapat membantu memastikan bahwa penelitian menghasilkan hasil berkualitas tinggi yang dapat digunakan untuk membuat keputusan berdasarkan data[5] .

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

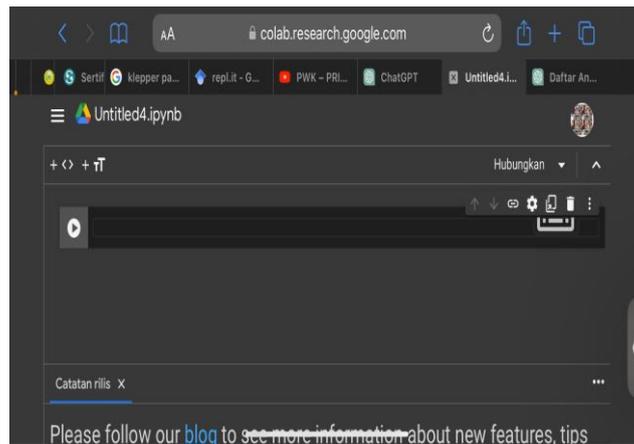
Kegiatan yang dilakukan berdasarkan observasi langsung dan pelaksanaan tanya jawab selama kegiatan dapat menghasilkan hasil sebagai berikut:

1. Meningkatkan pengetahuan dan pemhaman pada Siswa/I SMK Muhammadiyah 3 Pekanbaru tentang algoritma dan pemrograman.
2. Meningkatkan Pengetahuan dan Pemahaman pada Siswa/I SMK Muhammadiyah 3 Pekanbaru tentang bahasa pemrograman khususnya pemrograman Python.
3. Meningkatkan Pengetahuan dan Pemahaman pada Siswa/I SMK Muhammadiyah 3 Pekanbaru tentang Pemanfaatan Google colab.



**Gambar 1. Tema PPT yang akan dipelajari**

Pertama Siswa siswi SMK Muhammadiyah 3 Pekanbaru mulai dijelaskan dahulu tentang google colaboratory lalu diajarkan dengan langkah-langkah menggunakan google colaboratory sebagai editor untuk menulis baris kode dari pemrograman bahasa python tanpa harus menginstal aplikasi tersebut ke computer yang hendak ingin digunakan [6].Aplikasi google Colab bisa juga digunakan pada smartphone tiap siswa-siswi SMK Muhammadiyah 3 Pekanbaru untuk menulis baris kode program adapun tampilan awal dari google Colab seperti ditampilkan pada gambar 2



**Gambar 2. Interface google Colab**

Lalu kedua Siswa siswi SMK Muhammadiyah 3 Pekanbaru akan di jelaskan untuk pemaparan materi tentang pemrograman dasar Python dan menjelaskan tentang betapa pentingnya teknologi informasi di era sekarang serta pembentukan karakter. Setiap pemberian materi kepada peserta didik siswa – siswi SMK Muhammadiyah 3 Pekanbaru dalam pembelajaran Bahasa pemrograman python akan selalu mendampingi serta mengarahkan jika didalam proses pembelajaran terdapat kendala dalam proses pembelajaran berlangsung . Selengkapnya gambar pendampingan pada saat praktikum dapat dilihat pada gambar 3.



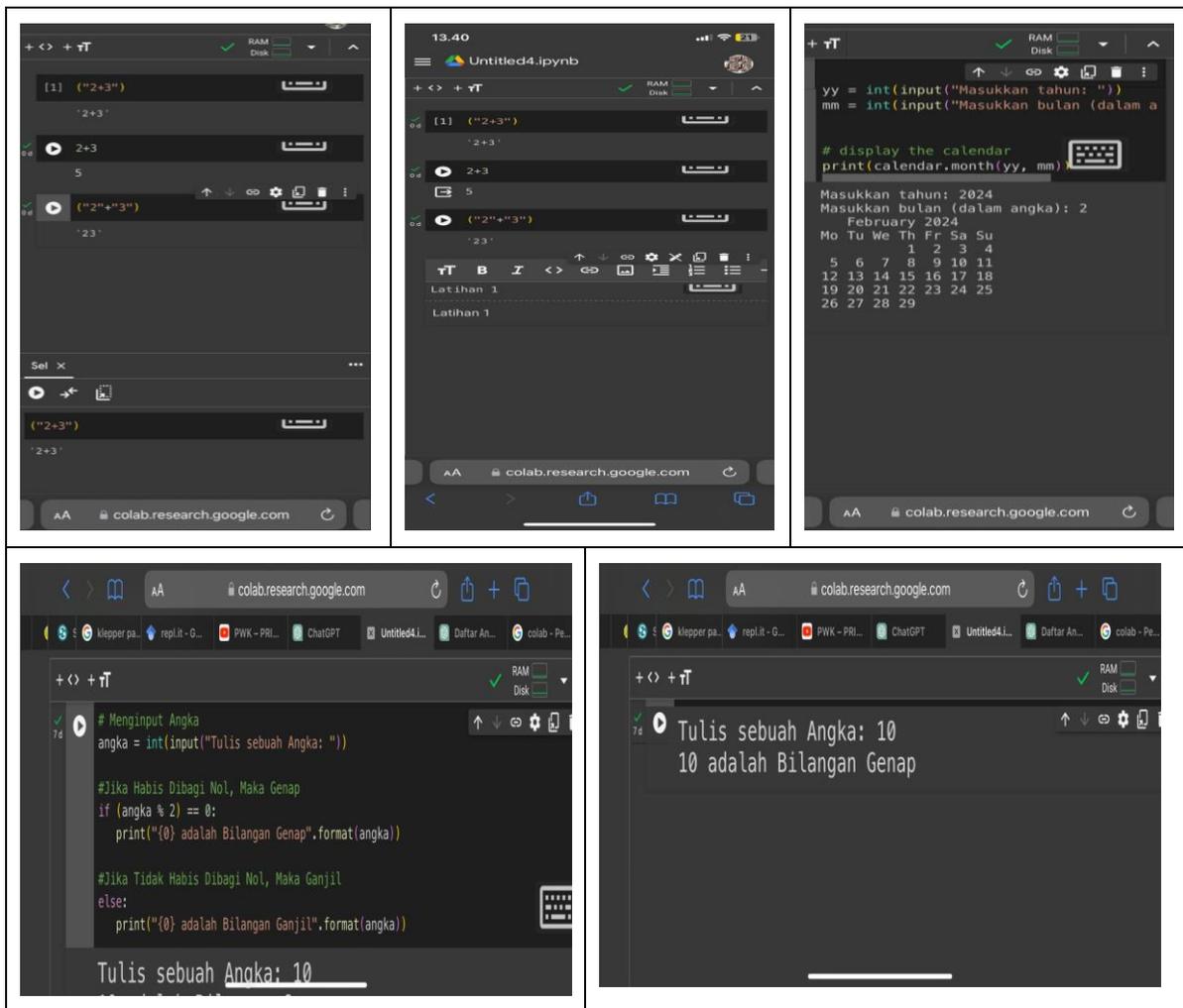
**Gambar 3. Pemateri sedang melakukan presentasi.**

Setelah sesi tersebut lalu pemateri menjelaskan seberapa pentingnya teknologi dan seberapa banyak peluang untuk bekerja dibidang IT. Lalu diharapkan hasil dari kegiatan ini dapat mengubah sudut pandang seseorang terhadap dunia IT. Pemateri mempraktekkan latihan soal dari materi berupa coding sederhana, lalu diikuti oleh para murid murid yang mempraktekkan coding tersebut berupa pemrograman cetak data print, pemberian nilai data (Assignment), Array, dan soal lainnya. Selanjutnya, sesi pertanyaan kepada murid agar bisa melihat seberapa paham mereka tentang apa yang sudah mereka praktekkan. Lalu

membagikan lembar tugas yang berisi tugas yang akan siswa siswi kerjakan. Setelah menyelesaikan tugas yang diberikan siswa siswi akan diberikan waktu untuk mempresentasikan dari hasil tugas yang sudah dikerjakan.

## HASIL

### 1. Pemrograman

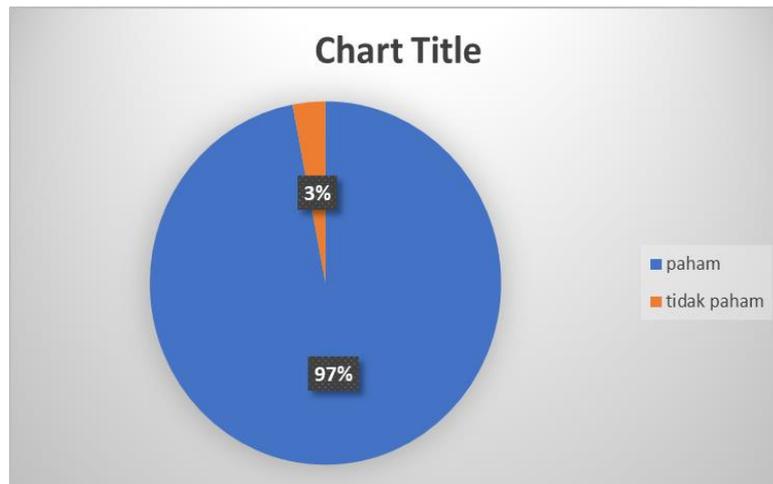


### 2. Kuisiner

Hasil dari kegiatan ini, yaitu murid murid di SMK Muhammadiyah 3 Pekanbaru menjadi tau serta lebih terbuka tentang apa saja dasar yang harus diketahui oleh seorang programmer pemula, salah satu contohnya yaitu pemrograman dasar Python. Hasil yang didapatkan dari sosialisasi tersebut kami rangkum dalam diagram sebagai berikut:

Apakah materi dasar pemrograman Python mudah dipahami dan dimengerti?

30 jawaban



#### 4. KESIMPULAN

Platform ini memberikan aksesibilitas tinggi kepada pengguna untuk memulai pemrograman Python tanpa perlu melakukan instalasi atau konfigurasi tambahan. Fitur ini menjadikan Google Colaboratory sebagai alat yang sangat mudah diakses, memungkinkan pengguna dengan berbagai tingkat keahlian untuk langsung terlibat dalam penulisan dan eksekusi kode Python tanpa kendala teknis yang signifikan. Kesederhanaan inilah yang membuatnya menjadi pilihan yang menarik untuk pemula dan memberikan kesempatan bagi pengguna untuk segera terjun ke dunia pemrograman Python dengan cepat. Dari materi yang disampaikan kepada siswa siswi SMK 3 Muhammadiyah Pekanbaru ini meningkatkan pemahaman dan pengetahuan. Pengetahuan tentang kegunaan atau manfaat yang diperoleh dari python atau bahasa pemrograman yang saat ini sedang banyak dipakai untuk analisis dan visualisasi data pada google colab. Google colab ini tidak perlu mendownload dan bisa digunakan kapanpun dan jika sudah mempunyai data berupa excel bisa dimasukkan dan dianalisis di google colab juga.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Dina Aqmila, "Perancangan Media Pembelajaran Bahasa Pemrograman Python Menggunakan Aplikasi SCRATCH Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP)," *Skripsi*, pp. 1–51, 2022.
- A. Hidayatullah and A. Berliana, "Workshop Pengenalan Dasar Pemrograman Python Dengan Google Colaboratory," pp. 65–70.
- R. G. Guntara, "Visualisasi Data Laporan Penjualan Toko Online Melalui Pendekatan Data Science Menggunakan Google Colab," *J. Ilm. Multidisiplin*, vol. 2, no. 6, pp. 2091–2100, 2023.

- L. Husna and P. E. Prasetyo Utomo, “Analisis Dan Visualisasi Data Body Performance Menggunakan Tiga Tools Visualisasi,” *J. Ilm. Intech Inf. Technol. J. UMUS*, vol. 5, no. 1, pp. 32–40, 2023, doi: 10.46772/intech.v5i1.1167.
- V. Data, P. Di, and D. Sumberjo, “VISUALIZATION OF POPULATION DATA IN SUMBERJO VILLAGE ,” vol. 3, no. 3, pp. 206–217, 2023.
- S. Saharuddin and M. Wisnu Prihatmono, “Pengenalan Dan Pelatihan Dasar Bahasa Pemrograman Python Pada Siswa/I Sma Negeri 3 Makassar,” *SELAPARANG J. Pengabd. Masy. Berkemajuan*, vol. 6, no. 4, p. 2233, 2022, doi: 10.31764/jpmb.v6i4.10569.