

PANDUAN LENGKAP BELAJAR PYTHON UNTUK PEMULA

Mata Pelajaran Informatika Kelas IX SMP Labschool Jakarta

Belajar Python dari Nol hingga Mampu Membuat Program Sendiri

Penulis: Dr. Wijaya Kusumah, M.Pd. (Omjay)

Guru Informatika SMP Labschool Jakarta

KATA PENGANTAR

Selamat datang di dunia pemrograman Python.

Jika kalian sedang membaca buku panduan ini, berarti kalian telah memulai perjalanan menjadi seorang programmer. Jangan takut jika belum pernah menulis satu baris kode pun. Semua programmer hebat di dunia juga memulai dari nol.

Python merupakan bahasa pemrograman yang sederhana, mudah dipelajari, tetapi sangat kuat. Python digunakan untuk membuat website, aplikasi Android, kecerdasan buatan (Artificial Intelligence), robot, game, analisis data, hingga aplikasi yang digunakan oleh Google, YouTube, Instagram, Netflix, NASA, dan OpenAI.

Di kelas Informatika SMP Labschool Jakarta, kita tidak hanya belajar menulis kode, tetapi juga belajar berpikir logis, kreatif, sistematis, dan mampu memecahkan masalah menggunakan Computational Thinking.

Selamat belajar.

Menulislah setiap hari. Belajarliah setiap hari. Berkaryalah setiap hari.

— Omjay

DAFTAR ISI

Bab 1 Mengenal Python

Bab 2 Instalasi Python

Bab 3 Menjalankan Program Pertama

Bab 4 Variabel

Bab 5 Input dan Output

Bab 6 Operator

Bab 7 Percabangan

Bab 8 Perulangan

Bab 9 String

Bab 10 List

Bab 11 Fungsi

Bab 12 Scope

Bab 13 Return

Bab 14 Mini Project

Bab 15 Tantangan

Bab 16 Proyek Akhir

BAB 1

Mengenal Python

Python adalah bahasa pemrograman yang dibuat oleh **Guido van Rossum** pada tahun 1991.

Python memiliki kelebihan:

- ✓ Mudah dipelajari
- ✓ Sintaks sederhana
- ✓ Digunakan di seluruh dunia
- ✓ Gratis
- ✓ Banyak komunitas
- ✓ Cocok untuk Artificial Intelligence

Python dapat digunakan untuk membuat

- Game
- Website
- Robot
- AI
- Aplikasi
- Data Science

- Internet of Things
-

BAB 2

Instalasi Python

Langkah 1

Unduh Python terbaru dari

<https://python.org>

Langkah 2

Klik

Download Python

Langkah 3

Centang

✓ Add Python to PATH

Langkah 4

Klik Install

Langkah 5

Buka

IDLE Python

atau

Visual Studio Code

BAB 3

Program Pertama

Ketik

```
print("Halo Dunia")
```

Tekan

F5

Output

Halo Dunia

Selamat!

Kalian telah menjadi programmer.

Latihan 1

Buat program

Selamat datang di SMP Labschool Jakarta

BAB 4

Variabel

Variabel adalah tempat menyimpan data.

Contoh

```
nama = "Budi"
```

```
umur = 15
```

```
tinggi = 165
```

Menampilkan

```
print(nama)
```

```
print(umur)
```

```
print(tinggi)
```

Latihan

Buat variabel

Nama

Sekolah

Kelas

Hobi

Kemudian tampilkan semuanya.

BAB 5

Input

Program dapat menerima data dari pengguna.

```
nama = input("Masukkan nama : ")
```

```
print("Halo",nama)
```

Latihan

Input

Nama

Umur

Cita-cita

BAB 6

Operator

Penjumlahan

5+2

Pengurangan

8-3

Perkalian

5*4

Pembagian

20/4

Praktik

Buat kalkulator sederhana.

BAB 7

Percabangan

Python menggunakan

if

Contoh

```
nilai = int(input())
```

```
if nilai >= 75:
```

```
    print("Lulus")
```

```
else:
```

```
    print("Belum Lulus")
```

Latihan

Buat program menentukan

Genap

atau

Ganjil

BAB 8

Perulangan

Menggunakan

for

```
for i in range(5):
```

```
    print(i)
```

Output

0

1

2

3

4

Menggunakan

while

i=1

while i<=5:

 print(i)

 i+=1

Latihan

Cetak angka

1-100

BAB 9

String

Menggabungkan teks

nama="Andi"

```
print("Halo "+nama)
```

Menghitung panjang

```
print(len(nama))
```

Mengubah huruf

```
print(nama.upper())
```

BAB 10

List

List adalah kumpulan data.

```
buah=["Apel","Mangga","Jeruk"]
```

Menampilkan

```
print(buah)
```

Menampilkan satu data

```
print(buah[0])
```

Menambah data

```
buah.append("Melon")
```

Latihan

Buat daftar

10 nama teman

BAB 11

Fungsi

Fungsi membuat program lebih rapi.

```
def salam():
```

```
    print("Selamat pagi")
```

Memanggil

```
salam()
```

Fungsi dengan parameter

```
def halo(nama):
```

```
    print("Halo",nama)
```

BAB 12

Scope

Variabel Lokal

```
def data():
```

```
    kelas="9A"
```

```
    print(kelas)
```

Variabel Global

```
kelas="9A"
```

```
def data():
```

```
    print(kelas)
```

Latihan

Buat program

Nama sekolah

disimpan sebagai variabel global.

BAB 13

Return

```
def tambah(a,b):
```

```
    return a+b
```

Memanggil

```
hasil=tambah(5,4)
```

```
print(hasil)
```

Latihan

Buat fungsi

Luas Persegi

BAB 14

Mini Project

Biodata Siswa

Program meminta

Nama

Kelas

Hobi

Alamat

Kemudian menampilkan

BIODATA SISWA

Nama :

Kelas :

Hobi :

Alamat :

BAB 15

Tantangan

Nilai Rapor

Input

Tugas

UTS

UAS

Hitung

Nilai Akhir

Status

BAB 16

PROYEK AKHIR

Sistem Akademik Sederhana

Program memiliki menu

1 Input Siswa

2 Hitung Nilai

3 Daftar Nilai

4 Keluar

Gunakan

✓ variabel

✓ input

✓ if

✓ for

✓ while

✓ list

✓ fungsi

✓ return

✓ scope

TIPS MENJADI PROGRAMMER HEBAT

1. Menulis kode setiap hari minimal 30 menit.
2. Jangan takut salah karena error adalah bagian dari belajar.
3. Biasakan membaca pesan error untuk menemukan solusi.
4. Gunakan nama variabel yang jelas dan mudah dipahami.
5. Beri komentar pada kode agar mudah dipelajari kembali.
6. Simpan setiap proyek dalam folder yang rapi.
7. Diskusikan solusi dengan teman dan guru.
8. Belajar sedikit demi sedikit, tetapi konsisten.
9. Tantang diri dengan membuat proyek sederhana yang bermanfaat.
10. Nikmati proses belajar dan jangan menyerah.

LATIHAN MANDIRI 30 HARI

Hari Materi	Target
1 print()	Menampilkan teks
2 Variabel	Menyimpan data
3 Input	Menerima masukan
4 Operator	Menghitung angka
5 Percabangan	Membuat keputusan
6 Perulangan for	Mengulang proses
7 Perulangan while	Mengontrol pengulangan
8 String	Mengolah teks
9 List	Mengelola data
10 Tuple & Dictionary (pengenalan)	Memahami struktur data
11 Fungsi	Membuat kode lebih rapi
12 Parameter	Mengirim data ke fungsi
13 Return	Mengembalikan hasil
14 Scope	Memahami variabel lokal & global
15 Debugging	Memperbaiki error
16 Kalkulator	Membuat aplikasi sederhana
17 Biodata	Menggabungkan input & output
18 Nilai siswa	Menggunakan if
19 Daftar belanja	Menggunakan list
20 Menu sederhana	Menggunakan while
21 Konversi suhu	Menggunakan fungsi
22 Game tebak angka	Logika program
23 Hitung luas bangun	Fungsi & parameter

Hari Materi	Target
24 Pengolah nilai	List & perulangan
25 Kas kelas	Scope & fungsi
26 Absensi siswa	List & input
27 Mini perpustakaan	Menu interaktif
28 Kuis Python	Menguji pemahaman
29 Review seluruh materi	Refleksi belajar
30 Proyek akhir	Membuat aplikasi lengkap

PENUTUP

Belajar Python bukan hanya tentang menghafal sintaks, tetapi tentang melatih cara berpikir yang runtut, logis, dan kreatif. Setiap kesalahan (*error*) adalah kesempatan untuk belajar. Semakin sering kalian berlatih, semakin terampil kalian menyusun solusi dan membangun program yang bermanfaat.

Sebagai siswa SMP Labschool Jakarta, jadikan kebiasaan **mencoba, mengamati, memperbaiki, dan mengembangkan** sebagai budaya belajar. Jangan berhenti pada contoh-contoh di buku ini. Kembangkan ide menjadi aplikasi sederhana yang membantu kehidupan sehari-hari, seperti pengelola jadwal belajar, pencatat keuangan, kalkulator nilai, atau permainan edukatif.

Dengan latihan yang konsisten, kalian akan memiliki bekal kuat untuk mempelajari pemrograman tingkat lanjut, kecerdasan buatan (Artificial Intelligence), analisis data, hingga pengembangan aplikasi di jenjang pendidikan berikutnya. Teruslah belajar, berkreasi, dan berkarya melalui pemrograman. Python adalah awal dari perjalanan panjang menuju dunia teknologi yang penuh peluang.

Salam Blogger Persabatan

Omjay Guru Blogger Indonesia

Blog <https://wijayalabs.com>