



FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS JAYABAYA

# Transformasi DIGITAL

Teknik Elektro

By:  
Endang Sri Rahayu

ke-3



# Pengenalan Python

---



Python adalah bahasa pemrograman interpretatif yang dapat digunakan di berbagai platform dengan filosofi perancangan yang berfokus pada tingkat keterbacaan kode dan merupakan bahasa populer yang berkaitan dengan Data Science dan Machine Learning

Python merupakan salah satu bahasa pemrograman yang cukup mudah dipelajari. Bahasa pemrograman ini dibuat oleh Guido van Rossum dan dirilis pada tahun 1991. Bahasa pemrograman ini saat ini sedang naik daun dan memang telah diterapkan oleh programmer-programmer dari perusahaan-perusahaan besar seperti Google, YouTube, Netflix, Spotify, Dropbox dan lain-lain



# Pokok Bahasan

---



- Apa itu Python dan mengapa digunakan di banyak bidang.
- Hubungan Python dengan AI, Machine Learning, Data Science, IoT, dan Otomasi Digital.
- Contoh aplikasi nyata:
  - Otomasi proses bisnis (automation scripts).
  - Analisis data pelanggan dalam e-commerce.
  - Chatbot untuk layanan digital.
  - Sistem rekomendasi dan prediksi berbasis data.
- Instalasi Python & penggunaan lingkungan (Google Colab atau Jupyter Notebook).



# Dasar Pemrograman <<<<<

---



- Tipe data dasar: string, integer, float, boolean
- Operator dasar: +, -, \*, /, %, \*\*
- Input dan output data
- Struktur kendali:
  - Percabangan (if, elif, else)
  - Perulangan (for, while)
- Fungsi sederhana



# Praktik

---



```
print("Selamat datang di era Transformasi Digital!")
```

```
import pandas as pd
data = {'Bulan': ['Jan', 'Feb', 'Mar'], 'Penjualan': [250, 300, 280]}
df = pd.DataFrame(data)
print(df)
df.plot(x='Bulan', y='Penjualan', kind='bar', title='Tren Penjualan')
```

```
def greet(name):
    print(f"Halo {name}, selamat belajar Python!")
greet("Mahasiswa")
```



# Percabangan (if, elif, else) <<<<<<



```
umur = int(input("Masukkan umur Anda: "))

if umur < 13:
    print("Anda termasuk kategori Anak-anak.")
elif umur < 20:
    print("Anda termasuk kategori Remaja.")
elif umur < 60:
    print("Anda termasuk kategori Dewasa.")
else:
    print("Anda termasuk kategori Lansia.")
```

```
total_belanja = float(input("Masukkan total belanja Anda: "))

if total_belanja >= 500000:
    print("Anda mendapatkan diskon 20%")
elif total_belanja >= 250000:
    print("Anda mendapatkan diskon 10%")
else:
    print("Belanja lebih banyak untuk mendapatkan diskon!")
```



# Perulangan

---



```
print("Menampilkan angka 1 sampai 5:")
for i in range(1, 6):
    print(i)
```

```
produk = ["E-Wallet", "E-Commerce", "Smart Home", "AI Chatbot"]

print("Daftar Produk Digital:")
for item in produk:
    print("-", item)
```

```
count = 5
while count > 0:
    print("Waktu tersisa:", count)
    count -= 1

print("Waktu habis!")
```

```
for i in range(1, 11):
    if i % 2 == 0:
        print(i, "adalah bilangan genap")
    else:
        print(i, "adalah bilangan ganjil")
```

# Dasar Pemrograman <<<<<<

---



- Library populer untuk era digital:
  - pandas → analisis data
  - matplotlib / seaborn → visualisasi
  - numpy → perhitungan numerik
- Contoh studi kasus sederhana:
  - Analisis tren penjualan online menggunakan pandas
  - Visualisasi data pelanggan





# Praktik



```
import pandas as pd
data = {'Bulan': ['Jan', 'Feb', 'Mar'], 'Penjualan': [250, 300, 280]}
df = pd.DataFrame(data)
print(df)
df.plot(x='Bulan', y='Penjualan', kind='bar', title='Tren Penjualan')
```



# Tugas

---



Buatlah program Python yang meminta pengguna memasukkan nilai ujian, lalu menampilkan grade:

- A untuk nilai  $\geq 85$
- B untuk 70-84
- C untuk 55-69
- D untuk  $< 55$

Sebagai *challenge tambahan*, tambahkan perulangan agar program dapat meminta input beberapa mahasiswa sekaligus.



# Thank You

For your Attention

Have a good day

