

Hari 2

Syntax Python

Variabel

Variabel adalah tempat untuk menyimpan data yang dapat digunakan kembali di dalam program.

```
# Contoh variabel
nama = "Andi"
umur = 32
saldo = 5200000.0
aktif = True

print(nama, umur, saldo, aktif)
```

Jenis Tipe Data di Python

Tipe	Contoh	Keterangan
<code>int</code>	25	Bilangan bulat
<code>float</code>	3.14	Bilangan desimal
<code>str</code>	"Halo"	Teks (string)
<code>bool</code>	True / False	Nilai logika

Operasi Dasar dengan Tipe Data

```
# Operasi aritmatika
tabungan_awal = 5000000
bunga = 0.05
tabungan_akhir = tabungan_awal + (tabungan_awal * bunga)

print("Total tabungan akhir:", tabungan_akhir)
```

Struktur Data: List

List adalah kumpulan data yang terurut dan dapat diubah.

List dapat digunakan untuk menyimpan beberapa nilai dalam satu variabel.

```
nasabah = ["Andi", "Siti", "Budi", "Rina"]
print(nasabah)
print("Jumlah nasabah:", len(nasabah))

# Akses elemen
print("Nasabah pertama:", nasabah[0])
```

Modifikasi List

```
# Menambahkan elemen
nasabah.append("Dewi")
print("Setelah ditambah:", nasabah)


# Menghapus elemen
nasabah.remove("Budi")
print("Setelah dihapus:", nasabah)
```

Struktur Data: Dictionary

Dictionary adalah kumpulan data yang ditandai dengan pasangan kunci-nilai (key-value pairs).

```
# Contoh dictionary
data_nasabah = {
    "nama": "Andi",
    "umur": 32,
    "saldo": 5200000.0,
    "aktif": True
}

print(data_nasabah)
print("Nama nasabah:", data_nasabah["nama"])
print("Saldo nasabah:", data_nasabah["saldo"])
```

 *Gunakan dictionary untuk menyimpan data per nasabah seperti struktur tabel.*

Struktur Kontrol

IF statement

```
saldo = 6000000
if saldo > 5000000:
    print("Nasabah dengan saldo tinggi")
else:
    print("Nasabah dengan saldo rendah")
```

FOR loop

```
nasabah = ["Andi", "Siti", "Budi", "Rina"]
for nama in nasabah:
    print("Halo,", nama)
```

WHILE loop

```
count = 0
while count < 5:
    print("Hitung:", count)
    count += 1
```

Nested Loop (Perulangan Bersarang)

```
nasabah = [  
    {"nama": "Andi", "transaksi": [200000, -50000, 100000]},  
    {"nama": "Siti", "transaksi": [300000, 150000, -100000]},  
]  
  
for data in nasabah:  
    total = 0  
    for t in data["transaksi"]:  
        total += t  
    print(f"{data['nama']} total transaksi: Rp {total:,}")
```

Andi total transaksi: Rp 250,000

Siti total transaksi: Rp 350,000

String Formatting

String formatting digunakan untuk menyisipkan variabel ke dalam teks dengan cara yang rapi.

```
nama = "Andi"  
saldo = 5200000  
print(f"Nasabah {nama} memiliki saldo sebesar Rp {saldo:,.0f}")
```

selain `0.f`, ada juga:

- `.,2f` → untuk menampilkan 2 angka di belakang koma
- `d` → untuk bilangan bulat tanpa format desimal
- `s` → untuk string biasa
- `%` → untuk format persentase. `,2%` berarti 2 angka di belakang koma
- `e` → untuk notasi ilmiah

Contoh: Hitung Bunga Tabungan

Studi Kasus: Bank ingin menghitung total saldo akhir semua nasabah setelah diberikan bunga 5%.

Dataset Sederhana

```
nasabah_list = [  
    {"nama": "Andi", "saldo": 5200000},  
    {"nama": "Siti", "saldo": 2300000},  
    {"nama": "Budi", "saldo": 8900000},  
    {"nama": "Rina", "saldo": 4500000},  
]  
  
bunga = 0.05  
  
for nasabah in nasabah_list:  
    saldo_akhir = nasabah["saldo"] + (nasabah["saldo"] * bunga)  
    print(f"{nasabah['nama']} → Saldo akhir: Rp {saldo_akhir:,.0f}")
```