

## Algoritma dan Pemrograman

Nama: Gerry Moeis M.D.P

NIM: 23091397164

Kelas: 2023E

Prodi: D4 Manajemen Informatika

### 1. Diket:

Emas = 25 gram

Harga beli = Rp 650.000/gram

- Diket: Harga jual = Rp 685.000/gram

Ditanya: Keuntungan = (Rp dan Persen) ?

Jawab: Keuntungan = (Harga jual – Harga beli) \* Emas

$$= (685.000 - 650.000) * 25$$

$$= \text{Rp } 875.000$$

$$= 875.000 / (650.000 * 25) * 100 = 5,38\% \sim 5,4\%$$

- Diket: Emas beli ke-2 = 15 gram -> Total Emas = 25 + 15 = 40 gram

Harga beli ke-2 = Rp 685.000/gram

$$\rightarrow \text{Total Modal} = 650.000 * 25 + 685.000 * 15 = 26.525.000$$

$$\text{Harga jual} = \text{Rp } 715.000 \rightarrow \text{Total jual} = 715.000 * 40 = 28.600.000$$

Ditanya: Keuntungan = (Rp dan Persen) ?

Jawab: Keuntungan = Total jual – Total modal

$$= 28.600.000 - 26.525.000 = \text{Rp } 2.075.000$$

$$= 2.075.000 / (26.525.000) * 100 = 7.82\% \sim 7.8\%$$

### ➤ PSEUDOCODE

BEGIN

INIT Beli = True

WHILE Beli == True:

INPUT Emas, Harga\_beli, Harga\_jual

INIT Total\_modal = Harga\_beli \* Emas

INIT Total\_jual = Harga\_jual \* Emas

INIT Keuntungan = Total\_jual – Total\_modal

INIT Persentase = Keuntungan / Total\_modal \* 100

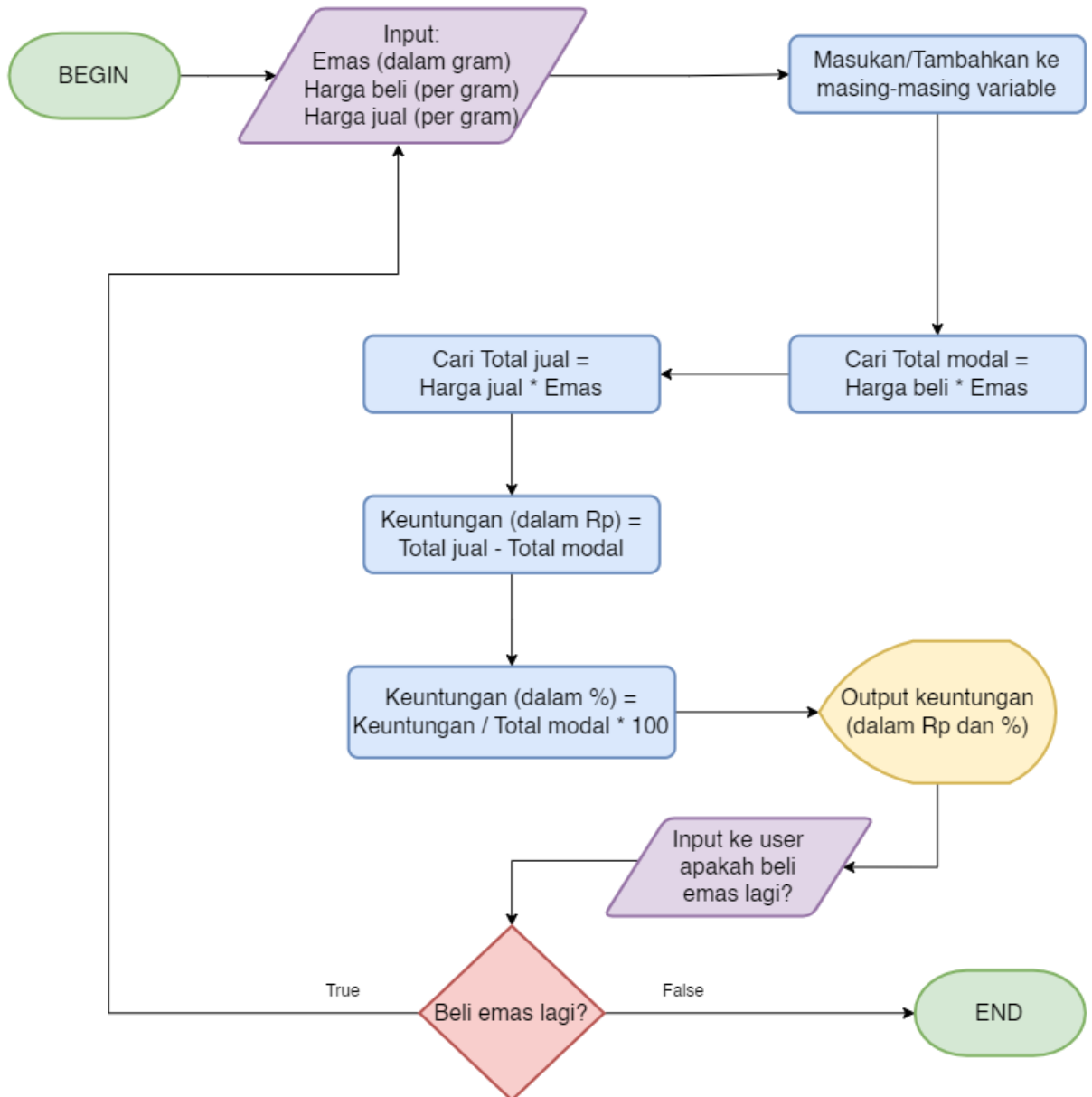
DISPLAY Keuntungan and Persentase

INPUT Beli

END

➤ FLOWCHART

Gerry Moeis M.D.P -  
23091397164  
2023E



➤ CODE (PYTHON)

```
1  """
2      Nama: Gerry Moeis M.D.P
3      NIM: 23091397164
4      Kelas: 2023E
5      Prodi: D4 Manajemen Informatika
6  """
7
8  total_emas = 0
9  total_modal = 0
10 beli = True
11
12 while beli:
13     data = input("Masukan emas, harga beli, harga jual (pisahkan spasi):\n")
14     [emas, harga_beli, harga_jual] = [int(number) for number in data.strip().split(" ")]
15     total_emas += emas
16     total_modal += emas * harga_beli
17     total_jual = total_emas * harga_jual
18
19     keuntungan = total_jual - total_modal
20     persentase_untung = round(keuntungan / (total_modal) * 100, 1)
21     print(f"Keuntungan: Rp {keuntungan} atau {persentase_untung}%")
22
23     input_user = input("Beli lagi gk? (y/n)\n")
24     beli = True if input_user.lower() == "y" else False
```

2. Diket:

Nilai awal = Rp 200.000.000

Nilai akhir  $\geq$  Rp 400.000.000

Bunga = 10%/tahun  $\rightarrow$  0.1

Ditanya: Lama waktu yang dibutuhkan (tahun) = ?

Jawab: Nilai akhir = Nilai awal  $\times (1 + \text{bunga})^{\text{waktu}}$

$$400.000.000 = 200.000.000 \times (1 + 0.1)^{\text{waktu}}$$

$$400.000.000 / 200.000.000 = 1.1^{\text{waktu}}$$

$$2 = 1.1^{\text{waktu}}$$

$$\text{waktu} = 1.1 \log 2 = \mathbf{7.27 \sim 8 \text{ Tahun}}$$

➤ PSEUDOCODE

BEGIN

INPUT Nilai\_awal, Nilai\_akhir, Bunga

INIT Waktu

INIT Ratio\_nilai = Nilai\_akhir/Nilai\_awal

Waktu =  $(1 + \text{Bunga}/100) \log \text{Ratio\_nilai}$

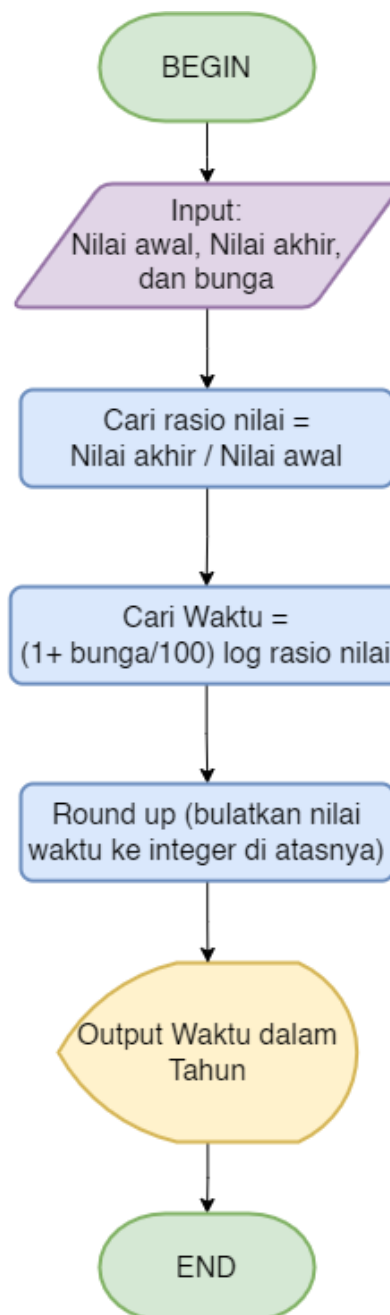
ROUND up Waktu

DISPLAY Waktu

END

➤ FLOWCHART

Gerry Moeis M.D.P -  
23091397164  
2023E



➤ CODE (PYTHON)

```
1 """
2     Nama: Gerry Moeis M.D.P
3     NIM: 23091397164
4     Kelas: 2023E
5     Prodi: D4 Manajemen Informatika
6 """
7
8 import math
9
10 data = input("Masukan nilai awal, nilai akhir, dan bunga (pisahkan spasi):\n")
11 [nilai_awal, nilai_akhir, bunga] = [int(number) for number in data.strip().split(" ")]
12
13 ratio_nilai = nilai_akhir // nilai_awal
14 tahun = math.ceil(math.log(ratio_nilai, 1 + bunga/100))
15
16 print(f"Dengan modal Rp {nilai_awal} Dibutuhkan {tahun} tahun untuk mencapai minimal Rp {nilai_akhir}")
```

3. Diket:

Nilai awal = Rp 5.000.000

Waktu = 3 tahun

Bunga = 10%/tahun -> 0.1

Ditanya: Nilai akhir = ?

Jawab: Nilai akhir = Nilai awal \* (1 + bunga)^waktu

Nilai akhir = 5.000.000 \* (1+0,1)^3

Nilai akhir = 5.000.000 \* 1,1^3

Nilai akhir = 5.000.000 \* 1.331 = **Rp 6.655.000**

➤ PSEUDOCODE

BEGIN

INPUT Nilai\_awal, waktu, bunga

INIT Nilai\_akhir

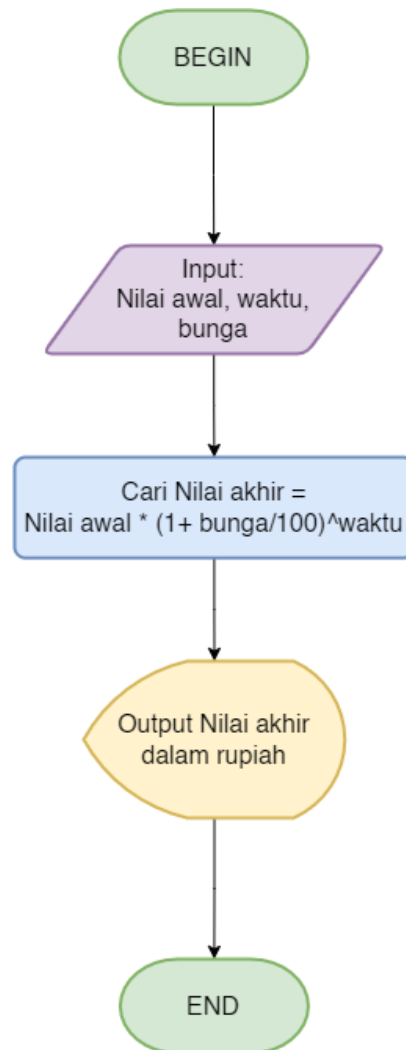
Nilai\_akhir = Nilai\_awal \* (1 + bunga/100)^waktu

DISPLAY Nilai\_akhir

END

➤ FLOWCHART

Gerry Moeis M.D.P -  
23091397164  
2023E



➤ CODE (PYTHON)

```
1 """
2     Nama: Gerry Moeis M.D.P
3     NIM: 23091397164
4     Kelas: 2023E
5     Prodi: D4 Manajemen Informatika
6 """
7
8 data = input("Masukan nilai awal, jangka waktu/tahun, dan bunga (pisahkan spasi):\n")
9 [nilai_awal, tahun, bunga] = [int(number) for number in data.strip().split(" ")]
10
11 nilai_akhir = round(nilai_awal * (1 + bunga/100)**tahun)
12
13 print(f"Dengan modal {nilai_awal} dan jangka waktu {tahun} tahun akan menghasilkan Rp {nilai_akhir}")
```

4.

➤ PSEUDOCODE

BEGIN

NUMERIC JANGKA\_KERJA = 5

INPUT Gaji, Jam\_per\_minggu

INIT Pendapatan\_kotor = Gaji \* jam\_per\_minggu \* JANGKA\_KERJA

INIT Pendapatan\_bersih = Pendapatan\_kotor - Pendapatan\_kotor \* 14/100

INIT Shopping = Pendapatan\_bersih \* 10/100

INIT Alat\_tulis = Pendapatan\_bersih \* 1/100

INIT Sisa\_pendapatan = Pendapatan\_bersih - (Shopping + Alat\_tulis)

INIT Sedekah = Sisa\_pendapatan \* 25/100

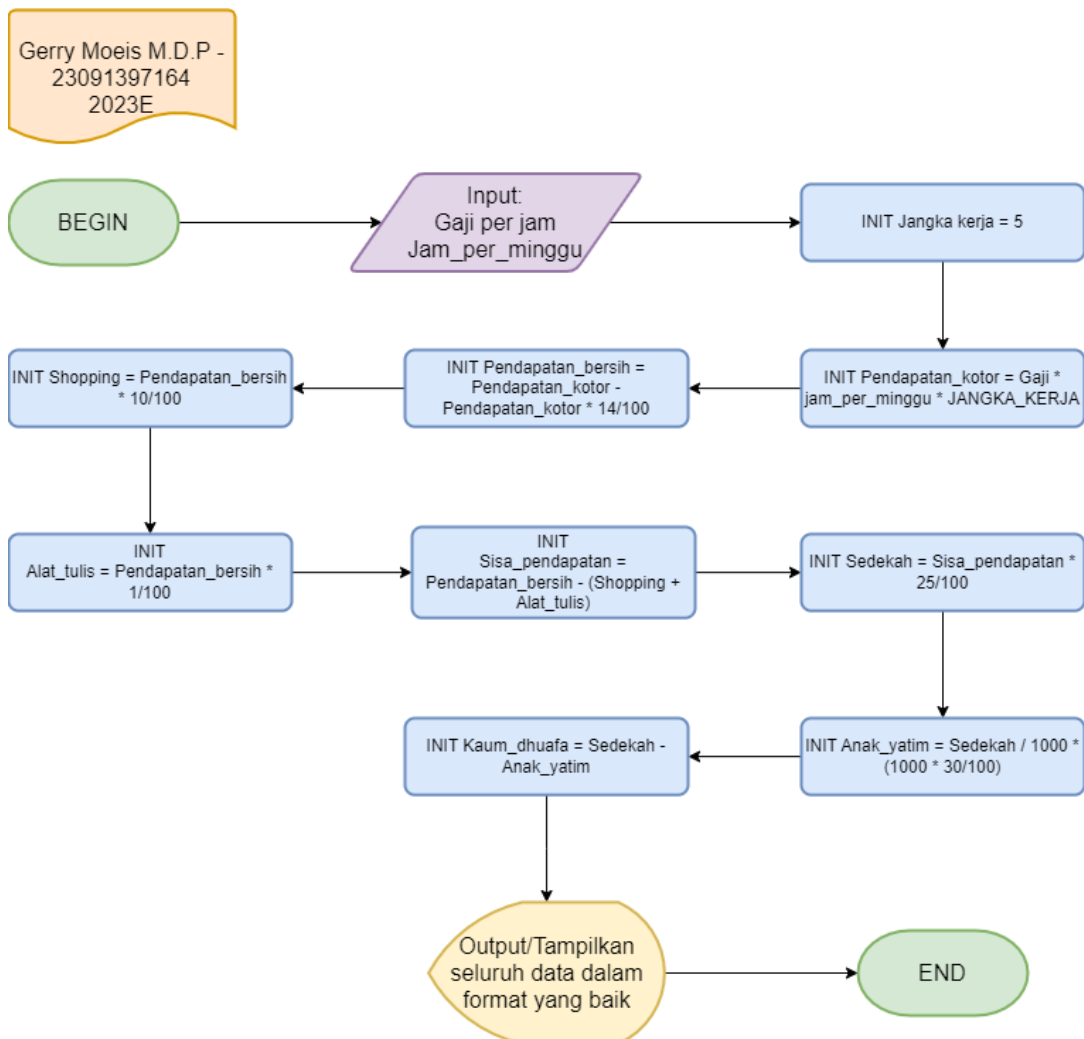
INIT Anak\_yatim = Sedekah / 1000 \* (1000 \* 30/100)

INIT Kaum\_dhuafa = Sedekah - Anak\_yatim

DISPLAY All DATA in specific FORMAT

END

➤ FLOWCHART



➤ CODE (PYTHON)

```
1 """
2     Nama: Gerry Moeis M.D.P
3     NIM: 23091397164
4     Kelas: 2023E
5     Prodi: D4 Manajemen Informatika
6 """
7
8 JANGKA_KERJA = 5
9
10 def budi_gabut(gaji, jam_per_minggu):
11     pendapatan_kotor = gaji * jam_per_minggu * JANGKA_KERJA
12     pendapatan_bersih = pendapatan_kotor - pendapatan_kotor * 14//100
13     shopping = pendapatan_bersih * 10//100
14     alat_tulis = pendapatan_bersih * 1//100
15     sisa_pendapatan = pendapatan_bersih - (shopping + alat_tulis)
16     sedekah = sisa_pendapatan * 25//100
17     anak_yatim = sedekah // 1000 * (1000 * 30//100)
18     kaum_dhuafa = sedekah - anak_yatim
19
20     print(f"""
21         a. Pendapatan Budi selama libur musim panas sebelum melakukan pembayaran pajak: Rp {pendapatan_kotor}
22         b. Pendapatan Budi selama libur musim panas setelah melakukan pembayaran pajak: Rp {pendapatan_bersih}
23         c. Jumlah uang yang akan Budi habiskan untuk membeli pakaian dan aksesoris: Rp {shopping}
24         d. Jumlah uang yang akan Budi habiskan untuk membeli alat tulis: Rp {alat_tulis}
25         e. Jumlah uang yang akan Budi sedekahkan: Rp {sedekah}
26         f. Jumlah uang yang akan diterima anak yatim: Rp {anak_yatim}
27         g. Jumlah uang yang akan diterima kaum dhuafa: Rp {kaum_dhuafa}""")
28
29
30 data = input("Masukan gaji dan jam kerja per minggu untuk Budi (pisahkan spasi):\n")
31 [gaji, jam_per_minggu] = [int(number) for number in data.strip().split(" ")]
32 budi_gabut(gaji, jam_per_minggu)
```

```
PS C:\Users\ASUS> & "C:/Program Files/Python310/python.exe" "e:/Gerry/Kuliah/Algoritma dan Pemrograman/Tugas 2/4.py"
Masukan gaji dan jam kerja per minggu untuk Budi (pisahkan spasi):
50000 50
```

```
    a. Pendapatan Budi selama libur musim panas sebelum melakukan pembayaran pajak: Rp 12500000
    b. Pendapatan Budi selama libur musim panas setelah melakukan pembayaran pajak: Rp 10750000
    c. Jumlah uang yang akan Budi habiskan untuk membeli pakaian dan aksesoris: Rp 1075000
    d. Jumlah uang yang akan Budi habiskan untuk membeli alat tulis: Rp 107500
    e. Jumlah uang yang akan Budi sedekahkan: Rp 2391875
    f. Jumlah uang yang akan diterima anak yatim: Rp 717300
    g. Jumlah uang yang akan diterima kaum dhuafa: Rp 1674575
```

```
PS C:\Users\ASUS> █
```