

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**PEMOGRAMAN KOMPUTER**  
**PERTEMUAN II**  
**VARIABEL, TIPE DATA, DAN OPERATOR**



**Disusun Oleh:**

**Nama** : Noni Cindy Klaudia Matatar  
**NIM** : 24/545671/SV/25729  
**Kelas** : B1  
**Dosen Pengampu** : YURIS MULYA SAPUTRA, S.T,M.Sc.,Ph.D

**PROGRAM STUDI D-IV TEKNOLOGI REKAYASA INTENET**  
**DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA**  
**SEKOLAH VOKASI**  
**UNIVERSITAS GADJAH MADA**  
**YOGYAKARTA**  
**2024**

## **DAFTAR ISI**

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Tujuan .....	1
<b>BAB II PEMBAHASAN.....</b>	<b>2</b>
2.1 Gambar Tugas Yang Diberikan.....	2
2.2 Analisis Dan Pembahasan Dari Tugas Yang Diberikan .....	2
<b>BAB III PENUTUP .....</b>	<b>3</b>
<b>KESIMPULAN .....</b>	<b>3</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>3</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.1 Assignment Variabel Input .....	2
Gambar 2.1.2 Assignment Variabel Output .....	2
Gambar 2.1.3 Assignment Pemberian Nilai ke Variabel Input .....	2
Gambar 2.1.4 Assignment Pemberian Nilai ke Variabel Output .....	2
Gambar 2.1.5 Assignment Number Input .....	2
Gambar 2.1.6 Assignment Number Output.....	2
Gambar 2.1.7 Assignment String Input.....	2
Gambar 2.1.8 Assignment String Output.....	2
Gambar 2.1.9 Assignment List Input .....	2
Gambar 2.1.10 Assignment List Output .....	2
Gambar 2.1.11 Assignment Tuple Input Salah .....	2
Gambar 2.1.12 Assignment Tuple Output Salah.....	2
Gambar 2.1.13 Assignment Tuple Input Benar.....	2
Gambar 2.1.14 Assignment Tuple Output Benar .....	2
Gambar 2.1.15 Assignment Set Input Salah .....	2
Gambar 2.1.16 Assignment Set Output Salah.....	2
Gambar 2.1.17 Assignment Set Input Benar.....	2
Gambar 2.1.18 Assignment Set Outout Benar .....	2
Gambar 2.1.19 Assignment Dictionary Input Salah .....	2
Gambar 2.1.20 Assignment Dictionary Output Salah.....	2
Gambar 2.1.21 Assignment Dictionary Input Benar.....	2
Gambar 2.1.22 Assignment Dictionary Output Benar .....	2
Gambar 2.2.1 Tugas 1 Input.....	2
Gambar 2.2.2 Tugas 1 Output.....	2
Gambar 2.2.3 Tugas 2 Input.....	2
Gambar 2.2.4 Tugas 2 Output .....	2
Gambar 2.2.5 Tugas 3 Input Salah.....	2
Gambar 2.2.6 Tugas 3 Output Salah .....	2
Gambar 2.2.7 Tugas 3 Input Benar .....	2
Gambar 2.2.8 Tugas 3 Output Benar .....	2
Gambar 2.2.9 Tugas 4 Input Benar .....	2
Gambar 2.2.10 Tugas 4 Output Benar .....	2
Gambar 2.2.11 Tugas 4 Nomor 2 Input Salah.....	2
Gambar 2.2.12 Tugas 4 Nomor 2 Output Salah.....	2
Gambar 2.2.13 Tugas 4 Nomor 2 Input Benar .....	2
Gambar 2.2.14 Tugas 4 Nomor 2 Output Benar .....	2
Gambar 2.2.15 Tugas 5 Input .....	2
Gambar 2.2.16 Tugas 5 Output .....	2

## **KATA PENGANTAR**

**Puji syukur kita panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Kuasa yang telah memberikan rahmat dan Anugrah-Nya. Sehingga saya dapat menyelesaikan tugas yang berjudul “*Laporan Praktikum Variabel, Tipe Data, dan Operator*”.**

**Adapun tujuan dari penulisan dari laporan praktikum ini adalah untuk memenuhi tugas pada mata kuliah Praktikum Pemograman Komputer. Selain itu, laporan ini juga bertujuan untuk menambah wawasan mengenai Variabel, Tipe Data, dan Operator.**

**Karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada Bapak Yuris Mulya Saputra, S.T,M.Sc.,Ph.D selaku Dosen Praktikum Pemograman Komputer yang telah memberikan tugas ini sehingga dapat menambah pengetahuan dan wawasan sesuai dengan bidang studi yang saya tekuni ini.**

**Selain itu, saya juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan semua, terimakasih atas bantuannya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas ini.**

**Saya menyadari, tugas yang saya tulis ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun kami butuhkan demi kesempurnaan laporan praktikum fisika ini.**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Bahasa pemrograman, merupakan adalah suatu komando atau perintah yang dibuat manusia untuk membuat komputer menjadi memiliki fungsi tertentu. Bahasa pemrograman ini adalah suatu susunan aturan penulisan (sintaks) yang membentuk kode kode yang kemudian akan diterjemahkan oleh program kompilasi menjadi bahasa rakitan (assembly) dan terus diolah hingga dimengerti oleh mesin. Komputer hanya mengerti bahasa mesin. Bagi pemula, belajar bahasa pemrograman memang sulit, namun bukan berarti itu penghalang bagi kita untuk enggan belajar. Di sekolah vokasi yang notabene khusus mempelajari ilmu-ilmu komputer sekalipun, tidak semua mahasiswanya pandai dalam bahasa pemrograman tertentu. Hal itu dikarenakan tidak semua orang mempunyai pemikiran dan kreativitas yang sama sehingga daya nalar terhadap sebuah bahasa pemrograman didapatkan hasil yang berbeda-beda untuk setiap orang. Perlu anda ketahui bahwa Program yang ditulis dengan menggunakan bahasa pascal mempunyai ciri yang terstruktur sehingga mudah dipahami maupun dikembangkan oleh pemogram. Pada suatu bahasa pemrograman umumnya telah menyediakan tipe – tipe data yang sederhana ( simple ) maupun yang terstrukturu. Termasuk di bahasa pascal.

### 1.2 Rumusan Masalah

Dari dasar teori diatas, maka rumusan masalahnya yaitu;

- a. Apa itu Variabel?
- b. Apa itu Tipe Data?
- c. Apa itu Operator

### 1.3 Tujuan

- a. Tujuan dari Variabel adalah untuk menyimpan suatu nilai data dalam memori computer, dan juga mengubah ide-ide menjadi kenyataan dan membangun masa depan digital yang lebih baik.
- b. Adanya data tipe dalam pemrograman adalah untuk memberikan struktur dan aturan yang jelas dalam menyimpan, memanipulasi, dan mengoperasikan data. Data type memungkinkan komputer untuk mengenali dan mengelola informasi dengan benar, sehingga meminimalkan kemungkinan kesalahan dan ambiguitas dalam program.
- c. Tujuan dari Operator adalah untuk melakukan operasi tertentu seperti operasi matematika, rasional atau logis agar bisa menghasilkan hasil akhir seperti yang diinginkan.

## BAB II

### PEMBAHASAN

#### 2.1 Gambar tugas yang diberikan

2.1 Pengantar Praktikum .....	2
2.1.1 <i>Assignment Variablel</i> .....	2
2.1.2 <i>Assignment Number</i> .....	2
2.1.3 <i>Assignment String</i> .....	3
2.1.4 <i>Assignment List</i> .....	3
2.1.5 <i>Assignment Tuple</i> .....	4
2.1.6 <i>Assignment Set</i> .....	5
2.1.7 <i>Assignment Dictionary</i> .....	5
2.2 Tugas Praktikum .....	6
2.2.1 Tugas 1 .....	6
2.2.2 Tugas 2 .....	7
2.2.3 Tugas 3 .....	7
2.2.4 Tugas 4 .....	9
2.2.5 Tugas 5 .....	11

## 2.2 Analisis Dan Pembahasan Dari Tugas Yang Diberikan

1.

```
1 panjang = 100 # tipe data integer
2 lebar = 21.5 # tipe data float
3 nama = "Umar" # tipe string
4 print(panjang)
5 print(lebar)
6 print(nama)
```

(Gambar 2.1.1 Assignment Variabel Input)

```
Output
100
21.5
Umar

=== Code Execution Successful ===
```

(Gambar 2.1.2 Assignment Variabel Output)

2.

```
1 a= 10.5
2 type(a)
3 a= 10
4 type(a)
5 a = 2**1024
6 type(a)
7 a = "ini String"
8 type(a)
```

(Gambar 2.1.3 Assignment Pemberian Nilai ke Variabel Input)

```
Output

=== Code Execution Successful ===
```

(Gambar 2.1.4 Assignment Pemberian Nilai ke Variabel Output)

3.

```
1 x = 5
2 print(x, "tipenya adalah ", type(x))
3 x = 2.0
4 print(x, "tipenya adalah ", type(x))
5 x = 1+2j
6 print(x, "tipenya adalah ", type(x))
```

(Gambar 2.1.5 Assignment Number Input)

#### Output

```
5 tipenya adalah <class 'int'>
2.0 tipenya adalah <class 'float'>
(1+2j) tipenya adalah <class 'complex'>

=== Code Execution Successful ===
```

(Gambar 2.1.6 Assignment Number Output)

4.

```
1 kalimat = "Nama saya Noni"
2 print(kalimat) # print string lengkap
3 print(kalimat[0]) # print karakter pertama
4 print(kalimat[-1]) # print karakter terakhir
5 print(kalimat[4:7]) # print dari indeks 4 - 6
6 print(kalimat[:4]) # print dari indeks 0 - 3
```

(Gambar 2.1.7 Assignment String Input)

#### Output

```
Nama saya Noni
N
i
sa
Nama

=== Code Execution Successful ===
```

(Gambar 2.1.8 Assignment String Output)



5.

```
1 a = [5,10,15,20,25,30,35,40]
2
3 # a[2] = 15
4 print("a[2] = ", a[2])
5
6 # a[0:3] = [5, 10, 15]
7 print("a[0:3] = ", a[0:3])
8
9 # a[5:] = [30, 35, 40]
10 print("a[5:] = ", a[5:])
```

(Gambar 2.1.9 Assignment List Input)

## Output

```
a[2] = 15
a[0:3] = [5, 10, 15]
a[5:] = [30, 35, 40]

=== Code Execution Successful ===
```

(Gambar 2.1.10 Assignment List Output)

6.

```
1 white = (255,255, 255)
2 red = (255,0,0)
3 print(white)
4 print(red[0])
5 print(red[1])
6
7 # akan menghasilkan error
8 # tuple bersifat immutable
9 red[0] = 128
```

(Gambar 2.1.11 Assignment Tuple Input Salah)

```
Output
(255, 255, 255)
255
0
ERROR!
Traceback (most recent call last):
  File "<main.py>", line 9, in <module>
TypeError: 'tuple' object does not support item assignment

=== Code Exited With Errors ===
```

(Gambar 2.1.12 Assignment Tuple Output Salah)

```
1 white = (255,255, 255)
2 red = (255,0,0)
3 print(white)
4 print(red[0])
5 print(red[1])
6
7 # akan menghasilkan error
8 # tuple bersifat immutable
9 red = [128]
```

(Gambar 2.1.13 Assignment Tuple Input Benar)

```
Output
(255, 255, 255)
255
0

=== Code Execution Successful ===
```

(Gambar 2.1.14 Assignment Tuple Output Benar)

Program Tuple input kesalahan karena di line 9 itu tidak memakai `red[0] = 128`, tetapi itu harus menggunakan `red = [128]` agar nanti di outputnya bisa berhasil terbaca

Seperti yang sudah ada di gambar diatas.

7.

```
1 # set integer
2 my_set = {1,2,3}
3 print(my_set)
4
5 # set dengan menggunakan fungsi set()
6 my_set = set([1,2,3])
7 print(my_set)
8
9 # set data campuran
10 my_set = {1, 2.0, "Python", (3,4,5)}
11 print(my_set)
12
13 # bila kita mengisi duplikasi, set akan menghilangkan salah satu
14 # output: {1,2,3}
15 my_set = {1,2,2,3,3,3}
16 print(my_set)
17
18 # set tidak bisa berisi anggota list
19 # contoh berikut akan muncul error TypeError
20 my_set = {1,2,[3,4,5]}
```

(Gambar 2.1.15 Assignment Set Input Salah)

```
Output

{1, 2, 3}
{1, 2, 3}
{1, 2.0, (3, 4, 5), 'Python'}
{1, 2, 3}
ERROR!
Traceback (most recent call last):
  File "<main.py>", line 20, in <module>
TypeError: unhashable type: 'list'

=== Code Exited With Errors ===
```

(Gambar 2.1.16 Assignment Set Output Salah)

```

1 # set integer
2 my_set = {1,2,3}
3 print(my_set)
4
5 # set dengan menggunakan fungsi set()
6 my_set = set([1,2,3])
7 print(my_set)
8
9 # set data campuran
10 my_set = {1, 2.0, "Python", (3,4,5)}
11 print(my_set)
12
13 # bila kita mengisi duplikasi, set akan menghilangkan salah satu
14 # output: {1,2,3}
15 my_set = {1,2,2,3,3,3}
16 print(my_set)
17
18 # set tidak bisa berisi anggota list
19 # contoh berikut akan muncul error TypeError
20 my_set = {1,2,3,4,5}

```

(Gambar 2.1.17 Assignment Set Input Benar)

```

Output
{1, 2, 3}
{1, 2, 3}
{'Python', 1, 2.0, (3, 4, 5)}
{1, 2, 3}

=== Code Execution Successful ===

```

(Gambar 2.1.18 Assignment Set Outout Benar)

- Input program Set ini keasalahan dikarenakan line 20 di isi my\_set = {1,2[3,4,5]} Sehingga di outputnya pun juga ikut kesalahan (error), Seharusnya Input program Set di line 20 itu my set = {1,2,3,4,5} agar nanti di outputnya itu tidak terjadi kesaalahan (error).

8.

```
1 d = {1:'satu', 2:'dua', 'tiga':3}
2 print(tipe(d))
3 print("d[1] = ", d[1])
4 print("d['tiga'] = ", d['tiga'])
5 # Error
6 print("d[3] = ", d[3])
```

(Gambar 2.1.19 Assignment Dictionary Input Salah)

#### Output

```
ERROR!
Traceback (most recent call last):
  File "<main.py>", line 2, in <module>
NameError: name 'tipe' is not defined

=== Code Exited With Errors ===
```

(Gambar 2.1.20 Assignment Dictionary Output Salah)

```
1 d = {1:'satu', 2:'dua', 'tiga':3}
2 print ("tipe [d]")
3 print("d[1] = ", d[1])
4 print("d['tiga'] = ", d['tiga'])
5 # Error
6 print("d['tiga'] = ", d['tiga'])
```

(Gambar 2.1.21 Assignment Dictionary Input Benar)

#### Output

```
tipe [d]
d[1] =  satu
d['tiga'] =  3
d['tiga'] =  3

=== Code Execution Successful ===
```

(Gambar 2.1.22 Assignment Dictionary Output Benar)

- Program Dictionary pada input nya ada kesalahan karena di line 6 di isi print("d[3]=",d[d]) seharusnya yang di isi di line 6 adalah print ("d['tiga'] = ", d['tiga']) agar tidak terjadi kesalahan (error) pada hasil outputnya..

9.

```
1 bil1= int (input("masukkan angka pertama : "))
2 bil2= int(input("masukkan angka kedua:"))
3
4 jumlah = bil1 + bil2
5 kurang = bil1- bil2
6 kali = bil1 * bil2
7 bagi = bil1/bil2
8 modulus = bil1 % bil2
9
10 print( " hasil dari %d + %d= %d " %(bil1,bil2,jumlah))
11 print ("hasil dari %d - %d = %d " , (bil1,bil2,kurang))
12 print ("hasil dari %d * %d= %d" , (bil1,bil2,kali))
13 print ("hasil dari %d / %d= %d" , (bil1,bil2,bagi))
14 print ("hasil dari %d mod %d= %d ", (bil1,bil2,modulus))
15 print ("")
```

(Gambar 2.2.1 Tugas 1 Input)

```
masukkan angka pertama : 2
masukkan angka kedua:3
    hasil dari 2 + 3= 5
hasil dari %d - %d = %d (2, 3, -1)
hasil dari %d * %d= %d (2, 3, 6)
hasil dari %d / %d= %d (2, 3, 0.6666666666666666)
hasil dari %d mod %d= %d (2, 3, 2)

=== Code Execution Successful ===
```

(Gambar 2.2.2 Tugas 1 Output)

10.

```
1 x = 5
2 print(x, "tipenya adalah ",type(x))
3 x =2.0
4 print(x, "tipenya adalah ",type(x))
5 x= 1+2j
6 print(x, "tipenya adalah ",type(x))
```

(Gambar 2.2.3 Tugas 2 Input)

```
5 tipenya adalah <class 'int'>
2.0 tipenya adalah <class 'float'>
(1+2j) tipenya adalah <class 'complex'>

=== Code Execution Successful ===
```

(Gambar 2.2.4 Tugas 2 Output)

11.

```
1 Angka = "123 4567 8982"
2 print(Angka[0])
3 print(Angka[-1])
4 print(Angka[4:7])
5 print(Angka)
6 print(Angka[:4])
7 print[Angka]
8 print[Angka(0)]
```

(Gambar 2.2.5 Tugas 3 Input Salah)

```
2
45
123 4567 8982
123
123 4567 8982
ERROR!
Traceback (most recent call last):
  File "<main.py>", line 8, in <module>
TypeError: 'str' object is not callable

=== Code Exited With Errors ===
```

(Gambar 2.2.7 Tugas 3 Input Salah)

```

1 Angka =" 123 4567 8982"
2 print(Angka[0])
3 print(Angka[-1 ])
4 print(Angka[4:7])
5 print(Angka)
6 print(Angka[:4])
7 print(Angka)
8 print(Angka[0])

```

(Gambar 2.2.7 Tugas 3 Input Benar)

```

2
45
123 4567 8982
123
123 4567 8982

=== Code Execution Successful ===

```

(Gambar 2.2.8 Tugas 3 Output Benar)

- Program 3 mengalami kesalahan pada input pertama yaitu pada line 8 menggunakan tanda kurung yang salah, yaitu menggunakan tanda kurung siku di awal dan akhir, jadi yang benar adalah memakai tanda kurung bulat di awal dan akhir supaya nanti proses pada outputnya itu bisa berhasil.



12.

```
1 # program pertama
2 print ("PRAKTIKUM PEMOGRAMAN KOMPUTER")
3 print ("Berikut contoh program penambahan")
4 a=2
5 b=3
6 hasil=a + b
7 print ("hasil =a+b")
8 print ("hasil =%d + %d" % (a,b))
9 print ("hasil =%d" % (hasil))
```

(Gambar 2.2.9 Tugas 4 Input Benar)

```
PRAKTIKUM PEMOGRAMAN KOMPUTER
Berikut contoh program penambahan
hasil =a+b
hasil =2 + 3
hasil =5

=== Code Execution Successful ===
```

(Gambar 2.2.10 Tugas 4 Output Benar)

13.

```
1 # Mencari Kesalahan / Debugging
2 print ("Hello, World!")
3 print (2+2),
4 print ("test 123")
5 a = 2 * 4
6 print (aa)
```

(Gambar 2.2.11 Tugas 4 Nomor 2 Input Salah)

```
Output

ERROR!
Traceback (most recent call last):
  File "<main.py>", line 2
    2 print ("Hello, World!")
      ^^^^^
SyntaxError: invalid syntax

=== Code Exited With Errors ===
```

(Gambar 2.2.12 Tugas 4 Nomor 2 Output Salah)

```
1 # Mencari Kesalahan / Debugging
2 print ("Hello, World!")
3 print (2+2),
4 print ("test 123")
5 a = 2 * 4
6 print (6)
```

(Gambar 2.2.13 Tugas 4 Nomor 2 Input Benar)

```
Hello, World!
4
test 123
6

=== Code Execution Successful ===
```

(Gambar 2.2.14 Tugas 4 Nomor 2 Output Benar)

- Program 4 nomor 2 juga mengalami kesalahan line 2 dan line 6 yang seharusnya di isi line 6 itu print (6) bukan print (aa) sehingga tidak mengalami kesalahan pada hasil outputnya.

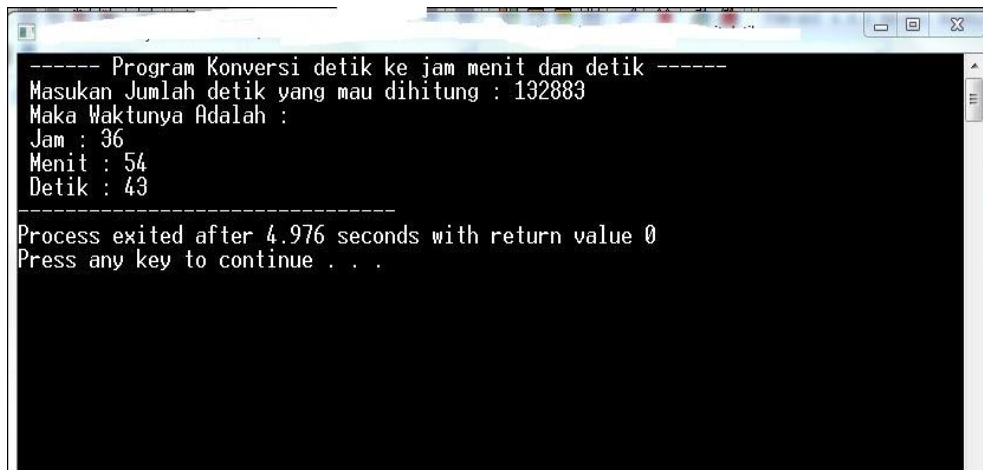
14.

```

1  #include<iostream>
2  using namespace std;
3  main(){
4      int jam,menit,detik;
5      cout<<" ----- Program Konversi detik ke jam menit dan detik
        ----- "<<endl;
6      cout<<" Masukkan Jumlah detik yang mau dihitung : ";
7      cin>>detik;
8
9      jam = detik /(60*60);
10     detik = detik-((60*60)*jam);
11     menit = detik / 60;
12     detik = detik -(60*menit);
13     cout<<" Maka Waktunya Adalah : "<<endl;
14     cout<<" Jam : "<<jam<<endl;
15     cout<<" Menit : "<<menit<<endl;
16     cout<<" Detik : "<<detik;
17 }

```

(Gambar 2.2.15 Tugas 5 Input )



```

----- Program Konversi detik ke jam menit dan detik -----
Masukkan Jumlah detik yang mau dihitung : 132883
Maka Waktunya Adalah :
Jam : 36
Menit : 54
Detik : 43
-----
Process exited after 4.976 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .

```

(Gambar 2.2.16 Tugas 5 Output )

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **Kesimpulan**

Tipe data adalah himpunan yang bisa ditemui pada semua data. Dengan memahami suatu tipe data, kalian jadi bisa menentukan suatu nilai data yang dimiliki dari data tersebut. Salah satu dari bentuk penerapan tipe data yang ada dalam kehidupan sehari-hari adalah bilangan bulat.

Variabel atau peubah adalah obyek yang nilainya dapat berubah-ubah dalam sebuah program.

Operator adalah pengendali operasi yang akan dilakukan pada beberapa operan sehingga membentuk sebuah ekspresi. Secara umum, dalam sebuah ekspresi terdapat sebuah operator yang diapit dua operan. Selain itu, kesimpulan dalam makalah ini kita dapat mengetahui apa itu tipe data, variabel dan operator, kemudian kita tahu bentuk contoh dari masing-masing tipe data, variabel dan operator tersebut. Lalu kita tahu fungsi dari tipe data, jenis-jenis tipe data dan mengetahui macam-macam dari sebuah operator pada java.

## DAFTAR PUSTAKA

1. <https://www.levatra.com/2017/02/pengertian-tipe-data-variabel-dan-operator-pemrograman.html>
2. <http://s3.amazonaws.com/ppt-download/tipedatapadajava-140907114819->
3. <https://www.codekop.com/read/source-code-konversi-waktu-dari-detik-ke-jam-menit-detik-dengan-dev-c.html>