

BAHASA PEMROGRAMAN JAVA

Pertemuan II

Tipe Data dan Operator

Oleh
Achmad Arrosyidi



TUJUAN PEMBELAJARAN

Mahasiswa dapat memahami berbagai tipe data dan operator.

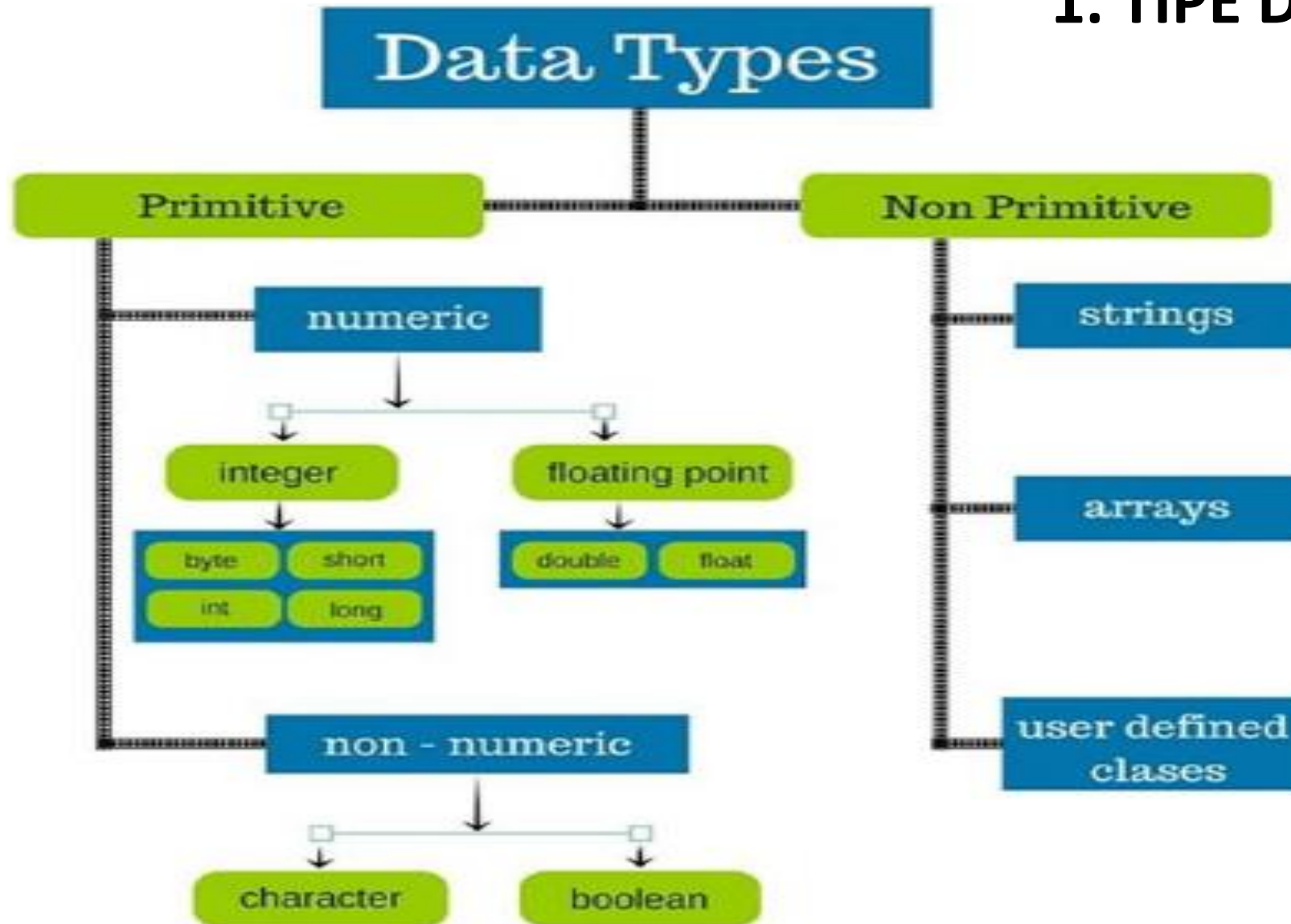


MATERI

1. Tipe Data.
2. Karakter Escape
3. Operator
4. Konversi tipe data.
5. Import
6. Masukan-keluaran.
7. Error Handling
8. Contoh-contoh masukan data.
9. Latihan

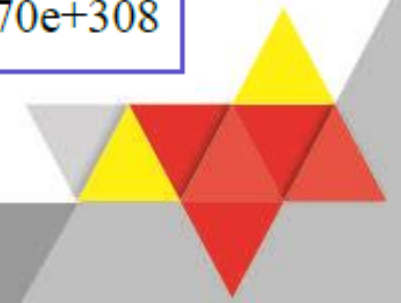


1. TIPE DATA DI JAVA (1)



1. DEKLARASI TIPE DATA DI JAVA (2)

Jenis Data	Deskripsi	Ukuran	Minimum	Maksimum
Boolean	Hanya berisi benar atau salah	1-bit		
Char	Karakter unicode	16-bit		
Byte	Bilangan bulat	8-bit	-127	128
Short	Bilangan bulat	16-bit	-32768	32767
Int	Bilangan bulat	32-bit	-2147483648	2147483647
Long	Bilangan bulat	64-bit	-9223372036854775808	9223372036854775807
Float	Bilangan riil	32-bit	1.40129846432481707e-45	3.40282346638528860e+38
Double	Bilangan riil	64-bit	4.94065645841246544e324	1.79769313486231570e+308



1. TIPE DATA DI JAVA (3)

VARIABEL

```
1 //File: Program_2_1.java
2 public class Program_2_1 {
3     public static void main(String[]arg) {
4         int a, b, c;           // Declares three ints, a, b, and c.
5         a = 10; b = 10;       // Example of initialization
6         byte B = 22;          // initializes a byte type variable B.
7         double pi = 3.14159; // declares and assigns a value of PI.
8         char A = 'a';         // the char variable A is initialized with
                               // value 'a'
9     }
10 }
11
12
```



1. TIPE DATA DI JAVA (4) KONSTANTA

- Java memungkinkan pendefinisian konstanta melalui kata kunci **final**.
- Contoh: `final double PHI = 3.14`

```
1 //Program Pertemuan2_2.java
2 public class Pertemuan2_2 {
3     public static void main (String[] args) {
4         final double PHI = 3.14;
5         double radius = 20;
6         System.out.print("Keliling = " + 2 * PHI * radius);
7     }
8 }
```

Console

```
Keliling = 125.60000000000001<<< Process finished (PID=4484). (Exit code 0)
===== READY =====
```



2. KARAKTER ESCAPE (1)

- Escape Character / karakter Escape adalah karakter yang memiliki fungsi khusus jika dicetak.
- Setiap Escape Character didahului oleh karakter backslash (“\”).

Kode	Keterangan
<code>\b</code>	Backspace
<code>\f</code>	Form Feed
<code>\n</code>	Baris Baru (Line Feed)
<code>\r</code>	Carriage Return
<code>\t</code>	Tabulasi
<code>\“</code>	Single Quote (Tanda Kutip Tunggal)
<code>\”</code>	Double Quote (Tanda Kutip Ganda)
<code>\\</code>	Garis Miring
<code>\ddd</code>	Karakter Oktal
<code>\xdd</code>	Heksadesimal (dd=0 s.d FF atau ff)



2. KARAKTER ESCAPE (2)

```
1 //Program Karakter_Escape
2 public class Karakter_Escape {
3     public static void main (String[] arg) {
4         System.out.println("Karakter Escape");
5         System.out.println("=====");
6         System.out.println("Karakter Escape \n\\n");
7         System.out.println("Karakter Escape \t\\t");
8         System.out.println("Karakter Escape \\b\\b");
9         System.out.println("Karakter Escape \\r\\r");
10        System.out.println("Karakter Escape \\\\");
11
12        System.out.println("Karakter Escape \\\"\\");
13        System.out.println("Karakter Escape \\'\\'");
14    }
15 }
```

Console

Karakter Escape

=====

Karakter Escape

\n

Karakter Escape \t

Karakter Escape\b

\r

Karakter Escape \\

Karakter Escape \"

Karakter Escape \'

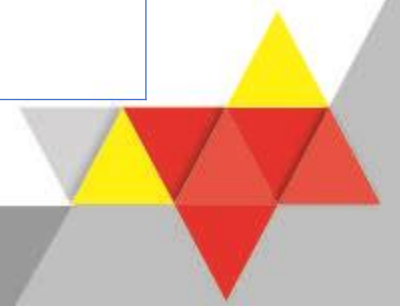
<<< Process finished (PID=12100). (Exit code 0)

===== READY =====



3. OPERATOR DI JAVA

NO	OPERASI	OPERATOR
1	Aritmetika	(+, -, *, /, %, ++, --)
2	Relasi	==, !=, >, <, >=, <=
3	Bit	&, , ^, ~, <<, >>, >>>
4	Logika	&&, , !
5	Assignment / Penugasan	=, +=, -=, *=, /=, %=, <<=, >>=, &=, =, ^=
6	Kondisi	?:
7	Instance	instanceof



3.1. ARITMATIKA

```
1 //File: Program_2_2.java
2 public class Program_2_2 {
3     public static void main(String args[]) {
4         int a = 10;
5         int b = 20;
6         int c = 25;
7         int d = 25;
8         System.out.println("a + b = " + (a + b) );
9         System.out.println("a - b = " + (a - b) );
10        System.out.println("a * b = " + (a * b) );
11        System.out.println("b / a = " + (b / a) );
12        System.out.println("b % a = " + (b % a) );
13        System.out.println("c % a = " + (c % a) );
14        System.out.println("a++ = " + (a++) );
15        System.out.println("b-- = " + (a--) );
16        // Check the difference in d++ and ++d
17        System.out.println("d++ = " + (d++) );
18        System.out.println("++d = " + (++d) );
19    }
20 }
```

Console

```
java Program_2_2
Process started (PID=10164) >>>
a + b = 30
a - b = -10
a * b = 200
b / a = 2
b % a = 0
c % a = 5
a++ = 10
a-- = 11
d++ = 25
++d = 27
<<< Process finished (PID=10164). (Exit code 0)
===== READY =====
```

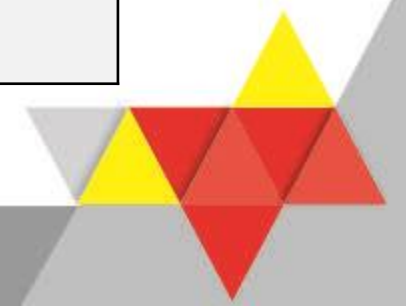


3.1. ARITMATIKA

Operator Penambahan dan Pengurangan

- Auto-increment (++)
- Auto-decrement (--)
- $X++ \rightarrow$ diisi dulu, kemudian diincrement
- $++X \rightarrow$ diincrement dulu, kemudian diisi

AWAL X	PERNYATAAN	HASIL Y	HASIL X
5	$Y = x++$	5	6
5	$Y = ++x$	6	6
5	$Y = x--$	5	4
5	$Y = --x$	4	4



3.2. RELASI

```
1 //File: Program_2_3.java
2 public class Program_2_3 {
3     public static void main(String args[]) {
4         int a = 10;
5         int b = 20;
6         System.out.println("a == b = " + (a == b) );
7         System.out.println("a != b = " + (a != b) );
8         System.out.println("a > b = " + (a > b) );
9         System.out.println("a < b = " + (a < b) );
10        System.out.println("b >= a = " + (b >= a) );
11        System.out.println("b <= a = " + (b <= a) );
12    }
13 }
```

Console

```
Current directory: C:\java 19.2\M2
java Program_2_3
Process started (PID=9976) >>>
a == b = false
a != b = true
a > b = false
a < b = true
b >= a = true
b <= a = false
<<< Process finished (PID=9976). (Exit code 0)
===== READY =====
```



3.3. BIT

```
1 //File: Program_2_4.java
2 public class Program_2_4 {
3     public static void main(String args[]) {
4         int a = 60;    /* 60 = 0011 1100 */
5         int b = 13;    /* 13 = 0000 1101 */
6         int c = 0;
7
8         c = a & b;      /* 12 = 0000 1100 */
9         System.out.println("a & b = " + c );
10
11        c = a | b;      /* 61 = 0011 1101 */
12        System.out.println("a | b = " + c );
13
14        c = a ^ b;      /* 49 = 0011 0001 */
15        System.out.println("a ^ b = " + c );
16
17        c = ~a;         /* -61 = 1100 0011 */
18        System.out.println("~a = " + c );
19
20        c = a << 2;     /* 240 = 1111 0000 */
21        System.out.println("a << 2 = " + c );
22
23        c = a >> 2;     /* 15 = 1111 */
24        System.out.println("a >> 2 = " + c );
25
26        c = a >>> 2;    /* 15 = 0000 1111 */
27        System.out.println("a >>> 2 = " + c );
28    }
29 }
```

Console

a & b = 12

a | b = 61

a ^ b = 49

~a = -61

a << 2 = 240

a >> 2 = 15

a >>> 2 = 15

<<< Process finished (PID=6156). (Exit code 0)

===== READY =====



3.4. LOGIKA

```
1 //File: Program_2_5.java
2 public class Program_2_5 {
3     public static void main(String args[]) {
4         boolean a = true;
5         boolean b = false;
6
7         System.out.println("a && b = " + (a&&b));
8         System.out.println("a || b = " + (a||b));
9         System.out.println("!(a && b) = " + !(a && b));
10    }
11 }
```

Console

```
a && b = false
a || b = true
!(a && b) = true
<<< Process finished (PID=9540). (Exit code 0)
===== READY =====
```



3.5. ASSIGNMENT / PENUGASAN (1)

```
1 //File: Program_2_6.java
2 public class Program_2_6 {
3     public static void main(String args[]) {
4         int a = 10;
5         int b = 20;
6         int c = 0;
7
8         c = a + b;
9         System.out.println("c = a + b = " + c );
10
11        c += a ;
12        System.out.println("c += a = " + c );
13
14        c -= a ;
15        System.out.println("c -= a = " + c );
16
17        c *= a ;
18        System.out.println("c *= a = " + c );
19
20        a = 10;
21        c = 15;
22        c /= a ;
23        System.out.println("c /= a = " + c );
24
```

```
25        a = 10;
26        c = 15;
27        c %= a ;
28        System.out.println("c %= a = " + c );
29
30        c <<= 2 ;
31        System.out.println("c <<= 2 = " + c );
32
33        c >>= 2 ;
34        System.out.println("c >>= 2 = " + c );
35
36        c >>= 2 ;
37        System.out.println("c >>= a = " + c );
38
39        c &= a ;
40        System.out.println("c &= 2 = " + c );
41
42        c ^= a ;
43        System.out.println("c ^= a = " + c );
44
45        c |= a ;
46        System.out.println("c |= a = " + c );
47    }
48 }
```



3.5. ASSIGNMENT / PENUGASAN (2)

Console

```
c = a + b = 30
c += a = 40
c -= a = 30
c *= a = 300
c /= a = 1
c %= a = 5
c <<= 2 = 20
c >>= 2 = 5
c >>= a = 1
c &= 2 = 0
c ^= a = 10
c |= a = 10
<<< Process finished (PID=13332). (Exit code 0)
===== READY =====
```



3.6. KONDISI

```
1 //File: Program_2_7.java
2 public class Program_2_7 {
3     public static void main(String args[]){
4         int a, b;
5         a = 10;
6         b = (a == 1) ? 20: 30;
7         System.out.println( "Value of b is : " + b );
8
9         b = (a == 10) ? 20: 30;
10        System.out.println( "Value of b is : " + b );
11    }
12 }
```

Console

Value of b is : 30

Value of b is : 20

<<< Process finished (PID=8228). (Exit code 0)

===== READY =====



3.7. INSTANCE

```
1 //File: Program_2_8.java
2 public class Program_2_8 {
3     public static void main(String args[]){
4         String name = "James";
5         // following will return true since name is type of String
6         boolean result = name instanceof String;
7         System.out.println( result );
8     }
9 }
```

Console

```
true
<<< Process finished (PID=12308). (Exit code 0)
===== READY =====
```



4. KONVERSI TIPE DATA

- Konversi digunakan untuk memproses suatu tipe data tertentu menjadi tipe data yang lain. Misalnya data string akan diproses sebagai data numerik
- Macam konversi:
 1. Proses konvensional
 2. Type Casting



4.1. KONVENSIONAL (1)

- Proses konvensional dilakukan melalui class yang disediakan untuk tipe data yang akan diproses.
- Class ini menyediakan method khusus yang bertugas mengkonversi data dari tipe lain menjadi data dengan tipe yang ditanganinya.
- Sebagai contoh method `Integer.parseInt(String)` digunakan untuk mengkonversi data `String` menjadi `Int`.



4.1. KONVENSIONAL (2)

```
1 //Program_konversi_tipe_data
2 public class konversi_tipe_data {
3     public static void main (String[] arg) {
4         String str1 = "12000";
5         String str2 = "7.3";
6         int bulat = Integer.parseInt(str1);
7         double pecahan = Double.parseDouble(str2);
8         System.out.println("Hasil dari variabel str1 adalah: " + str1);
9
10        System.out.println("Hasil dari variabel str2 adalah: " + str2);
11
12        System.out.println("Hasil dari variabel str1 + str2 adalah: " + str1 + str2);
13        System.out.println("");
14
15        System.out.println("Hasil bulat: " + bulat);
16        System.out.println("Hasil pecahan: " + pecahan);
17        System.out.println("Hasil bulat + pecahan: " + (bulat + pecahan));
18    }
19 }
```

Console

```
Hasil dari variabel str1 adalah: 12000
Hasil dari variabel str2 adalah: 7.3
Hasil dari variabel str1 + str2 adalah: 120007.3
```

```
Hasil bulat: 12000
Hasil pecahan: 7.3
Hasil bulat + pecahan: 12007.3
<<< Process finished (PID=11148). (Exit code 0)
===== READY =====
```

4.2. TYPE CASTING (1)

- Type casting digunakan dengan cara memaksa perubahan dari tipe data yang satu ke tipe data yang diinginkan.
- Jika yang mengalami type-casting adalah variabel, maka data aslinya tetap tersimpan dengan tipe asal meskipun ketika akan diproses data tersebut berubah tipe.



4.2. TYPE CASTING (2)

```
1 //Program casting
2 public class casting {
3     public static void main (String[] arg) {
4         int a = 5;
5         int b = 8;
6
7         System.out.println(a + " / " + b + " = " + (double) a/b);
8     }
9 }
```

Console

5 / 8 = 0.625

<<< Process finished (PID=1908). (Exit code 0)

===== READY =====



5. IMPORT DI JAVA (1)

- Di Java terdapat beberapa perintah atau method yang tidak bisa kita panggil dengan otomatis tanpa kita mengambil dulu dari library Java yang lain atau dengan kata lain mengimport library yang ada di Java API untuk bisa mengambil perintah atau objek yang terdapat didalamnya.
- Atau untuk pengertian yang sederhananya adalah sebagai berikut untuk membuat mobil tentu saja butuh banyak sekali bagian-bagian atau part-part mobil yang dibutuhkan untuk dirakit menjadi suatu mobil yang utuh. Nah tentu saja tidak semua part tersebut didapatkan otomatis di dalam negeri, masih ada yang harus di import juga dari luar negeri.



5. IMPORT DI JAVA (2)

- Demikian pula dalam pemrograman Java, ada pula istilah import guna mengambil part tersebut yang kita butuhkan untuk membuat suatu program sesuai kebutuhan kita.
- Adapun dalam Java istilah import dipakai dengan syntax import, contoh nya : `import Java.io.*`, `import Java.awt.Frame` dan diletakkan di posisi paling atas sebelum tulisan class.
- Tidak ada batasan berapa jumlah import yang dapat dipakai sejauh yang penulis dapat. Bagaimanakah contoh penerapan import, nanti salah satunya akan dibahas pada poin berikutnya.



5. IMPORT DI JAVA (3)

```
1 //Program Import
2 import java.io.*;
3 import java.util.Vector;
4 public class Import {
5     public static void main (String[] arg) {
6         .....
7     }
8 }
```



6. MASUKAN DAN KELUARAN (1)

Pada saat program Java dijalankan, terdapat 3 buah stream yang disediakan Java, yaitu:

1. **System.in**
2. **System.out**
3. **System.err**

```
1 //Program Pertemuan2_6.java
2 public class Pertemuan2_6 {
3     public static void main (String[]arg) {
4         System.out.print("Usia Widya: ");
5         System.out.print(20);
6         System.out.print(", Anto: ");
7         System.out.print(21);
8         System.out.print(", Dika: ");
9         System.out.print(22);
10        System.out.println();
11        System.out.println("*** Akhir ***");
12    }
13 }
```

Console

Usia Widya: 20, Anto: 21, Dika: 22

*** Akhir ***

<<< Process finished (PID=6780). (Exit code 0)

===== READY =====



6. MASUKAN-KELUARAN (2)

2 macam kode menampilkan data Ke Layar

1. `System.out.println();` → In = line → pindah baris, karakter selanjutnya dicetak dibaris sesudah perintah `println`.
2. `System.out.print();` → karakter selanjutnya dicetak ke layer tepat sebelah kanan sesudah perintah `print`.

6. MASUKAN-KELUARAN (3)

```
1 //Program keluaran
2 public class keluaran {
3     public static void main (String[] arg) {
4         System.out.print("Cetak menggunakan System Out Print");
5         System.out.print("Cetak menggunakan System Out Print");
6         System.out.println("Cetak menggunakan System Out Println");
7         System.out.println("Cetak menggunakan System Out Println");
8         System.out.print("Program Studi DIII Sistem Informasi");
9     }
10 }
```

Console

```
Cetak menggunakan System Out PrintCetak menggunakan System Out PrintCetak menggunakan System Out Println
Cetak menggunakan System Out Println
Program Studi DIII Sistem Informasi<<< Process finished (PID=772). (Exit code 0)
===== READY =====
```



6. MASUKAN-KELUARAN (4)

- Input dari keyboard menggunakan Class `BufferedReader`
- Untuk menggunakan class **`BufferedReader`** maka kita harus mengimport **`Java.io.*`**;
- di `public static void main` wajib **ditambahkan** kode **`throws IOException`**, untuk melempar error dalam input output data.
- Contohnya: Jika user diminta untuk menginputkan usianya yang harus berupa angka yakni 23 tetapi user menulis dengan huruf yakni “Dua Puluh Tiga” tentu saja akan timbul **error** bila tidak dihandle.
- Mendefinisikan sebuah **objek `BufferedReader`** untuk melakukan proses pembacaan Data , pada contoh diatas kita beri nama `br`, namun anda dapat mengganti nama sesuka anda misalkan :
- `BufferedReader buf = new BufferedReader (new InputStreamReader(System.in));`
- Membuat sebuah variabel untuk menampung inputan keyboard contohnya kali ini kita hendak memasukkan sebuah nama bertipe data `String` yakni dengan cara **`String nama;`**



6. MASUKAN-KELUARAN (5)

Input dari keyboard menggunakan Class BufferedReader

```
1 //Program Input_dari_Keyboard
2 import java.io.*;
3
4 public class Input_dari_Keyboard {
5     public static void main (String[] arg) throws IOException{
6         BufferedReader br = new BufferedReader (new InputStreamReader (System.in));
7         String nama;
8
9         System.out.print("Nama: ");
10        nama = br.readLine();
11
12        System.out.println("Nama saya adalah: " + nama);
13    }
14 }
```

Console

Nama: Agus

Nama saya adalah: Agus

<<< Process finished (PID=10568). (Exit code 0)

===== READY =====



6. MASUKAN DAN KELUARAN (6)

```
1 //file BacaKeyboard.java
2 import java.io.*;
3 public class BacaKeyboard {
4     public static String bacaString() {
5         int karakter;
6         String str="";
7         boolean selesai=false;
8         while(!selesai) {
9             try {
10                 karakter=System.in.read();
11                 if (karakter<0||(char) karakter=='\n')
12                     selesai=true;
13                 else if((char) karakter !='\r')
14                     str=str+(char) karakter;
15             }
16             catch(java.io.IOException e) {
17                 System.err.println("ada Kesalahan");
18                 selesai=true;
19             }
20         }
21         return str;
22     }
23 }
```



6. MASUKAN DAN KELUARAN (7)

```
1 //Program Pertemuan2_7.java
2 public class Pertemuan2_7 {
3     public static void main (String[]arg) {
4         System.out.print("Nama Anda? ");
5         String nama = BacaKeyboard.bacaString()
6         System.out.println("Halo, " + nama);
7     }
8 }
```

Console

Nama Anda? Agus

Halo, Agus

<<< Process finished (PID=10220). (Exit code 0)

===== READY =====



6. MASUKAN DAN KELUARAN (8)

Menggunakan Kelas Scanner

```
1 //File: Pertemuan2_10.java KelasScanner
2 import java.util.*;
3 public class Pertemuan2_10 {
4     public static void main (String[] args) {
5         Scanner s=new Scanner(System.in);
6         System.out.print("Input No KTP: ");
7         int noktp = Integer.parseInt(s.nextLine());
8         System.out.print("Input Nama: ");
9         String nama = s.nextLine();
10        System.out.print("Tempat Tanggal Lahir: ");
11        String ttl = s.nextLine();
12        System.out.print("Jenis Kelamin: ");
13        String jk = s.nextLine();
14        System.out.println("Input No KTP: "+ noktp);
15        System.out.println("Input Nama: "+ nama);
16        System.out.println("Tempat Tanggal Lahir: "+ ttl);
17        System.out.println("Jenis Kelamin: "+ jk);
18    }
19 }
```

Console

```
Input No KTP: 123
Input Nama: Agus
Tempat Tanggal Lahir: 11 Agustus 2002
Jenis Kelamin: Laki-laki
Input No KTP: 123
Input Nama: Agus
Tempat Tanggal Lahir: 11 Agustus 2002
Jenis Kelamin: Laki-laki
<<< Process finished (PID=4292). (Exit code 0)
===== READY =====
```



7. ERROR HANDLING (1)

- Meng-handle entry data menggunakan keyboard untuk inputan non huruf dan memberi pesan error jika jenis inputan yang diberikan berupa huruf.
- User diminta untuk entry usia dan harus berupa angka.
- Jika entry yang diberikan bukan angka, maka akan menampilkan pesan bahwa inputan harus berupa angka.
- Untuk dapat mengatasi **error** entry yang non angka maka dapat dipakai blok **try-catch**,
- **Struktur try..catch**

```
try
{
    .... Instruksi yang dijalankan dalam keadaan normal
}
catch(Exception e)
{
    ....Pesan / Instruksi yang dijalankan bila terjadi error
}
```

7. ERROR HANDLING (2)

```
1 //Program Error_Handling
2 import java.io.*;
3 public class Error_Handling {
4     public static void main (String[] arg) {
5         BufferedReader br = new BufferedReader (new InputStreamReader(System.in));
6         try {
7             System.out.print("Usia Anda: ");
8             int usia = Integer.parseInt(br.readLine());
9             System.out.println("Usia saya " + usia + " tahun");
10        }
11
12        catch (Exception e) {
13            System.out.println("Inputan harus berupa angka!");
14        }
15    }
16 }
```

Console

```
Usia Anda: 18
Usia saya 18 tahun
<<< Process finished (PID=11576). (Exit code 0)
===== READY =====
```

Console

```
Usia Anda: delapan belas
Inputan harus berupa angka!
<<< Process finished (PID=13532). (Exit code 0)
===== READY =====
```



8. CONTOH-CONTOH MASUKAN DATA (1)

- Buatlah sebuah program untuk menginputkan data pembeli tiket dan menghasilkan biodata pembeli tiket sebuah travel bus antar kota
- Untuk program menginput data :

~~~~~

```
Input Data Pelanggan
Travel Bus Antar Kota
"Semi Sentosa Sejahtera"
Jln. Pahlawan Raya no.23, Surabaya
```

~~~~~

```
Masukkan Nama Depan : Joko
Masukkan Nama Belakang : Sukirman
Masukkan Alamat : Jln. Sudirman No.34 Surabaya
Masukkan Tempat Lahir : Gresik
Masukkan Tanggal Lahir : 21 April 2000
Masukkan usia pembeli : 18
```





9. LATIHAN 1 (1)

- Buatlah sebuah program untuk menginputkan data ayam dan menghasilkan biodata ayam sebuah toko buku

Untuk program menginput data :

=====

Input Data Ayam

Toko Buku "Ilmu Ayam Sejahtera"

Jln. Kebon Jahe no.23 , Sidoarjo

=====

Masukkan Nama Depan: Joko [inputan]

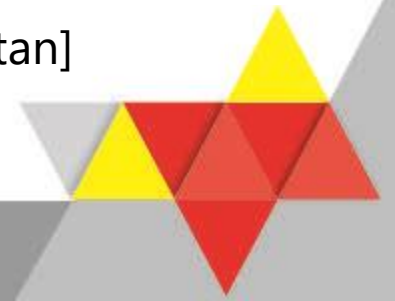
Masukkan Nama Belakang: Tole [inputan]

Masukkan Alamat: Jl. Kandangan no.2, Surabaya
[inputan]

Masukkan Tempat Lahir: Surabaya [inputan]

Masukkan Tanggal Lahir: 20 Mei 2010 [inputan]

Masukkan Usia Ayam: 4 [inputan]



9. LATIHAN 1 (2)

Untuk program output data :

=====

Input Data Ayam

Toko Buku "Ilmu Ayam Sejahtera"

Jln. Kebon Jahe no.23 , Sidoarjo

=====

Nama Lengkap Ayam: Joko Tole

Alamat: Jl. Kandangan no.2, Surabaya

Tempat Lahir: Surabaya

Tanggal Lahir: 20 Mei 2010

Usia Ayam: 4 tahun



9. LATIHAN 2

- Buatlah sebuah program sederhana untuk menghitung luas kandang ayam yang berbentuk lingkaran.
 - $(\text{LuasLingkaran} = \text{phi} * \text{jari} * \text{jari})$
 - Konstanta $\text{phi} = 3.14$
- Contoh Tampilan Program :
 - Inputkan diameter kandang (cm): 10
 - Luas Kandang Ayam (cm²) : $3.14 * 5 * 5 = \text{?????}$
 - Catatan: Buatlah supaya ada pesan error yang ditampilkan jika ada input bukan angka pada diameter kandang.
- (Ingat tentang try..catch !!)



9. LATIHAN 3

- Seekor ayam yang jenius sedang membuat kalkulator yang dapat menerima inputan 4 buah bilangan bulat.
- Tampilkan hasil penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian dari keempat bilangan tersebut.
- Tampilkan hasil sisa bagi dan pangkat dari bilangan ke-1 dan bilangan ke-4.
 - Contoh Tampilan Input:
 - Input Bil1 : 10 [inputan]
 - Input Bil2 : 4 [inputan]
 - Input Bil3 : 5 [inputan]
 - Input Bil4 : 2 [inputan]
 - Contoh Tampilan Output:
 - HasilPenjumlahan $(10+4+5+2) = 21$
 - HasilPengurangan $(10-4-5-2) = -1$
 - HasilPerkalian $(10 \times 4 \times 5 \times 2) = 400$
 - HasilPembagian $(10/4/5/2) = 0.25$
 - HasilSisaBagi $(10 \text{ dan } 2) = 0$
 - HasilPangkat $(10^2) = 100$

9. LATIHAN 4

- Sekelompok ayam sedang belajar bersama untuk dapat memecahkan digit angka dari 5 digit bilangan yang diinputkan. Perhatikan contoh dibawah ini:
- Masukkan 5 digit angka: 85372 [inputan]
 - Digit Puluh Ribuan=8 [output]
 - Digit Ribuan= 5 [output]
 - Digit Ratusan= 3 [output]
 - Digit Puluhan=7 [output]
 - Digit Satuan= 2 [output]



9. LATIHAN 5

- Pak Gayam membeli sejumlah galon air mineral di Toserba depan rumahnya. Kegiatan seperti ini rutin dilakukan Pak Gayam 1 bulan sekali untuk kebutuhan para ayamnya. Hitunglah berapa liter air yang dihabiskan para ayam dalam waktu sehari, jika galon tersebut berisi 3,8 liter air?
- Contoh Tampilan Program :
 - Masukkan jumlah Galon= 30 [inputan]
 - Jumlah Air yang dihabiskan para ayam dalam waktu sehari = ??? liter [output]



**SELESAI
TERIMA KASIH**

