

PERTEMUAN 7

MENGONTROL ALIRAN PROGRAM PERNYATAAN SWITCH ..CASE

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mahasiswa dapat memahami penggunaan Kondisi aliran SWITCH..CASE
2. Mahasiswa dapat mempraktekan penggunaan SWITCH..CASE
3. Mahasiswa dapat memilih penggunaan opsi struktur kendali /*control flow*

B. URAIAN MATERI

Pernyataan **switch** mengeksekusi satu pernyataan dari beberapa kondisi. Pernyataan ini seperti pernyataan **if-else-if**. Pernyataan switch bekerja dengan tipe byte, short, int, long, enum, String dan beberapa tipe wrapper seperti Byte, Short, Int, dan Long. Kita juga dapat menggunakan string dalam pernyataan switch.

Dengan kata lain, pernyataan switch menguji kesetaraan variabel terhadap beberapa nilai.

1. Aturan Penulisan Pernyataan Switch

Pernyataan switch memiliki aturan sebagai berikut :

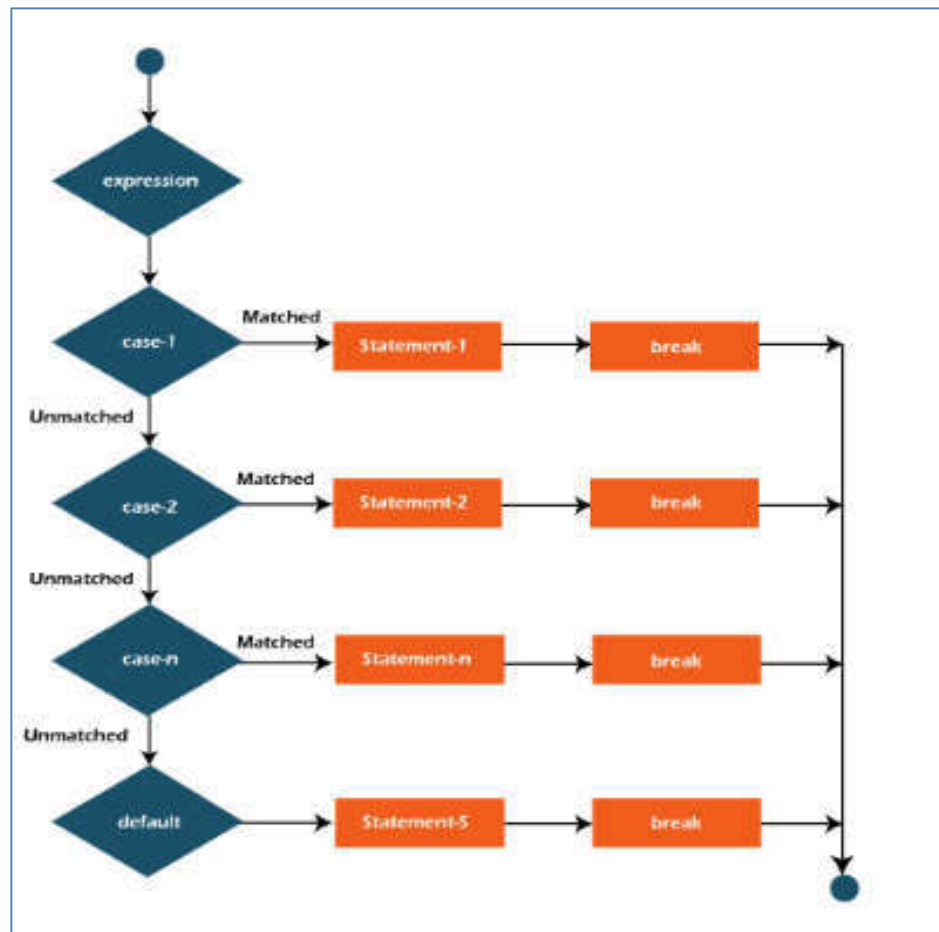
- a. Nilai switch dihasilkan dari tipe char, byte, short, int, atau String dan diapit menggunakan tanda kurung.
- b. Nilai x mempunyai tipe data yang dimilikinya sama seperti nilai dari ekspresi switch. Nilai x adalah ekspresi konstan, artinya tidak dapat mengandung variabel yang berubah.
- c. Jika nilai pada pernyataan **case** sama sesuai dengan nilai dari ekspresi switch, pernyataan case ini akan dieksekusi sampai ditemukannya pernyataan **break** atau akhir dari pernyataan switch terpenuhi.
- d. Pernyataan **default**, sifatnya opsional, jika tidak ada satupun case yang sudah ditetapkan sesuai dengan ekspresi switch.
- e. Pernyataan break juga opsional. Pernyataan ketika pernyataan switch akan diakhiri.

2. Bentuk Umum penulisan pernyataan Switch

```
switch(expression){  
    case value1:  
        //code to be executed;  
        break; //optional  
    case value2:  
        //code to be executed;  
        break; //optional  
    .....  
    default:  
        code to be executed if all cases are not matched;  
}
```

Pertama, variabel, nilai, atau ekspresi yang disediakan dalam tanda kurung *switch* dievaluasi dan kemudian berdasarkan hasilnya, blok case yang sesuai dieksekusi yang cocok dengan hasilnya jika blok case selesai dieksekusi keluar dari case tersebut dengan *keyword break*, dilanjutkan ke case berikutnya:

Gambaran diagram Flowchart pernyataan Switch seperti dibawah ini :



Gambar 7.1 1 diagram flowchart Switch

3. Contoh 1 Program dengan Pernyataan switch

```
public class Switcase {  
  
    /**  
     * @param args the command line arguments  
     */  
    public static void main(String[] args) {  
        // TODO code application logic here  
        int Menu=2;
```

```
//Switch expression

System.out.println("Pilihan Anda = ");

switch(Menu){

//Case statements

case 1: System.out.println(" Ayam Geprek");

break;

case 2 : System.out.println("Ayam Penyet");

break;

case 3: System.out.println("Ayam Bakar");

break;

//Default case statement

default: System.out.println("Aneka Minuman");

}

}

}
```

Output :

```
Pilihan Anda =

Ayam Penyet
```

Contoh 2 pernyataan Switch

```
// Program java mendemonstrasikan contoh dari
pernyataan Switch

//where we are printing month name for the given
number

public class Switchbulan{

public static void main(String[] args) {
```

```
//Specifying month number
int bulan=7;
String bulanHuruf="";
//Switch statement
switch(bulan){
//case statements within the switch block
case 1: bulanHuruf ="1 - Januari";
break;
case 2: bulanHuruf ="2 - Februari";
break;
case 3: bulanHuruf ="3 - Maret";
break;
case 4: bulanHuruf="4 - April";
break;
case 5: bulanHuruf ="5 - Mei";
break;
case 6: bulanHuruf ="6 - Juni";
break;
case 7: bulanHuruf ="7 - Juli";
break;
case 8: bulanHuruf ="8 - Agustus";
break;
case 9: bulanHuruf ="9 - September";
break;
case 10: bulanHuruf ="10 - Oktober";
break;
case 11: bulanHuruf ="11 - November";
break;
case 12: bulanHuruf ="12 - Desember";
break;
default: System.out.println("Pilihan bulan
salah!");
}
```

```
//Tampilkan bulan yang diberikan angka pada variabel bulan  
System.out.println(bulanHuruf);  
}  
}
```

Output :

```
7 - Juli
```

4. Beberapa poin Pernyataan Switch Case

- Case tidak selalu harus memiliki urutan 1, 2, 3 dan seterusnya. Setelah kata kunci case. Tidak harus selalu dalam urutan menaik, kita dapat menentukannya dalam urutan apa pun berdasarkan persyaratan.
- Kita juga dapat menggunakan karakter dalam Pernyataan Switch.

Contoh Switch dengan karakter:

```
public class SwitchString {  
  
    /**  
     * @param args the command line arguments  
     */  
    public static void main(String[] args) {  
        // TODO code application logic here  
  
        char ch='b';  
        switch(ch)  
        {  
            case 'd':  
                System.out.println("Case1 ");  
                break;  
            case 'b':  
                System.out.println("Case2 ");  
                break;  
            case 'x':  
                System.out.println("Case3 ");  
        }  
    }  
}
```

```
        break;
    case 'y':
        System.out.println("Case4 ");
        break;
    default:
        System.out.println("Default ");
    }
}
```

Output :

Case2

5. Pernyataan Switch Case dengan multi value

Jika kita ingin memeriksa beberapa nilai untuk satu pernyataan? Berikut adalah contoh beberapa nilai Switch Case pada Java.

Bentuk Umum penulisannya :

```
case text1: case text4:
    do stuff;
    break;
```

Contoh code Switch case multivalue :

```
public class Swtichmultivalue {
    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO code application logic here

        //Declaring a variable
        int pilihan = 2;
        //Switch expression
```

```
switch (pilihan) {  
    //Case statements  
    case 1:  
    case 2:  
    case 3:  
    case 4:  
    case 5:  
        System.out.println("Hari Kerja");  
        break;  
    case 6:  
    case 7:  
        System.out.println("HAri Libur ");  
        break;  
    //Default case statement  
    default:  
        System.out.println("Silahkan pilih  
1,2,3,4,5,6,7");  
}  
}
```

6. Pernyataan Switch Bersarang (Nested Switch)

Kita dapat menggunakan pernyataan switch di dalam pernyataan switch lain di Java. atau dikenal dengan ***nested switch***

Contoh *code Nested Switch*

```
public class NestedSwitch {  
    /**  
     * @param args the command line arguments  
     */  
    public static void main(String[] args) {  
        // TODO code application logic here  
        char peminatan = 'C';
```



```
int tahun = 4;
switch( tahun )
{
    case 1:
        System.out.println("Bahasa Inggris,
Matematika, Sain");
        break;
    case 2:
        switch( peminatan )
        {
            case 'C':
                System.out.println("Sistem
Operasi, Pemrograman Java, Struktur Data");
                break;
            case 'E':
                System.out.println("Algoritma,
Logika Informatika");
                break;
            case 'M':
                System.out.println("DBMS, Manajemen
Proyek ");
                break;
        }
        break;
    case 3:
        switch( peminatan )
        {
            case 'C':
                System.out.println("Organisasi
Komputer, MultiMedia");
                break;
            case 'E':
                System.out.println("Perancangan
Sistem, Pemrograman WEB");
                break;
```

```
        case 'M':
            System.out.println("Pemrograman
Mobile, Pemrograman Java 2");
            break;
        }
        break;
    case 4:
        switch( peminatan )
        {
            case 'C':
                System.out.println("Komunikasi
Data, MultiMedia");
                break;
            case 'E':
                System.out.println(" Sistem
Terdistribusi , Image Processing");
                break;
            case 'M':
                System.out.println("SIM , Sistem
Jaringan ");
                break;
        }
        break;
    }
}
```

Output :

```
Komunikasi Data, MultiMedia
```

C. LATIHAN/TUGAS

1. Sisipkan dan lengkapi bagian potongan program switch dibawah ini

```
int day = 2;
switch (  ) {
     1:
        System.out.println("Sabtu ");
        break;
     2:
        System.out.println("Minggu");
         ;
}
```

2. Kembangkan contoh program nested switch diatas dengan input scanner :

Contoh input :

```
NIM    : 1111111
NAMA   : Agustav

TAHUN  : 3
PILIH PEMINATAN : M
```

Output :

```
PEMROGRAMAN MOBILE, PEMROGRAMAN JAVA 2
```

D. REFERENSI

Horstmann Cay S., (2011). *Big Java 4th Edition* ,san jose university , united state Of America. RRD jefferson city publishing.

Deitel Paul , Deitel Harvey, (2012) Java how to program eighth edition, pearson education, Boston Massachusetts , USA, publishing as prentice hall.

Rose Cristhoper, (2017), Java Succinctly Part 2, Morrisville, NC 27560, USA, Syncfusion, Inc.

Downey Allen B. , Mayfield Chris, (2017), Think Java, Needham, Massachusetts, USA, Green Tea Press

Hayes Helen, (2021), BeginnersBook.com, <https://beginnersbook.com/java-tutorial-for-beginners-with-examples/>, di akses pada tanggal 21 November 2021.

Sonoo Jaiswal , (2021) JavaTpoint offers college campus training , <https://www.javatpoint.com/java-tutorial>, diakses pada tanggal 1 Desember 2021