

LOOP & NESTED LOOP

1. Diketahui Deret Aritmatika:

Nilai suku pertama(a) adalah 5, Selisih antara nilai suku-suku yang berdekatan (b) adalah 3, tampilkan deret mulai suku pertama sampai ke 10, dan tampilkan jumlah deret tersebut

Kode Program java:

```
public static void main(String[] args) {
    int a=5;
    int b=3;
    int n=10;
    int u=a;
    int s=a;
    System.out.println("Deret Aritmatikanya adalah");
    for(int i=0;i<n;i++){
        System.out.println(u);
        u=u+b;
        s=s+u;
    }
    s=s-u;
    System.out.println("Jumlah Deret Aritmatikanya adalah "+s);
}
```

2. Dari Deret Aritmatika tersebut buatlah matrix 3x4(3 baris x 4 kolom)

Kode Program java:

```
public static void main(String[] args) {
    int a=5;
    int b=3;
    int u=a;
    int s=a;
    System.out.println("Deret Aritmatikanya adalah");
    for(int i=0;i<3;i++){
        for(int j=0;j<4;j++){
            System.out.print(u+"\t");
            u=u+b;
            s=s+u;
        }
        System.out.println();
    }
    s=s-u;
    System.out.println("Jumlah Deret Aritmatikanya adalah "+s);
}
```

3. Dari Deret Aritmatika tersebut buatlah **matrix 5 kolom** dengan model seperti pada **gambar B**

| Kode | Model |
|------|---|
| A | <pre> * * * * * * </pre> |
| B | <pre> * * * * * * </pre> |

Kode Program java:

```

public static void main(String[] args) {
    int a=5;
    int b=3;
    int u=a;
    int s=a;
    System.out.println("Deret Aritmatikanya adalah");
    for(int i=0;i<5;i++){
        for(int j=0;j<5-i;j++){
            System.out.print(u+"\t");
            u=u+b;
            s=s+u;
        }
        System.out.println();
    }
    s=s-u;
    System.out.println("Jumlah Deret Aritmatikanya adalah "+s);
}

```

4. Dari Deret Aritmatika tersebut buatlah **matrix 3 kolom** dengan model seperti pada **gambar A**

| Kode | Model |
|------|--|
| A | <pre> * * * * * * * * * </pre> |
| B | <pre> * * * * * * * * * * * </pre> |

Kode Program java:

```

public static void main(String[] args) {
    int a=5;
    int b=3;

```

```
int u=a;
int s=a;
System.out.println("Deret Aritmatikanya adalah");
for(int i=0;i<4;i++){
    for(int j=0;j<i;j++){
        System.out.print(u+"\t");
        u=u+b;
        s=s+u;
    }
    System.out.println();
}
for(int i=0;i<2;i++){
    for(int j=0;j<2-i;j++){
        System.out.print(u+"\t");
        u=u+b;
        s=s+u;
    }
    System.out.println();
}
s=s-u;
System.out.println("Jumlah Deret Aritmatikanya adalah "+s);
}
```

ARRAY

1.

Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} -7 & 5 \\ 4 & 8 \end{pmatrix}$ dan matriks $B = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -4 & 9 \end{pmatrix}$. Tentukan matriks $A - B$?

Kode Program :

```
public static void main(String[] args) {
    int a[][]={{-7,5},{4,8}};
    int b[][]={{1,1},{-4,9}};
    System.out.println("Hasil A-B");
    for(int i=0;i<2;i++){
        for(int j=0;j<2;j++){
            System.out.print(a[i][j]-b[i][j]+"\\t");
        }
        System.out.println();
    }
}
```

2.

Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 6 & 3 \\ 4 & 8 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$. Tentukan matriks $A \times B$?

Kode Program :

```
public static void main(String[] args) {
    int a[][]={{6,3},{4,8}};
    int b[][]={{1},{2}};
    int h[][]={{0},{0}};
    System.out.println("Hasil AxB");
    //proses perhitungan
    for(int i=0;i<2;i++){
        for(int j=0;j<1;j++){
            for(int k=0;k<2;k++){
                h[i][j]=h[i][j]+a[i][k]*b[k][j];
            }
        }
    }

    //menampilkan hasil
    for(int i=0;i<2;i++){
        for(int j=0;j<1;j++){
            System.out.print(h[i][j]+"\\t");
        }
        System.out.println();
    }
}
```

```
}
```

Diketahui Matriks $A = \begin{bmatrix} 6 & 3 & 2 \\ 4 & 2 & 3 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$. Tentukan Matriks $A \times B$?

Kode Program :

```
public static void main(String[] args) {
    int a[][]={{6,3,2},{4,2,3}};
    int b[][]={{1,2},{2,3},{3,1}};
    int h[][]={{0,0},{0,0}};
    System.out.println("Hasil AxB");
    //proses perhitungan
    for(int i=0;i<2;i++){
        for(int j=0;j<2;j++){
            for(int k=0;k<3;k++){
                h[i][j]=h[i][j]+a[i][k]*b[k][j];
            }
        }
    }

    //menampilkan hasil
    for(int i=0;i<2;i++){
        for(int j=0;j<2;j++){
            System.out.print(h[i][j]+"\\t");
        }
        System.out.println();
    }
}
```

Seleksi kondisi

Diketahui:

PDAM menerapkan pembayaran air minum perumahan dengan cara perhitungan sebagai berikut :

- Tarif per m³ untuk 10 m³ pertama (1-10) adalah 2.000
- Tarif per m³ untuk 10 m³ kedua (11-20) adalah 3.000
- Tarif per m³ untuk 10 m³ ketiga (21-30) adalah 4.000
- Tarif per m³ untuk 10 m³ selanjutnya (31 ke atas) adalah 5.000
- Pemakaian air dihitung minimal 10 m³ (kurang dari 10 m³ dianggap 10 m³)
- Biaya administrasi bulanan sebesar 10.000

Terdapat data pelanggan sebagai berikut:

| id | Nama Pelanggan |
|----|----------------|
| 1 | Ali |
| 2 | Budi |
| 3 | Dani |
| 4 | Edi |
| 5 | Umar |

Buatlah program untuk menghitung tagihan pelanggan yang menampilkan id pelanggan, nama pelanggan, jumlah tagihan dengan memasukkan adalah id pelanggan dan banyaknya pemakaian air dalam m³

Kode Program :

```
static int hitung(int nilai) {  
    int bayar=20000;  
    nilai=nilai-10;  
  
    //pengitungan 10 kedua  
    if (nilai>10){  
        bayar=bayar+30000;  
        nilai=nilai-10;  
    }  
    else {  
        bayar=bayar+3000*nilai;  
        nilai=0;  
    }  
}
```

```

        //pengitungan 10 ketiga
        if (nilai>10){
            bayar=bayar+40000;
            nilai=nilai-10;
        }
        else {
            bayar=bayar+4000*nilai;
            nilai=0;
        }

        //pengitungan selanjutnya
        if (nilai>10){
            bayar=bayar+3000*nilai;
        }

        return bayar;
    }

    public static void main(String[] args) {
        int id[]={1,2,3,4,5}; //id pelanggan
        String namaPelanggan[]{"Ali", "Budi", "Dani", "Edi", "Umar"}; //nama
        pelanggan

        Scanner myObj = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Masukkan id pelanggan");
        String idIn = myObj.nextLine();
        int iId=Integer.valueOf(idIn);

        System.out.println("Masukkan jumlah tagihan");
        String tagihan = myObj.nextLine();
        int iTagihan = Integer.valueOf(tagihan);

        if (iTagihan<10) {iTagihan=20000;}
        else {iTagihan=hitung(iTagihan);}

        iTagihan=iTagihan+10000;

        System.out.println("Print Out Tagihan");
        System.out.println("ID\t:" + idIn);
        System.out.println("Nama\t:" + namaPelanggan[iId-1]);
        System.out.println("Tagihan\t:Rp." + iTagihan+",-");
    }

```

JENIS VARIASI SOAL-SOAL

Seleksi kondisi

1. Diketahui:

Sebuah perusahaan listrik menerapkan sistem pembayaran dengan cara perhitungan sebagai berikut :

- Tarif Golongan 1 450 VA adalah 1.000/kwh
- Tarif Golongan 2 1300 VA adalah 1.300/kwh
- Tarif Golongan 3 2200 VA adalah 1.500/kwh
- Tagihan penggunaan listrik dibawah Rp.50.000,- dianggap Rp.50.000,-
- Biaya administrasi bulanan sebesar 13.000

Terdapat data pelanggan sebagai berikut:

| id | Nama | Golongan | Alamat |
|----|-------|----------|----------------|
| 1 | Galuh | 1 | Sawojajar |
| 2 | Indro | 3 | Kedung kandang |
| 3 | Jedi | 2 | Ijen |
| 4 | Kanu | 3 | Dinoyo |

Buatlah program untuk menghitung tagihan pelanggan yang menampilkan id pelanggan, nama pelanggan, jumlah tagihan, alamat dan Keterangan Golongan dengan masukkan adalah id pelanggan dan banyaknya pemakaian listrik dalam kwh !

2. Diketahui:

Sebuah kampus menerapkan sistem pembayaran SPP dan DSP dengan tabel sebagai berikut:

| No | Jalur Masuk | Golongan Pendapatan | DSP | SPP |
|----|-------------|---------------------|---------|----------|
| | SBMPTN | A | 5 juta | 500 ribu |
| | | B | 15 Juta | 1 juta |
| | | C | 30 Juta | 2 juta |
| | SNMPTN | A | 7 juta | 500 ribu |
| | | B | 17 Juta | 1 juta |
| | | C | 35 Juta | 2 juta |
| | Mandiri | A | 10 juta | 1 juta |
| | | B | 25 Juta | 2 juta |
| | | C | 50 Juta | 3 juta |

Kategori Pendapatan sebagai berikut

| Kategori | Pendapatan |
|----------|--------------------|
| A | <2 juta |
| B | 2 juta s.d 10 juta |

| | |
|---|----------|
| C | >10 juta |
|---|----------|

Terdapat data mahasiswa sebagai berikut:

| id | Nama | Jalur masuk | Alamat |
|----|-------|-------------|----------------|
| 1 | Mira | SBMPTN | Sawojajar |
| 2 | Nina | SNMPTN | Kedung kandang |
| 3 | Oemar | Mandiri | Ijen |
| 4 | Pena | SBMPTN | Dinoyo |

Buatlah program untuk menghitung berapa biaya yang harus dikeluarkan mahasiswa yang menampilkan id mahasiswa, nama mahasiswa, jalur masuk, kategori Pendapatan, jumlah biaya yang dikeluarkan, alamat dengan masukkan adalah id pelanggan, Pendapatan orang tua dan jumlah bulan SPP yang akan dibayar !

3. Diketahui:

Tarif tol pada suatu daerah:

Sistem Terbuka

| Nama Ruas | Besaran Tarif Tol (Rp) | | | | |
|--------------|------------------------|--------|---------|--------|--------|
| | Gol I | Gol II | Gol III | Gol IV | Gol V |
| Dupak - Waru | 5.000 | 8.000 | 8.000 | 10.500 | 10.500 |

Sistem Tertutup

| Asal | Tujuan | Besaran Tarif Tol (Rp) | | | | |
|----------|----------|------------------------|--------|---------|--------|--------|
| | | Gol I | Gol II | Gol III | Gol IV | Gol V |
| Waru | Sidoarjo | 6.000 | 9.000 | 9.000 | 12.000 | 12.000 |
| | Porong | 9.000 | 14.000 | 14.000 | 18.500 | 18.500 |
| Sidoarjo | Waru | 6.000 | 9.000 | 9.000 | 12.000 | 12.000 |
| | Porong | 5.500 | 8.500 | 8.500 | 11.500 | 11.500 |
| Porong | Sidoarjo | 5.500 | 8.500 | 8.500 | 11.500 | 11.500 |
| | Waru | 9.000 | 14.000 | 14.000 | 18.500 | 18.500 |

Sistem Terbuka (Ruas Relokasi Porong-Gempol)

| Nama Ruas | Besaran Tarif Tol (Rp) | | | | |
|--------------------|------------------------|--------|---------|--------|--------|
| | Gol I | Gol II | Gol III | Gol IV | Gol V |
| Porong - Kejapanan | 6.000 | 8.500 | 8.500 | 11.500 | 11.500 |
| Kejapanan - Gempol | 3.000 | 5.000 | 5.000 | 6.500 | 6.500 |

Jasamarga TransJawa Tollroad

official.jasamargatransjawatoll

Jasamarga

Golongan Kendaraan sebagai berikut

| Golongan | Pendapatan |
|----------|--------------------------|
| 1 | Sedan, Jip, Pick Up |
| 2 | Truk dengan 2 sumbu roda |
| 3 | Truk dengan 3 sumbu roda |

Buatlah program untuk menghitung berapa biaya yang harus dikeluarkan jika masuk suatu daerah dan keluar pada daerah tertentu, dengan masukkan adalah id daerah masuk dan keluar, Golongan kendaraan!

4. Diketahui:

Tarif pada suatu Cottage:

| BHAKTI ALAM Cottage Rate | | | | |
|--------------------------|------------|-------------|---------------|---------------|
| Cottage | Room | Weekday | Weekend | Holiday |
| Duku | 2 | Rp. 915.000 | Rp. 1.025.000 | Rp. 1.225.000 |
| Jeruk | 2 | Rp. 915.000 | Rp. 1.025.000 | Rp. 1.225.000 |
| Alpukat | 1 | Rp. 575.000 | Rp. 695.000 | Rp. 895.000 |
| Jambu Air | 1 | Rp. 575.000 | Rp. 695.000 | Rp. 895.000 |
| Durian | 2 | Rp. 595.000 | Rp. 715.000 | Rp. 915.000 |
| Melon | 2 | Rp. 595.000 | Rp. 715.000 | Rp. 915.000 |
| Belimbing | 2 | Rp. 495.000 | Rp. 575.000 | Rp. 755.000 |
| Mangga | 2 | Rp. 495.000 | Rp. 575.000 | Rp. 755.000 |
| Kedondong | 2 | Rp. 495.000 | Rp. 575.000 | Rp. 755.000 |
| Barrack | Per Person | Rp. 25.000 | Rp. 25.000 | Rp. 35.000 |

Terdapat data pelanggan sebagai berikut:

| id | Nama Pelanggan |
|----|----------------|
| 1 | Ali |
| 2 | Budi |
| 3 | Dani |
| 4 | Edi |
| 5 | Umar |

Buatlah program untuk menghitung berapa biaya yang harus dikeluarkan jika masuk suatu golongan hari tertentu dan memilih cottage tertentu dengan jumlah hari tertentu, yang menampilkan id pelanggan, nama pelanggan, jumlah hari, tipe cottage dan biaya yang harus dikeluarkan, dengan masukkan adalah id pelanggan, tipe cottage, golongan hari, lama menginap daerah masuk dan keluar, Golongan kendaraan!