

Tugas Pemograman Berorientasi Objek (PBO)

Kelas TI-21-PA

Firza azzhara
212310024

1. Analisan codingan dibawah ini:

```
import java.util.Scanner;

import javax.swing.JOptionPane;

class Students{
    private int NPM;

    private int getNPM() {
        return NPM;
    }

    private void setNPM(int nPM) {
        NPM = nPM;
    }
}

public class Assignment1 {

    Students mybio = new Students();
    JOptionPane jop = new JOptionPane();

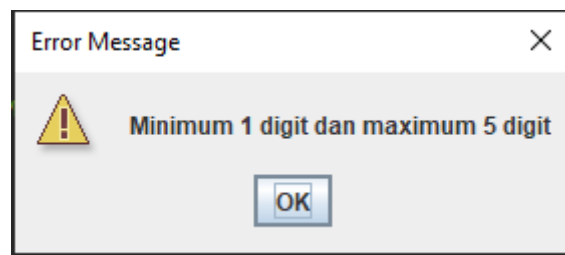
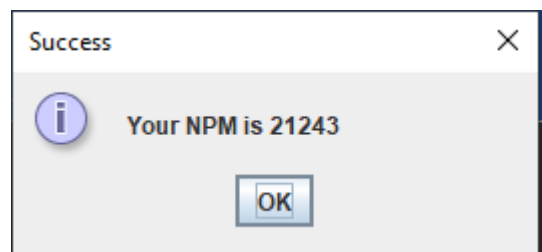
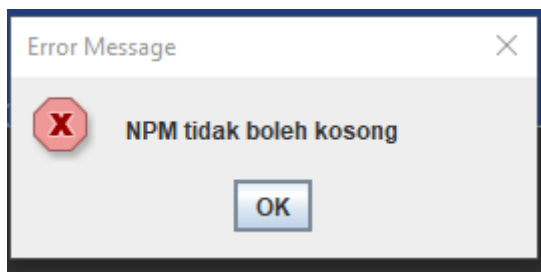
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        String NPM = jop.showInputDialog(null, "Please
insert you NPM:", "Form Input");
        if (...) {
            jop.showMessageDialog(null, "NPM tidak boleh
kosong", "Error message", jop.ERROR_MESSAGE);
        } else if (...) {
            jop.showMessageDialog(null, "Minimum 1 digit
dan maximum 5 digit", "Error message", jop.WARNING_MESSAGE);
        } else {
            mybio.setNPM(NPM);
            jop.showMessageDialog(null, "Your NPM is
"+mybio.getNPM(), "Success", jop.INFORMATION_MESSAGE);
        }
    }
}
```

Perhatikan kodingan diatas, isilah titik (...) dengan logic yang benar, dan jika terdapat ERROR perbaiki kesalahannya. Dan jelaskan dimana letak kesalahannya. Jika sudah dirasa benar berikan hasil OUTPUT dari program diatas. (Poin 20)1

```

1. if(NPM.isEmpty()) {
    JOptionPane.showMessageDialog(null, "NPM tidak boleh kosong", "Error
    Message", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
} else if(NPM.length() > 5) {
    JOptionPane.showMessageDialog(null, "Minimum 1 digit dan maximum
    5 digit", "Error Message", JOptionPane.WARNING_MESSAGE);
} else {
    int NPMsuks = Integer.parseInt(NPM);
    myBio.setNPM(NPMsuks);
    JOptionPane.showMessageDialog(null, "Your NPM is " +
    myBio.getNPM(), "Success", JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);
}

```



Gambar pertama NPM kosong adalah OUTput dari if (kondisi kosong = benar)

Gambar kedua Your BPM IS OUTput dari else if (kondisi benar dan di input angka kurang dari 5)

Gambar pktiga Minimum1 digit adalah OUTput dari else (jika kondisi semua salah)

2. Diketahui terdapat rumus penjabaran Segitiga Pascal seperti dibawah ini:

$(a+b)^n$
rumusnya menjadi $(a+b)^3$. Lihat gambar dibawah ini:

$$\begin{aligned}(a+b)^0 &= 1 \\(a+b)^1 &= 1a + 1b \\(a+b)^2 &= 1a^2 + 2ab + 1b^2 \\(a+b)^3 &= 1a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + 1b^3\end{aligned}$$

Buatlah program sederhana seperti gambar diatas untuk mencari nilai Natural number, Tringular number, tetrahedral number, dan pentelope number.

Contoh :

```
Masukan nilai n:4
      1
     1 1
    1 2 1
   1 3 3 1
  1 4 6 4 1

Penjabaran nilai 4 adalah  1 4 6 4 1
```

Gunakan SELECTION dan REPETITION untuk mengolah proses logical Segitiga Pascal. (Poin 30)

```
import java.util.*;
public class Latihan02 {
    static long faktorial(int n){
        long s =1;
        int i = 1;
        while(i <= n){
            s=s*i;
            i++;
        }
        return s;
    }
    public static void main(String[] args){
        System.out.println("=====");
        int n, i, j;
        Scanner scan = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Masukkan nilai: ");
        System.out.println("=====");
        n = scan.nextInt();
        for (i=0; i<n+1; i++){
            for (j=0; j<n-i-1; j++){
                System.out.print(" ");
            }
            for (j=0; j<=i; j++){
                System.out.print(faktorial(i)/(faktorial(j)*faktorial(i-j))+ " ");
            }
            System.out.println();
        }
    }
}
```

```

=====
Masukkan nilai:
=====
3
| 1
1 1
1 2 1
1 3 3 1

```

3. Analisalah program dibawah ini:

```

Masukan nomor:1
No register:IBIK00001

Masukan nomor:21
No register:IBIK00021

Masukan nomor:143
No register:IBIK00143

```

Dari gambar diatas merupakan program untuk membuat nomor registrasi dimana nilai input urut yang dimasukan menentukan jumlah angka nol (0) didepan nilai urut. Buatlah program tersebut seperti gambar diatas. Gunakanlah SELECTION dan REPETITION untuk membentuk process logical pengurutan nomor registrasi dan simpan didalam sebuah function Bernama createNoRegis(). (Poin 30)

```

import java.util.Scanner;
import javax.swing.JOptionPane;

public class Tugas03 {

    static JOptionPane jop = new JOptionPane();

    public static void main(String[] args) {
        createNoRegis();
    }

    static void createNoRegis() {
        System.out.println("=====");
        System.out.print("Masukkan Nomor: ");
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        Integer a = input.nextInt();
        String noregis = String.format("%05d", a);
        System.out.println("No register anda : " + "IBIK" + noregis);
    }
}

```

```

=====
Masukkan Nomor: 6
No register anda :IBIK00006

```

4. Dari soal nomor 3, melanjutkan source code tersebut buatlah sebuah VALIDASI. Dimana jika nilai nomor urut adalah kosong (tidak diisi atau 0) maka akan mencetak "Masukan angka minimal 1 digit" (Poin 20)

```
if(a.equals(0) || a.equals("")) {  
    System.out.println("Masukan angka minimal 1 digit");  
}  
else {  
    String noregis = String.format("%05d", a);  
    System.out.println("No register:" + "IBIK" + noregis);  
}  
}
```

```
=====  
Masukkan Nomor: 0  
Masukan angka minimal 1 digit
```

Kumpulkan dalam bentuk file document berisi jawaban dari soal diatas beserta screen capture dan source code nya. Paling lambat diterima hari **Sabtu tgl 01 Oktober 2022 pukul 12.30** dan dikirimkan ke febrid@ibik.ac.id dengan subject PBO-TUGAS-2-TI-21-PA-NPM.