

Nama dan NPM:	Topik:	Tanggal:
G1A022005 DELVU N.R.S. G1A022007 AYU A. G1A022021 SOPHINA S.S.	Operator	7 September 2022

[Soal 1] Identifikasi Masalah:

Bila kalian kuliah selama 4 tahun. Susunlah kode java untuk menghitung jumlah yang harus dibayar selama kuliah untuk setiap anggota kelompok! (Asumsi: setiap orang memiliki jumlah yang dibayarkan berbeda karena perbedaan jalur masuk, UKT, SPP).
Pada soal diatas diketahui variabel variabel yang digunakan adalah data uang pangkal dan UKT masing masing anggota kelompok, kemudian menggunakan operator mencari jumlah biaya yang dibayar untuk berkuliah selama 4 tahun.

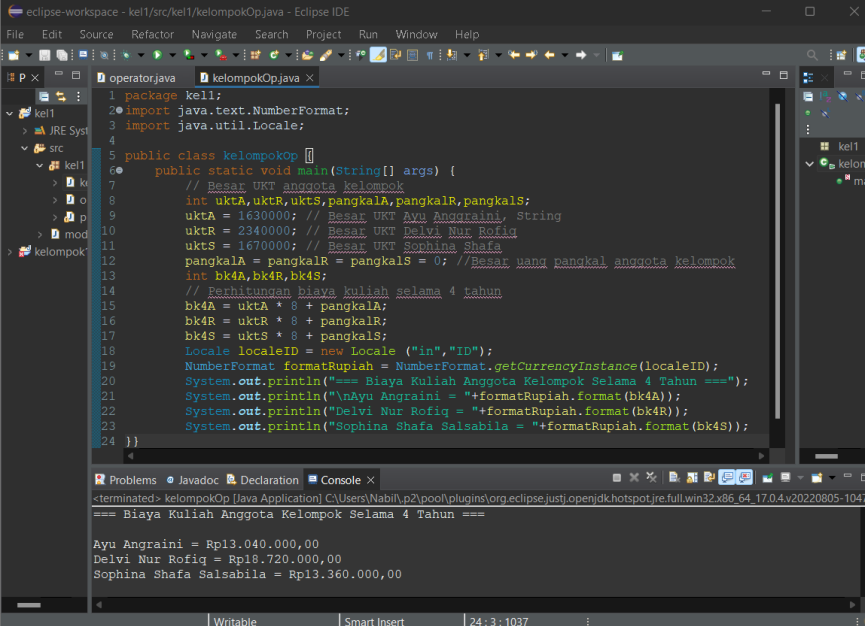
[Soal 1] Analisis dan Argumentasi

Untuk menyelesaikan masalah tersebut maka kita perlu mencari besar biaya yang diperlukan dengan menggunakan operator aritmatika, yaitu (uang pangkal + UKT * 8). Tipe data yang digunakan adalah integer. Kemudian dapat ditambahkan dengan format rupiah agar hasil yang ditampilkan dapat sesuai dengan format rupiah.

[Soal 1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Algoritma penyelesaian pemograman
 - a) Menyusun kembali pemograman dengan membuat kelas baru.
 - b) Tambahkan variabel UKT dan uang pangkal masing-masing anggota dengan menggunakan tipe data integer.
 - c) Susun ekspresi operator agar terakumulasikan biaya yang diperlukan selama kuliah 4 tahun. Ekspresi yang digunakan adalah (uang pangkal + UKT * 8).
 - d) Tambahkan NumberFormat untuk rupiah agar luaran yang dihasilkan tercetak dalam format rupiah yang sesuai.
 - e) Panggil hasil ekspresi masing masing anggota pada System.out.println dengan menambahkan format.
 - f) Jalankan program
 - g) Besaran biaya kuliah selama 4 tahun masing masing anggota tampil.
- 2) Kode program dan luaran

a)



```

1 package kell;
2 import java.text.NumberFormat;
3 import java.util.Locale;
4
5 public class kelompokOp {
6     // Besar UKT anggota kelompok
7     int uktA, uktR, uktS, pangkalA, pangkalR, pangkalS;
8     uktA = 1630000; // Besar UKT Ayu Angraini, String
9     uktR = 2340000; // Besar UKT Delvi Nur Rofiq
10    uktS = 1670000; // Besar UKT Sophina Shafa
11    pangkalA = pangkalR = pangkalS = 0; // Besar uang pangkal anggota kelompok
12    int bk4A, bk4R, bk4S;
13    // Perhitungan biaya kuliah selama 4 tahun
14    bk4A = uktA * 8 + pangkalA;
15    bk4R = uktR * 8 + pangkalR;
16    bk4S = uktS * 8 + pangkalS;
17    Locale localeID = new Locale ("in","ID");
18    NumberFormat formatRupiah = NumberFormat.getCurrencyInstance(localeID);
19    System.out.println("=== Biaya Kuliah Anggota Kelompok Selama 4 Tahun ===");
20    System.out.println("\nAyu Angraini = "+formatRupiah.format(bk4A));
21    System.out.println("\nDelvi Nur Rofiq = "+formatRupiah.format(bk4R));
22    System.out.println("\nSophina Shafa Salsabila = "+formatRupiah.format(bk4S));
23
24 }
  
```

```

=====
Ayu Angraini = Rp13.040.000,00
Delvi Nur Rofiq = Rp18.720.000,00
Sophina Shafa Salsabila = Rp13.360.000,00
  
```

- b) Analisa luaran yang dihasilkan
Tipe data dan operator yang digunakan sudah sesuai, luaran yang dihasilkan pun sama dengan hasil perhitungan manual. Format yang ditambahkan sesuai, luaran pada program tersebut telah tersusun sesuai format rupiah.

[Soal 1] Kesimpulan

Pada program itu saya menggunakan tipe data integer karena operator yang digunakan adalah operator aritmatika yaitu tanda + dan * sehingga luaran yang dihasilkan berupa angka desimal. Perhitungan ekspresi tersebut berdasarkan pada prioritas operator, jadi operator yang dihitung lebih dulu adalah * baru kemudian +. Karena data yang diinginkan adalah jumlah biaya, maka menambahkan format rupiah adalah langkah yang sesuai.

[Soal 2] Identifikasi Masalah:

Gunakan operator ternary. Rancanglah kode Java untuk menghitung jumlah yang harus dibayar jika kalian bisa selesai 4 tahun atau jika selesai 5 tahun!

[Soal 2] Analisis dan Argumentasi

Untuk menyelesaikan masalah tersebut, kami perlu mengetahui besaran biaya kuliah masing-masing anggota kelompok selama 4 dan 5 tahun menggunakan ekspresi perhitungan seperti pada penyelesaian soal sebelumnya. Kemudian pada ekspresi 2 operator ternary dapat ditulis dengan jumlah biaya kuliah selama 4 tahun dan ekspresi 3 ditulis dengan jumlah biaya kuliah selama 5 tahun. Jika penyusunan operator ternary seperti itu maka pada ekspresi 1 digunakan operator relasional berupa (tahun == 4) agar hasil true-nya adalah ekspresi 2 yaitu jumlah biaya kuliah selama 4 tahun. Nilai variabel tahun tersebut hanya boleh diisi dengan 4 atau 5.

[Soal 2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Algoritma penyelesaian program.
 - a) Lanjutkan program pada soal 1.
 - b) Tambah variabel biaya kuliah selama 5 tahun dengan mengganti ekspresi menjadi (uang pangkal + UKT * 10).
 - c) Panggil hasil ekspresi untuk masing masing anggota pada System.out.println dengan menambahkan format.
 - d) Tambahkan variabel tahun dengan tipe data integer. Nilai variabel tahun hanya boleh diisi dengan angka 4 dan 5.
 - e) Tambahkan operator ternary menggunakan tipe data String dengan susunan :
ekspresi 1 = (tahun == 4)
ekspresi 2 = "(biaya kuliah 4 tahun masing masing anggota)"
ekspresi 3 = "(biaya kuliah 5 tahun masing masing anggota)"
Panggil ekspresi ternary masing masing anggota dengan System.out.println().
 - f) Jalankan program
 - g) Didapat hasil biaya kuliah masing masing anggota untuk 4 atau 5 tahun kuliah.

- 2) Kode program dan luaran

a) Susunan program untuk mengetahui biaya kuliah selama 4 dan 5 tahun.

```

1 package kel1;
2 import java.text.NumberFormat;
3 import java.util.Locale;
4
5 public class kelompokOp {
6     public static void main(String[] args) {
7         // Besar UKT anggota kelompok
8         int uktA, uktR, uktS, pangkala, pangkalR, pangkalS;
9         uktA = 1630000; // Besar UKT Ayu Angraini, String
10        uktR = 2340000; // Besar UKT Delvi Nur Rofiq
11        uktS = 1670000; // Besar UKT Sophina Shafa
12        pangkala = pangkalR = pangkalS = 0; // Besar uang pangkal anggota kelompok
13        int bk4A, bk4R, bk4S;
14        // Perhitungan biaya kuliah selama 4 tahun
15        bk4A = uktA * 8 + pangkala;
16        bk4R = uktR * 8 + pangkalR;
17        bk4S = uktS * 8 + pangkalS;
18        Locale localeID = new Locale ("in","ID");
19        NumberFormat formatRupiah = NumberFormat.getCurrencyInstance(localeID);
20        System.out.println("=== Biaya Kuliah Anggota Kelompok Selama 4 Tahun ===");
21        System.out.println("\nAyu Angraini = "+formatRupiah.format(bk4A));
22        System.out.println("\nDelvi Nur Rofiq = "+formatRupiah.format(bk4R));
23        System.out.println("\nSophina Shafa Salsabila = "+formatRupiah.format(bk4S));
24        // Perhitungan biaya kuliah selama 5 tahun
25        double bk5A, bk5R, bk5S;
26        bk5A = uktA * 10 + pangkala;
27        bk5R = uktR * 10 + pangkalR;
28        bk5S = uktS * 10 + pangkalS;
29        System.out.println("\n=== Biaya Kuliah Anggota Kelompok Selama 5 Tahun ===");
30        System.out.println("\nAyu Angraini = "+formatRupiah.format(bk5A));
31        System.out.println("\nDelvi Nur Rofiq = "+formatRupiah.format(bk5R));
32        System.out.println("\nSophina Shafa Salsabila = "+formatRupiah.format(bk5S));
33    }
34 }

```

b) Susunan program menggunakan operator ternary.

```

54 // variabel tahun untuk ekspresi 1 pada operator ternary
55 int tahun1 = 4;
56 int tahun2 = 5;
57 // Nilai tahun yang boleh dimasukkan adalah 4 atau 5
58 System.out.println("\n===== JIKA SELESAI KULIAH DALAM 4 TAHUN =====");
59 // operator ternary dengan ekspresi 2 biaya 4 tahun dan ekspresi 3 biaya 5 tahun.
60 String biayaA = (tahun1==4?"Rp13.040.000,00":"Rp16.300.000,00");
61 String biayaR = (tahun1==4?"Rp18.720.000,00":"Rp23.400.000,00");
62 String biayaS = (tahun1==4?"Rp13.360.000,00":"Rp16.700.000,00");
63 System.out.println("Biaya yang harus dibayar Ayu adalah "+biayaA );
64 System.out.println("Biaya yang harus dibayar Rofiq adalah "+biayaR );
65 System.out.println("Biaya yang harus dibayar Sophina adalah "+biayaS );
66
67 System.out.println("\n===== JIKA SELESAI KULIAH DALAM 5 TAHUN =====");
68 String biayaA2 = (tahun2==4?"Rp13.040.000,00":"Rp16.300.000,00");
69 String biayaR2 = (tahun2==4?"Rp18.720.000,00":"Rp23.400.000,00");
70 String biayaS2 = (tahun2==4?"Rp13.360.000,00":"Rp16.700.000,00");
71 System.out.println("Biaya yang harus dibayar Ayu adalah "+biayaA2 );
72 System.out.println("Biaya yang harus dibayar Rofiq adalah "+biayaR2 );
73 System.out.println("Biaya yang harus dibayar Sophina adalah "+biayaS2 );

```

c) Luaran :

```

<terminated> kelompokOp [Java Application] C:\Users\Nabil\p2\poo\plugins\org.eclipse.justi.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_17.0.4.v20220805\
===== Biaya Kuliah Anggota Kelompok Selama 4 Tahun =====

Ayu Angraini = Rp13.040.000,00
Delvi Nur Rofiq = Rp18.720.000,00
Sophina Shafa Salsabila = Rp13.360.000,00

===== Biaya Kuliah Anggota Kelompok Selama 5 Tahun =====

Ayu Angraini = Rp16.300.000,00
Delvi Nur Rofiq = Rp23.400.000,00
Sophina Shafa Salsabila = Rp16.700.000,00

===== JIKA SELESAI KULIAH DALAM 4 TAHUN =====
Biaya yang harus dibayar Ayu adalah Rp13.040.000,00
Biaya yang harus dibayar Rofiq adalah Rp18.720.000,00
Biaya yang harus dibayar Sophina adalah Rp13.360.000,00

===== JIKA SELESAI KULIAH DALAM 5 TAHUN =====
Biaya yang harus dibayar Ayu adalah Rp16.300.000,00
Biaya yang harus dibayar Rofiq adalah Rp23.400.000,00
Biaya yang harus dibayar Sophina adalah Rp16.700.000,00

```

d) Analisa luaran yang dihasilkan

Luaran yang dihasilkan telah sesuai dengan perintah.
--

[Soal 2] Kesimpulan

Operator ternary atau kondisional adalah operator yang akan menghasilkan luaran tergantung ekspresi 1, jika ekspresi 1 bernilai true, maka luaran akan otomatis ke ekspresi 2. jika ekspresi 1 bernilai false, maka luaran akan otomatis ke ekspresi 3.
