

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Anggita Afriyani (G1F024011) Hamzah Rizqullah Rahmad (G1F024067) Rizqi Nadhifah Setiani (G1F024017)	Tipe Data	29 Agustus 2024
[No.1] Identifikasi Masalah:		
<p>1.1. Susunlah kode program yang berisi informasi setiap anggota kelompok, beserta tipe datanya!</p> <p>1.2. Simpulkan alasan pemilihan tipe data untuk setiap item data pribadi tersebut!</p> <p>Pada soal diminta untuk membuat kode program dengan menyesuaikan tipe datanya, yang akan menghasilkan luaran berupa informasi setiap anggota kelompok. Permasalahan yang dihadapi adalah bagaimana menyusun dan menampilkan data pribadi mahasiswa secara terstruktur menggunakan bahasa pemrograman Java. Informasi setiap anggota kelompok ini meliputi informasi dasar seperti nama, tanggal lahir, tanggal mulai kuliah, dan biaya pendidikan (uang pangkal dan UKT).</p>		
[No.1] Analisis dan Argumentasi		
<p>Permasalahan ini dapat diatasi melalui beberapa tahapan. Mulai dari mengidentifikasi data apa saja yang perlu ditampilkan untuk setiap anggota kelompok, menentukan tipe data untuk setiap Variabel, membuat Variabel untuk masing-masing anggota, menginisialisasi nilai variable, kemudian jalankan program untuk memastikan kode yang diinout sudah benar. Ulangi proses ini untuk setiap mahasiswa, memastikan bahwa semua data ditampilkan dengan cara yang konsisten.</p> <p>Berdasarkan permasalahan, data yang diinput meliputi: Nama mahasiswa, Tanggal lahir, Tanggal mulai kuliah, Biaya uang pangkal, dan Biaya UKT. Pemilihan tipe data String dan double dalam solusi ini didasarkan pada sifat dan kebutuhan dari data yang disimpan.</p> <p>String sendiri merupakan tipe data yang digunakan untuk menyimpan urutan karakter atau teks. Data seperti nama, tanggal lahir, dan tanggal mulai kuliah terdiri dari karakter-karakter yang membentuk teks, sehingga String adalah pilihan yang tepat. Sedangkan double adalah tipe data yang digunakan untuk menyimpan angka desimal. Ini cocok untuk data yang mungkin melibatkan pecahan atau nilai desimal, seperti biaya uang pangkal dan biaya UKT. Double pun memiliki rentang nilai yang sangat lebar, memungkinkan penyimpanan angka yang sangat besar maupun sangat kecil, yang mungkin dibutuhkan dalam konteks keuangan.</p>		
[No.1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program		
<p>1) Algoritma</p> <ol style="list-style-type: none"> Mulai aplikasi Buat project baru Buat kelas(file) "TipeData" Identifikasi data mahasiswa beserta tipe datanya Deklarasi kan variabel untuk tiap mahasiswa Inisialisasi Variabel untuk tiap mahasiswa Jalankan program untuk memastikan kode sudah benar. 		

```

1 public class Tipellata {
2     public static void main(String[] args) {
3         // Kelas ini digunakan untuk menampilkan data sederhana tentang beberapa mahasiswa.
4
5         // Mahasiswa 1
6         String nama1 = "Hamzah Rizqullah Rahmad";
7         String tanggalLahir1 = "16 Agustus 2006";
8         String tanggalMulaiKuliah1 = "12 Agustus 2024";
9         double biayaUangPangkal1 = 2000000.0;
10        double biayaUKT1 = 5200000.0;
11
12        // Menampilkan data mahasiswa pertama ke layar
13        System.out.println("Nama : " + nama1);
14        System.out.println("Tanggal Lahir : " + tanggalLahir1);
15        System.out.println("Tanggal Mulai Kuliah : " + tanggalMulaiKuliah1);
16        System.out.println("Biaya Uang Pangkal : " + biayaUangPangkal1);
17        System.out.println("Biaya UKT : " + biayaUKT1);
18
19        // Mahasiswa 2
20        String nama2 = "Anggita afriyani";
21        String tanggalLahir2 = "09 Juni 2006";
22        String tanggalMulaiKuliah2 = "12 Agustus 2024";
23        double biayaUangPangkal2 = 0.0;
24        double biayaUKT2 = 2340000.0;
25
26        // Menampilkan data mahasiswa kedua ke layar
27        System.out.println("Nama : " + nama2);
28        System.out.println("Tanggal Lahir : " + tanggalLahir2);
29        System.out.println("Tanggal Mulai Kuliah : " + tanggalMulaiKuliah2);
30        System.out.println("Biaya Uang Pangkal : " + biayaUangPangkal2);
31        System.out.println("Biaya UKT : " + biayaUKT2);
32
33        // Mahasiswa 3
34        String nama3 = "Rizqi Nadhifah";
35        String tanggalLahir3 = "25 November 2005";
36        String tanggalMulaiKuliah3 = "12 Agustus 2024";
37        double biayaUangPangkal3 = 0.0;
38        double biayaUKT3 = 2340000.0;
39
40        // Menampilkan data mahasiswa ke tiga ke layar
41        System.out.println("Nama : " + nama3);
42        System.out.println("Tanggal Lahir : " + tanggalLahir3);
43        System.out.println("Tanggal Mulai Kuliah : " + tanggalMulaiKuliah3);
44        System.out.println("Biaya Uang Pangkal : " + biayaUangPangkal3);
45        System.out.println("Biaya UKT : " + biayaUKT3);
46    }

```

```

Nama : Hamzah Rizqullah Rahmad
Tanggal Lahir : 16 Agustus 2006
Tanggal Mulai Kuliah: 12 Agustus 2024
Biaya Uang Pangkal : 2.0E7
Biaya UKT : 5200000.0
Nama : Anggita afriyani
Tanggal Lahir : 09 Juni 2006
Tanggal Mulai Kuliah: 12 Agustus 2024
Biaya Uang Pangkal : 0.0
Biaya UKT : 2340000.0
Nama : Rizqi Nadhifah
Tanggal Lahir : 25 November 2005
Tanggal Mulai Kuliah: 12 Agustus 2024
Biaya Uang Pangkal : 0.0
Biaya UKT : 2340000.0

```

 CPU Time: 0.06 sec(s) | Memory: 38580 kilobyte(s) | Compiled and executed in 1.49 sec(s)

Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.
Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan soal.

[No.1] Kesimpulan

1) Analisa

- Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!

Berdasarkan data yang dilampirkan di atas, dapat diketahui bahwa pemilihan tipe data yang tepat memiliki peran yang penting dalam keberhasilan luaran. Seperti penggunaan `string` untuk menyimpan data nama, tanggal lahir, dan tanggal mulai kuliah. Lalu untuk menyimpan data numerik yang mungkin memiliki angka desimal di dalamnya, seperti uang pangkal dan ukt menggunakan `double` karena tipe data ini dapat menyimpan nilai yang besar atau lebih kecil dengan lebih presisi.

- b) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?
Dasar alasan penggunaan `string` dikarenakan informasi yang diperoleh terdiri dari karakter teks, sehingga `string` menjadi pilihan yang tepat untuk menyimpan informasi dengan cara konsisten dan akurat.
Selanjutnya alasan dasar penggunaan `double` karena data keuangan seperti biaya uang pangkal dan biaya UKT seringkali melibatkan pecahan. Oleh sebab itu, `double` merupakan tipe data yang tepat karena dapat menyimpan nilai dengan lebih akurat yang diperlukan dalam konteks keuangan.

Refleksi

Selama minggu ini, kami telah mempelajari tentang bahasa pemrograman pertama di perkuliahan yaitu Java. Kami mempelajari tentang bagaimana menyusun suatu data dalam program java. Sudah pasti menjadi tantangan tersendiri untuk kami ketika akan memilih tipe data yang tepat dan menampilkan semua informasi dengan konsisten. Semua itu menjadi pengalaman dan pemahaman tentang data pemrograman menjadi lebih baik, dan membuat kami menjadi mengetahui bahwa di suatu kode itu pentingnya struktur yang benar agar dapat berjalan.