

### Template Lembar Kerja Kelompok

<b>Nama &amp; NPM</b>	<b>Topik:</b>	<b>Tanggal:</b>
<b>Renni Ren Rofa.Pgb G1F021002</b>	<b>TIPE DATA</b>	<b>10 September 2024</b>
<b>[1.] Identifikasi Masalah:</b>		
<p><b>1) Permasalahan :</b> Diketahui: Data yang diolah: Nama, Tanggal Lahir, Tanggal mulai kuliah, Biaya uang pangkal, Biaya SPP <b>1.1</b> Susunlah kode program yang berisi informasi setiap anggota kelompok, beserta tipe datanya!</p> <p><b>Variabel:</b> Nama (String) Tanggal Lahir (Date) Tanggal Mulai Kuliah (Date) Biaya Uang Pangkal (double) Biaya SPP (double)</p> <p><b>2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage):</b> <i>Java Programming Tutorial - W3Schools</i> (untuk referensi penggunaan tipe data dan struktur input/output).</p> <p><b>3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada):</b> Akan dibuat sebuah class Java untuk menyimpan data anggota kelompok dengan tipe data yang sesuai. Class ini akan memiliki metode untuk menampilkan informasi tersebut..</p>		
<b>[1.I] Analisis dan Argumentasi</b>		
<p>1) Solusi berupa sebuah class yang merepresentasikan informasi tentang mahasiswa dengan variabel yang tepat, dan sebuah main method yang mencetak data tersebut.</p> <p>2) Setiap variabel dipilih berdasarkan tipe data yang cocok. Penggunaan tipe data String, LocalDate, dan double memungkinkan penyimpanan dan manipulasi data yang sesuai dengan kebutuhan soal.</p>		
<b>[1. ] Penyusunan Algoritma dan Kode Program</b>		
<p><b>1) Rancang desain solusi atau algoritma :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Deklarasikan class Mahasiswa.</li><li>• Buat variabel-variabel sesuai tipe data untuk menyimpan nama, tanggal lahir, tanggal mulai kuliah, biaya uang pangkal, dan biaya SPP.</li><li>• Gunakan constructor untuk menginisialisasi data mahasiswa.</li><li>• Buat method untuk menampilkan data mahasiswa.</li></ul> <p><b>2) Tuliskan kode program dan luaran</b> <b>a) Kode program:</b></p>		

```

2
3 import java.time.LocalDate;
4 import java.text.DecimalFormat;
5
6 public class Mahasiswa {
7     // Deklarasi variabel
8     String nama;
9     LocalDate tanggalLahir;
10    LocalDate tanggalMulaiKuliah;
11    double biayaUangPangkal;
12    double biayaSPP;
13
14    // Constructor untuk inisialisasi data
15    public Mahasiswa(String nama, LocalDate tanggalLahir, LocalDate tanggalMulaiKuliah, double biayaUangPangkal, double biayaSPP) {
16        this.nama = nama;
17        this.tanggalLahir = tanggalLahir;
18        this.tanggalMulaiKuliah = tanggalMulaiKuliah;
19        this.biayaUangPangkal = biayaUangPangkal;
20        this.biayaSPP = biayaSPP;
21    }
22
23    // Method untuk menampilkan informasi mahasiswa
24    public void tampilkanInformasi() {
25        DecimalFormat df = new DecimalFormat("#,###.00"); // Format untuk menampilkan angka
26        System.out.println("Nama: " + nama);
27        System.out.println("Tanggal Lahir: " + tanggalLahir);
28        System.out.println("Tanggal Mulai Kuliah: " + tanggalMulaiKuliah);
29        System.out.println("Biaya Uang Pangkal: " + df.format(biayaUangPangkal));
30        System.out.println("Biaya SPP: " + df.format(biayaSPP));
31    }
32
33    public static void main(String[] args) {
34        // Inisialisasi objek Mahasiswa dengan data baru
35        Mahasiswa mhs1 = new Mahasiswa("Renni", LocalDate.of(2002, 12, 18), LocalDate.of(2021, 4, 16), 2000000.0, 2340000.0);
36
37        // Tampilkan informasi mahasiswa
38        mhs1.tampilkanInformasi();
39    }
40 }
41

```

#### b) Luaran program :

```

Output      Generated Files

Nama: Renni
Tanggal Lahir: 2002-12-18
Tanggal Mulai Kuliah: 2021-04-16
Biaya Uang Pangkal: 20,000,000.00
Biaya SPP: 2,340,000.00

[i] Compiled and executed in 1.284 sec(s)

```

### [1. ] Kesimpulan

#### 1) Analisa

Program berhasil mencetak data mahasiswa dengan tipe data yang sesuai. Penggunaan tipe data `LocalDate` sangat tepat untuk menyimpan tanggal lahir dan tanggal mulai kuliah, sedangkan tipe `double` digunakan untuk biaya karena memungkinkan angka desimal. Dasar pengambilan keputusan untuk penggunaan tipe data didasarkan pada kebutuhan untuk menangani teks, tanggal, dan angka desimal secara efisien.

#### 2) Evaluasi

Input berupa informasi mahasiswa dapat dengan mudah diperluas untuk menambah lebih banyak anggota. Proses inisialisasi dilakukan dengan constructor, dan output yang dihasilkan sudah sesuai dengan yang diharapkan.

#### 3) Kreasi

Konsep yang dapat dikembangkan lebih lanjut adalah menambahkan validasi data untuk tanggal dan biaya. Hubungan antara variabel-variabel tersebut dapat dikembangkan dengan metode yang lebih kompleks, seperti perhitungan total biaya kuliah berdasarkan jumlah semester atau tahun ajaran.

<b>Nama &amp; NPM</b>	<b>Topik:</b>	<b>Tanggal:</b>
<b>Renni Ren Rofa.Pgb G1F021002</b>	<b>TIPE DATA</b>	<b>10 September 2024</b>
<b>[2.] Identifikasi Masalah:</b>		
<p><b>1) Permasalahan :</b> 1.2 Simpulkan alasan pemilihan tipe data untuk setiap item data pribadi tersebut!</p> <p><b>2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage):</b> Websiter terpercaya.</p>		
<b>[2.] Analisis dan Argumentasi</b>		
<p>1) Solusi nya bisa dengan membaca ulang atau memahami kembali materi mengenai tipe- tipe data serta fungsinya.Selain itu banyak referensi mengenai hal tersebut,bisa jurnal,buku,website dan bertanya kepada yang ahli atau yang sudah paham.</p>		
<b>[2. ] Penyelesaian dan Alasan</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nama (<i>String</i>): <i>String</i> digunakan karena nama merupakan teks yang terdiri dari karakter.</li> <li>• Tanggal Lahir (<i>Date</i>): <i>Date</i> digunakan untuk menyimpan tanggal lahir, karena Java menyediakan kelas <i>Date</i> yang cocok untuk merepresentasikan tanggal, dan kita dapat melakukan operasi terkait tanggal seperti menghitung usia.</li> <li>• Tanggal Mulai Kuliah (<i>Date</i>): Sama seperti tanggal lahir, <i>Date</i> digunakan agar operasi terkait tanggal bisa lebih mudah.</li> <li>• Biaya Uang Pangkal (<i>Double</i>): <i>double</i> digunakan untuk biaya uang pangkal, karena nilai uang bisa memiliki pecahan desimal.</li> <li>• Biaya SPP (<i>Double</i>): Sama dengan biaya uang pangkal, <i>double</i> dipilih untuk memungkinkan penyimpanan nilai dengan pecahan desimal.</li> </ul>		
<b>[2. ] Kesimpulan</b>		
<p>1) Analisa Program berhasil mencetak data mahasiswa dengan tipe data yang sesuai. Penggunaan tipe data <i>LocalDate</i> sangat tepat untuk menyimpan tanggal lahir dan tanggal mulai kuliah, sedangkan tipe <i>double</i> digunakan untuk biaya karena memungkinkan angka desimal. Dasar pengambilan keputusan untuk penggunaan tipe data didasarkan pada kebutuhan untuk menangani teks, tanggal, dan angka desimal secara efisien.</p> <p>2) Evaluasi Input berupa informasi mahasiswa dapat dengan mudah diperluas untuk menambah lebih banyak anggota. Proses inisialisasi dilakukan dengan constructor, dan output yang dihasilkan sudah sesuai dengan yang diharapkan.</p> <p>3) Kreasi Konsep yang dapat dikembangkan lebih lanjut adalah menambahkan validasi data untuk tanggal dan biaya. Hubungan antara variabel-variabel tersebut dapat dikembangkan dengan metode yang lebih kompleks, seperti perhitungan total biaya kuliah berdasarkan jumlah semester atau tahun ajaran.</p>		

**Refleksi**

Pengalaman belajar ini mengajarkan pentingnya memilih tipe data yang tepat untuk keakuratan dan efisiensi, seperti `LocalDate` untuk tanggal dan `BigDecimal` untuk keuangan. Tantangannya adalah memahami perbedaan antara tipe data dan mengatasi kompleksitas konversi tanggal.