



MODUL PRAKTIKUM PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK

SISTEM INFORMASI

```
public void start() {  
    if (timer == null) {  
        timer = new Thread()  
        timer.start();  
    }  
}
```

```
public void paint(Graphics g) {  
    drawImage(picture, 0, 0, 100, 100, g);  
    count = lastcount;  
    run();  
}
```

20
26
20
27

TIM PENYUSUN

1. Lutfi Budi Ilmawan, S.Kom., M.Cs., MTA.
2. Ir. Amaliah Faradibah, M.Kom., MTA., MCF
3. Fattima AR. Tuasamu, S.Kom., MTA., MOS.

Laboratorium Terpadu
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Muslim Indonesia

VISI, MISI, DAN TUJUAN PRODI SISTEM INFORMASI

VISI

Menjadi Program Studi yang berkontribusi dalam pengembangan sumber daya manusia islami bidang sistem informasi dan memiliki jiwa enterpreneur dalam mendukung masyarakat berdaya saing global di Kawasan Timur Indonesia.

MISI

- Menjalankan kegiatan pendidikan dan pembelajaran yang berlandaskan nilai-nilai keislaman pada bidang sistem informasi.
- Melaksanakan kegiatan penelitian untuk pengembangan sistem informasi yang dapat mendukung kebutuhan organisasi.
- Menerapkan pengetahuan dan keterampilan bidang sistem informasi yang dapat mendukung kebutuhan masyarakat dan organisasi.
- Mendukung kegiatan pengembangan keterampilan minat dan bakat untuk melatih jiwa enterpreneur pada bidang sistem informasi bagi dosen dan mahasiswa.

TUJUAN

- Menghasilkan lulusan islami yang memiliki kemampuan analitis dan keterampilan teknis yang mendalam di bidang sistem informasi.
- Meningkatnya kuantitas dan kualitas penelitian yang relevan dengan kebutuhan masyarakat dan organisasi.
- Terlaksananya program pengabdian yang berfokus pada penerapan teknologi informasi untuk meningkatkan kemandirian masyarakat khususnya di Kawasan Timur Indonesia.
- Terbentuknya sumber daya manusia terampil dalam bidang sistem informasi dan memiliki jiwa enterpreneur.

TATA TERTIB PELAKSANAAN PRAKTIKUM

Tata Tertib Pelaksanaan Praktikum pada Laboratorium Terpadu Fakultas Ilmu Komputer UMI iiidalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa wajib mengikuti pertemuan di laboratorium sebanyak minimal 10 kali pertemuan (75% dari 14 kali pertemuan). Jika tidak memenuhi 10 kali pertemuan maka tidak diperkenankan mengikuti UAS.
2. Praktikum dimulai sesuai jadwal, dengan catatan:
 - a. Toleransi keterlambatan praktikan adalah maksimal 5 menit pada semua sesi.
 - b. Khusus pada Hari Jumat, sesi siang setelah Shalat Jumat diberikan toleransi keterlambatan maksimal 10 menit.
3. Praktikan hanya diizinkan melaksanakan perkuliahan di laboratorium apabila:
 - a. Pria
 - 1) Berpakaian rapi memakai kemeja putih polos;
 - 2) Menggunakan celana kain berwarna hitam bukan dari bahan jeans atau semi jeans;
 - 3) Rambut rapi dan tidak panjang;
 - b. Wanita
 - 1) Berpakaian rapi memakai kemeja tunik putih polos (tidak transparan);
 - 2) Memakai Jilbab Segitiga Hitam (bukan pasmina) dan menutupi dada.
 - 3) Menggunakan Rok Panjang berwarna hitam yang menutupi mata kaki, tidak terbelah, tidak span, dan bukan dari bahan jeans atau semi jeans;
 - 4) Memakai kaos kaki dengan tinggi minimal 10 cm di atas mata kaki;
4. Ketika memasuki dan selama berada dalam ruangan, praktikan diwajibkan:
 - a. Tenang, tertib, dan sopan;
 - b. Tidak mengganggu praktikan lain yang sedang melaksanakan praktikum;
 - c. Tidak diperbolehkan merokok, membawa makanan atau minuman senjata tajam dan senjata api ke dalam ruangan praktikum;
 - d. Tidak diperbolehkan membawa handphone ke meja praktikum dan handphone dalam mode senyap;
 - e. Tidak diperbolehkan membawa media penyimpanan eksternal atau flashdisk ke meja praktikum tanpa seizin Dosen Pengampu atau Asisten Lab;
5. Dilarang membawa, mengambil, serta memindahkan perangkat yang digunakan pada saat praktikum tanpa instruksi dari Dosen Pengampu dan Asisten lab.
6. Penggunaan fasilitas Laboratorium menyesuaikan dengan kapasitas ruang Laboratorium.

7. Segala pelanggaran yang dilakukan oleh praktikan akan berakibat pada penutupan dan penghentian penggunaan seluruh fasilitas laboratorium dan ditindak sesuai dengan aturan yang berlaku.

SANKSI – SANKSI

Sanksi terhadap pelanggaran:

Dosen Pengampu dan Asisten laboratorium berhak menjatuhkan sanksi, sesuai dengan aturan yang berlaku di Laboratorium Terpadu Fakultas Ilmu Komputer UMI apabila:

1. Praktikan merusak peralatan praktikum (*Personal Computer*) secara sengaja, maka praktikan bertanggung jawab untuk mengganti kerusakan tersebut.
2. Praktikan tidak mematuhi dan mentaati aturan praktikum maka tidak diperkenankan mengikuti praktikum.

Pelanggaran poin lainnya dikenakan sanksi teguran, dikeluarkan/dicoret namanya dalam kegiatan praktikum (mengulang mata kuliah sesuai dengan semester berjalan) sampai sanksi akademik

Mengetahui,

Kepala Laboratorium



Ir. Abdul Rachman Manga', S.Kom., M.T., MTA

DAFTAR ISI

VISI, MISI, DAN TUJUAN PRODI SISTEM INFORMASI.....	ii
TATA TERTIB PELAKSANAAN PRAKTIKUM	iii
SANKSI – SANKSI.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
Pengenalan Java dan Dasar Pemrograman Berorientasi Objek	1



A. Total Alokasi Waktu : 150 Menit

Pengantar dan Teori : 40 Menit

Praktik/Studi Kasus : 80 Menit

Evaluasi : 30 Menit

B. Pemenuhan CPL dan CPMK

CPL04	Mampu memahami dan menggunakan berbagai metodologi pengembangan sistem beserta alat pemodelan sistem serta menganalisis kebutuhan pengguna dalam membangun sistem informasi yang berkualitas untuk mencapai tujuan organisasi.
CPMK-0406	Mampu menerapkan konsep OOP (encapsulation, inheritance, polymorphism, abstraction) dalam pemrograman.

C. Deskripsi Capaian Pembelajaran

Mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep dasar paradigma Pemrograman Berorientasi Objek atau Object-Oriented Programming (OOP) serta membedakannya dengan pendekatan pemrograman prosedural. Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi dan hubungan antara JDK, JRE, dan JVM, melakukan konfigurasi lingkungan pemrograman Java, serta mengenali penggunaan IDE sebagai alat bantu dalam proses pengembangan program.

Pada tahap ini mahasiswa mulai diperkenalkan dengan struktur dan sintaks dasar bahasa Java melalui pembuatan program sederhana. Fokus utama adalah membangun pemahaman awal mengenai lingkungan kerja Java, struktur dasar program, penggunaan variabel, input dan output sederhana, serta menjalankan program Hello World sebagai dasar sebelum mempelajari konsep class, object, attribute, method, dan konsep OOP yang lebih lanjut.

D. Indikator Ketercapaian Pemberlajaran

Indikator Ketercapaian dapat diukur dengan:

CPL	CPMK	Indikator
CPL04	CPMK0406	1. Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian paradigma Pemrograman Berorientasi Objek atau Object-Oriented Programming (OOP) dengan benar.

		2. Mahasiswa dapat membedakan karakteristik dasar pemrograman prosedural dan pemrograman berorientasi objek. 3. Mahasiswa dapat menjelaskan fungsi dan hubungan antara JDK, JRE, dan JVM dalam lingkungan pemrograman Java. 4. Mahasiswa dapat melakukan instalasi dan konfigurasi lingkungan pemrograman Java serta menyiapkan IDE yang digunakan untuk praktikum. 5. Mahasiswa dapat menjelaskan struktur dan sintaks dasar program Java dengan benar. 6. Mahasiswa dapat menggunakan variabel, tipe data, input, dan output sederhana dalam program Java. 7. Mahasiswa dapat membuat, menjalankan, dan menguji program Java sederhana seperti Hello World dan program input-output dasar. 8. Mahasiswa dapat mengidentifikasi serta memperbaiki kesalahan sintaks sederhana pada program Java.
--	--	---

E. Teori Pendukung

1. Pengenalan Pemrograman Procedural dan Object-Oriented Programming
Dalam pembuatan perangkat lunak terdapat beberapa paradigma pemrograman. Dua paradigma yang sering digunakan adalah Procedural Programming dan Object-Oriented Programming (OOP).

Program biasanya terdiri atas:

- variabel;
- fungsi;
- prosedur;
- urutan instruksi;
- percabangan; dan
- perulangan.

Contoh sederhana konsep procedural:

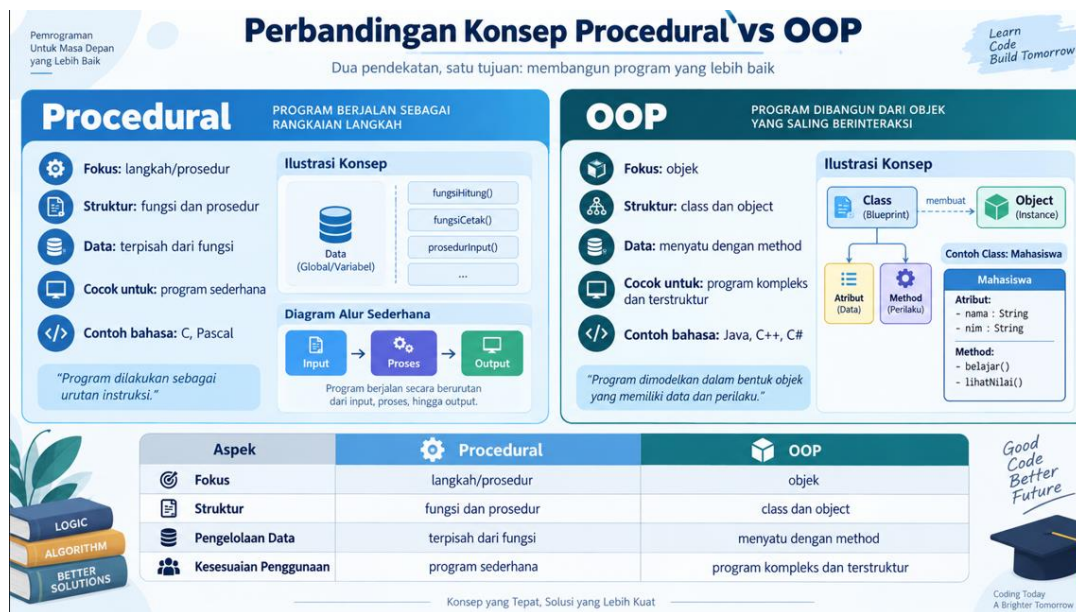
Input panjang

Input lebar

luas = panjang × lebar

Tampilkan luas

Pada pendekatan ini, perhatian utama diberikan kepada proses atau langkah pengerjaan program.



Gambar 1.1. Perbandingan konsep Prosedural dengan OOP

2. Konsep dasar paradigma OOP

Object-Oriented Programming atau OOP adalah paradigma pemrograman yang menyusun program berdasarkan objek.

Objek dapat memiliki:

- data atau atribut, dan
- perilaku atau method.

Sebagai contoh, sebuah objek Mahasiswa dapat mempunyai:

Mahasiswa

- nama
- stambuk
- programStudi
- belajar()
- mengisiKRS()
- melihatNilai()

Pada OOP, data dan fungsi yang berhubungan dapat ditempatkan dalam satu kesatuan yang disebut **class**.

Aspek	Procedural	OOP
Fokus utama	Prosedur atau fungsi	Objek
Organisasi program	Berdasarkan langkah kerja	Berdasarkan class dan object

Data	Dapat terpisah dari fungsi	Data dan method berada dalam class
Penggunaan kembali program	Melalui fungsi	Melalui class, inheritance, dan object
Cocok digunakan	Program sederhana	Program sederhana hingga kompleks
Contoh bahasa	C, Pascal	Java, C++, C#, Kotlin

Konsep Dasar OOP

Empat konsep utama dalam OOP adalah:

1) Encapsulation

Encapsulation adalah proses menggabungkan data dan operasi terhadap data tersebut ke dalam sebuah class.

```
class Mahasiswa {
    String nama;
    int nilai;

    void tampilkanData() {
        System.out.println(nama);
        System.out.println(nilai);
    }
}
```

2) Inheritance

Inheritance memungkinkan sebuah class mendapatkan atribut dan method dari class lainnya.

Contoh konsep:

Manusia



Mahasiswa

3) Polymorphism

Polymorphism memungkinkan sebuah operasi memiliki perilaku berbeda tergantung objek yang menggunakannya.

Contoh konsep:

cetakData()

Method tersebut dapat digunakan oleh objek Mahasiswa, Dosen, ataupun Pegawai dengan hasil yang berbeda.

4) Abstraction

Abstraction digunakan untuk menampilkan bagian penting dari sebuah objek dan menyembunyikan detail yang tidak perlu diketahui pengguna.

Contoh:

Ketika menggunakan aplikasi ATM, pengguna cukup memilih:

- Tarik Tunai
- Transfer
- Cek Saldo

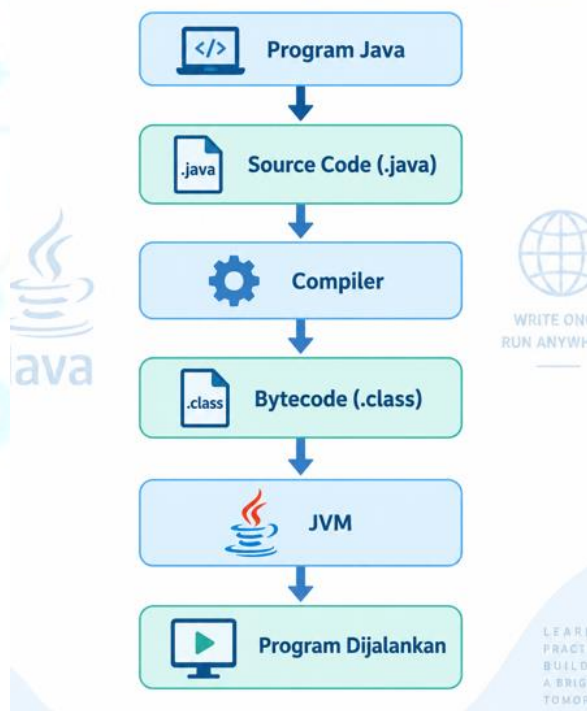
Pengguna tidak perlu mengetahui bagaimana proses internal sistem perbankan dilakukan.

3. JDK, JRE, dan JVM

Java Virtual Machine (JVM) bertugas menjalankan Java Bytecode.

Alur Sederhana Java Virtual Machine (JVM)

Java Virtual Machine (JVM) bertugas menjalankan Java Bytecode.

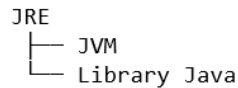


Gambar 1.2. Alur sederhana java virtual machine (JVM)

JVM membuat program Java dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi.

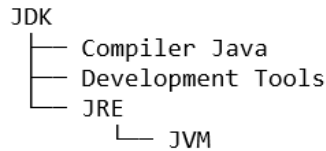
Java Runtime Environment (JRE) menyediakan lingkungan yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi Java.

Secara sederhana:

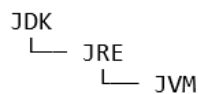


Java Development Kit (JDK) digunakan untuk membuat, mengompilasi, dan menjalankan program Java.

Secara sederhana:



Hubungannya dapat dipahami sebagai:



4. Pengenalan Integrated Development Environment (IDE)

Integrated Development Environment (IDE) adalah aplikasi yang membantu programmer menulis, menjalankan, dan memperbaiki program.

Contoh IDE Java:

- IntelliJ IDEA
- Apache NetBeans
- Eclipse
- Visual Studio Code dengan Java Extension

IDE umumnya menyediakan:

- Code Editor
- Compiler
- Debugger
- Project Management
- Syntax Highlighting
- Auto Completion

5. Struktur dasar program Java

Perhatikan program berikut.

```
public class Main {  
  
    public static void main(String[] args) {  
  
        System.out.println("Hello World");  
  
    }  
}
```

Penjelasan:

Public class main

Digunakan untuk membuat class dengan nama Main.

```
Public class main {  
}
```

```
Public static void main (String[] args)
```

Method main() merupakan bagian pertama yang dijalankan ketika program dieksekusi.

```
public static void main (String[] args) {  
}  
System.out.println()
```

Digunakan untuk menampilkan informasi ke layar.

```
System.out.println("Hello World");
```

Output:

Hello World

Komentar digunakan untuk memberikan keterangan pada program dan tidak akan dijalankan oleh Java.

Komentar satu baris

```
// Ini adalah komentar
```

Komentar beberapa baris

```
/*
```

Ini adalah

komentar beberapa baris

```
*/
```

6. Variabel dan tipe data

Variabel digunakan untuk menyimpan suatu nilai.

Sintaks umum:

```
tipeData namaVariabel = nilai;
```

Contoh:

```
String nama = "Andi";  
int umur = 19;  
double ipk = 3.75;
```

Tabel 2.1. Tipe Data Dasar

Tipe Data	Fungsi	Contoh
int	Bilangan bulat	20
double	Bilangan desimal	3.75
float	Bilangan desimal	2.5f
char	Satu karakter	'A'
boolean	Nilai benar/salah	true
String	Teks	"FIKOM UMI"

Contoh:

```
int semester = 3;  
double ipk = 3.85;  
char kelas = 'A';  
boolean aktif = true;  
String nama = "Rahma";
```

7. Input dan output sederhana

Input Menggunakan Scanner

Agar pengguna dapat memasukkan data melalui keyboard, Java dapat menggunakan class Scanner.

Sintaks umum:

```
import java.util.Scanner;  
public class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner input = new Scanner(System.in);  
    }  
}  
  
//Input String  
    String nama = input.nextLine();  
//Input Integer  
    int umur = input.nextInt();  
//Input Double  
    double nilai = input.nextDouble();
```

8. Operator dasar Java

Operator Aritmatika

Operator digunakan untuk melakukan perhitungan.

Tabel 2.2. Operator Aritmatika

Operator	Fungsi
+	Penjumlahan
-	Pengurangan
*	Perkalian
/	Pembagian
%	Sisa pembagian

Contoh:

```
int a = 10;
```

```
int b = 3;
```

```
System.out.println(a + b);
```

```
System.out.println(a - b);
```

```
System.out.println(a * b);
```

```
System.out.println(a / b);
```

```
System.out.println(a % b);
```

F. Kegiatan Praktikum

1. Instrument

- Perangkat komputer / PC / Laptop / Notebook
- Sistem operasi Windows, Linux, atau macOS.
- Java Development Kit (JDK) 17 atau lebih baru.
- IDE Java: IntelliJ IDEA Community, Eclipse, NetBeans, atau Visual Studio Code dengan Java Extension Pack.

2. Prosedur

- Baca dan pahami semua tahapan praktikum dengan cermat.
- Gunakan fasilitas yang disediakan dengan penuh rasa tanggung jawab.
- Rapikan kembali setelah menggunakan komputer (mouse, keyboard, kursi, dll)
- Perhatikan sikap anda untuk tidak mengganggu rekan praktikan lain
- Pastikan diri anda tidak menyentuh sumber listrik.

3. Studi Kasus

Aturan Penilaian (Total Skor : 100)

CPL	CPMK	Pertanyaan	Skor
CPL03	CPMK032	Selesaikan seluruh langkah praktikum pada Studi Kasus Modul 1 sesuai dengan ketentuan yang diberikan.	100

Langkah – langkah Praktikum:

1) Program 1 – Input data menggunakan scanner

```
import java.util.Scanner;

public class Main {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner input = new Scanner(System.in);

        String nama;
        String stambuk;
        int umur;

        System.out.print("Masukkan nama      : ");
        nama = input.nextLine();

        System.out.print("Masukkan stambuk : ");
        stambuk = input.nextLine();

        System.out.print("Masukkan umur      : ");
        umur = input.nextInt();

        System.out.println();
        System.out.println("DATA MAHASISWA");
        System.out.println("Nama      : " + nama);
        System.out.println("Stambuk   : " + stambuk);
        System.out.println("Umur      : " + umur);

    }
}
```

Contoh input:

Masukkan nama : Nur Aisyah
Masukkan stambuk : 13020250015
Masukkan umur : 19

Output:

DATA MAHASISWA

Nama : Nur Aisyah

Stambuk : 13020250015

Umur : 19

2) Program 2 – Perhitungan sederhana

Buat program menghitung luas persegi panjang.

Rumus:

Luas = panjang × lebar

Program:

```
import java.util.Scanner;

public class Main {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner input = new Scanner(System.in);

        double panjang;
        double lebar;
        double luas;

        System.out.print("Masukkan panjang : ");
        panjang = input.nextDouble();

        System.out.print("Masukkan lebar : ");
        lebar = input.nextDouble();

        luas = panjang * lebar;

        System.out.println("Luas = " + luas);

    }
}
```

3) Program 3 – Menghitung total pembelian

```
import java.util.Scanner;

public class Main {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner input = new Scanner(System.in);

        String namaBarang;
        int jumlah;
        double harga;
        double total;

        System.out.print("Nama barang : ");
        namaBarang = input.nextLine();

        System.out.print("Harga barang : ");
        harga = input.nextDouble();

        System.out.print("Jumlah barang : ");
        jumlah = input.nextInt();

        total = harga * jumlah;

        System.out.println();
        System.out.println("Nama Barang : " + namaBarang);
        System.out.println("Harga : Rp " + harga);
        System.out.println("Jumlah : " + jumlah);
        System.out.println("Total : Rp " + total);

    }
}
```

4) Program 4 lanjutan program 3

Tambahkan input:

Jumlah uang yang dibayarkan

Kemudian hitung:

Kembalian = uang dibayarkan - total pembelian

Tampilkan:

Total Pembelian

Uang Dibayar

Kembalian

5) Program 5 – persegi panjang

Buat program untuk menghitung:

Keliling persegi panjang

dengan rumus:

$$\text{Keliling} = 2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})$$

Program harus menerima nilai panjang dan lebar melalui keyboard.

6) Program 6 – Menghitung nilai akhir

Seorang mahasiswa memperoleh nilai:

Tugas = 30%

UTS = 30%

UAS = 40%

Rumus:

Nilai Akhir =

(Tugas $\times$ 30%) +

(UTS $\times$ 30%) +

(UAS $\times$ 40%)

Implementasi:

```
import java.util.Scanner;

public class Main {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner input = new Scanner(System.in);

        double tugas;
        double uts;
        double uas;
        double nilaiAkhir;

        System.out.print("Nilai Tugas : ");
        tugas = input.nextDouble();

        System.out.print("Nilai UTS   : ");
        uts = input.nextDouble();

        System.out.print("Nilai UAS   : ");
        uas = input.nextDouble();
```

```
        nilaiAkhir =  
            (tugas * 0.30) +  
            (uts * 0.30) +  
            (uas * 0.40);  
  
        System.out.println("Nilai Akhir : " + nilaiAkhir);  
    }  
}
```

Modifikasi program dengan komponen:

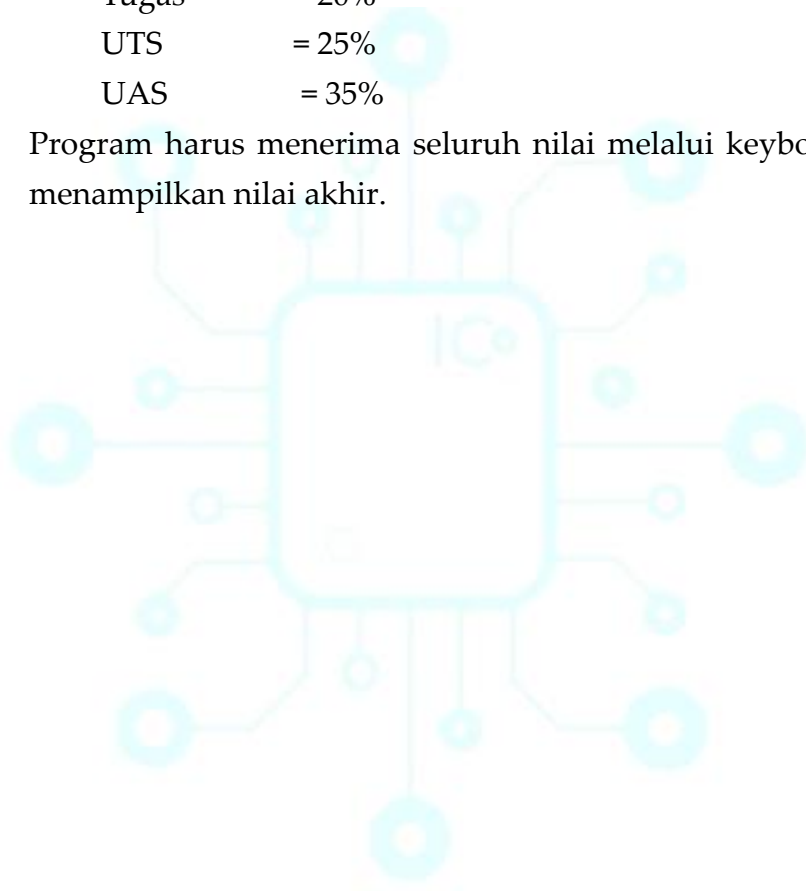
Praktikum = 20%

Tugas = 20%

UTS = 25%

UAS = 35%

Program harus menerima seluruh nilai melalui keyboard kemudian menampilkan nilai akhir.



LEMBAR EVALUASI PRAKTIKUM

Evaluasi Praktikum 1

1. Buat program Java yang menerima:

Nama

Stambuk

Program Studi

Kelas

Semester

dari keyboard.

Tampilkan data tersebut dalam format:

```
=====
DATA MAHASISWA
=====
Nama      :
Stambuk   :
Program Studi :
Kelas    :
Semester  :
=====
```

2. Perbaiki Program
Perhatikan potongan program berikut.

```
public class Main {

    public static void main(String[] args) {

        String nama = Andi;
        int umur = "19";

        System.out.println("Nama : " + nama);
        System.out.println("Umur : " + umur)

    }
}
```

Program tersebut memiliki beberapa kesalahan.

Perbaiki listing sehingga dapat dijalankan dan menghasilkan:

Nama : Andi

Umur : 19

3. Prediksi output

Perhatikan program berikut.

```
public class Main {  
  
    public static void main(String[] args) {  
  
        int a = 12;  
        int b = 5;  
  
        System.out.println(a + b);  
        System.out.println(a - b);  
        System.out.println(a * b);  
        System.out.println(a % b);  
  
    }  
}
```

Tuliskan output yang akan dihasilkan program tanpa menjalankannya terlebih dahulu. Setelah itu jalankan program untuk memeriksa jawaban

4. Konversi waktu

Buat program yang menerima jumlah menit.

Program kemudian menghitung jumlah jam dan sisa menit.

Contoh input:

Jumlah menit : 135

Output:

135 menit = 2 jam 15 menit

Petunjuk:

Gunakan operator:

/

dan:

%

5. Perhitungan belanja

Sebuah toko membutuhkan program sederhana untuk menghitung transaksi.

Input:

Nama Barang

Harga Satuan

Jumlah Barang

Uang Dibayar

Program harus menghitung:

Total = Harga Satuan × Jumlah Barang

Kembalian = Uang Dibayar - Total

Output minimal:

Nama Barang :

Harga :

Jumlah :

Total :

Bayar :

Kembalian :

6. Konversi Suhu

Buat program yang menerima temperatur dalam derajat Celsius.

Hitung temperatur Fahrenheit dan Kelvin menggunakan:

$$\text{Fahrenheit} = (\text{Celsius} \times 9 / 5) + 32$$

$$\text{Kelvin} = \text{Celsius} + 273.15$$

Contoh:

Masukkan Celsius : 30

Program menampilkan:

Celsius : 30

Fahrenheit : 86

Kelvin : 303.15

7. Program menghitung nilai akhir

Program menerima:

Nilai Asistensi

Nilai Praktikum

Nilai MID

Nilai UAS

Ketentuan bobot:

Asistensi = 15%

Praktikum = 25%

MID = 25%

UAS = 35%

Hitung nilai akhir menggunakan rumus:

$$\text{Nilai Akhir} = (\text{Asistensi} \times 15\%) + (\text{Praktikum} \times 25\%) + (\text{MID} \times 25\%) + (\text{UAS} \times 35\%)$$

Program harus menampilkan seluruh nilai dan nilai akhirnya.

Aturan Penilaian (Total Skor : 100)

No	CPL	CPMK	Pertanyaan	Skor
1	CPL04	CPMK046	Menjelaskan perbedaan pemrograman prosedural dan Pemrograman Berorientasi Objek serta konsep dasar OOP dengan benar.	20
2	CPL04	CPMK046	Menjelaskan fungsi dan hubungan antara JDK, JRE, JVM, serta IDE dalam pemrograman Java.	15
3	CPL04	CPMK046	Menuliskan struktur dan sintaks dasar program Java dengan benar dan teratur.	20
4	CPL04	CPMK046	Mengimplementasikan variabel, tipe data, operator, input, dan output untuk menyelesaikan studi kasus.	30
5	CPL04	CPMK046	Melakukan pengujian, memperbaiki kesalahan program, dan menjelaskan hasil program dengan benar.	15
Total				100

HASIL CAPAIAN PRAKTIKUM

No	Skema Penilaian	CPL	CPMK	Bobot	Skor (0-100)	Nilai Akhir (Bobot x Skor)
1.	Teori			15%		
2.	Studi Kasus			35%		
3.	Evaluasi Praktikum			25%		
4.	Asistensi			25%		
Total						

Catatan Asisten :**Dosen :**
Asisten 1 :
Asisten 2 :

