

# **PENGENALAN MATA KULIAH PEMROGRAMAN**

## **BERORIENTASI OBJECT**

**Introduction to Object Oriented Programming courses**

### **LAPORAN PRAKTIKUM 1**

Laporan ini dibuat untuk tugas mata kuliah Pemrograman Berorientasi Objek Praktikum dengan Dosen pengampu Pak Zulkifli Arsyad dan Pak Irawan Thamrin

**Oleh:**

**Athalie Aurora Puspanegara**

**NIM 221511003**



**POLBAN**

**JURUSAN TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA**

**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK INFORMATIKA**

**POLITEKNIK NEGERI BANDUNG**

**2023**

**POLBAN**

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
BAB I PENDAHULUAN.....	2
I.1. Informasi Perkuliahan.....	2
I.2. Pengantar Pemrograman Berorientasi Objek.....	3
BAB II INSTRUKSI PRAKTIKUM DAN HASIL.....	4
II.1. Instruksi Praktikum 1.....	4
II.2. Soal dan Hasil pengerjaan.....	4
BAB III KESIMPULAN.....	8

# POLBAN

# **BAB I**

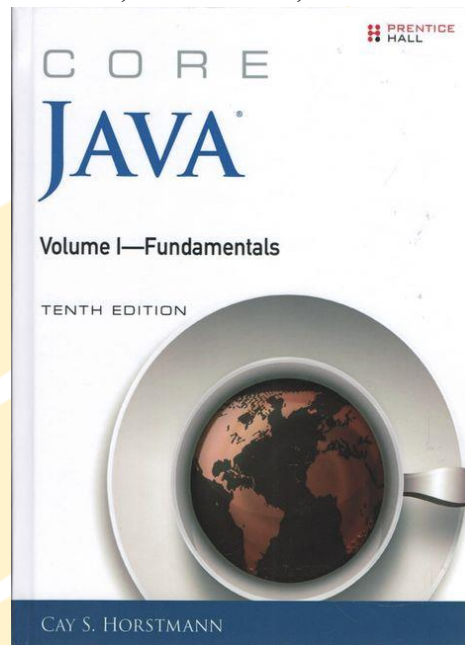
## **PENDAHULUAN**

### **I.1. Informasi Perkuliahan**

- a) Beban perkuliahan  
Praktikum 1 SKS = 170 Menit (2 jam 50 menit)  
Waktu untuk kelas 2A 07.00 – 09.30
- b) Komponen perkuliahan  
Tugas, Quiz : 30%  
ETS :30%  
EAS : 40%
- c) Model Pembelajaran
  - Pemaparan Materi dan Diskusi
  - Praktikum Dikelas
  - Quiz
  - Penugasan
  - Eksplorasi Mandiri
  - Tugas Besar
- d) Silabus
  - Pertemuan 1 : Pengenalan Pemrograman Berorientasi Objek (Silabus, Kontrak Kuliah, Komponen dasar PBO)
  - Pertemuan 2 : Fundamental Java Programming 1 (Data type, Variable, Operator, String)
  - Pertemuan 3 : Fundamental Java Programming 2 (Input Output, Big Integer, Control Flow, Array)
  - Pertemuan 4 : Class & Object 1 (Class, Object, Encapsulation)
  - Pertemuan 5 : Class & Object 2 Class Design Hint
  - Pertemuan 6 : Class Relationship
  - Pertemuan 7 : Inheritance, Abstract Class , Interface
  - Pertemuan 8 : Polymorphism
  - Pertemuan 9 : Exception Handling & Debugging
  - Pertemuan 10 : Assertion (JUnit)
  - Pertemuan 11 : Java Collection Framework
  - Pertemuan 12 : Clean Code
  - Pertemuan 13 : Generic Programming
  - Pertemuan 14 : Thread

e) Referensi

- Horstmann, Cay S. "Core Java Volume I-Fundamentals Ninth Edition", PrenticeHall, 2013



- [PBO - Google Drive](#)

## I.2. Pengantar Pemrograman Berorientasi Objek

Pemrograman Berorientasi Objek (PBO) adalah paradigma pemrograman yang berfokus pada pemodelan dunia nyata menggunakan konsep objek. Dalam PBO, program diorganisasi dalam bentuk objek-objek yang merepresentasikan entitas atau konsep dalam dunia nyata. Setiap objek memiliki atribut (data) dan metode (fungsi) yang berhubungan dengan objek tersebut. -yang ada di [21IF2011: Pertemuan 1 pengenalan PBO \(polban.ac.id\)](#)

Pemahaman : Pemrograman Berorientasi Objek (PBO) adalah cara kita membuat dan mengatur kode program seperti membangun benda di dunia nyata. Misalkan: jika komputer adalah toko mainan, dan kode program kita adalah rencana untuk membuat mainan. Di dalam PBO, kita memperlakukan program sebagai kumpulan objek, dan setiap objek ini memiliki dua hal penting: atribut dan metode.

**Atribut:** Atribut seperti karakteristik atau sifat dari objek.

Misalkan, tentang objek "Mobil" atributnya bisa berupa warna, kecepatan, atau merk mobil. Atribut adalah informasi yang bisa kita simpan di dalam objek.

**Metode:** Metode adalah tindakan atau hal-hal yang bisa objek lakukan.

Misalkan jika tentang objek "Mobil", metode-metodenya bisa berupa "Maju", "Mundur", atau "Klakson". Atribut adalah informasi yang bisa kita simpan di dalam objek.

## BAB II

### INSTRUKSI PRAKTIKUM DAN HASIL

#### II.1. Instruksi Praktikum 1

- Kerjakan 5 soal dibawah ini dengan mengikuti ketentuan sebagai berikut:
  - Isi sheet monitoring berdasarkan ketentuan yang ada di sheet tersebut.
  - Source code setiap pengerjaan soal, simpan di Github, lampirkan komentar dari hasil pengerjaan tersebut.
  - Buat laporan hasil pengerjaan berbentuk dokumen, upload laporan di folder Hasil Praktikum di folder hasil praktikum, laporan harus mencakup:
- Cover.
- Persoalan yang telah dikerjakan. Setiap persoalan, harus menjawab beberapa deskripsi berikut ini:
  - Screenshoot hasil akhir program.
  - Screenshoot setiap jawaban soal yang dipertanyakan.
  - Permasalahan yang dihadapi.
  - Solusi dari permasalahan yang dihadapi.
  - Nama teman yang membantu memecahkan permasalahan di persoalan ini.

#### II.2. Soal dan Hasil pengerjaan

##### 1. *Setup Software Environment*

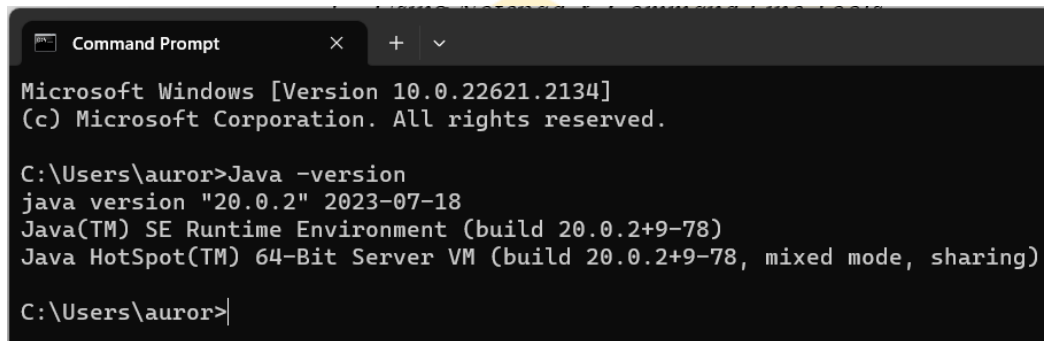
- Install Java Development Kit (JDK11)

[Java Downloads](#) | [Oracle](#)

x64 Installer	160.12 MB	<a href="https://download.oracle.com/java/20/latest/jdk-20_windows-x64_bin.exe">https://download.oracle.com/java/20/latest/jdk-20_windows-x64_bin.exe</a> (sha256)
---------------	-----------	--



- Setting JDK (Ikuti petunjuk pada 2.1.2 Setting up JD)  
[Installation of the JDK on Microsoft Windows Platforms \(oracle.com\)](https://www.oracle.com/technetwork/java/javase-downloads-1344955.html)
- Test pada command prompt Java -version

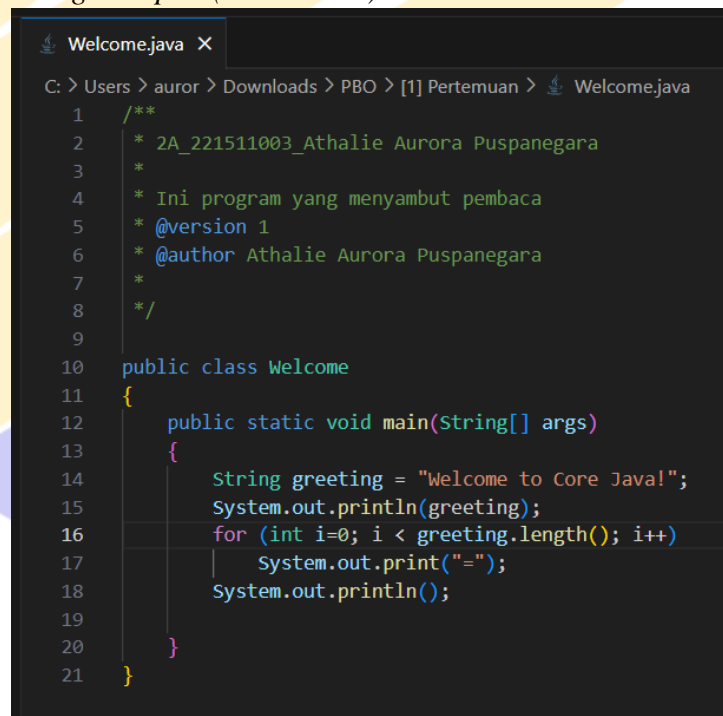


```
Microsoft Windows [Version 10.0.22621.2134]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

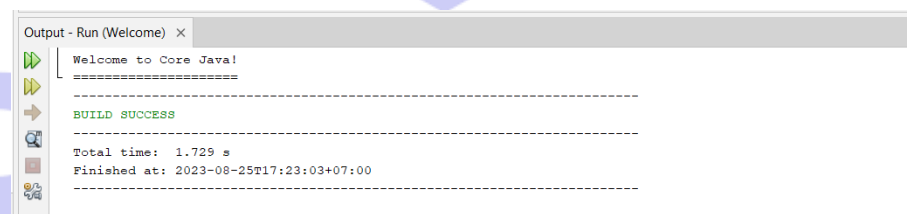
C:\Users\auror>Java -version
java version "20.0.2" 2023-07-18
Java(TM) SE Runtime Environment (build 20.0.2+9-78)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 20.0.2+9-78, mixed mode, sharing)

C:\Users\auror>|
```

## 2. Using Notepad (Text Editor) & Command Line Tools



```
Welcome.java X
C: > Users > auror > Downloads > PBO > [1] Pertemuan > Welcome.java
1  /**
2   * 2A_221511003_Athalie Aurora Puspanegara
3   *
4   * Ini program yang menyambut pembaca
5   * @version 1
6   * @author Athalie Aurora Puspanegara
7   *
8   */
9
10 public class Welcome
11 {
12     public static void main(String[] args)
13     {
14         String greeting = "Welcome to Core Java!";
15         System.out.println(greeting);
16         for (int i=0; i < greeting.length(); i++)
17             System.out.print("=");
18         System.out.println();
19     }
20 }
21 }
```



```
Output - Run (Welcome) X
Welcome to Core Java!
=====
BUILD SUCCESS
Total time: 1.729 s
Finished at: 2023-08-25T17:23:03+07:00
```

### 3. *Using an Integrate Development Environment*

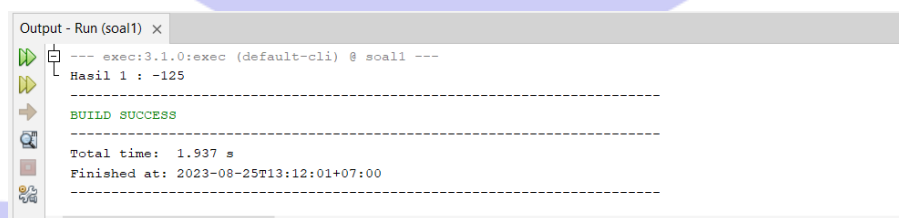
Saya mencoba untuk mendownload Eclipse [Eclipse Downloads | The Eclipse Foundation](#) dan juga mencoba mendownload NetBeans [Downloading Apache NetBeans 18](#)



### 4. Soal Analisis 1

```
C: > Users > auror > Downloads > PBO > [1] Pertemuan > SoalAnalisis1.java
1  /**
2   * 2A_221511003_Athalie Aurora Puspanegara
3   *
4   * Ini program Soal Analisis 1
5   * @version 1
6   * @author Athalie Aurora Puspanegara
7   * 5
8   */
9
10 public class SoalAnalisis1
11 {
12     public static void main(String[] args)
13     {
14         byte angka1 = 125;
15         byte angka2 = 6;
16         byte hasil =(byte) ( angka1 + angka2 );
17
18         System.out.println("Hasil 1 : "+hasil);
19     }
20 }
21
```

Hasil :



Pembahasan :

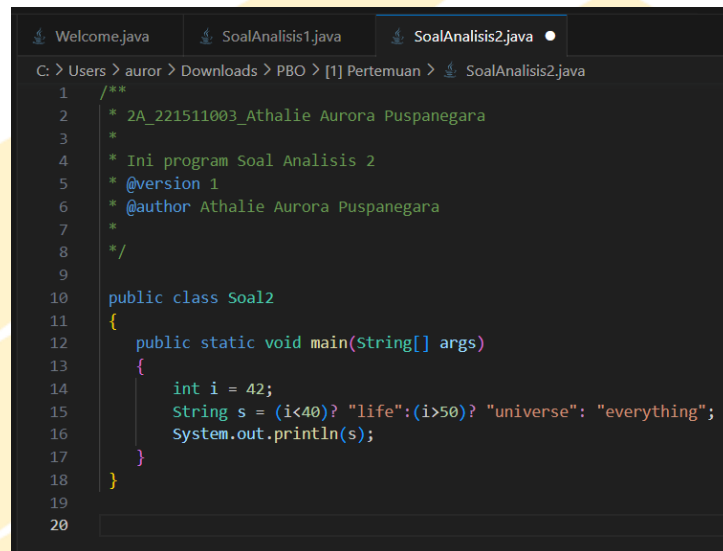
Kode tersebut akan menghasilkan output “Hasil 1: -125”. Hal ini terjadi karena penjumlahan angka1 dan angka2 menghasilkan nilai 131, yang melebihi batas maksimal yang dapat diwakili oleh tipe data byte (127). Akibatnya, nilai tersebut akan melintasi batas dan kembali ke nilai terkecil dalam rentang tipe data byte, yaitu -128, dan dihitung sebagai -125.

Referensi :

[Chapter 4. Types, Values, and Variables \(oracle.com\)](#)

[Java Data Types - GeeksforGeeks](#)

## 5. Soal Analisis 2



```

1  /**
2   * 2A_221511003_Athalie Aurora Puspanegara
3   *
4   * Ini program Soal Analisis 2
5   * @version 1
6   * @author Athalie Aurora Puspanegara
7   *
8   */
9
10 public class Soal2
11 {
12     public static void main(String[] args)
13     {
14         int i = 42;
15         String s = (i<40)? "life":(i>50)? "universe": "everything";
16         System.out.println(s);
17     }
18 }
19
20

```

Hasil :



```

com.mycompany.soal2.Soa2  main
Output - Run (Soal2) x
--- exec:3.1.0:exec (default-cli) @ Soa2 ---
everything
BUILD SUCCESS
Total time: 1.316 s
Finished at: 2023-08-25T13:19:45+07:00

```

Pembahasan :

Kode tersebut akan menghasilkan output "everything". Hal ini karena kode menggunakan operator kondisional (ternary operator) untuk mengevaluasi nilai variabel *i* yang bernilai 42. Berdasarkan perbandingan kondisi, operator ini akan memilih "everything" karena kondisi (*i*<40) dan (*i*>50) tidak terpenuhi. Sehingga, nilai variabel *s* akan menjadi "everything", yang kemudian dicetak menggunakan pernyataan `System.out.println(s);`

Referensi :

[Chapter 4. Types, Values, and Variables \(oracle.com\)](#)

[Java Data Types - GeeksforGeeks](#)



## **BAB III**

### **KESIMPULAN**

Pemrograman Java case sensitive, pastikan tidak ada type atau kesalahan dalam membuat program dari kasus yang diberikan

- Pentingnya memahami terlebih dahulu range tipe data sebelum membuat suatu variable
- Ikuti step by step dengan baik agar tidak ada yang tahapan yang terlewat yang menyebabkan terjadinya issue

#### **Kesimpulan Pribadi**

Saya memahami bahwa Pemrograman Berorientasi Objek (PBO) merupakan pendekatan yang sangat kuat dalam pengembangan perangkat lunak, di mana konsep dunia nyata direpresentasikan dalam bentuk objek-objek yang memiliki atribut dan metode. Melalui praktikum ini, saya juga menyadari bahwa penggunaan yang tepat dan pemahaman tentang tipe data sangatlah penting untuk menghindari kesalahan dan menghasilkan kode yang akurat. Terakhir, saya belajar bahwa mengikuti instruksi dengan seksama dan menjaga case sensitivity sangatlah krusial dalam memastikan bahwa program berjalan dengan lancar dan sesuai dengan yang diharapkan.

n) Teman yang membantu memecahkan permasalahan di persoalan Running aplikasi Netbeans : Aryagara Kristandy dan Mutia Hardita