

# PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK DAN PENGENALAN BASIS DATA

**KELAS** : X RPL

**GURU PENGAMPU** : Hj. IKA ROKHASARI LESTARI, S.Pd, S.Kom, Gr.

**PERTEMUAN KE – 2** :

Sebelumnya Anda sudah mempelajari tentang pengertian, konsep dasar, kelebihan dan bahasa pemrograman yang mendukung pemrograman berorientasi objek. Dalam pembelajaran kita akan menggunakan salah satu bahasa pemrograman yang bernama Java.

Java adalah bahasa pemrograman yang biasa digunakan untuk mengembangkan bagian *back-end* dari *software*, aplikasi Android, dan juga *website*.

Java juga dikenal memiliki moto "*Write Once, Run Anywhere*". Artinya, Java mampu dijalankan di berbagai platform tanpa perlu disusun ulang menyesuaikan platformnya. Misalnya, berjalan di Android, Linux, Windows, dan lainnya.

Hal itu dapat terjadi karena Java memiliki sistem syntax atau kode pemrograman level tinggi. Di mana ketika dijalankan, syntax akan di-compile dengan *Java Virtual Machine* (JVM) menjadi kode numeric (*bytecode*) platform. Sehingga aplikasi Java bisa dijalankan di berbagai perangkat.

Berkat fleksibilitas-nya, Java telah dijalankan di 13 miliar perangkat. Beberapa aplikasi mobile yang telah menggunakan Java adalah Twitter, Netflix, hingga Spotify.

Mengapa menggunakan Java?

Dilansir dari ThoughtCo, ada beberapa alasan mengapa bahasa pemrograman Java dipergunakan, di antaranya adalah:

1. Mudah digunakan

Dasar dari Java adalah bahasa pemrograman C++. Meskipun bahasa pemrograman tersebut cukup kuat, tetapi tergolong konteks dan tidak cukup untuk berbagai kebutuhan Java.

Java dibangun dari dan menjadi semacam peningkatan dari bahasa pemrograman tersebut. Hal ini membuat Java menjadi bahasa pemrograman yang kuat dan sederhana untuk digunakan.

Secara khusus, jika kamu sudah familiar dengan C++, kamu kemungkinan besar tidak akan banyak kesulitan untuk mempelajari Java.

## 2. Berorientasi pada objek

Seperti disebutkan di atas, hal ini terkait dengan sifatnya yang merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek. Hal ini berbeda dengan bahasa pemrograman C++ yang bisa dianggap semi berorientasi pada objek.

Java memiliki beberapa fitur dari bahasa pemrograman berorientasi objek atau *object-oriented programming language* (OOP). Hal-hal tersebut di antaranya adalah *abstraction*, *encapsulation*, *inheritance* dan *polymorphism*.

## 3. Keamanan

Pada awalnya, Java ditujukan untuk perangkat *mobile* yang bertukar data lewat jaringan. Hal ini membuat bahasa Java dibangun dengan tingkat keamanan tinggi.

Java sendiri bisa dikatakan adalah salah satu bahasa pemrograman dengan tingkat keamanan yang tinggi. Menurut CodeJava, sekarang ini tidak terdengar ada virus yang menyerang aplikasi Java.

## 4. Bisa digunakan di berbagai platform

Sebuah program idealnya bisa bekerja terlepas dari platform apa yang digunakan untuk mengeksekusinya. Java ditulis sebagai bahasa pemrograman yang portabel dan bisa digunakan lintas platform.

Hal tersebut membuatnya dapat digunakan di berbagai sistem operasi, *hardware*, ataupun perangkat. Ini sejalan dengan slogan *write once, run anywhere* yang identik dengan bahasa pemrograman ini.



**glints**

# KELEBIHAN DAN KEKURANGAN JAVA

APA ITU JAVA?

Java adalah **bahasa pemrograman favorit** banyak **programmer**. Pasalnya, Java dapat digunakan untuk membuat aplikasi berbasis **mobile, desktop, hingga embedded device**.



KELEBIHAN	KEKURANGAN
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Lebih <i>simple</i> dan mudah dimengerti</li><li>■ Berorientasi objek</li><li>■ Bahasa pemrograman yang aman</li><li>■ Bisa digunakan pada banyak <i>platform</i></li><li>■ <i>Multithreaded</i> sehingga bisa menjalankan beberapa tugas sekaligus</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Performa yang lebih lambat</li><li>■ Penggunaan <i>memory</i> yang cukup banyak</li><li>■ Kode yang agak rumit</li><li>■ Mudah didekompilasi</li><li>■ Tampilan GUI yang ditulis di Java kurang menarik</li></ul>

Dilansir dari w3schools, Java dapat digunakan untuk beberapa hal, di antaranya adalah:

- Aplikasi *mobile* (terutama Android)
- Aplikasi *desktop*
- Aplikasi web
- Server web dan aplikasi server
- *Game*
- Koneksi *database*

Dilansir dari JournalDev, ada tiga komponen penting dari Java. Ketiga komponen tersebut adalah:

### 1. JDK

*Java Development Kit* (JDK) merupakan komponen inti dari Java. Komponen ini memberikan semua tools, executables, binaries yang diperlukan untuk menyusun, *debug*, dan mengeksekusi sebuah program Java.

### 2. JVM

*Java Virtual Machine* (JVM) kerap dianggap sebagai jantung dari bahasa pemrograman Java. Ketika menjalankan program Java, JVM bertugas untuk mengonversi byte code menjadi kode yang lebih spesifik.

### 3. JRE

*Java Runtime Environment* (JRE) merupakan implementasi dari JVM. JVM memberikan platform untuk mengeksekusi program-program Java.

### DAFTAR REFERENSI:

[https://glints.com/id/lowongan/bahasa-pemrograman-java/#.YucP\\_XZBzIU](https://glints.com/id/lowongan/bahasa-pemrograman-java/#.YucP_XZBzIU)

<https://www.niagahoster.co.id/blog/java-adalah/>

<https://www.w3schools.com/>

### **Tugas Individu:**

1. Baca dan pahami materi tentang Java di atas
2. Buatlah kesimpulan tentang Java sesuai dengan pemahaman Anda
3. Carilah informasi tentang:
  - a. Cara instalasi Java
  - b. Cara instalasi netbeans
  - c. Silahkan copy installer paket Java :JDK, JRE, dan netbeans (boleh copy file ke kakak kelas)
  - d. Lakukan instalasi di laptop masing masing
  - e. Lakukan *screen shoot* di tiap langkah instalasi untuk disusun sebagai laporan praktikum.
4. Laporan hasil instalasi paket Java disusun menggunakan Microsoft Word dengan ketentuan:
  - a. Font: Arial Narrow
  - b. Font size: 12
  - c. Page layout: Paper A4, Margin: Top 3cm, Bottom 3cm, Left 4cm, Right 3cm (ketentuan ini seperti yang digunakan di materi ini)
  - d. Line spacing: 1,5 lines
5. Simpan dokumen Anda dengan nama file: tugas2\_PBO\_kelas\_Namasiswa
6. Kirim hasil tugas di link <https://forms.gle/QR2bHrWUNkGr1dDo7> ini
7. Selamat belajar