LATIHAN TUGAS BAB 1 (Java)

1. **Jelaskan apa itu Jre ? Apa kegunaannya!**

**Jawaban :** Java Run-time Environment (JRE) adalah bagian dari Java Development Kit (JDK).Ini adalah perangkat lunak yang dibutuhkan program Java agar dapat berjalan dengan benar.

Kegunaan Jre adalah Menjalankan aplikasi Java, Jre bertindak sebagai lingkungan eksekusi yang memungkinkan kode Java berjalan di berbagai sistem operasi tanpa perlu melakukan modifikasi, Jre menyertakan Garbage Collector yang membantu dalam mengelola memori, Dengan Jre juga apk Java bias berjalan di berbagai platform seperti(Windows,macOS,Linux).

1. **Jelaskan Apa itu JDK?**

**Jawaban :**  Java Development Kit(JDK) adalah paket lengkap untuk pengembang Java yang mencakup semua yang dibutuhkan untuk menulis, mengkompilasi, dan menjalankan aplikasi Java. JDK mencakup:

**Kompiler (javac)**: Untuk mengubah kode sumber Java menjadi bytecode yang dapat dijalankan oleh Java Virtual Machine (JVM).

**Java Runtime Environment (JRE)**: Komponen ini diperlukan untuk menjalankan aplikasi Java, termasuk library dan lingkungan eksekusi.

**Alat Pengembangan**: JDK juga menyediakan berbagai alat pengembangan seperti debugger, dokumentasi, dan alat lainnya yang membantu dalam proses pengembangan perangkat lunak.

1. **Jelaskan apa itu Java Virtual Machine ?**

**Jawaban :** Java Virtual Machine (JVM) adalah lingkungan eksekusi perangkat lunak yang memungkinkan aplikasi Java berjalan di berbagai sistem operasi dan perangkat keras dengan cara yang konsisten. Ini adalah komponen dari platform Java yang bertugas menjalankan bytecode Java dan mengelola berbagai aspek eksekusi aplikasi Java.

1. **Jelaskan tahap membuat projek aplikasi baru dan class baru di netbeans!**

**Jawaban :**

1. **Buka NetBeans IDE**:
   * Setelah instalasi selesai, buka aplikasi NetBeans.
2. **Membuat Proyek Baru**:
   * Klik **File** di menu atas, lalu pilih **New Project...** dari dropdown menu. Anda juga bisa menggunakan shortcut Ctrl+Shift+N.
3. **Pilih Jenis Proyek**:
   * Di jendela **New Project**, Anda akan melihat beberapa kategori proyek. Pilih kategori **Java** dari daftar di sebelah kiri, kemudian pilih **Java Application** dari daftar di sebelah kanan. Klik **Next**.
4. **Konfigurasi Proyek**:
   * Masukkan **Project Name** (Nama Proyek) dan **Project Location** (Lokasi Proyek). Nama proyek adalah nama yang akan Anda gunakan untuk merujuk ke proyek Anda di NetBeans dan nama folder di mana file proyek akan disimpan.
   * **Set Up Main Class**:
     + Secara default, NetBeans akan membuat kelas utama dengan nama Main. Anda bisa memberikan nama kelas utama atau membiarkannya default. Untuk mengubah nama kelas utama, hapus centang pada **Create Main Class** jika Anda tidak ingin NetBeans membuat kelas utama secara otomatis.
   * Klik **Finish** untuk menyelesaikan pembuatan proyek.

**Langkah 3: Menambahkan Kelas Baru ke Proyek**

1. **Tambahkan Kelas Baru**:
   * Setelah proyek Anda dibuat, Anda akan melihat proyek tersebut muncul di jendela **Projects** di sisi kiri. Klik kanan pada **Source Packages** dalam struktur proyek Anda, lalu pilih **New > Java Class...**.
2. **Konfigurasi Kelas Baru**:
   * Di jendela **New Java Class**, Anda perlu mengisi beberapa informasi:
     + **Class Name**: Masukkan nama untuk kelas baru Anda, misalnya MyFirstClass.
     + **Package**: Jika Anda ingin menempatkan kelas dalam paket tertentu, tentukan nama paketnya. Jika tidak, kelas akan berada di paket default.
   * Klik **Finish** setelah Anda mengisi informasi kelas.

**Langkah 4: Menulis Kode di Kelas Baru**

1. **Buka Kelas Baru**:
   * Setelah kelas baru dibuat, NetBeans akan membuka file kelas tersebut secara otomatis. Jika tidak terbuka, Anda dapat menemukannya di **Projects** → **Source Packages** → [Package Anda] → **MyFirstClass.java**. Klik dua kali file tersebut untuk membukanya.
2. **Menulis Kode**:
   * Tambahkan kode Java Anda di dalam kelas. Berikut adalah contoh kode sederhana untuk kelas MyFirstClass:

java

Copy code

package myfirstproject; // Ganti dengan nama paket Anda

public class MyFirstClass {

public static void main(String[] args) {

System.out.println("Hello, World!");

}

}

* + Kode di atas mendefinisikan kelas MyFirstClass dengan metode main yang mencetak "Hello, World!" ke konsol.

1. **Berdasarkan jenis, aplikasi apa saja yang dapat dibuat dengan menggunakan pemrograman Java?**

**Jawaban :**

* **Apk Desktop**

Aplikasi GUI (Graphical User Interface)

Aplikasi Koneksi Database

* **Apk Web**

Aplikasi Web Berbasis Server

Aplikasi Web Dinamis

* **Apk Mobile**

Aplikasi Android

* **Apk Enterprise**

Aplikasi Enterprise

* **Apk Cloud**

Aplikasi Cloud dan Microservices

* **Apk Big Data**

Pemrograman Big Data dan Analisis

* **Apk Game**

Pengembangan Game

* **Apk Jaringan**
* **Apk IoT (Internet of Thing)**

Aplikasi IoT

* **Apk Scripting dan Otomatisasi**
* **Apk Keamanan**
* **Apk Pemrosesan Citra**

1. **Berdasarkan platform , platform apa saja pada Java?**

* Java SE (Standard Edision)
* Java EE (Enterprise Edision)
* Java ME (Micro Edision)
* Java FX
* Spring Framework
* GraaIVM
* Apache Hadoop, Apache Spark, Apache Flink
* Android SDK
* Eclipse IDE, Netbeans IDE, Intellij IDE
* Maven, Gradle
* AWS SDK for Java, Google Cloud SDK for Java, Azure SDK for Java
* Eclipse IoT, MicroProfile
* Bouncy Castle
* OpenCV for Java
* Jython, Groovy
* LibGDX, jMonkeyEngine