Bab 1

Nama: Panya Febriyanti

Kelas: XI PPLG 1

Soal :

1. Jelaskan apa itu Jre ? Apa kegunaannya!

2. Jelaskan apa itu JDK?

3. Jelaskan apa itu Java Virtual Machine?

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

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

6. Berdasarkan platform , platform apa saja pada Java

Jawaban:

**1. Apa itu JRE? Apa kegunaannya?**

**JRE (Java Runtime Environment)** adalah lingkungan runtime yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Java. JRE mencakup Java Virtual Machine (JVM), pustaka kelas (class libraries), dan file konfigurasi lain yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi Java.

**Kegunaannya:**

* Menyediakan lingkungan untuk menjalankan bytecode Java pada perangkat apapun yang memiliki JRE.
* Menyediakan API standar yang dibutuhkan oleh aplikasi Java.
* Mengizinkan aplikasi Java untuk berjalan di berbagai platform (cross-platform) tanpa memerlukan perubahan pada kode sumber.

**2. Apa itu JDK?**

**JDK (Java Development Kit)** adalah toolkit yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi Java. JDK mencakup JRE, serta alat-alat pengembangan seperti compiler (javac), debugger, dan alat lain yang diperlukan untuk menulis, mengompilasi, dan menguji program Java.

**Kegunaannya:**

* Digunakan oleh pengembang untuk menulis dan mengompilasi kode Java.
* Menyediakan alat-alat yang diperlukan untuk debugging dan pengoptimalan aplikasi Java.
* Termasuk pustaka tambahan yang tidak ada di JRE, yang digunakan untuk pengembangan aplikasi.

**3. Apa itu Java Virtual Machine?**

**Java Virtual Machine (JVM)** adalah mesin abstrak yang menjalankan bytecode Java. JVM adalah komponen inti dari platform Java, yang membuat Java menjadi "write once, run anywhere" karena bytecode yang dihasilkan oleh compiler Java dapat dijalankan di berbagai platform yang memiliki JVM.

**Kegunaannya:**

* Mengonversi bytecode Java menjadi instruksi yang dapat dimengerti oleh sistem operasi dan perangkat keras.
* Mengelola memori dan sumber daya lain saat aplikasi Java berjalan.
* Memungkinkan aplikasi Java untuk berjalan pada berbagai platform tanpa memerlukan perubahan pada kode.

**4. Tahap Membuat Proyek Aplikasi Baru dan Class Baru di NetBeans**

Berikut adalah langkah-langkah untuk membuat proyek aplikasi baru dan class baru di NetBeans:

1. **Membuat Proyek Baru:**
   * Buka NetBeans.
   * Klik File > New Project.
   * Pilih Java > Java Application, kemudian klik Next.
   * Masukkan nama proyek dan pilih lokasi penyimpanan proyek.
   * Klik Finish.
2. **Membuat Class Baru:**
   * Klik kanan pada nama proyek di jendela Projects.
   * Pilih New > Java Class.
   * Masukkan nama class dan paket (package) jika diperlukan.
   * Klik Finish.

Class baru akan dibuat dan ditampilkan dalam editor, siap untuk kamu tambahkan kode Java.

**5. Jenis Aplikasi yang Dapat Dibuat dengan Pemrograman Java**

Berikut adalah beberapa jenis aplikasi yang dapat dibuat menggunakan Java:

* **Aplikasi Desktop:** Menggunakan JavaFX atau Swing untuk membuat antarmuka pengguna (GUI).
* **Aplikasi Web:** Menggunakan Java EE (Jakarta EE) atau Spring Framework untuk membangun aplikasi web.
* **Aplikasi Mobile:** Menggunakan Android SDK untuk membuat aplikasi Android.
* **Aplikasi Enterprise:** Menggunakan Java EE untuk membangun aplikasi bisnis skala besar.
* **Aplikasi Game:** Menggunakan framework seperti libGDX untuk membuat game.
* **Aplikasi IoT (Internet of Things):** Menggunakan Java untuk mengembangkan aplikasi yang berinteraksi dengan perangkat IoT.

**6. Platform-Platform pada Java**

Java menyediakan beberapa platform utama yang mendukung pengembangan berbagai jenis aplikasi:

* **Java SE (Standard Edition):** Digunakan untuk pengembangan aplikasi desktop dan standalone, termasuk konsol dan GUI.
* **Java EE (Enterprise Edition):** Digunakan untuk pengembangan aplikasi enterprise, seperti aplikasi web berbasis server, layanan web, dan aplikasi besar.
* **Java ME (Micro Edition):** Digunakan untuk pengembangan aplikasi pada perangkat dengan sumber daya terbatas, seperti ponsel, perangkat embedded, dan IoT.
* **JavaFX:** Platform khusus untuk membangun aplikasi desktop dengan antarmuka yang lebih modern dan menarik.

Setiap platform ini menawarkan berbagai pustaka dan alat yang sesuai dengan kebutuhan pengembangan aplikasi pada berbagai jenis perangkat dan lingkungan.

4o