

Pertemuan 1

Nama:M.Arievan

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 proyek 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?

Java Runtime Environment (JRE) adalah perangkat lunak yang menyediakan lingkungan runtime untuk menjalankan aplikasi Java. JRE berisi Java Virtual Machine (JVM), pustaka kelas (class libraries), dan berbagai komponen lain yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi Java.

Kegunaan JRE:

- Eksekusi Aplikasi Java: JRE memungkinkan pengguna untuk menjalankan aplikasi Java yang telah dikompilasi menjadi bytecode.

- Mengelola Memory: JRE bertanggung jawab atas pengelolaan memori, termasuk alokasi dan de-alokasi memori saat aplikasi berjalan.
- Mengelola Sumber Daya: JRE mengatur akses ke sumber daya sistem seperti file dan jaringan.

2. Apa itu JDK?

Java Development Kit (JDK) adalah perangkat pengembang yang digunakan untuk menulis, mengkompilasi, dan menjalankan program Java. JDK mencakup JRE serta alat pengembangan lainnya seperti kompilator `javac`, debugger, dan dokumentasi API.

Kegunaan JDK:

- Pengembangan Aplikasi: JDK menyediakan alat yang dibutuhkan pengembang untuk membuat dan menguji aplikasi Java.
- Kompilasi Kode: Dengan JDK, pengembang dapat mengkompilasi kode sumber Java ke dalam bytecode yang dapat dijalankan oleh JVM.
- Alat Pendukung: JDK juga menyediakan alat pendukung lain seperti Javadoc untuk mendokumentasikan kode dan jar untuk mengemas aplikasi.

3. Apa itu Java Virtual Machine (JVM)?

Java Virtual Machine (JVM) adalah mesin virtual yang bertanggung jawab untuk mengeksekusi bytecode Java. JVM adalah bagian dari JRE dan memungkinkan aplikasi Java untuk berjalan di berbagai platform tanpa perlu dikompilasi ulang untuk setiap platform.

Kegunaan JVM:

- Eksekusi Bytecode: JVM mengkonversi bytecode Java menjadi instruksi yang dapat dimengerti oleh mesin fisik.
- Platform Independence: Karena JVM ada di semua platform utama, aplikasi Java dapat berjalan di mana saja tanpa modifikasi.
- Garbage Collection: JVM melakukan pengumpulan sampah (garbage collection) untuk mengelola memori secara otomatis.

4. Tahap Membuat Proyek Aplikasi Baru dan Kelas Baru di NetBeans

Langkah-Langkah Membuat Proyek Baru:

1. Buka NetBeans dan pilih menu File > New Project.
2. Pada dialog yang muncul, pilih Java di kategori Projects dan kemudian pilih Java Application.
3. Klik Next, lalu beri nama proyek dan tentukan lokasi penyimpanannya.
4. Tentukan nama paket dan kelas utama jika diinginkan, lalu klik Finish.

Langkah-Langkah Membuat Kelas Baru:

1. Di Projects window, klik kanan pada paket tempat Anda ingin menambahkan kelas baru.
2. Pilih New > Java Class.
3. Pada dialog yang muncul, masukkan nama kelas dan pilih jenis kelas (public, abstract, final, dll.).
4. Klik Finish, dan kelas baru akan ditambahkan ke proyek Anda.

5. Berdasarkan Jenis, Aplikasi Apa Saja yang Dapat Dibuat dengan Menggunakan Pemrograman Java?

Java adalah bahasa pemrograman yang sangat fleksibel dan dapat digunakan untuk membuat berbagai jenis aplikasi, termasuk:

- Aplikasi Desktop: Menggunakan JavaFX atau Swing.
- Aplikasi Web: Menggunakan framework seperti Spring atau JavaServer Faces (JSF).
- Aplikasi Mobile: Android menggunakan Java sebagai salah satu bahasa utama untuk pengembangan aplikasi.
- Aplikasi Enterprise: Menggunakan Java Enterprise Edition (Java EE) untuk membuat aplikasi bisnis skala besar.
- Aplikasi Game: Menggunakan berbagai engine seperti LibGDX.
- Aplikasi Big Data: Java sering digunakan dalam platform big data seperti Apache Hadoop.
- Aplikasi Embedded: Java juga dapat digunakan untuk pengembangan pada perangkat embedded.

6. Berdasarkan Platform, Platform Apa Saja pada Java?

Java menyediakan beberapa platform pengembangan yang dirancang untuk berbagai jenis aplikasi:

1. Java SE (Standard Edition):

- Digunakan untuk pengembangan aplikasi desktop dan server dasar.
- Menyediakan API inti seperti utilitas, koleksi, IO, dan jaringan.

2. Java EE (Enterprise Edition):

- Ditujukan untuk pengembangan aplikasi enterprise dan web.
- Menyediakan API tambahan untuk transaksi, messaging, web services, dan komponen berbasis web.

3. Java ME (Micro Edition):

- Digunakan untuk perangkat mobile dan embedded.
- Menyediakan API khusus untuk perangkat dengan sumber daya terbatas.

4. JavaFX:

- Platform untuk pengembangan aplikasi desktop yang modern dengan dukungan GUI yang lebih baik.
- Menggantikan Swing untuk pengembangan aplikasi desktop.

5. Android Platform:

- Khusus untuk pengembangan aplikasi mobile Android, yang berbasis pada Java tetapi memiliki SDK dan API tersendiri.

Dengan menggunakan berbagai platform Java ini, pengembang dapat membuat aplikasi untuk berbagai macam kebutuhan dan perangkat.