NAMA : Muhammad Heidar Arrizqie

KELAS : XI PPLG 3

TASK : MODUL PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK (JAVA I)

**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. Jelaskan apa itu JRE? Apa kegunaannya!

\*\*Java Runtime Environment (JRE)\*\* adalah bagian dari Java Development Kit (JDK) yang menyediakan lingkungan untuk menjalankan program Java. JRE termasuk JVM, pustaka kelas Java, dan alat-alat khusus lainnya. JRE bertindak sebagai lapisan di atas sistem operasi, memungkinkan bytecode Java untuk dieksekusi di berbagai platform. Kegunaan JRE adalah untuk memuat kelas, memverifikasi akses ke memori, dan mengelola sumber daya sistem yang diperlukan untuk menjalankan program Java.

2. Jelaskan apa itu JDK?

Java Development Kit (JDK) adalah kit pengembangan lengkap untuk bahasa pemrograman Java. JDK mencakup JRE (Java Runtime Environment), kompiler (javac), dan berbagai alat seperti JavaDoc, debugger, dan lainnya. JDK diperlukan untuk membuat, mengompilasi, dan menjalankan program Java. Ini adalah alat yang digunakan oleh pengembang untuk menulis dan menguji program Java.

3. Jelaskan apa itu Java Virtual Machine?

Java Virtual Machine (JVM)adalah mesin virtual yang mengeksekusi bytecode yang dihasilkan oleh kompiler Java. JVM tidak memahami kode sumber Java yang ditulis oleh programmer, sehingga kompiler `javac` digunakan untuk mengompilasi kode sumber menjadi bytecode yang disimpan dalam file .class. Fungsi utama JVM adalah untuk mengeksekusi bytecode ini sehingga program dapat berjalan di berbagai sistem operasi tanpa perubahan pada kode sumber. JVM membuat Java menjadi bahasa platform-independen, karena bytecode yang dihasilkan dapat dijalankan di berbagai platform yang memiliki JVM.

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

Untuk membuat proyek aplikasi baru dan kelas baru di NetBeans, ikuti langkah-langkah berikut:

1. Buka NetBeans: Jalankan NetBeans di komputer Anda.

2. Buat Proyek Baru:

- Klik `File` > `New Project`.

- Pilih kategori `Java` dan jenis proyek `Java Application`.

- Klik `Next`.

- Beri nama proyek Anda dan tentukan lokasi penyimpanan.

- Klik `Finish`.

3. uat Kelas Baru:

- Klik kanan pada paket proyek di `Projects` window.

- Pilih `New` > `Java Class`.

- Beri nama kelas baru Anda.

- Klik `Finish`.

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

Berdasarkan jenisnya, aplikasi yang dapat dibuat dengan menggunakan pemrograman Java meliputi:

1. Aplikasi Standalone: Aplikasi desktop atau berbasis windows, seperti Media Player dan antivirus.

2. Aplikasi Berbasis Web: Aplikasi yang berjalan di sisi server, seperti menggunakan teknologi Servlet, JSP, Struts, Spring, Hibernate, JSF.

3. Aplikasi Enterprise: Aplikasi terdistribusi dengan keamanan tinggi dan penyeimbangan beban, seperti aplikasi perbankan menggunakan EJB.

4. Aplikasi Mobile: Aplikasi untuk perangkat mobile, seperti menggunakan Android dan Java ME.

6. Berdasarkan platform, platform apa saja pada Java?

Berdasarkan platform, ada empat platform pada Java:

1. Java SE (Standard Edition): Platform inti pemrograman Java yang mencakup API dasar seperti java. lang, java.io, java.net, java. util, dan lain-lain.

2. Java EE (Enterprise Edition): Platform enterprise untuk mengembangkan aplikasi berbasis web dan enterprise, termasuk teknologi seperti Servlet, JSP, EJB, dan JPA.

3. Java ME (Micro Edition): Platform untuk aplikasi berbasis mobile, seperti Android.

4. JavaFX: Platform open source untuk aplikasi desktop, mobile, dan embedded system yang menawarkan toolkit modern dan efisien.