**Tugas Bab 1 Penrograan JAVA**

Nama :Afrida Rizwana

Keas : XI PPG 1

1. Jelaskan apa itu Jre ? Apa kegunaannya!

Java Run-time Environment (JRE) adalah bagian dari Java Development Kit (JDK). Merupakan distribusi perangkat lunak yang dapat di download JRE secara gratis yang memiliki Java Class Library, alat khusus, dan JVM yang berdiri sendiri.

Kegunaannya adaah untuk menjalankan program java. Kode sumber Java dikompilasi dan diubah menjadi bytecode Java. Jika Anda ingin menjalankan bytecode ini di platform apa pun, Anda harus download JRE. JRE memuat kelas, memverifikasi akses ke memori, dan mengambil sumber daya sistem. JRE bertindak sebagai lapisan di atas sistem operasi.

1. Jelaskan apa itu **JDK**?

Java Development Kit **(JDK)** adalah kit pengembangan java lengkap yang mencakup JRE (Java Runtime Environment), kompiler dan berbagai alat seperti JavaDoc, Java debugger dll.

Untuk membuat, mengkompilasi, dan menjalankan program Java, Anda perlu menginstal JDK di komputer Anda.

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

Java Virtual machine (JVM) adalah mesin virtual yang berjalan pada komputer /laptop dan mengeksekusi byte *code* . JVM tidak memahami kode sumber Java yang ditulis oleh programmer, oleh karena itu kita perlu memiliki Compiler javac yang mengkompilasi file \*.java untuk mendapatkan file \*.class yang berisi *Code byte* yang dipahami oleh JVM. JVM membuat java portabel (tulis sekali, jalankan di mana saja). Setiap sistem operasi memiliki JVM yang berbeda, namun output yang mereka hasilkan setelah eksekusi byte code sama di semua sistem operasi.

1. Jelaskan tahap membuat projek aplikasi baru dan class baru di netbeans!
2. Instalalasi JDK dengan Netbeans 8.2
3. Program java pertama

Dalam pertemuan ini, kita akan melihat bagaimana menulis, mengkompilasi dan menjalankan program java dengan Netbeans . daa sintaks Java ada beberapa cara untuk menjalankan program java.

public class FirstJavaProgram {

public static void main(String[] args){

System.out.println("Ini adalah program java pertama saya");

}//End of main

}//End of FirstJavaProgram Class

***public***: Ini membuat metode utama menjadi publik yang berarti bahwa kita dapat memanggil metode dari luar kelas.

***static***: Kita tidak perlu membuat objek untuk menjalankan metode statis. Mereka bisa berjalan sendiri.

***void***: Tidak mengembalikan nilai apa pun.

***main***: Ini adalah nama metode. metode titik awal masuk dari mana JVM dapat menjalankan program kita.

***(String[] args):*** Digunakan untuk argumen baris perintah yang diteruskan sebagai string. akan dibahas pada pertemuan terpisah.

System.out.println("This is my first program in java");

Metode ini mencetak konten di dalam tanda kutip ganda ke dalam layar dan menyisipkan baris baru setelahnya.

Setiap aplikasi java harus memiliki setidaknya satu definisi kelas yang terdiri dari kata kunci kelas diikuti dengan nama kelas. kata kunci code , itu berarti tidak boleh diubah, kita harus menggunakannya apa adanya. Untuk nama kelas bisa apa saja.

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

Aplikasi *Stand Alone* juga dikenal sebagai aplikasi desktop atau aplikasi berbasis *windows*. Ini adalah perangkat lunak tradisional yang perlu kita instal di setiap mesin. Contoh aplikasi standalone adalah Media player, antivirus, dll. AWT dan Swing digunakan di Java untuk membuat aplikasi standalone.

1. **Aplikasi berbasis Web**

Aplikasi yang berjalan di sisi server dan membuat halaman dinamis atau disebut aplikasi berbasis web. Saat ini, teknologi Servlet, JSP, Struts, Spring, Hibernate, JSF, dll. digunakan untuk membuat aplikasi berbasis web.

1. **Aplikasi *Enterprise***

Aplikasi yang sifatnya terdistribusi, seperti aplikasi perbankan, dll disebut aplikasi *enterprise*. Ini memiliki keunggulan seperti keamanan tingkat tinggi, penyeimbangan beban, dan pengelompokan. pada Java, EJB digunakan untuk membuat aplikasi *Enterprise*

1. **Aplikasi Mobile**

Aplikasi yang dibuat untuk perangkat *Mobile* disebut aplikasi seluler. Saat ini, seperti Android dan Java ME digunakan untuk membuat aplikasi seluler.

1. Berdasarkan platform , platform apa saja pada Java?
2. **Java SE** (Java Standard Edition)

Platform ini adalah platrom inti pemrograman Java. termasuk pemrograman API Java seperti java.lang, java.io, java.net, java.util, java.sql, java.math dll. termasuk topik inti seperti OOP, *String, Regex, Exception, Class* , *Multithreading*, I/O Stream, Jaringan, AWT, *Swing* dll.

1. **Java EE** (Edisi Java Enterprise)

Platform Ini adalah platform *enterprise* terutama digunakan untuk mengembangkan aplikasi berbasis web dan Aplikasi *Enterprise* . dibangun di atas platform Java SE. mencakup topik seperti Servlet, JSP, *Web Service*, EJB, JPA, dll.

1. **Java ME** (Java Micro Edition)

Platform ini adalah platform micro yang didedikasikan untuk aplikasi berbasis mobile seperti android.

1. **JavaFX**

Platform ini adalah open source untuk aplikasi desktop, mobil , dan *embedded* system yang dibangun di atas Java. platform ini adalah upaya kolaboratif oleh banyak individu dan perusahaan dengan tujuan menghasilkan toolkit yang modern, efisien, dan berfitur lengkap