Nama: Siti Rokhmah Nurul Hidayah

Kelas: XI PPLG 3

**BAB 1**

C. LATIHAN / TUGAS

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

Jawab:

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. Ini adalah lingkungan paling umum yang tersedia di perangkat 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.

**2. Jelaskan apa itu JDK?**

Jawab:

Saat menjelaskan JVM dan bytecode, istilah umumnya adalah JDK. Mari kita bahas tentang itu. Seperti namanya, ini 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.

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

Jawab:

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.

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

Jawab:

Membuat projek aplikasi baru di NetBeans:

1. Buka NetBeans IDE:

• Jalankan NetBeans IDE di komputer Anda.

2. Buat Proyek Baru:

• Pilih File dari menu utama, kemudian pilih New Project. Atau Anda bisa menekan Ctrl+Shift+N untuk membuka dialog pembuatan proyek baru.

3. Pilih Jenis Proyek:

• Dalam dialog New Project, pilih kategori Java (atau kategori lain sesuai kebutuhan Anda) dari daftar kategori.

• Pilih tipe proyek yang diinginkan. Untuk aplikasi Java standar, pilih Java Application. Klik Next.

4. Konfigurasi Proyek:

• Masukkan Project Name (Nama Proyek) untuk aplikasi Anda.

• Pilih lokasi Project Location (Lokasi Proyek) di sistem file Anda.

• Anda dapat memilih untuk membuat Main Class (Kelas Utama) jika Anda ingin, atau menambahkannya nanti. Jika Anda memilih untuk membuatnya sekarang, tentukan nama kelas utama (misalnya, Main).

• Klik Finish untuk menyelesaikan pembuatan proyek.

5. Proyek Baru Anda Akan Ditampilkan di NetBeans:

• Setelah selesai, proyek baru Anda akan muncul di Projects window (jendela Proyek) di sebelah kiri IDE.

Menambah class baru di NetBeans:

1. Pilih Proyek:

• Di Projects window, temukan proyek yang baru saja Anda buat dan klik kanan pada Source Packages di dalam struktur proyek.

2. Tambahkan Kelas Baru:

• Pilih New > Java Class... dari menu konteks.

• Dalam dialog New Java Class, masukkan Class Name (Nama Kelas) yang diinginkan. Misalnya, MyNewClass.

• Pilih Package (Paket) jika Anda ingin menempatkan kelas baru dalam paket tertentu. Jika Anda tidak memilih paket, kelas baru akan ditempatkan di default package.

• Klik Finish untuk menambahkan kelas baru ke proyek Anda.

3. Kelas Baru Akan Ditambahkan ke Proyek:

• Kelas baru Anda akan muncul di Source Packages di bawah paket yang telah Anda pilih atau di default package jika Anda tidak memilih paket.

**5. Berdasarkan jenis , aplikasi apa saja yang dapat dibuat dengan menggunakan**

**pemrograman Java?**

Jawab:

Berdasarkan klasifikasi jenis ada 4 jenis aplikasi yang dapat dibuat menggunakan pemrograman Java:

a. 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.

b. 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.

c. 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.

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

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

Jawab:

Berdasarkan platform ada 4 platform pada Bahasa Java:

1. 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.
2. 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.
3. Java ME (Java Micro Edition) Platform ini adalah platform micro yang didedikasikan untuk aplikasi berbasis mobile seperti android.
4. 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