

Nama : Glafia latekay
NIm : 20251045

Jawab:

1. Diagram Kelas (Class Diagram) dalam UML

Diagram Kelas adalah salah satu jenis diagram dalam UML yang digunakan untuk menggambarkan struktur sistem berbasis objek. Diagram ini menunjukkan **kelas**, **atribut**, **metode**, serta hubungan antara kelas-kelas dalam sistem.

1. Pengertian

Diagram Kelas adalah representasi grafis dari struktur sistem perangkat lunak yang membantu pengembang memahami bagaimana objek berinteraksi dan bekerja dalam sistem.

2. Fungsi

Diagram Kelas berfungsi untuk:

- Memetakan struktur sistem perangkat lunak secara visual.
- Menentukan hubungan antar kelas dan objek dalam sistem.
- Memudahkan pengembang dalam memahami desain sebelum implementasi kode.
- Memfasilitasi komunikasi antara tim pengembang dan pemangku kepentingan.

Lambang dan Penggunaan

Setiap elemen dalam Diagram Kelas memiliki simbol khusus:

- **Kelas (Class)** → Digambarkan sebagai kotak dengan tiga bagian: nama kelas, atribut, dan metode.
- **Asosiasi** → Garis yang menghubungkan dua kelas, menunjukkan hubungan antar kelas.
- **Generalization (Pewarisan)** → Garis dengan segitiga menunjukkan bahwa suatu kelas mewarisi atribut dan metode dari kelas lain.
- **Aggregation & Composition** → Menunjukkan hubungan "bagian-dari" antara objek, biasanya dengan tanda berlian di ujung garis.
- **Multiplicity** → Angka yang menunjukkan jumlah hubungan antara kelas, seperti "1..*" (satu ke banyak).

4. Hubungan dengan Diagram UML Lainnya

Diagram Kelas memiliki keterkaitan dengan diagram UML lainnya:

Lambang dan Penggunaan

Setiap elemen dalam Diagram Kelas memiliki simbol khusus:

- **Kelas (Class)** → Digambarkan sebagai kotak dengan tiga bagian: nama kelas, atribut, dan metode.
- **Asosiasi** → Garis yang menghubungkan dua kelas, menunjukkan hubungan antar kelas.
- **Generalization (Pewarisan)** → Garis dengan segitiga menunjukkan bahwa suatu kelas mewarisi atribut dan metode dari kelas lain.
- **Aggregation & Composition** → Menunjukkan hubungan "bagian-dari" antara objek, biasanya dengan tanda berlian di ujung garis.
- **Multiplicity** → Angka yang menunjukkan jumlah hubungan antara kelas, seperti "1..*" (satu ke banyak).

4. Hubungan dengan Diagram UML Lainnya

Diagram Kelas memiliki keterkaitan dengan diagram UML lainnya:

2. 1. Lucidchart

Cara Penggunaan:

- Buka Lucidchart melalui browser.
- Pilih template UML atau buat diagram dari awal.
- Gunakan drag-and-drop untuk menambahkan elemen UML.
- Simpan dan ekspor diagram dalam berbagai format.

Kelebihan:

- Berbasis cloud, sehingga bisa digunakan di berbagai perangkat.
- Fitur kolaborasi real-time.
- Banyak template yang memudahkan pembuatan diagram.

Kelemahan:

- Memerlukan koneksi internet.
- Versi gratis memiliki keterbatasan fitur.

2. Visual Paradigm

Cara Penggunaan:

- Instal software dan pilih mode UML.
- Gunakan editor untuk membuat diagram dengan berbagai elemen UML.
- Simpan diagram dalam format gambar atau dokumen.

Kelebihan:

- Mendukung berbagai jenis diagram UML.
- Bisa digunakan untuk analisis dan desain sistem yang kompleks.
- Fitur dokumentasi yang lengkap.

Kelemahan:

- Antarmuka agak kompleks untuk pemula.
- Versi gratis memiliki batasan fitur.

3. StarUML

Cara Penggunaan:

- Instal aplikasi dan buat proyek baru.
- Tambahkan elemen UML dengan drag-and-drop.
- Simpan diagram dalam berbagai format.

Kelebihan:

- Mendukung berbagai jenis diagram UML.
- Bisa digunakan untuk pengembangan berbasis model.
- Mendukung ekstensi dan plugin tambahan.

Kelemahan:

- Tidak berbasis cloud, sehingga harus diinstal.
- Tidak memiliki fitur kolaborasi online.

4. Draw.io

Cara Penggunaan:

- Buka situs Draw.io dan pilih diagram UML.
- Gunakan elemen yang tersedia untuk membuat diagram.
- Simpan diagram secara lokal atau di cloud.

Kelebihan:

- Gratis dan berbasis web.
- Mudah digunakan dengan antarmuka sederhana.
- Bisa diintegrasikan dengan Google Drive dan OneDrive.

Kelemahan:

- Tidak memiliki fitur canggih seperti software berbayar.
- Tidak mendukung analisis sistem yang kompleks.

5. SmartDraw

Cara Penggunaan:

- Buka SmartDraw dan pilih template UML.
- Gunakan alat desain untuk membuat diagram.
- Simpan dan ekspor diagram dalam berbagai format.

Kelebihan:

- Mudah digunakan dengan banyak template.
- Bisa digunakan untuk berbagai jenis diagram selain UML.
- Mendukung integrasi dengan aplikasi lain seperti Microsoft Office.

Kelemahan:

- Berbayar, dengan fitur terbatas dalam versi gratis.
- Tidak sefleksibel software khusus UML seperti Visual Paradigm.

