

PRAKTIKUM REKAYASA PERANGKAT LUNAK 2024

BAB IV PERANCANGAN

Nama Praktikan : Asmarani Intan Prawesti
NIM : 21120122120014
Kelompok : 13

1. - UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk menggambarkan model sistem informasi. UML digunakan untuk menggambarkan sistem informasi dengan grafik dan simbol yang mudah dipahami. UML memiliki beberapa tipe diagram yang dapat digunakan, seperti diagram kelas, diagram kasus, diagram aktivitas, dan diagram komposisi. UML digunakan dalam mengembangkan, menganalisis, dan mengimplementasikan sistem informasi.

- ERD (Entity Relationship Diagram) adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara entitas (entity) dalam sistem informasi. ERD memiliki tiga komponen utama: entitas, relasi, dan atribut. Entitas adalah objek yang dapat diidentifikasi dan dikelompokkan, relasi adalah hubungan antara entitas, dan atribut adalah karakteristik yang membedakan entitas. ERD digunakan untuk menganalisis, mendesain, dan mengimplementasikan sistem informasi

2. Diagram yang digunakan pada praktikum :

- Class Diagram

Jenis diagram yang digunakan untuk menggambarkan struktur sistem dengan menunjukkan sistem atributnya, metode, dan hubungan antar objek. Class diagram dapat digunakan untuk menggambarkan objek dan hubungan sistem, serta struktur statisnya. Ini dapat digunakan untuk mendesain database yang akan digunakan untuk menyimpan data, struktur keseluruhan sistem, dan domain sistem. Class diagram berguna untuk memodelkan bagian-bagian konstituen sistem, menunjukkan hubungan di antara mereka, dan membantu untuk memahami struktur sistem.

- Statechart Diagram

Diagram yang digunakan untuk menggambarkan aliran kontrol dari satu state ke satu state lain. Statechart diagram mendefinisikan kondisi dari objek saat ada suatu event terjadi. Statechart diagram sangat penting untuk analisis dan implementasi sistem dengan tumpuan pada perubahan keadaan objek yang terjadi terhadap event internal atau eksternal. Statechart diagram digunakan untuk menggambarkan keadaan komponen dan perubahan keadaan yang dilakukan oleh event.

- Sequence Diagram

Diagram yang digunakan untuk menjelaskan dan menampilkan interaksi antar objek atau komponen dalam sistem informasi. Diagram ini menunjukkan pesan atau perintah yang dikirim, beserta waktu pelaksanaannya. Objek-objek yang berhubungan dengan berjalannya proses operasi biasanya diurutkan dari kiri ke kanan. Sequence diagram terdiri dari

dua dimensi, yaitu dimensi vertikal yang menunjukkan waktu dan dimensi horizontal yang menunjukkan objek-objek. Tiap-tiap objek, termasuk actor, memiliki waktu aktif yang digambarkan dengan kolom vertikal yang disebut dengan lifeline. Pesan atau perintah digambarkan sebagai garis panah dari satu lifeline ke lifeline yang lain.

➤ **Communication Diagram**

Diagram ini mencakup interaksi antara objek dan/atau komponen dalam sistem informasi. Diagram communication mirip dengan sequence diagram, tetapi lebih mengakcentrasikan pada hubungan objek dengan pesan yang diterima dan dikirim. Diagram ini digunakan untuk menunjukkan interaksi antara kelas dan aktor dalam sistem, serta untuk menggambarkan pesan masukan atau pesan yang dikirim oleh aktor dan objek lain untuk use case tertentu

➤ **Component Diagram**

Diagram yang digunakan untuk menunjukkan bagaimana komponen-komponen fisik diterapkan untuk membentuk sistem atau software. Diagram ini menggambarkan hubungan struktural antara elemen sistem perangkat lunak dan membantu Anda memahami jika komponen-komponen fisik diterapkan untuk membentuk sistem atau software. Component diagram digunakan untuk menjelaskan sistem yang kompleks dengan komponen berbeda-beda

➤ **Deployment Diagram**

Diagram yang digunakan untuk menunjukkan konfigurasi pengolahan data run-time pada node fizikal dan komponen yang berada di atasnya. Diagram ini mencakup tiga dimensi, dimana node-node fizikal tergambar sebagai kotak tiga dimensi, dan komponen-komponen yang terdeploy tergambar sebagai persegi panjang dengan dua persegi panjang yang berdepan. Lines dari node ke node lain atau lines dari node ke komponen lainnya menunjukkan hubungan antara node-node atau hubungan antara pesan yang dikirim masing-masing. Deployment diagram digunakan untuk melakukan visualisasi, spesifikasi, dan dokumentasi sistem yang terdistribusi, client-server, atau sistem berbasis database, serta untuk mengelola sistem eksekusi melalui pengujian dan pengembangan.

➤ **Activity Diagram**

Activity Diagram adalah jenis diagram dalam UML (Unified Modeling Language) yang digunakan untuk menggambarkan aspek dinamis dalam sistem atau proses. Diagram ini menggambarkan aliran dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu sistem atau proses. Activity Diagram pada dasarnya adalah flowchart untuk mewakili aliran dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya. Aktivitas bisa digambarkan sebagai operasi dari sistem. Diagram ini dapat digunakan untuk mengelompokkan atau mendefinisikan aluran tampilan dari sistem tersebut. Elemen Model dalam Activity Diagram termasuk aktivitas, tindakan, simpul kontrol, simpul objek, tepi aktivitas, dan aliran kontrol.



3. Diagram yang digunakan pada website kelompok 13 :

- Activity Diagram
- Sequence Diagram
- Class Diagram