

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Quality Assurance**

Quality Assurance adalah pengendalian mutu dengan procedure kerja berdasarkan referensi yang dapat diterapkan dan diimplementasikan langsung di proses pekerjaan tersebut untuk memenuhi persyaratan minimum sebagai hasil akhir pekerjaan.

Berdasarkan ISO 9000:2000 (QMS-Fundamentals and Vocabulary) Quality Assurance adalah “Part of quality management focused on providing confidence that quality requirements will be fulfilled”. Jika diterjemahkan Quality Assurance adalah terfokus pada pemberian jaminan/keyakinan bahwa persyaratan mutu akan dipenuhi. Quality Assurance tugasnya memenuhi spek, customer dan standart atau spek yang bisa berhubungan dengan product, kemudian membuat/menentukan cara inspeksinya dan mendokumentasikan hasil dari inspeksinya (manufacturing data report) [1].

#### **B. Android Studio**

Android studio adalah sebuah integrated Development Environment (IDE) untuk membangun aplikasi yang berjalan pada platform android development yang diperkenalkan oleh Google. Android studio merupakan pengembangan dari Eclipse IDE, dan dibuat berdasarkan IDE java populer, yaitu Intelij IDEA. Android studio merupakan IDE resmi untuk pengembangan aplikasi android dan bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa java. sedangkan untuk membuat tampilan dan layout standart yang digunakan adalah bahasa XML. Akan tetapi untuk pembuatan desain dan aplikasi dari aplikasi android studio bisa menggunakan bahasa HTML [2].

Android studio terintegrasi dengan android software development kit (SDK) untuk deploy ke perangkat android. Sebagai pengembangan dari Eclipse IDE.

**BAB 2**

---

Berbeda dengan Eclipse yang menggunakan Ant, android studio menggunakan grüidle sebagai build environment.

Fitur fitur yang dimiliki android studio [3]:

- Projek berbasis Gradle Build
- Refactory dan pembenahan bug yang cepat
- Tools baru yang bernama lint diklaim dapat memonitor kecepatan, kegunaan, dan kompetibelitas aplikasi dengan cepat
- Mendukung proguard and app signing untuk keamanan.
- Memiliki gui aplikasi android lebih mudah didukung oleh googe cloud platform untuk setiap aplikasi yang dikembangkan.

**C. Database**

Database adalah susunan record data operasional lengkap dari suatu organisasi atau perusahaan yang diorganisir dan disimpan secara integritas dengan menggunakan metode tertentu sehingga mampu memnuhi informasi yang dibutuhkan oleh para pengguna [4].

Konsep dasar database adalah kumpulan dari catatan atau potongan dari pengetahuan, sebuah database memiliki penjelasan terstruktur dari jenis fakta yang tersimpan didalamnya. Penjelasn ini disebut dengan skema, ada banyak cara untuk mengorganisasi skema atau memodelkan struktur database. Ini dikenal sebagai database model atau model data, model yang umum digunakan sekarang adalah model rasional yang menurut istilah yaitu mewakili semua informasi dalam bentuk tabel yang saling berhubungan dimana setiap tabel terdiri dari baris dan kolom (definisi yang sebenarnya menggunakan termilogy matematika). Dalam model ini hubungan antar tabel diwakili dengan menggunakan nilai yang sama antar tabel.

**D. Mobile Application**

Aplikasi mobile dapat diartikan sebagai sebuah produk dari sistem komputasi mobile, yaitu sistem komputasi yang dapat dengan mudah dipindahkan secara fisik

**BAB 2**

---

dan yang komputasi kemampuan dapat digunakan saat mereka sedang dipindahkan. Berdasarkan jenisnya, Brian Fling (2009:70) membagi aplikasi mobile menjadi beberapa kelompok yaitu:

1. Short Message Service (SMS)  
Merupakan aplikasi mobile paling sederhana, dirancang untuk berkiriman pesan dan berguna ketika terintegrasi dengan jenis aplikasi mobile lainnya.
2. Mobile Websites (Situs WebMobile)  
Merupakan situs web yang dirancang khusus untuk perangkat mobile. Situs web mobile sering memiliki desain yang sederhana dan biasanya bersifat memberikan informasi.
3. Mobile Web Application (Aplikasi Web Mobile)  
Aplikasi web mobile merupakan aplikasi mobile yang tidak perlu diinstal atau dikompilasi pada perangkat target. Menggunakan XHTML, CSS, dan JavaScript, aplikasi ini mampu memberikan pengguna pengalaman layaknya aplikasi native/asli.
4. Native Application (Aplikasi Asli)  
Merupakan aplikasi mobile yang harus diinstal pada perangkat target. Aplikasi ini dapat disebut aplikasi platform, karena aplikasi ini harus dikembangkan dan disusun untuk setiap platform mobile secara khusus.

**E. UML (Unified Modelling Language)**

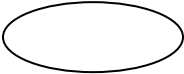
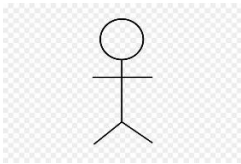

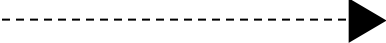
Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah "bahasa" yg telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem [4]. Berikut ini beberapa UML yang digunakan untuk perancangan Database sebagai berikut :

## BAB 2

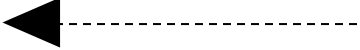
### 1. Use case Diagram

Use case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna sistem (actor) dengan kasus (use case) yang disesuaikan dengan langkah-langkah (scenario) yang telah ditentukan. Sejak tahun 1992, dengan adanya pengembang UML, yaitu Jacob Et All, menjadikan Use case sebagai model utama atau yang dibutuhkan (Requeirment Model) pada UML. Use case diagram dibuat untuk memperjelas fungsionaris yang dibuat oleh sistem, kegunaan dari use case untuk memenuhi kebutuhan sistem dari segi pandang user dan memperjelas hubungan antara use case dengan actor [5].

Tabel 2.1 simbol simbol use case diagram

Gambar	Keterangan
	Use case merupakan aksi yang ditampilkan oleh system untuk menghasilkan sebuah hasil yang sesuai bagi actor.
	Actor mendefinisikan sebuah peran atau pengguna yang berinteraksi dengan use case
	Asosiasi merupakan garis yang menghubungkan objek yang satu dengan objek yang lain.
	Include use case yang harus dipenuhi agar sebuah event dapat




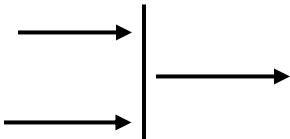
## BAB 2

	terjadi, dan include merupakan bagian dari use case yang lain.
	Extend salah satu aksi yang menspesifikasikan bahwa use case target memperluas perilaku use case lainnya yang dimana use case ini harus terpenuhi.

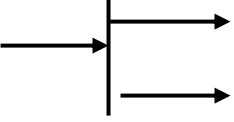
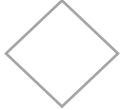
## 2. Diagram Activity

Activity diagram merupakan state diagram khusus, di mana sebagian besar state adalah action dan sebagian besar transisi di-trigger oleh selesainya state sebelumnya (internal processing). Oleh karena itu activity diagram tidak menggambarkan tingkah laku internal sebuah sistem (dan interaksi antar subsistem) secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur jalur aktivitas dari level atas secara umum [6].

Tabel 2.2 simbol simbol diagram activity

Gambar	Keterangan
	Start Point
	End point
	Activities
	Join (penggabungan)

## BAB 2

	Fork (percabangan)
	decision
swimlane	Sebuah cara untuk mengelompokkan activity berdasarkan actor

**G. Rumi Rumi**

Rumirumi adalah aplikasi peminjaman ruangan berbasis Android, merupakan aplikasi yang berfungsi tidak hanya dalam meminjam ruangan namun juga dapat memantau ruangan sebelum maupun yang akan dipinjam. Aplikasi ini hadir dilatarbelakangi karena peminjaman ruangan di kampus IT Telkom Purwokerto dinilai kurang efektif dan efisien dimana peminjam ruangan tidak dapat melihat ruangan yang tersedia. Selain itu, seringkali terjadi peristiwa waktu peminjaman dan ruangan yang sama menyebabkan kesulitan peminjam dalam mencari alternatif lain dalam meminjam ruangan. Aplikasi ini berbasis digital namun peminjam juga dapat mencetak berkas peminjaman untuk disetujui oleh kepala laboratorium. Aplikasi ini diharapkan menjadi solusi dalam peminjaman ruangan yang ada di kampus IT Telkom Purwokerto.

Tahap awal yang dilakukan adalah membuat aplikasi berbasis android dan web, aplikasi tersebut berisikan pilihan-pilihan ruangan yang akan dipinjam oleh pengguna dan dapat melihat jadwal ruangan yang akan dipakai maupun yang sudah selesai terpakai. Saat pengguna akan menggunakan aplikasi ini, harus login lebih dahulu untuk bias masuk ke tampilan awal, jika belum memiliki akun untuk login

BAB 2

---

maka harus mendaftar terlebih dahulu. Untuk penambahan fitur-fitur lain akan dilanjutkan pada pembaruan aplikasi