

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Android

Menurut Safaat yang dikutip oleh Faradika, dkk (2020) Android adalah aplikasi sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam piranti bergerak.

Menurut Satyaputra yang dikutip oleh Elsy Nissi Waoma & Ahmad Kamal (2023) android adalah sebuah sistem operasi untuk *smartphone* dan *tablet*. Sistem operasi dapat diilustrasikan sebagai jembatan antara peranti (*device*) dan penggunanya, sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan *device* nya dan menjalankan aplikasi-aplikasi yang tersedia pada *device*. Sistem operasi android merupakan sistem operasi yang paling populer dan banyak digunakan oleh masyarakat.

2.2 Android Studio

Menurut Andi Susanto, dkk (2016) Android Studio adalah lingkungan pengembangan baru dan terintegrasi penuh, yang baru saja dirilis oleh Google untuk sistem operasi Android. Android Studio dirancang untuk menjadi peralatan baru dalam pengembangan aplikasi dan juga memberi alternatif lain selain *Eclipse* yang saat ini menjadi IDE yang paling banyak dipakai.

Menurut Muttoo dan Badhani yang dikutip oleh Sri Mulyani dan Wardono (2019) Android Studio merupakan SDK Android resmi menyediakan sekumpulan luas antar ruang pemrograman aplikasi untuk pengembang mengembangkan aplikasi android. Aplikasi android ditulis dalam bahasa pemrograman Java dan juga dapat ditulis dalam kode asli. Mereka dikompilasi dan dikemas dalam APK (Paket Android) yang merupakan arsip *file*. Setiap aplikasi berjalan dalam proses terpisah dan terdiri dari file XML wajib yang disebut *Android Manifest.XML*.

2.3 Aplikasi

Menurut Kadir yang dikutip oleh Faradika, dkk (2020) Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan.

Menurut Dodi Aidul Saputra, dkk (2021) Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada

sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan.

2.4 Sistem

Menurut Tata Sutabri yang dikutip oleh Sularno, dkk (2019) Sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang sangat erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai suatu tujuan.

2.5 Java

Menurut Tarya, A yang dikutip oleh Andi Susanto, dkk (2016) Java adalah bahasa pemrograman yang berorientasi objek (OOP) dan dapat dijalankan pada berbagai platform sistem operasi. Perkembangan Java tidak hanya terfokus pada satu sistem operasi, tetapi dikembangkan untuk berbagai sistem operasi dan bersifat open source.

2.6 Internet

Menurut Alexander F.K Siberto yang dikutip oleh Sularno, dkk (2019) Internet (kependekan dari *interconnection-networking*) adalah Jaringan computer yang menghubungkan antar jaringan secara global, internet dapat juga disebut jaringan dalam suatu jaringan yang luas. Seperti halnya jaringan computer local maupun jaringan computer area, internet juga menggunakan protocol komunikasi yang sama yaitu *Transmission Control Protocol/Internet Protocol Suite (TCP/IP)*

2.7 Metode SDLC

Menurut Ladjmudin (2009) yang dikutip oleh Faradika dkk (2020) metode *System Development Life Cycle* atau sering disingkat dengan SDLC merupakan pengembangan yang berfungsi sebagai sebuah mekanisme untuk mengidentifikasikan perangkat lunak. Pengembangan sistem informasi yang berbasis komputer dapat merupakan tugas kompleks yang membutuhkan banyak sumber daya dan dapat memakan waktu untuk menyelesaiakannya.

2.8 Basis Data

Menurut Pamungkas yang dikutip oleh Alvin Dwi Hardiansyah dkk (2020), basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan secara logis dan didesain untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh suatu organisasi.

Menurut Jayanti dan Sumiari yang dikutip oleh Alvin Dwi Hardiansyah dkk (2020), Basis Data merupakan data yang terintegrasi, yang diorganisasi untuk memenuhi kebutuhan para pemakai di dalam suatu organisasi

2.9 Database

Menurut Rosa A.S. M.Shalahuddin yang dikutip oleh Sularno, dkk (2021) Database atau sering juga disebut basis data adalah sekumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematik dan merupakan sumber informasi yang dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer. Database berfungsi untuk menyimpan informasi atau data.

2.10 Database Management System (DBMS)

Menurut Lubis yang dikutip oleh Alvin Dwi Hardiansyah dkk (2020), DBMS adalah perangkat lunak yang menangani semua pengaksesan *database*.

Menurut Subandi dan Yahidi yang dikutip oleh Alvin Dwi Hardiansyah dkk (2020), DBMS merupakan kumpulan file yang saling berkaitan bersama sama dengan program untuk pengelolaannya

2.11 My Structure Query Language (MySQL)

Menurut Sukamto yang dikutip oleh Alvin Dwi Hardiansyah dkk, SQL (*Structured Query Language*) adalah bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada DBMS. SQL biasanya berupa perintah sederhana yang berisi instruksi/instruksi untuk manipulasi data. Perintah SQL ini sering juga disingkat dengan sebutan ‘query’.

Berikut adalah sejumlah aktivitas yang terkait dengan data yang didukung oleh perangkat lunak tersebut.

1. Menyimpan data kedalam tabel
2. Menghapus data dalam tabel
3. Mengubah data dalam tabel
4. Mengambil data yang tersimpan dalam tabel.

2.12 HTML

Menurut Ardhana yang di kutip oleh Muhamad Tabrani dan Eni Pudjiarti (2017) HTML atau *Hyper Text Markup Language* merupakan suatu bahasa yang

dikenali oleh web browser untuk menampilkan informasi seperti teks, gambar, animasi bahkan video”. Untuk dapat membuat website dengan baik maka langkah awal yang harus dilakukan yaitu mengenal kode-kode dasar HTML yang sering digunakan oleh programmer web professional. Kode HTML memiliki aturan dan struktur penulisan tersendiri yang disebut tag HTML. Tag adalah kode yang digunakan untuk memoles (*mark-up*) teks menjadi file HTML

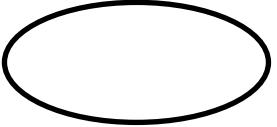
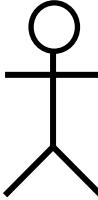
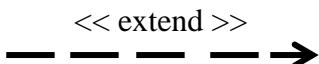
2.13 *Unified Modeling Language (UML)*

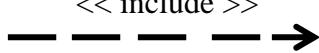
Menurut Rosa A.S. M.Shalahuddin yang dikutip oleh Sularno, dkk (2021) UML (*Unified Modeling Language*) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan *diagram* dan teks pendukung. Dalam arti lainnya, UML juga dapat didefinisikan sebagai sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk membangun perangkat lunak yang dibangun menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek.

2.13.1 *Use Case Diagram*

Menurut Isnardi yang dikutip oleh Faradika, dkk (2020) *Use case diagram* adalah deskripsi fungsi dari sebuah system dari perpektif pengguna. *Use case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara *user* (pengguna) sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah system dipakai.

Tabel 2. 1 Simbol – simbol pada *Use Case Diagram*

No	Simbol	Keterangan
1.	<i>Use Case</i> 	Fungsional yang disediakan sistem sebagai unit yang saling bertukar pesan antar unit atau <i>actor</i> .
2.	<i>Actor</i> 	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat sendiri. Jadi walaupun simbol actor adalah gambar orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawali frase nama actor.
3.	Asosiasi 	Komunikasi antar <i>actor</i> dan <i>usecase</i> yang berpartisipasi pada <i>usecase</i> atau <i>usecase</i> memiliki interaksi dengan <i>actor</i> .
4.	<i>Extend</i> 	Perilaku <i>usecase</i> memperluas perilaku <i>usecase</i> yang lain.
5.	Generalisasi 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi antara dua buah <i>usecase</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari yang lainnya

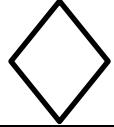
6.	<p><i>Include</i></p> <p style="text-align: center;"><< include >></p> 	Perilaku <i>usecase</i> merupakan bagian dari <i>usecase</i> yang lain
----	--	--

2.13.2 Activity Diagram

Menurut Binanto (2010) yang di kutip oleh Wilianto Aliman (2021) *Activity diagram* menggambarkan sebuah alur kerja dari sebuah sistem perangkat lunak yang sedang dibangun.

Tabel 2. 2 Simbol – simbol pada *activity diagram*

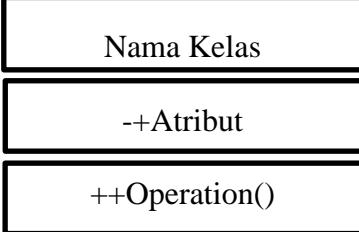
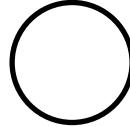
No	Simbol	Keterangan
1.	<p>State</p> 	Menggambarkan state untuk objek dari sistem.
2.	<p>Activity</p> 	Menggambarkan aktivitas dari sistem
3.	<p>Initial State</p> 	Menggambarkan titik awal dari setiap aktivitas.
4.	<p>Final State</p> 	Menggambarkan titik akhir dari Aktivitas

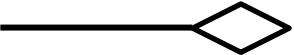
5.	<i>Transition</i> 	Menunjukkan aliran aktivitas dimana data mengalir dari satu aksi ke aksi berikutnya
6.	<i>Decision</i> 	Menggambarkan titik pengambilan Keputusan

2.13.3 *Class Diagram*

Menurut Wu (2006) yang di kutip oleh Wilianto Aliman (2021) *class diagram* adalah salah satu pemodelan yang cukup penting dalam UML, fungsinya adalah untuk membuat sebuah *logical models* dari sebuah sistem terjadi.

Tabel 2. 3 Simbol – simbol pada *Class Diagram*

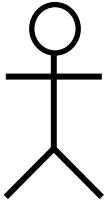
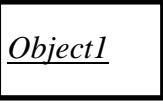
No	Simbol	Keterangan
1.	Kelas 	Kelas pada struktur sistem.
2.	<i>Interface</i>  Nama_Interface	Sama dengan konsep <i>interface</i> didalam pemrograman berorientasi objek.

3.	Asosiasi 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain.
4.	Generalisasi 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi antara dua buah <i>usecase</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari yang lainnya.
5.	Agregasi 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>).
6	Depedency 	Relasi yang terjadi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas

2.13.4 Sequence Diagram

Menurut Habiluddin (2011) yang di kutip oleh Suendri (2018) *sequence diagram* adalah gambaran tahap demi tahap, termasuk kronologi (urutan) perubahan secara logis yang seharusnya dilakukan untuk menghasilkan sesuatu sesuai dengan *use case diagram*.

Tabel 2. 4 Simbol – simbol pada *Sequence Diagram*

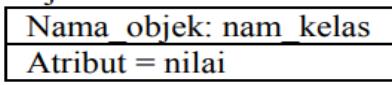
No	Simbol	Keterangan
1.	<i>Actor</i> 	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat sendiri. Jadi walaupun simbol actor adalah gambar orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawali frase nama actor.
2.	<i>Lifeline</i> 	Menyatakan kehidupan suatu objek.
3.	Objek 	Menyatakan objek yang berinteraksi dengan pesan.
4.	Waktu Aktif 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berintegrasi, semua yang berhubungan dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang akan dilakukan di dalamnya.
5.	Pesan tipe <i>create</i> 	Menyatakan suatu objek membuat objek lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.

6.	Pesan tipe <i>call</i> Nama_method () 	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.
7.	Pesan tipe <i>send</i> 1 : Masukan 	Menyatakan bahwa suatu objek mengirim data / masukan/ informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.

2.13.5 *Object Diagram*

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013) yang di kutip oleh Winda Aprinati (2016) *Object diagram* adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan dan merepresentasikan objek dan hubungan antar objek tersebut.

Tabel 2. 5 Simbol – simbol pada *Use Case Diagram*

Simbol	Deskripsi
Objek 	Objek dari kelas yang berjalan saat sistem dijalankan.
Link 	Relasi antar objek.