

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Teori Dasar

Adapun teori dasar yang dibutuhkan dalam penelitian sebagai berikut, *Android, MySQL, PHP, UML* dan *Black box testing*.

2.1.1 Android

Android banyak digunakan oleh pelaku usaha dengan memanfaatkan aplikasi yang mudah digunakan. Dengan biaya yang tidak mahal banyak yang mengembangkan Android tersebut.

Android adalah *System operation* (OS) yang berbasis *linux*, pada awalnya dikembangkan oleh perusahaan android *inc*, kemudian diambil oleh *Google* pada tahun 2005. Sistem operasi yang bekerja langsung secara tatap muka, dengan mendukung interaksi layer sentuh pada *hanphone* dan *tablet*. Sistem operasi juga dapat memudahkan akses pada *smartphone*, yang terdapat driver dan perangkat lunak. Pada tahun 2007, Android ini mempunyai misi yang mengembangkan usaha dan membentuk *Open Henset Alliance OHP*. Tujuan dari itu sendiri untuk mengembangkan standar terbuka untuk perangkat *Moble*, pada saat itu tanggal 9 Desember 2008 terdapat anggota 14 orang yang baru bergabung pada proyek Android tersebut, (Hermawan, 2011)

Android memiliki Sistem operasi *platform mobile* pertama yang lengkap, bebas dan juga terbuka, lengkap itu sendiri merupakan penyedia beberapa *tools*. Sedangkan terbuka itu *Open Source Platfrom*. Dan bebas artinya pengembang

usaha dapat membuat Aplikasi secara terbuka dan didukung dengan biaya tidak mahal, (Safaat, 2012, p. 3).

Kesimpulan dari Android itu sendiri sebuah Sistem operasi yang di rancang untuk perangkat pintar yang tampilan grafisnya saling berhubungan dengan layer sentuh, seperti mengetuk, *menggeser*, dan memanupulasi suatu objek atau data di layer sentuh atau virtual. Android mempunyai daya tarik dan pikat terhadap *Paltfrom Open Source*, saat ini banyak sekali membuka peluang beasar untuk bisnis teknologi. (Eko, 2019)



Gambar 2. 1 Logo *Android*
Sumber : (Data Penelitian, 2022)

2.1.2 MySQL

MySQL merupakan *database server* yang sudah banyak dikenal. Adapun jenis dari *MySQL* yaitu : *Relational Database Management System (RDBMS)* adanya istilah seperti baris, kolom, dan *table* yang sudah digunakan. (Kurniawan, 2010).



Gambar 2. 2 Logo MySQ
Sumber : (Data Penelitian 2022)

2.1.3 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Php merupakan singkatan dari (*Hipertext Preprocessor*) dengan Bahasa pemrograman yang berbasis *Web* yang mampu merancang secara khusus terhadap pengguna *Web*. *Php* merupakan *Tool* dalam pembuatan suatu halaman *Web* yang dinamis. *Php* singkatan dari situs personal (*Personal Home Page*). Saat ini *Php* diterbitkan pertama kali oleh (*Rasmus Lerdort, 1995*) pertama kali *Php* masih dinamakan *Form Interpreted (FI)*, yang dimaksud dengan *Form Interpreted* yang bersifat sekumpulan tulisan yang dapat dipergunakan untuk pengolahan data *Form* dalam *Web* diawal bulan januari tahun 2001, *Php* sudah di pakai lebih dari 5 juta orang diseluruh dunia, dengan kemudahan Aplikasi php ini akan terus bertambah dengan dibandingkan bahasa *ServerSide* yang lainnya.

Menurut sumber kamus *Computer*, *Php* merupakan bahasa pemrograman yang sudah dijalankan dalam halaman *Web*, pada umumnya halaman *Web* dapat digunakan dalam pengolahan informasi di *Internet*. *Php* ini brsdasarkan *Open Source* secara gratis, php merupakan *Scrip* berfungsi terhadap *HTML* ini bergantung terhadap *Server* (Kurniawan, 2010)



Gambar 2. 3 Logo *Php*
Sumber : (Data Penelitian 2022)

2.1.4. *UML (Unified Modeling Language)*

UML kepanjangan dari (*Unified Modeling Language*) Adalah sebuah Sistem Operation (OS) yang mempunyai standar dokumentasi, yang bersifat membangun Sistem sebagai perangkat lunak. Dan memiliki perangkat model yang berbasis visual supaya dapat membantu perkembangan Sistem.

UML kepanjangan dari (*Unified Modeling Language*) yang merupakan bagian dasar perangkat yang berorientasi objek untuk mengembangkan suatu Sistem informasi sebagai alat untuk merancang, menggambarkan dan mendokumentasikan Sistem informasi. (Maharani, 2018)

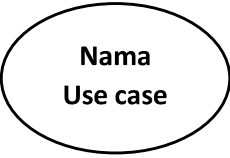



UML terdapat empat model Teknik dalam perancangan Sistem informasi yang paling efektif penggunaannya dan menggambarkan desain Sistem antara lain: *Use case diagram*, *Activity diagram*, *Class diagram*, *Sequence diagram*, dari keempat pemodelan ini disebut juga Teknik dasar (*Core*). Adapun fungsi yang digunakan untuk pemodelan *UML* lebih spesifik. selain itu *UML* disebut juga dengan inti dari keempat *Teknik* pemodelan dan dapat diintegrasikan satu sama lainnya secara bersamaan, (Dennis, 2012).


1. *Use case diagram*

use case diagram merupakan seorang pengguna yang berperan penting untuk menggunakan suatu Sistem yang saling berinteraksi pengguna dan system.terdapat beberapa hal yang sangat penting berupa skenario dan *Actor*. *Skanario* merupakan hasil naskah yang telah diolah menjadi asli sedangkan *Actor*

merupakan pemeran utama yang secara langsung berinteraksi kepada Sistem (Maharani, 2018).

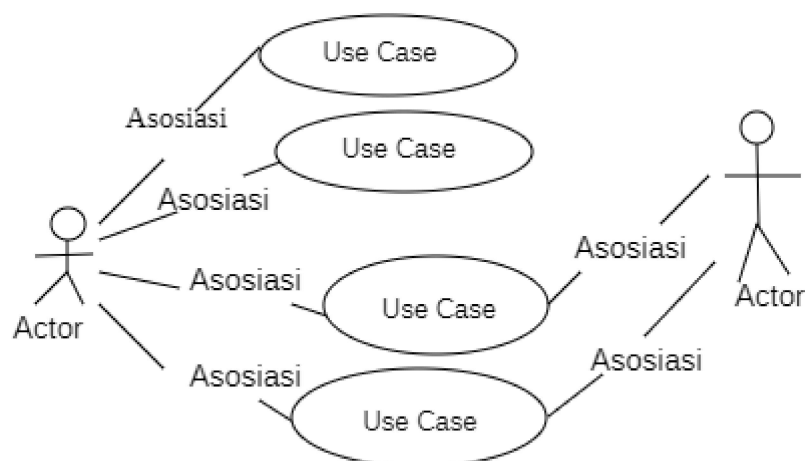
Tabel 2. 1 Simbol-simbol Use case diagram

Simbol	Keterangan
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Use Case</i> <p><i>Use case</i> ini merupakan interaksi dan abstrak dari suatu bagian actor dan sistem</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagai relasi use case, yang bisa berdiri sendiri.
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Asosiasi</i> <p><i>Asosiasi</i> berperan untuk menghubungkan dari suatu object ke object lainnya.</p>
<p><<Include>></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Include</i> <p><i>Include</i> ini berfungsi untuk mrngarahkan tanda padah pada use case.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Relasi</i>

	<i>Relasi berfungsi untuk penunjuk arah terhadap use case.</i>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">Sistem</div>	<ul style="list-style-type: none"> <i>Sistem</i> <p>Sistem merupakan ruang lingkup dibagian atas.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <i>Generalisasi</i> <p><i>Generalisasi</i> untuk menghubungkan use case secara khusus.</p>
<<EXTEND>>	<ul style="list-style-type: none"> <i>Extend</i> <p><i>Exten</i> berdiri sendiri.</p>

Sumber : (Maharani, 2018)

Uraian *Usecase Diagram* pada gambar dibawah ini :






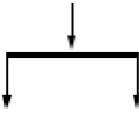

Gambar 2. 4 Contoh *Use case diagram*

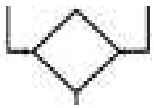
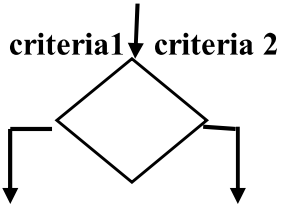
Sumber : (Data Penelitian, 2022)

1. *Activity diagram*

Activity diagram adalah proses kinerja saat ini terdapat aktivitas dari system aliran kerja mulai dari awal maupun akhir yang terjadi pada system.

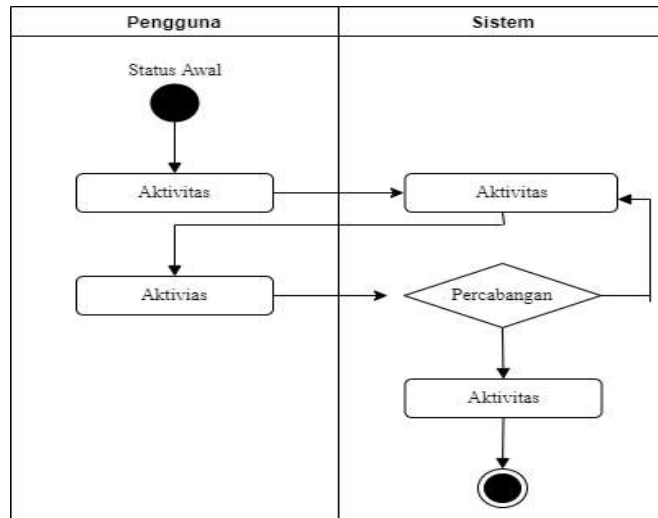
Tabel 2. 2 Simbol-simbol *Actifity diagram*

Simbol	Keterangan
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Start poin</i> <p>Untuk memulai sebuah aktivi diagram untuk ditandai adanya star.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>End poin</i> <p>Untuk mengakhiri sebuah aktivitas pada use case.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Aktivitas</i> <p>Pekerjaan yang dilakukan dalam aliran aktivitas kerja.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Fork</i> (percabangan) <p>Sebuah node control yang membagi aliran yang menjadi beberapa bagian yang bersamaan.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Join</i> (penggabungan) <p>Untuk menggabungkan aliran aktivitas menjadi satu.</p>

<p style="text-align: center;">[]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Guard</i> <p>Sebuah penjaga ketika dilewati dengan benar.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Decision poin</i> <p>Untuk mengambil suatu keputusan</p>
<p style="text-align: center;"><i>Swimlane</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Swimlane</i> <p>Mengelompokkan aktornya sesuai tugas nya masing-masing.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Marge</i> <p>Sebuah jalur keputusan dan Kembali lalu melewati decision poin.</p>

Sumber : (Maharani, 2018)

Uraian *Activity diagram* pada gambar dibawah ini :









Gambar 2. 5 Contoh *Activity diagram*
Sumber : (Data Penelitian, 2022)

2. *Sequence diagram*

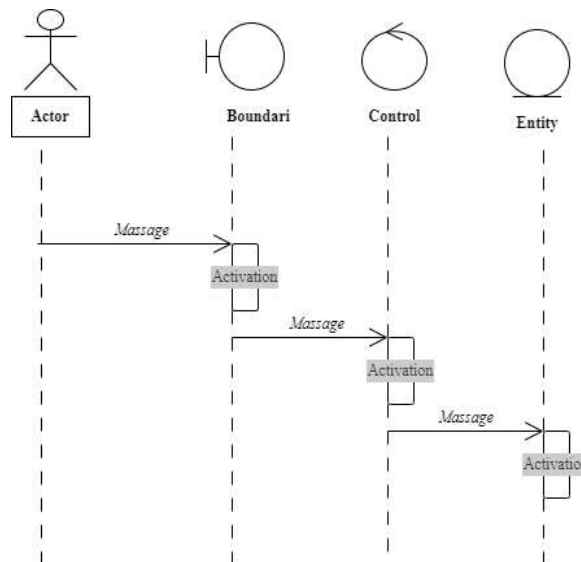
Sequence diagram merupakan gambaran interaksi-interaksi objek yang dijalankan pada Sistem. Objek yang dipakai dalam *sequence diagram* untuk melihat bagaimana proses pekerjaany, sehingga terdapat tampilan Sistem dalam respon disetiap permintaan terhadap user.

Tabel 2. 3 Simbol-simbol Sequence diagram

Simbol	Keterangan
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Actor</i> <p>Menggambarkan user saling interaksi pada Sistem.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Boundary Class</i> <p>Menggambarkan actor dan system saling terhubung.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Control Class</i> <p>Menggambarkan penghubung boundary dan table.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Entity class</i> <p>Menggambarkan sebuah hubungan yang akan dilakukan.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Activation</i> <p>Menggambarkan kondisi intraksi suatu object.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Message</i> <p>Menggambarkan pengirim pesan antar object sesuai urutan kejadian.</p>

Sumber : (Maharani, 2018)

Uraian *Sequence diagram* pada gambar dibawah ini :

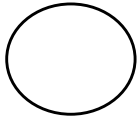






Gambar 2. 6 Uraian *Sequence diagram*
Sumber : (Data Penelitian, 2022)

3. *Class diagram*

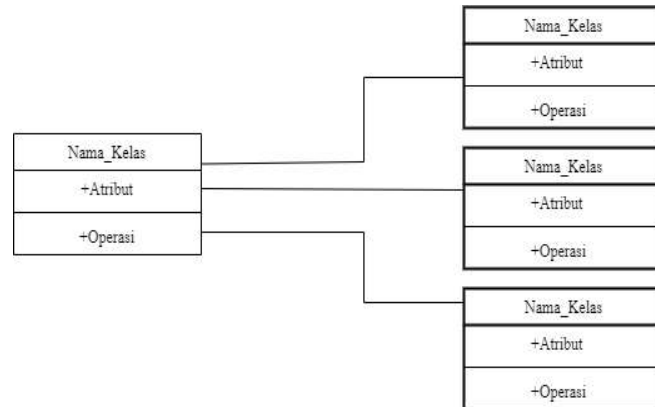
Berdasarkan pengertian *class diagram* merupakan gambaran sebuah Sistem yang mempunyai struktur dan segi mendefinisikan antara kelas-kelas, yang akan membangun atau mengembangkan sebuah system. Class diagram ini mempunyai variable yang dimiliki oleh satu kelas dan memiliki tiga area antara lain, Nama dan atribut.

Tabel 2. 4 Simbol-Simbol Class diagram

Simbol	Deskripsi
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>Nama_kelas</p> <p>+atribut</p> <p>+operasi()</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan dimana Sistem terdapat kelas-kelas
<p>Antarmuka</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Nama_interface</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan konsep interface saat pemograman yang beroientasi object.
<p>Asosiasi /association</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan tentang relasi antar umum, asosiasi biasanya dilengkapi juga multiplicity.
<p>Assosiasi berarah / Dirreted associantion</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan tentang relasi kelas satu dengan kelas yang lainnya
<p>Generalisasi</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan makna generalisasi umum ke kusus relasi antar kelas.
<p>Kebergatungan / dependency</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan makna antar kelas dalam relasi.
<p>Agnegasi /aggregation</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan dari bagian semua whole-part relasi antar kelas.

Sumber : (Maharani, 2018)

Uraian *Class Diagram* pada gambar dibawah ini :



Gambar 2. 7 Contoh *Class diagram*

Sumber : (Data Penelitian, 2022)

2.1.5 Pengujian Aplikasi

Blacx box testing adalah peralatan untuk pengujian dalam perangkat lunak pada fungsional untuk mengetahui nilai input dan output dalam aplikasi.

Black box testing merupakan pengujian suatu aplikasi yang dibantu dengan menggunakan testing kotak hitam, Dalam pengujian *blac box* ini memiliki spesifikasi fungsional dari perangkat lunak (Krismadi, et al., 2019)

(Mustaqbal, Firdaus, & Rahmadi, 2015) Terdapat sekumpulan kondisi pada saat pengujian dari spesifikasi yang fungsional.

1. Terjadinya Error.
2. Kesalahan dari antar muka atau disebut juga interface errorr.
3. Kesalahan dalam panduan struktur data dan akses data base.
4. Performance errors atau disebut juga dengan kesalah kerja.

5. Kesalahan pada terminasi dan inisialisasi.



Gambar 2. 8 Logo Black box
Sumber : Data Penelitian 2022

2.2 Teori Khusus

Adapun Teori Khusus untuk pendukung terlaksanakan suatu penelitian ini.

2.2.1 Pembukuan

Saat ini pembukuan sangat penting bagi pelaku usaha bisnis untuk pencacatan transaksi penjualan dan penjualan yang wajib dilakukakan setiap harinya. Untuk menghitung laba yang dihasilkan dalam bisnis tersebut.

Menurut (Jubelio, 2021) pembukuan ssederhana merupakan pencatatan transaksi yang dilakukan secara langsung secara beraturan, saat ini pembukuan bertujuan untuk mempermudah pelaku usaha dalam pengumpulan data transaksi maupun informasi keuangan dengan mudah. Dengan adanya pembukuan ini, Pembukuan ini terdapat pencacatan keuangan modal usaha pemasukan dan pengeluaran. Kegunaan nya juga untuk mempermudah pelaku dalam pengolahan keuangan.

Menurut (Anitasari, 2021) pencatatan keuangan bagi pelaku usaha berfungsi untuk mengetahui suatu perkembangan ketika usaha berjalan dengan langsung, dan juga mengetahui suatu perkembangan pencatatan transaksi laporan keuangan.

Menurut (Arini, 2021) pencatatan transaksi pembukuan ini dapat kita simpulkan sebagai informasi laporan keuangan yang sangat penting memberikan informasi laba rugi. Ketika mengalami suatu perubahan dalam penjualan dan pembelian pencatatan transaksi pembukuan ini sangat bermanfaat bagi pelaku usaha, untuk mengembangkan strategi dimasa akan datang.

2.2.2 Software pendukung

Berdasarkan pengertian dari *Software* pendukung adalah sebuah aplikasi yang saat ini memerlukan dalam pembuatan sebuah aplikasi yang berbasis Android, dan juga terdapat beberapa *software* pendukung yang di perlukan antara lain: *Android studio, Flutter, Xamm, Microsoft visual studio code*.

2.2.3. Android Studio

Saat ini Android studio merupakan *software* resmi didukung sepenuhnya dan dikembangkan oleh *Google*. Android Studio adalah IDEA yang menggunakan dalam Bahasa pemograman Android yang sudah diganti sebelumnya dari *Eclipse*. *Google* memutuskan pengembangan terhadap *Eclipse*, *Google* fokus terhadap

pengembangan Android Studio. Karena hal ini Android Studio terdapat fitur-fitur yang memudahkan untuk pelaku pengembang. Saat ini dilengkapi *Library* yang secara langsung di pakai untuk pelaku pengembang dalam aplikasi.



Gambar 2. 9 *Logo Android Studio*
Sumber: (Data Penelitian, 2022)

Saat ini Android studio juga dibangun oleh perangkat lunak jet Brains'Intellij IDEA bisa disebut juga dengan Integrated Development Environment berfungsi untuk platform aplikasi android tersebut. Android studio di bantu oleh google untuk dipublikasikan karena masih diwadahi untuk lisensi Apache 2.0 dalam pengembnganya android studio masih menjalankan system operasi linux, windows, dan MacOS. Android studio ini memiliki fitur yang mempermudah pengguna dalam mengakses. (Juansyah, 2015)

Android Studio banyak menawarkan fitur aplikasi android untuk meningkatkan produktivitas seperti system versi gradle, emulator yang sangat cepat.pengembangan dalam perangkat ondroid untuk mendorong suatu perubahan tanpa menggunakan APK baru. (Nasution, Efendi, & Siregar, 2019)

Menurut (Juansyah, 2015) kesimpulan, Aplikasi Android Studio ini tempat penyimpanannya memerlukan banyak memory. Android studio mempunyai kelebihan juga untuk membantu mengembangkan suatu aplikasi.

2.2.3.1 Flutter

Flutter merupakan suatu framework untuk membuat aplikasi Android dan ios notiv menggunakan bahasa pemograman *Dart*.

Mengadopsi dari E.book (Raharjo, 2019) *Flutter* buatan *google* berfungsi unruk pembuatan aplikasi mobile menggunakan bahasa pemograman *Dart*, baik untuk Android maupun *ioS*. Dalam pembuatan Aplikasi android dan ios ini kita harus menggunakan basis *kode* dan Bahasa pemograman yang sama, yaitu *Dart*, *google* mempunyai Bahasa pemograman juga yang diproduksi oleh *google* pada tahun 2011. Sebelum adanya aplikasi murni (*Netive*), android juga yang namanya Bahasa pemograman dari java atau kotlin. Aplikasi *ioS* juga perlu pembuatan Bahasa pemograman yang dibuat menggunakan *objective-C*. *Flutter* ini sangat bermanfaat bagi pengguna. Untuk mempermudah dan mempercepat pengebangan proses dalam aplikasi mobile yang dapat berjalan diatas android dan *ioS*.

Flutter saat ini dapat dibilang sebagai produk *google* yang terbilang masih baru. *Flutter* ini diluncurkan versi Alpha (V.0.0.6), dan dikembangkan pada bulan mei 2017. Versi *flutter* pertama kali yaitu V1.0 versi ini menjelaskan pertama kali di luncurkan oleh *google*.



Gambar 2. 10 Logo Flutter
Sumber : (Data Penelitian, 2022)

2.2.3.2 XAMPP

Xampp merupakan perangkat lunak (*software*) yang bebas dalam mendukung banyak system operasi dan terdapat juga kompilasi program. *Xampp* ini merupakan *server* yang bisa berdiri sendiri tanpa bantuan lainnya. Terdapat beberapa program yaitu, program *Apache HTTP server*, *MySQL database*, dan bisa juga mentranslitkan Bahasa pemograman *PHP* dan *perl*. *XAMPP* inidikembangkan oleh sebuah time pekerja proyek yang Bernama *Apache Friends*, dan didukung oleh tim antara lain ada Core Team, Development Team, dan ada juga tim pendukung. *XAMPP* ada singkatan dari X yaitu *Apache, MySQL, PHP,Perl*. (Safitri, 2018).



Gambar 2. 11 Logo *Xampp*
Sumber : (Data Penelitian, 2022)

2.2.3.3 *Microsoft visual studio code*

Visual studio code merupakan perangkat lunak untuk mengedit kode sumber yang dibuat dan buatan Microsoft untuk macOS, Microsoft dan linux. Visual studio code memberikan fitur pendukung juga untuk code debugging yang berfungsi untuk membantu mengawasi kode seperti variable dan exprision. Visual studio code editor kode sumber yang menggunakan Bahasa pemograman yaitu java, javascript.



Gambar 2. 12 Logo *Visual Studio Code*
Sumber : (Data Penelitian, 2022)

2.3 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan bahan referensi utama untuk pengembangan suatu aplikasi penelitian :

1. (Iswara, Setyabudi, & Palupi, 2022) **Pelatihan pembukuan sederhana bagi UMKM *Micro Coffee Roastery***, e-ISSN: 2775-3301. Penelitian ini menjelaskan bahwa kendala yang sering dihadapi oleh penjual yaitu, terjadinya penurunan produk. Selain itu pencatatan keuangan menjadi masalah yang dihadapi usaha. Dari hasil penelitian ini UMKM mengadakan kegiatan pelatihan bagaimana pelaku usaha bisa mengendalikan bagaimana menggunakan pembukuan sederhana tersebut.
2. (Septian, 2021) **Implementasi *framework flutter* untuk pengaduan mahasiswa Universitas XYZ**, e-ISSN 2622-190X. Penelitian ini bertujuan untuk menyampaikan keluhan mahasiswa terhadap kampus XYZ, yang telah dirasakan oleh mahasiswa terhadap pelayanan yang kurang memuaskan. Setiap semester mahasiswa hanya di suruh mengisi kuisisioner yang dikasih oleh pihak kampus, tetapi mahasiswa kurang puas, saat ini mahasiswa mempunyai solusi untuk memperbaiki permasalahan ini. Dengan adanya system menggunakan *framework* yaitu *flutter* kita bisa menyampaikan keluhan kapan aja. Dengan adanya system *framework flutter* ini kampus bisa lebih baik lagi.

3. (Herlangga & Ginantra, 2022) **Rancang bangun aplikasi *E-Commerce* berbasis android dan website menggunakan framework flutter dan *Laravel***, e-ISSN 2828-8025, Penelitian ini membahas salah satu toko yang menjual komputer rakitan. Saat ini pelanggan menginginkan kemudahan dan informasi dalam pemesanan atau pembelian pada barca computer tersebut. Dengan banyak nya peminat yang datang secara langsung / tatap muka dan juga lewat whatshap, sedangkan peminat memesan barang terhitung banyak, sehingga pemesanan tidak tersusun. Jadi untuk mengatasi masalah tersebut salah satu toko menerapkan firabase sebagai database, pengguna juga menerapkan *MySQL* untuk database supaya data tersusun dengan rapi, teknologi firabes ini berfungsi membuat aplikasi. Adapun pengujian *blacbox* berfungsi untuk *fitur login, registrasi, shapping* dan juga transaksi dll.
4. (Ernawati, Wati, & Maulana, 2021) **Penerapan model fountain untuk pengembangan aplikasi text to speech berbasis android menggunakan flutter**, ISSN 1979-911X. Penelitian ini menjelaskan *ICSApp* saat ini dikembangkan menggunakan *framework flutter* dan *dart* sebagai Bahasa pemogramannya. Aplikasi *ICSApp* menggunakan *fountain*, sehingga model tersebut dapat melakukan tahapan secara tumpeng tindih. Tujuan dari *ICSApp* ini bisa mempermudah kinerja dan menhemat tenaga dan waktu, kegunaan dari *ICSApp* ini bisa mentranslite kan dalam beberapa Bahasa seperti, Bahasa Indonesia, arab dll. Pengujian aplikasi ini menggunakan *black box testing*.

Aplikasi ini membantu untuk orang tuna Netra, tuna aksara, dan gangguan penglihatan dalam membantu mendapatkan informasi yang jelas.

5. (Putri, et al., 2021) **Aplikasi layanan digital koperasi berbasis android**, Vol 5. No 6 (2021). Penelitian ini bertujuan untuk menawarkan koperasi layanan digital kepada pelanggan yang lebih mudah digunakan dan bisa diakses dimana saja. Aplikasi yang digunakan adalah *Ekopz* merupakan *platform* koperasi *digital*. dengan permasalahan dalam koperasi tersebut masih menggunakan catatan secara manual.
6. (Suharyanto, Chandra, & Gunawan, 2017) **Perancangan system informasi penggajian terintegrasi berbasis web (Studi kasus di rumah sakit St. Elisabeth)**, ISSN 2460-3465. Penelitian ini menjelaskan saat ini rumah sakit St. Elisabeth masih menggunakan system perhitungan secara manual. Dan sering terjadi permasalahan pemborosan dalam penyimpanan, dan terjadi kesalahan dalam perhitungan
7. (Haris, Khan, & Jadoon, 2017) **Evolution Of Android Operating System: A Review**, ISBN: 978-0-6481172-0-9. Menjelaskan tentang evolusi dari ponsel yang telah dikembangkan oleh *google*, dulunya cuma digunakan saat melakukan sebuah panggilan dan menambahkan fungsi yang telah dikenalkan dengan telpon pintar hal ini didukung dari sebuah system operasi yang memiliki penyimpanan di ponsel dalam pemrosesan tunggal. Saat ini ponsel telah mempunyai fungsi untuk mengirim pesan, email, pengolahan data, menelpon, lembar kerja, aplikasi sosialisasi dan berfungsi juga sebagai

multiplaying. Versi OS Anroid dikeluarkan untuk evaluasi untuk meningkatkan sebuah kemampuan untuk beradaptasi memenuhi kebutuhan pengguna. Dalam mengembangkan focus *google* dari system operasi android paling utama kita membuat sebuah keamanan terhadap privasi adalah ancaman paling utama bagi system operasi dan selalu memperhatikan kerentanan pada system operasi dari para *hecker*.

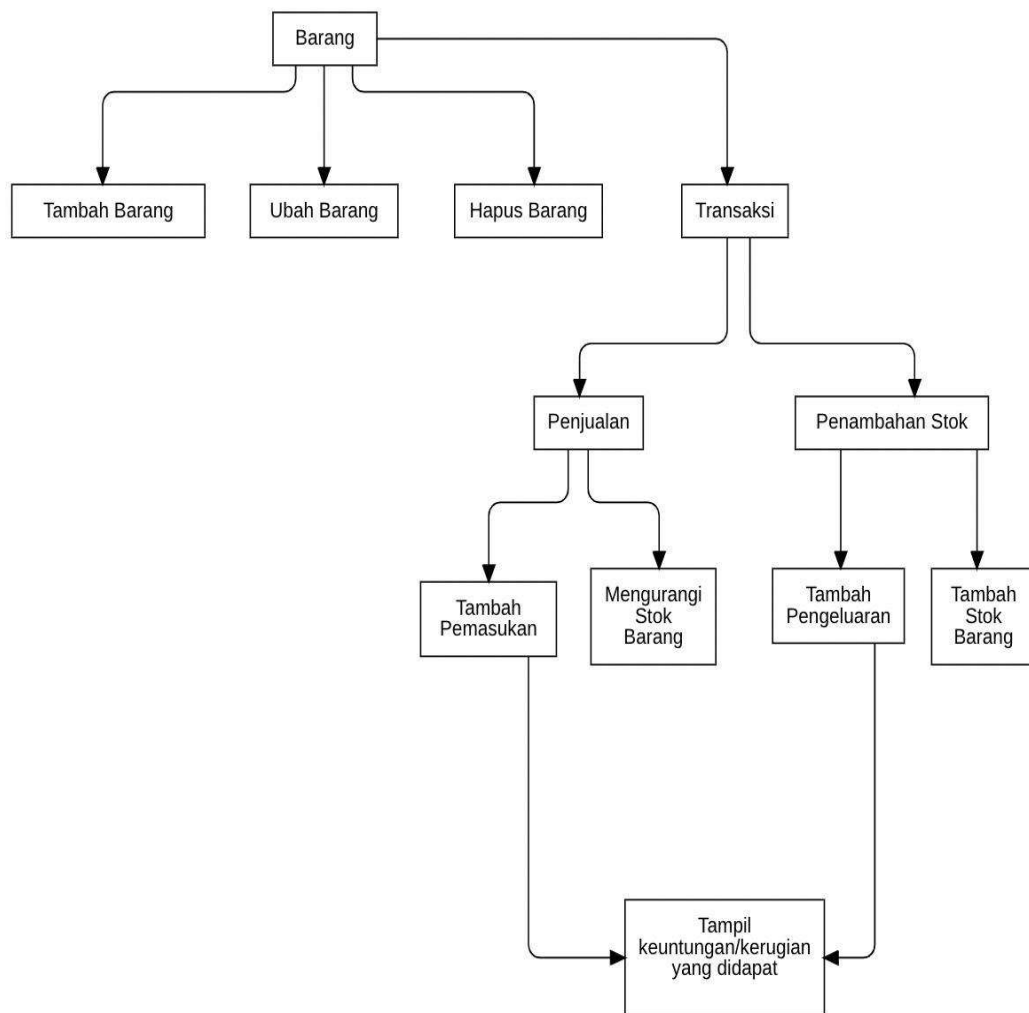
8. (Raharjo, 2019) ***Pemrograman Android dengan Flutter***, ISBN 978-623-7131-06-9. Pemograman Android dengan *Flutter* menjelaskan perkembanganya teknologi yang semakin canggih, banyaknya aplikasi yang dulunya hanya berbasis *web* sekarang sudah dilengkapai dengan aplikasi *mobile*. Aplikasi *mobile* bisa berfungsi untuk aplikasi yang bisa dijalankan diatas system operasi. Adapaun perangkat di system operasi

seperti, *mobile*, *smarftphone*, dan *tablet* atau *PC*. System operasi juga terdapat perangkat yang istimewa yaitu, Android (buatan dari *google*) dan *ioS* (buatan dari *Aplle*). Bahasa yang digunakan oleh *flutter* adalah *Dart*, Bahasa yang berorientasi objek yang diproduksi oleh *google*. *Flutter* juga Bahasa pemograman yang dapat dijalankan di Android dan *ioS*. *Flutter* menyediakan banyak kelas ‘siap pakai’ utntuk memudahkan para penggunannya dalam pembuatan sebuah aplikasi *mobile*, kegunaanya untuk pembuatan tampilan *user-interface* maupun untuk yang lainnya.

2.4 Kerangka Pemikiran

Pengertian dari kerangka pemikiran merupakan metode alur dalam rencana sebuah penelitian. Kerangka pemikiran mempunyai sebuah konsep yang telah menggambarkan dari variable satu dan ke yang lainnya.

Berikut ini adalah bagian dari kerangka pemikiran :



Gambar 2. 13 Kerangka Pemikiran
Sumber : (Data Penelitian, 2022)

Berdasarkan uraian di atas Kerangka pemikiran menggambarkan aplikasi yang dirancang yaitu :

- a. Menu halaman stock barang menjelaskan bahwa terdapat tiga menu halaman yang pertama tambah barang, ubah barang, dan hapus barang.
- b. Menu halaman transaksi menjelaskan terdapat dua tampilan menu penjualan dan penambahan stock, dimana menu penjualan terdapat dua menu tambah pemasukan dan menu mengurangi stock barang dan menu penambahan stock terdapat juga dua menu halaman tambah pengeluaran dan dan tambah stock barang, dari menu tersebut terdapat tampil keuntungan, kerugian yang didapat oleh pemilik toko tersebut.