

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Subyek dan Obyek Penelitian

Subjek penelitian dituliskan ialah toko Bakul *Thrift Shop*, sedangkan objeknya berupa aplikasi berbasis *Website Point Of Sales* dengan memakai metode *Agile*.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

1. Perangkat Keras

Analisis *hardware* ialah analisis pada kebutuhannya *hardware* dimana akan mendukung jalannya aplikasi. Perangkat keras yang dipakai dalam penelitian ialah laptop yang spesifikasinya:

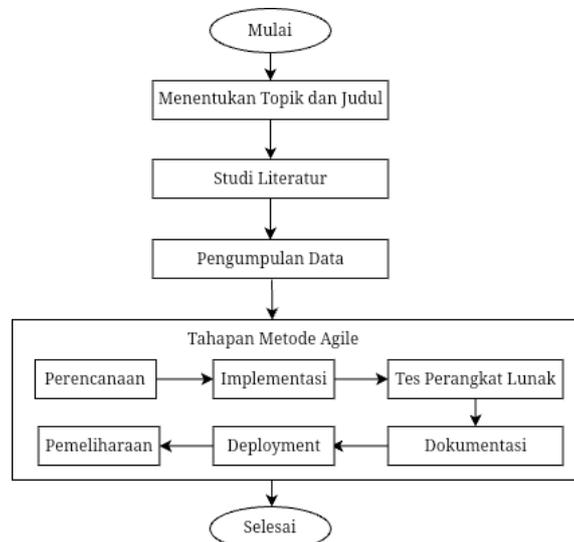
1. *Processor Intel(R) Core(TM) i5-9300H CPU @ 2.40GHz (8 CPUs), ~2.4GHz.*
2. *RAM8GB*
3. *Storage 250 GBSSD*
4. *Display 15,6”FHD*
5. *Graphics NVIDIA GeForce GTX1650*

Perangkat lunak yang dipakai didalam tahapan pengembangan aplikasi yakni:

1. *Sistem Operasi Windows 10*
2. *Visual Studio Code*
3. *Bahasa Pemrograman PHP*
4. *Framework Laravel*

3.3 Diagram Alir Penelitian

Diagram alur penelitian ini bisa dilihat dibawah:



Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian

3.3.1 Menentukan Topik dan Judul

Tahapan ini ialah tahapan awal, tahapan dalam mencari topik serta judul penelitian yang akan dilaksanakan.

3.3.2 Pengumpulan Data

1. Studi Literatur

Sesudah dilaksanakan penetapan topik serta judul, tahap berikutnya ialah melaksanakan studi literatur. Ditahap studi literatur, dilaksanakan lewat membaca beragam jurnal, buku, skripsi, *Website* beserta sumber lainnya yang berkaitan dengan masalah yang dihadapi.

2. Observasi

Penulis melakukan pengamatan terhadap toko bakul *Thrift Shop* untuk memperoleh informasi tentang kebutuhan sistem yang akan dirancang.

3.4 Metode Agile

Penelitian ini dilakukan dengan bantuan *Agile Software Development*. Lewat pemakaian *UML* menjadi pendekatan rancang model aplikasinya.

Fungsionalnya aplikasi digambarkan pada wujud *use case diagram* jadi rancangan awalnya suatu sistem serta desain awal didalam pengembangan sebuah sistem.

Metode *Agile* dipakai dalam perancangan suatu sistem penelitian. Pemilihan metode ini sebab metodenya *Agile* mendorong prinsip pembangunan sistem dengan berfokus akan perkembangan secara cepat, perilisannya bertahap, serta melibatkan usersnya langsung. Aktifitas testing dilaksanakan lewat *black box testing* dalam rangka memastikan bahwasanya aplikasi memiliki fungsi secara baik serta menghasilkan input serta output sejalan akan ketetapan. Didalam testing ini tujuannya dalam rangka supaya hasil yang diharapkan sejalan akan rancangan. Sesudah dilaksanakan testing, Evaluasi pada aplikasi dilaksanakan pada aspek kualitas rancangannya, pengaturan informasinya, kejelasan navigasinya aplikasi, manfaat aplikasinya, serta kemudahan pemakaian aplikasinya.



Gambar 3. 2 Metode Agile Sistem

3.4.1 Perencanaan

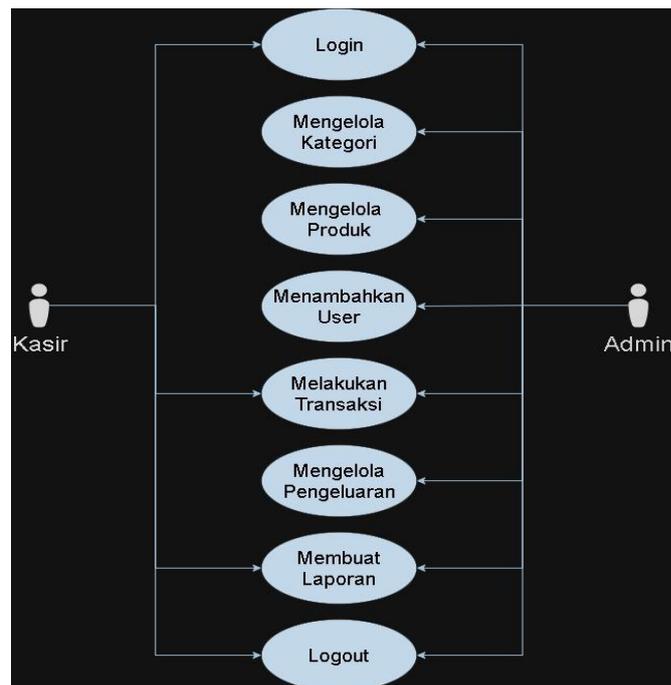
Tahapan perencanaan adalah tahapan untuk mendapatkan data secara detail kebutuhan *user* dapat berupa wawancara atau kuisisioner, selanjutnya pengembang akan dilakukan desain menggunakan *tool* UML dan tampilan antar muka sistem.

Pengguna dalam program ini sebagai berikut.

Tabel 3. 1 Perencanaan Agile

<i>User</i>	<i>Keinginan User</i>	<i>Sehingga</i>
Admin	Admin bisa melakukan pengelolaan data penjualan produk ataupun data pengeluaran	Admin dapat menambah produk yang dijual beserta pembuatan catatan pengeluarannya
Kasir	Kasir bisa melaksanakan proses transaksi penjualan	Seluruh konsumen yang datang dalam rangka melaksanakan pembelian dapat langsung ditangani kasirnya

a) *Use Case Diagram*



Gambar 3. 3 Use Case Diagram

Use case diagram memperlihatkan korelasi interaksi diantara aktor dengan *use case* didalam sebuah sistem. Didalam *use case diagram* ada dokumentasi pendukung misalnya spesifikasi *use case* serta definisi *actor*. Hingga bisa dibuat *use case* seperti gambar 3.3.

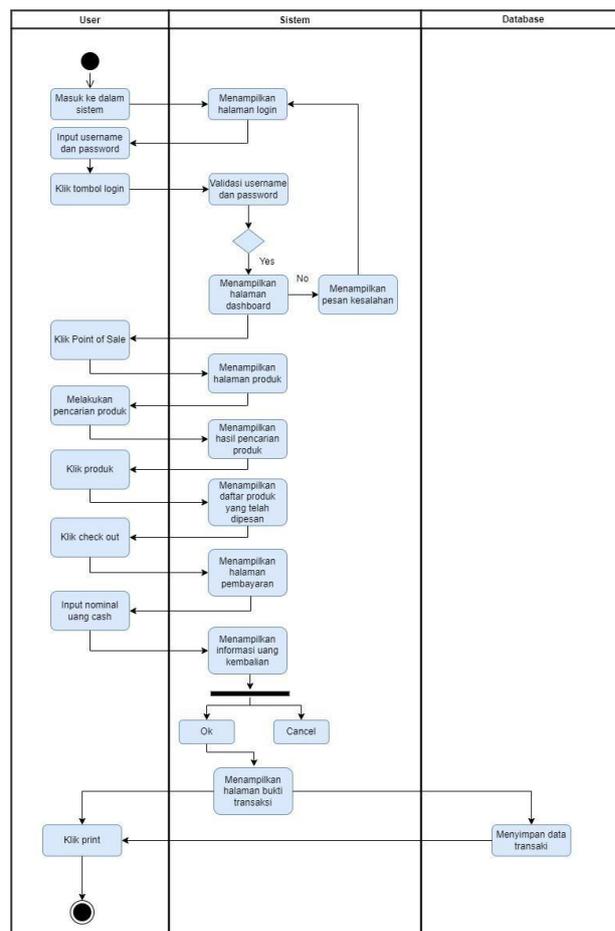
Sesuai gambar 3.3 user mencakup atas admin serta kasir

dengan aktivitas sesuai atas usecase:

- 1) Admin bisa *login* pada sistem, kemudian dapat mengelola kelompok serta produk, mengelola pengeluaran, membuat laporan serta *logout*.
- 2) Kasir bisa *login* pada sistem, kemudian dapat melaksanakan transaksi, membuat laporan serta *logout*.

b) Activity Diagram

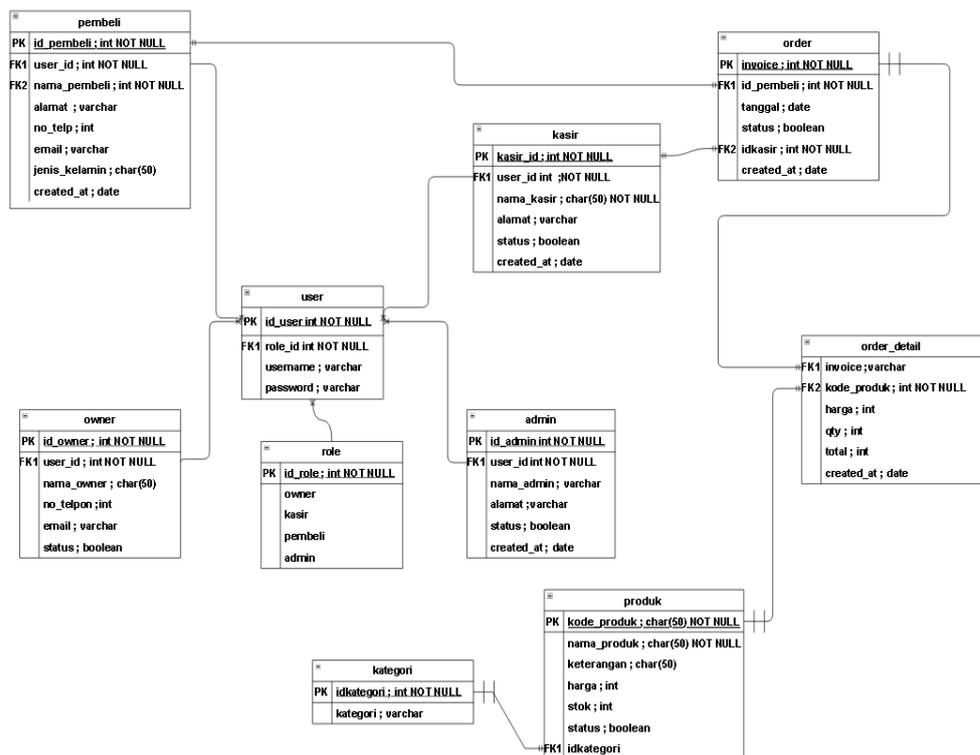
Activity diagram mendeskripsikan sebuah aliran kerja yang telah dideskripsikan didalam *use case* sistem misalnya model alur diagram *login* sistem, alur diagram dalam pengelolaan produknya, alur diagram transaksinya, alur diagram validasinya, hingga alur diagram *logout*.



Gambar 3. 4 Activity Diagram Penjualan

c) *Entity Relationship Diagram (ERD)*

ERD ialah pemodelan data pokok serta yang membantu mengelompokkan data didalam sebuah proyek pada entitas-entitas serta menetapkan korelasi diantar entitas. Tahapan analisis menciptakan struktur basis data dimana bisa disimpan serta diambil dengan efisien.



Gambar 3. 5. *Entity Relationship Diagram*

3.4.2 Implementasi

Pada tahapan ini akan melakukan pengembangan sistem. *System development* adalah proses penyusunan sistem secara menyeluruh serta memperbaiki sistem yang ada.

3.4.3 Tes Perangkat Lunak

Tes perangkat lunak bertujuan mencegah bug pada sistem atau kegagalan dalam sistem . Pengujian memakai *Black box Testing*