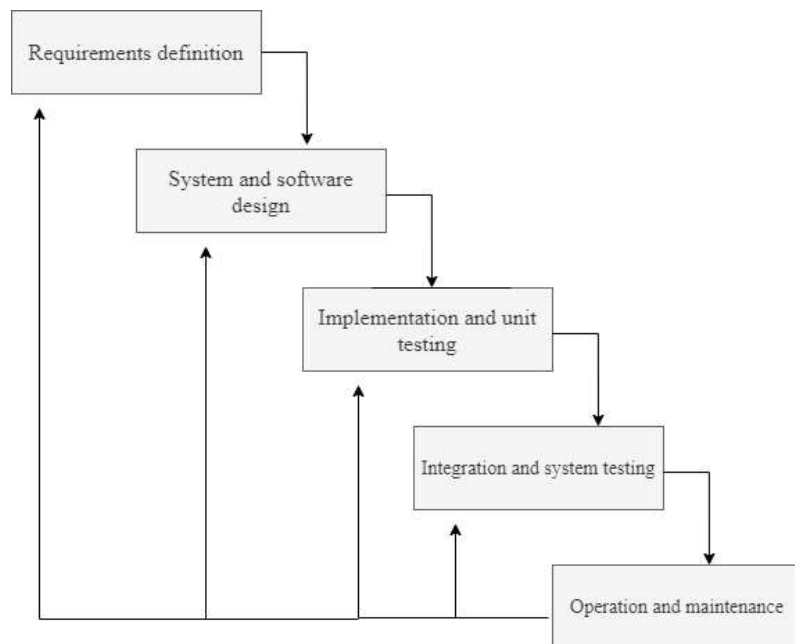


## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Metode Penelitian

Metodologi pengembangan sistem perangkat lunak yang akan dirancang menggunakan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) dengan model rekayasa Air terjun. Metode waterfall merupakan metode yang lebih tertara dengan baik. Tahapan yang dibangun pada model waterfall tidak tumpang tindih yang berarti dimulai dan berakhir satu tahap sebelum memulai selanjutnya.

Adapun tahapannya dapat terlihat seperti gambar dibawah ini :



**Gambar 3. 1** Siklus Pengembangan Waterfal

Berikut penjelasan tahap perancangan pengembangan sistem yaitu:

### **1. *Requirement Defenition***

Mengumpulkan informasi yang dibutuhkan, penulis wawancarai kasir yang berupa pendataan penjualan elektronik, kategori barang, dan promo. Informasi mengenai teknologi pelayanan web(*web service*) dan aplikasi web(*web application*) kemudian dianalisis kelayakan untuk menjadikan metode dalam mengembangkan sistem informasi e-commerce pada toko Perdana jaya. Penyajian data yang lambat saat informasi dibutuhkan menjadi sistem informasi yang diperlukan karena bisa memberikan kemudahan dalam penyampaian informasi dengan cepat dan relavan dan tahap ini dikerjakan untuk bisa memperoleh perancangan sistem yang dibutuhkan.

### **2. *System dan Software Design***

Pada langkah ini penulis akan merancang desain pada sistem yang sedang dibangun. Setelah kebutuhan selesai dikumpulkan maka langkah seterusnya mengimplementasikan desain teknis berlandaskan beberapa data yang telah didapatkan ditahapan pertama. Selanjutnya tahap ini akan menghasilkan arsitektur sistem yang sedang di bangun.

### **3. *Implementation and Unit Testing***

Penerapan desain program mengalihbahasakan ke dalam kode kode program dan digunakan bahasa pemrogramannya PHP dan *database* menggunakan MySQL. Penulis juga akan melakukan pengujian terhadap sistem yang dibangun untuk memastikan setiap fungsi fungsi yang ada berjalan dengan baik dan sesuai dengan perancangan.

### **4. *Integration and System Testing***

Pada tahap testing, menyatukan setiap beberapa unit program setelah itu di uji secara keseluruhan. Tahap ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun berjalan sesuai dengan alur yang telah ditentukan. Pengujian ini adalah cara meminimalisir kesalahan yang mungkin terjadi pada *output*. Tahap pengujian juga dilakukan dengan orang yang akan memakai sistem, bertujuan untuk memastikan sistem yang dirancang berjalan sinkron dengan alur yang ditentukan.

### **5. *Operation and Maintenance***

Tingkatan ini merupakan tingkat terakhir dalam model waterfall. Sistem yang sudah selesai dijalankan dan telah melakukan pemeliharaan. Pada tahap ini dilakukan perbaikan pada sistem jika ditemukan *error* pada saat perancangan serta menambahkan beberapa fitur baru, dan program yang sudah dibuat akan dijalankan dan melakukan perawatan (*maintenance*) sistem secara berkala.

### 3.2 Objek Penelitian

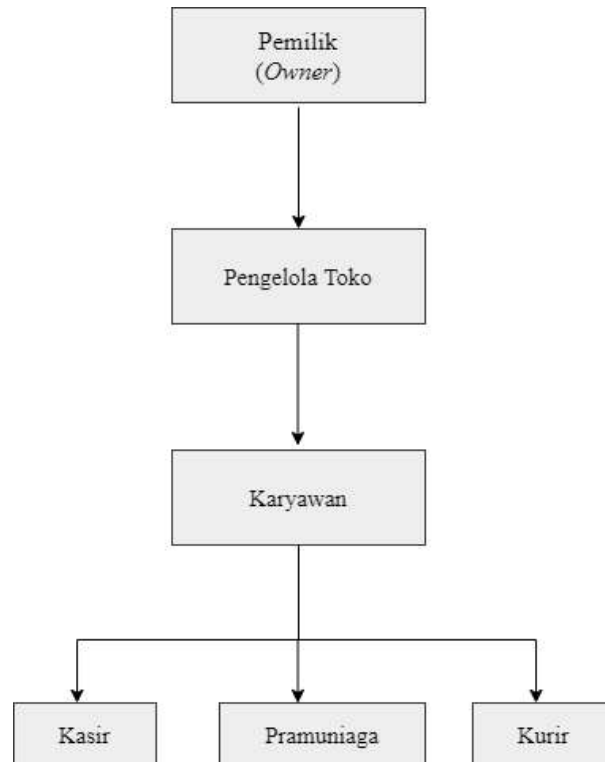
Objek penelitian disini adalah tempat pengambilan data yang dijadikan sample untuk menganalisis sistem penjualan yang berlangsung pada toko Perdana jaya batam, dimana toko Perdana jaya hanya menangani penjualan elektronik dengan cara manual yaitu pembeli harus datang langsung ke toko Perdana jaya batam.



**Gambar 3. 2** Perdana jaya batam

Perdana jaya batam merupakan bidang usaha yang bergerak pada penjualan elektronik yang sudah berdiri sejak tahun 2005 di pertokoan kawasan SP tepatnya di komplek ruko blok F No.15, Tembesi, Sagulung, Kota Batam.

### 3.2.1. Struktur Organisasi



**Gambar 3. 3** Struktur Organisasi

### 3.3 Analisis Sistem SWOT Yang Sedang Berjalan

Analisis SWOT yang sedang berjalan pada toko Perdana jaya adalah sebagai berikut:

#### 1. Kekuatan Sistem(*Strength*)

- a. Pembayaran dapat dilakukan langsung pada toko Perdana jaya.
- b. Koordinasi pelayanan di Perdana jaya simple.

#### 2. Kelemahan Sistem(*Weakness*)

- a. Laporan penjualan tidak dapat tersimpan secara otomatis.
- b. Kemampuan SDM terbatas dalam penggunaan teknologi.
- c. Media pemasaran produk yang kurang memadai.
- d. Tampilan produk, harga, jenis hanya bisa dilihat secara langsung pada toko Perdana jaya.
- e. Data penjualan tidak dapat ditampilkan secara real time.
- f. Data penjualan tidak akurat.

### 3. Peluang Sistem(*Opportunities*)

- a. Operasional penjualan semakin baik dari segi komunikasi yang aktif antara karyawan dengan calon pembeli.

### 4. Ancaman Sistem(*Threat*)

- a. Ancaman dari segi keamanan data.
- b. Kerusakan computer.

## 3.4 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

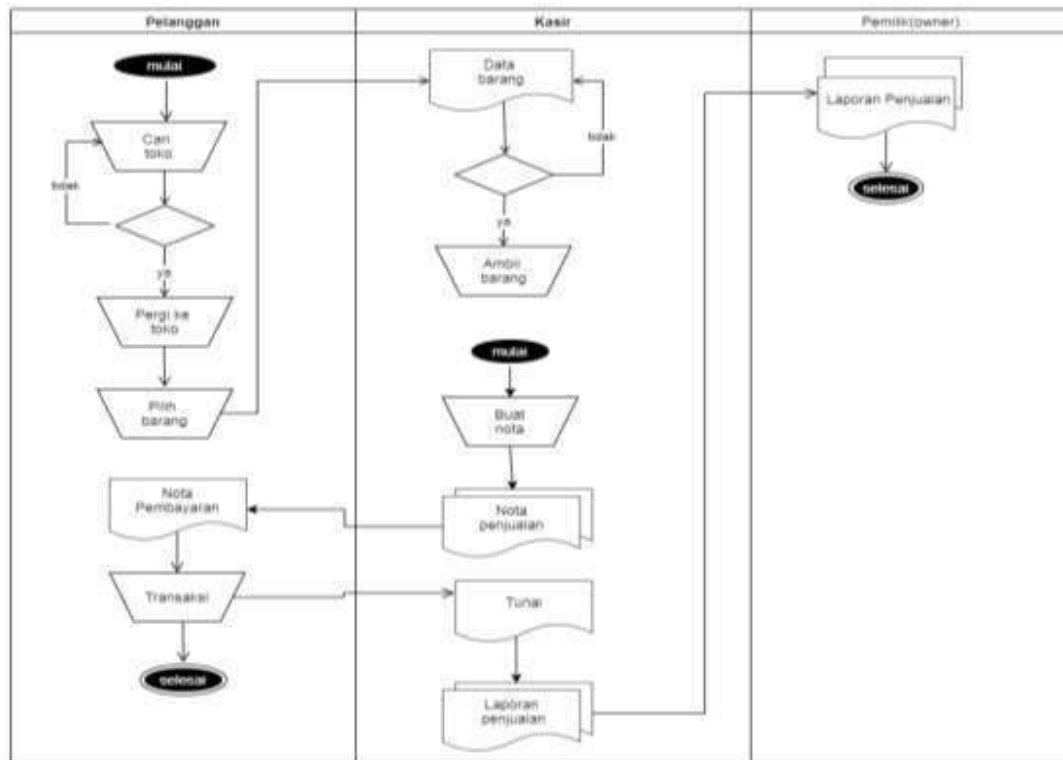
Sistem pelayanan dan transaksi penjualan di Perdana jaya batam masih menggunakan cara manual, dimana sistem pelayanan yang berupa data konsumen seperti identitas masih menggunakan selebar kertas , serta pendataan barang berupa list harga barang per item dan ketersediaan barang pada toko.

Analisis sistem yang sedang berjalan pada perdana jaya batam adalah yaitu pembeli mencari informasi terkait dengan barang elektronik , kemudian mendatangi

lokasi Perdana jaya batam untuk mendapatkan informasi mengenai ketersediaan barang, harga, serta kualitas barang yang akan dibeli, setelah itu kasir akan membuat nota penjualan dan memberikan kwitansi sebagai bukti transaksi. Selanjutnya pembeli akan melakukan pembayaran secara tunai sesuai dengan harga yang tertera dan kasir akan menyerahkan barang beserta nota transanksi kepada pembeli,dan kasir akan membuat semua laporan yang terjadi baik penjualan,stock barang,akan disampaikan kepada pemilik toko(*owner*).

### **3.5 Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan**

Pada aliran sistem informasi yang sedang berjalan diPerdana jaya batam dengan menggunakan beberapa tahapan dan gambar. Flowmap sistem yang sedang berjalan pada Perdana jaya batam dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



**Gambar 3. 4** Aliran sistem yang sedang berjalan

Penjelasan aliran sistem informasi yang sedang berjalan dapat di jelaskan sebagai berikut:

- a. Pelanggan (*customer*)
  - a. Pelanggan mencari toko elektronik.
  - b. Pelanggan datang ke lokasi Perdana jaya batam.
  - c. Pelanggan memilih barang yang dibutuhkan.
  - d. Pelanggan melakukan pembayaran.
  - e. Pelanggan menerima nota penjualan.



- f. Pelanggan menerima barang dari kasir.
- b. Kasir
  - a. Kasir melihat data barang yang dibutuhkan pelanggan.
  - b. Kasir mengkonfirmasi data barang kepada pelanggan.
  - c. Kasir mengambil barang yang akan dibeli.
  - d. Kasir membuat nota penjualan.
  - e. Kasir menerima harga penjualan barang dalam bentuk tunai.
  - f. Kasir meng update data barang penjualan.
  - g. Kasir menyerahkan laporan penjualan kepada pemilik (*owner*).
- c. Pemilik (*owner*)
  - a. Pemilik (*owner*) menerima laporan penjualan.

### **3.6 Permasalahan Yang Sedang Dihadapi**

Hal hal yang menjadi permasalahan sistem informasi yang sedang berjalan pada Perdana jaya batam adalah sebagai berikut:

1. Proses pengolahan data manual membutuhkan proses waktu yang lama
2. Kemungkinan besar terjadi salah penginputan data barang.
3. Kurang nya media informasi mengenai penjualan produk dan promosi terhadap pelanggan.
4. Terbuangnya waktu dari pembeli dan lebih rugi di waktu dan biaya.
5. Membutuhkan biaya print kertas promosi yang lebih mahal dan boros kertas.

### 3.7 Usulan Pemecahan Masalah

Dari masalah masalah yang sedang dihadapi dapat ditarik kesimpulan bahwa permasalahan ini yang menghambat terjadinya inovasi dalam pelayanan dan pengelolaan data di Perdana Jaya Batam kegiatan pelayanan dan pencatatan data yang masih menggunakan excel dan kertas sebagai arsip. Maka dengan ini, melalui proses penelitian yang telah dilakukan penulis maka peneliti memberikan masukan atau ide supaya membangun sebuah sistem informasi yang mampu mencatat semua kegiatan operasional pelayanan dan penjualan di Perdana jaya yang secara otomatis menyimpan data tersebut kedalam database serta proses pengelolaan data yang mudah. Selain itu, sistem ini akan menyediakan informasi kepada publik terkait penawaran barang elektronik yang dapat di akses dimanapun dan kapanpun melalui jaringan internet. Sistem ini memberikan laporan kepada pihak yang berwenang secara akurat dan *realtime*.