**BAB III**

**OBJEK DAN METODE PENELITIAN**

* 1. **Objek Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan kerangka pemikiran di atas, maka yang menjadi objek dari penelitian ini adalah “Memprediksi penjualan pulsa Mkios di Vidya Amalia Celuller”

* 1. **Metode Penelitian.**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif yaitu penelitian yang berusaha untuk menuturkan pemecahan masalah yang ada sekarang berdasarkan data, menganalisis dan mengintegrasikannya. Metode ini bertujuan untuk pemecahan masalah secara sistematis yang ada di Vidya Amalia Celluler, sehingga bisa meminimalisir masalah yang ada. Dengan kata lain menjabarkan suatu keadaan atau fenomena yang terjadi saat ini dengan menggunakan prosedur ilmiah untuk menjawab masalah secara actual.

* + 1. **Sumber Data**

Sebagai data primer dalam penelitian ini adalah sesuai dengan pengamatan secara langsung di Vidya Amalia Celluler tentang datapenjualan pulsa mkios.

Sebagai data sekunder dalam penelitian ini adalah dengan cara mengumpulkan data atau keterangan dengan cara membaca berbagai macam referensi seperti hasil penelitian terdahulu, buku teks, jurnal yang terkait dari internet yang berhubungan dengan Klasifikasi Terutama tentang *Metode K-Nearest Neigbor* dan tentang data penjualan.

* + 1. **Cara Pengumpulan Data**

Pada penelitian ini digunakan beberapa cara untuk mengumpulkan data di antaranya :

1. Observasi : dilakukan pengamatan langsung dilapangan tentang penjualan pulsa
2. Wawancara : Diilakukan kepada pihak yang terkait yakni pagawai dan pimpinan Vidya Amalia Celuller
3. Dokumentasi : digunakan untuk mengambil dokumen-dokumen yang berkaitan dengan obyek penelitian yakni tentang prediksi menggunakan algoritma *K*-*NN* dan penjualan.

**3.3. Tahap Analisis**

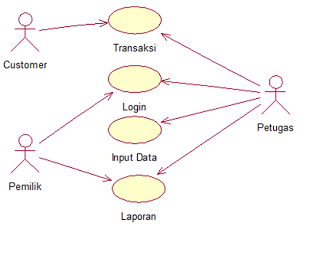
Tahapan- tahapan analisis :

1. Analisis sistem berjalan

Prosedur yang di lakukan oleh Vidya Amalia Celuller petugas melakukan proses input data dan transaksi maka petugas akan melakukan proses pembuatan laporan data penjualan, pertama kali petugas akan memilih menu utama kemudian akan tampil form laporan, lalu pilih laporan data barang elektronik, form laporan data barang akan di tampilkan kepada petugas yang kemudian akan di cetak menjadi sebuah laporan (print).

1. Sistem Analisis Yang Diusulkan

Rancangan sistem Sistem Informasi Penjualan pulsa Mkios dibuat dengan menggunakan aplikasi Rational Rose 2000 Enterprise Edition yang berbasiskan UML (*Unified Modeling Language)*yang terdiri dari diagram *Use Case,*diagram*Sequence*, dan kelas diagram*.* Di bawah ini diterangkan rancangan Sistem Informasi Penjualan Barang selengkapnya.



Gambar 3.1 Diagram Use Case

Diagram Use Case di atas menunjukkan Actor yang terlibat di dalam Sistem Informasi Penjualan Barang ada 3 Actor yang masing-masing mempunyai hak sebagai berikut :

1. Petugas (User)

Petugas sangat berperan penting dan terlibat langsung pada semua proses yang terjadi termasuk pengaturan data user.

1. *Login*

Untuk dapat melalukan proses-proses lainnya, maka terlebih dahulu, petugas (user) harus masuk ke dalam sistem melalui validasi user id dan password pada login, agar keamanan data lebih terjamin.

1. *Input Data*

Pada proses ini, petugas (user) dapat melakukan penginputan, pengeditan, dan penghapusan data penjualan voucher pulsa yang akan tersimpan pada tabel barang.

1. *Laporan*

Pada proses ini, petugas (user) dapat melakukan pembuatan laporan data penjualan barang yang terjual serta stok barang yang tersisa, yang kemudian laporan akan di serahkan kepada pemilik toko.

1. *Transaksi*

Pada proses ini, petugas (user) dapat melakukan penginputan, dan penghapusan data transaksi penjualan yang akan tersimpan pada tabel penjualan serta dapat melakukan proses pembayaran dengan rincian data barang yang di beli customer yang kemudian akan di cetak menjadi sebuah bukti pembayaran (struk).

1. Costumer

Costumer mrupakan pembeli suatu barang atau konsumen yang membeli barang dan malakukan proses transaksi pembayaran. Di dalam sistem ini, Costumer atau pembeli tidak terlibat langsung di dalam sistem. Costumer hanya dapat mengetahui informasi tentang barang yang akan dibeli dan transaksi atau bukti pembayaran (struk).

1. Pemilik

Pemilik merupakan orang yang memiki apotek atau perusahaan tersebut yang berperan penting juga, karena pemilik juga dapat melakukan proses login seperti petugas dan dapat melihat laporan data penjualan secara langsung serta dapat mengetahui data stok barang yang tersedia secara langsung di dalam sistem maupun diluar sistem (print out laporan).

**3.4. Tahap Desain**

Pada tahap ini dilakukan desain sistem yakni desain output, desain input, desain database, desain teknologi dan desain model :

1. Desain Output

Pada tahap ini dilakukan desain output secara umum dan terinci yakni desain print out laporan.

1. Desain Input

Pada tahap ini dilakukan desain input secara umum dan terinci, yakni desain input data penjualan voucher pulsa .

1. Desain Database

Pada tahap ini dilakukan desain database yang dimaksudkan untuk mendefinisikan isi atau struktur dari tiap —tiap file yang telah diidentifikasikan didesain secara umum.

1. Desain Teknologi

Pada tahap ini kita menentukan teknologi yang akan dipergunakan dalam menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi yang dimaksud meliputi perangkat keras, perangkat lunak yang akan digunakan serta sumber daya manusia yang akan menggunakan sistem ini nantinya.

1. Desain Model

Pada tahap ini dilakukan desain model secara digambarkan dengan diagram use case, diagram squance, diagram class.

* 1. **Tahap Konstruksi Sistem**

Tahap konstruksi adalah tahap menerjemahkan hasil pada tahap desain sistem ke dalam kode-kode program komputer. Pada tahap ini akan digunakan beberapa perangkat lunak, antara lain :

1. PHP
2. MySQL
   1. **Tahap Pengujian Sistem**

Pengujian perangkat lunak, mengukur efisiensi dan efektifitas alur logika pemrograman yang dirancang dengan menggunakan pengujian *White Box Testing* dan *Black Box Testing*. *White Box Testing* menguji perangkat lunak yang telah selesai dirancang kemudian di uji dengan cara : bagan alir *(flowchart)* yang dirancang sebelumnya dipetakan kedalam bentuk bagan alir kontrol *(flowgraph)* yang tersusun dari beberapa node dan edge. *Flowgraph* memudahkan penentuan jumlah *region, cyclomatic complexity* (CC), dan apabila *independent path* sama besar, maka sistem dinyatakan benar. Tetapi jika sebaliknya, maka sistem masih memiliki kesalahan.

Sedangkan *Black Box Testing* memfokuskan pada keperluan fungsional dari perangkat lunak. *Black Box Testing* merupakan alternatif dari *White Box Testing*, tetapi merupakan pendekatan yang melengkapi untuk menemukan kesalahan lainnya. *Black Box Testing* berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya :

1. Kesalahan interface
2. Kesalahan dalam struktur data atau akses basis data eksternal
3. Kesalahan performa
4. Kesalahan inisialisasi dan terminasi

**3.7. Tahap Implementasi Sistem**

Tahap implementasi sistem (*sistem implementasion)*  merupakan tahap meletakan sistem supaya siap untuk di operasikan oleh pengguna, dalam hal ini aplikasi untuk memprediksi penjualan pulsa dengan Algoritma *KNN* siap di implementasikan pada Vidya Amalia Celluler.

* 1. **Tahap Pemeliharaan Sistem**

Sistem yang telah diimplementasikan kemudian akan dievaluasi kelayakannya dan akan dilakukan pemeliharaan *(maintenance)* secara berkala baik terjadi terjadi kerusakan terhadap sistem maupun tidak.