BAB III  
OBJEK DAN METODE PENELITIAN

## Objek Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan kerangka pemikiran yang telah di uraikan pada BAB 1 dan Bab II, maka yang menjadi objek penelitian adalah “**Jumlah pelanggan”** dengan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah **“KNN”** penelitian dilakukan pada PT. Telkom Provinsi Gorontalo..

## Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif; yaitu, suatu bentuk penelitian yang paling dasar. Ditujukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena bersifat ilmiah atau pun rekayasa manusia. (Sukma dinata, N.S, 2010 : 72).

## Sumber Data

## Data Primer

Sumber data yang digunakan pada tahap ini adalah data primer, yaitu data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya. Maka data pelanggan tahun terakhir dikumpulkan dari lokasi penelitian dengan teknik dokumentasi. Sedangkan untuk mengetahui permasalahan atau kendala digunakan teknik wawancara.

42

**3.3.2** Data Sekunder

Data Sekunder merupakan data yang sudah tersedia atau diperoleh melalui studi pustaka, yang merupakan upaya pengumpulan data dan teori melalui buku-buku, surat kabar serta sumber informasi penunjang penelitian seperti dokumen, agenda, hasil penelitian, catatan, dan jurnal yang berkaitan dengan penelitian ini. Metode kepustakaan diperlukan untuk mendapatkan data sekunder dengan tujuan melengkapi data primer.

## 3.4 Cara Pengumpulan Data

Jika di lihat dari [pengertian metode pengumpulan data](http://belajarpsikologi.com/metode-pengumpulan-data/) menurut ahli metode pengumpulan data berupa suatu pernyataan (statement) tentang sifat, keadaan, kegiatan tertentu dan sejenisnya. Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian (Gulo, 2002 : 110).

[Metode pengumpulan data](http://belajarpsikologi.com/metode-pengumpulan-data/) dalam penelitian ini yaitu :

1. Observasi

Pengamatan melibatkan semua indera ( penglihatan, pendengaran, penciuman, pembau, perasa ). Pencatatan hasil dapat dilakukan dengan bantuan alat rekam elektronik.

1. Dokumen

Pengambilan data melalui dokumen tertulis maupun elektronik dari lembaga/institusi. Dokumen diperlukan untuk mendukung kelengkapan data yang lain yang berkaitan dengan objek penelitian diantaranya document tentang pelanggan Telkom idihome.

1. Wawancara

Dilakukan kepada pihak yang terkait untuk mendapatkan informasi mengenai kendala dan permasalahan yang dihadapi.

Tahap penelitian dapat diuraikan sebagai berikut :

## 3.5 Tahap Analisis

Tahapan alisis merupakan tahap penguraian dari suatu sistem informasi dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasikan permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan yang terjadi dalam kebutuhan - kebutuhan yang di harapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan - perbaikanya, didalam tahapan alisis sistim terdapat dua tahapan analisa yaitu:

### 3.5.1 Analisa Sistem Yang Berjalan

Analisa sistem ini dilakukan untuk mengetahui atau mengecek langsung tentang sistem yang berjalan mengenai jumlah pelanggan setiap periodenya dengan melihat perilaku dan kondisi pelanggan yang telah menggunakan jasa PT. Telkom.

### 3.5.2 Analisa Sistem Yang Diusulkan

Pada tahap ini dilakukan pendalaman tentang sistem prediksi Jumlah pelanggan dengan menggunakan metode *K Nearest Neighbor* dengan harapan hasil yang diperoleh lebih akurat.Dari hasil analisis sistem yang berjalan, dengan melihat kriteria-kriteria yang telah ditetapkan sehingga keluaran informasi sistem bisa dijadikan pertimbangan untuk suatu tindakan atau kebijakan dalam meningkatkan jumlah pelanggan. Berikut gambaran dari sistem yang diusulkan :

Data Set

Data Testing

(y)

Data Training

( x )

RMSE

Model KNN

Bagi Data

Nilai error x2<x1 ?

Model Terbaik

X+1

HasilPrediksi

YA

TIDAK

**Gambar 3. 1** Analisa Sistem Yang Diusulkan

## 3.6 Tahap Desain

1. Desain model

Merupakan tahapan yang lebih berfokus pada spesifikasi detail berbasis komputer. Sistem yang digunakan adalah *model-Driven design,* yaitu sebuah pendekatan desain sistem yang menekankan penggabaran model sistem untuk mendokumentasikan aspek teknis dan implementasi dari sebuah sistem. Di mana pada tahap ini kita akan melakukan pertimbangan-pertimbangan mengenai bagaimana suatu sistem akan diterapkan, baik dalam teknologi dan lingkungan implementasi. Pada tahap ini digunakan Diagram Arus Data dimana kita memodelkan persyaratan bisnis logis dari suatu sistem informasi. DAD memodelkan keputusan-keputusan teknis dan desain manusia untuk diimplementasikan sebagai bagian dari suatu sistem informasi.

1. Desain output

Desain output di maksudkan untuk bagaimana dan seperti apa bentuk *output-output* dari sistem yang akan dibuat. Desain *output* terinci terbagi atas dua, yaitu desain *output* berbentuk laporan di media kertas dan desain *output* dalam bentuk dialog di layar terminal (*monitor*)

1. Desain input

Masukan merupakan awal dimulainya proses pengolahan informasi. Bahan mentah dari informasi adalah data yang terjadi dari transakasi-transaksi yang dilakukan oleh organisasi. Data hasil dari transaksi tidak lepas dari data yang dimasukkan. Desain *input* terinci dimulai dari desain dokumen dasar sebagai penangkap *input* yang pertama kali. Jika dokumen dasar tidak di desain dengan baik, kemungkinan *input* yang tercatat dapat salah bahkan kurang.

1. Desain *database*

Basi data (*database)* merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Tersimpan di simpanan luar computer dan digunakan perangkat lunak tertentu untuk memanipulasinya, *database* merupakan salah satu komponen yang penting di sistem informasi, karena berfungsi sebagai basis penyedia informasi bagi para pemakainya. Penerapan *database* dalam aplikasi disebut *database sistem.*

1. Desain Teknologi

Pada tahap ini kita menentukan teknologi yang akan di pergunakan dalam menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

## 3.7 Tahap Pembuatan

Merupakan tahapan di mana kita melakukan pengembangan, melakukan tahap produksi sesuai dari hasil analisa dan desain sistem yang sebelumnya, termasuk didalamnya membangun sebuahaplikasi, menulis *listing* program dan membangunnya dalam bentuk sebuah antar muka dan integrasi sistem - sistem program yang terdiri dari *input, proses, output,* yang tersusun dalam sebuah sistem *meeu* sehingga dapat di jalankan oleh pengguna sistim. Dalam tahapan ini penulis menggunakan Perangkat Lunak Pendukung *PHP* dan *MYSQL*.

## 3.8 Tahap Pengujian

Tahap ini di lakukan setelah semua model selesai di buat, dan program dapat berjalan, dimana seluruh perangkat lunak, program tambahan, dan semua program yang terlibat dalam pembangunan sistem diuji untuk memastikan sistem dapat berjalan sesuai dengan rancangan atau belum,

pengujian yang di lakukan dengan dua teknik pengujian, yaitu :

1. *White box*

Dalam pengujian *white box* dengan membuat bagan alir program, *litsning* program, grafik alir, pengujian *basis path* serta perhitungan *ciclomatic complexity*

1. *Black box*

Pengujian *black box* yang termasuk dalam tahap ini yaitu menguji antarmuka sistem, apakah sebuah sistem setelah di berikan kepengguna dapat di operasikan atau tidak.

## 

## 3.9 Tahap Implementasi

1. Tahap implementasi sistem (*sistem implementasion)* merupakan tahap meletakan sistem supaya siap untuk di operasikan pada masyarakat, dalam hal ini Implementasi prediksi jumlah Pelanggan Indihome Yang Dengan Metode K Nearest Neighbord. pada PT. Telkom Provinsi Gorontalo.