**BAB III**

**OBJEK DAN METODE PENELITIAN**

**3.1 Objek Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan kerangka pemikiran seperti yang telah diuraikan diatas maka yang menjadi objek penelitian adalah Memprediksi Jumlah Lulusan Bedasarkan Angkatan menggunakan Metode Regresi linier

**3.2 Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode deskriptif yaitu penelitian yang berusaha untuk menuturkan pemecahan masalah yang ada sekarang berdasarkan data, menganalisis dan menginterpretasikannya. Metode ini bertujuan untuk pemecahan masalah secara sistematis dan faktual mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diteliti.

1. Sumber Data

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumbernya (Riduwan, 2008). Sebagai data primer dalam penelitian ini adalah sesuai dengan pengamatan di lapangan serta wawancara langsung dengan Biro Akademik dan Kemahasiswaan (BAAK) Universitas Ichsan Gorontalo.

Data Sekunder adalah data yang diperoleh dari hasil pengumpulan orang lain atau tangan kedua (Riduwan, 2008). 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 Prediksi Jumlah Lulusan Berdasarkan Angkatan Menggunakan Metode Regresi Linier

1. Cara Pengumpulan Data

Pada penelitian ini digunakan beberapa cara untuk mengumpulkan data diantaranya :

* 1. Observasi

Observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan fakta atau data yang cukup efektif untuk mempelajari dan mengamati secara langsung pengolahan data untuk Prediksi Jumlah Lulusan Berdasarkan Angkatan Menggunakan Metode Regresi Linier di Fakultas Ilmu Komputer Unisan Gorontalo.

* 1. Wawancara

Wawacara dilakukan dengan pihak yang terkait yakni pihak BAAK Universitas Ichsan Gorontalo sebagai objek penelitian untuk mendapatkan informasi mahasiswan yang sudah lulus dan belum lulus.

**3.2.1 Tahap Analisis**

Pada tahap ini dilakukan analisis aplikasi prediksi jumlah lulusan berdasarkan angkatan yakni meliputi :

1. Analisis Sistem Berjalan

Sistem yang berjalan saat ini di Universitas Ichsan Gorontalo khususnya Fakultas Ilmu Komputer dalam prediksi jumlah lulusan berdasarkan angkatan belum ada, jumlah lulusan dan yang belum lulus nanti diketahui setelah dilakukan pengecekan setiap tahunnya.

1. Analisis Sistem Yang Diusulkan

Sistem yang akan diusulkan nantinya terdiri dari:

* 1. Entry Data Set
  2. Proses :
  3. Laporan : - Hasil Data Prediksi
* Hasil Akurasi

**3.2.2 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 output hasil data prediksi dan hasil data akurasi.

1. Desain Input

Pada tahap ini dilakukan desain input secara umum dan terinci, yakni desain input data set.

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 umum berupa desain sistem secara fisik dan logika. Desain fisik dapat digambarkan dengan bagan alir sistem dan bagan alir dokumen. Desain secara logika digambarkan dengan diagram arus data (DAD). Pada tahap desain model terinci, model akan mendefinisikan secara rinci urutan-urutan langkah dari masing-masing proses yang digambarkan di DAD.

**3.2.3 Tahap Produksi atau Pembuatan**

Pada tahap ini dilakukan pembuatan sistem dengan menggunakan Bahasa Pemrograman *Microsoft Visual BasicNet 2010*dengan memanfaatkan Database *MySQL*. Pada tahap ini kita melakukan tahap produksi sistem hasil analisa dan desain sistem sebelumnya. Termasuk didalamnya menginstal paket tambahan untuk menjalankan program, menulis listing program dan membangunnya dalam bentuk sebuah formulir, antarmuka dan integrasi sistem-sistem program yang terdiri dari input, proses dan output yang tersusun dalam sebuah sistem menu sehingga dapat dijalankan oleh pengguna sistem.

**3.2.4 Tahap Pengujian**

Setelah dilakukan tahap analisa, desain dan produksi sistem, maka kita melakukan tahap pengujian, dimana seluruh perangkat lunak, program tambahan dan semua program yang terlibat dalam pembangunan sistem diuji untuk memastikan sistem dapat berjalan dengan semestinya. Testing difokuskan pada logika internal, fungsi eksternal dan mencari segala kemungkinan kesalahan dari sistem yang dibuat. Pada tahap ini dilakukan review dan evaluasi terhadap sistem yang dikembangkan, apakah sudah sesuai dengan rancangan atau belum. Jika terjadi hal-hal yang tidak sesuai dengan yang diharapkan, kemudian dilakukan revisi atau perbaikan supaya produk tersebut dapat dioperasikan dengan baik dan siap untuk diimplementasikan. Pengujian yang dilakukan dengan menggunakan teknik pengujian perangkat lunak yaitu :

1. Pengujian *White Box* terhadap sistem yang akan digunakan.
2. Pengujian *Black Box* melalui program *Microsoft Visual Basic Net 2010*dan Database *MySQL.*

Setelah dilakukan uji coba sistem secara internal, kemudian dilakukan pengujian antarmuka sistem, apakah sebuah sistem setelah diberikan ke pengguna dapat dioperasikan atau tidak.

**3.2.5 Tahap Implementasi**

Tahap implementasi sistem *(System Implementation)* merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan. Pada tahap ini akan dilakukan pengetesan sistem secara bersama antara analis sistem *(system analist),* pemrogram *(programer)* dan pemakai sistem *(user).*

Adapun beberapa langkah yang dilakukan dalam tahap ini adalah :

1. Penerapan / Penggunaan Program

Penerapan instalasi dari program yang telah dibangun ini nantinya akan diterapkan pada Fakultas Ilmu Kompuer Universitas Ichsan Gorontalo.

1. Instalasi Program

Setelah menetapkan bidang yang nantinya akan menggunakan program ini, langkah selanjutnya adalah menginstal program. Proses penginstalan tidak memakan waktu yang lama.

1. Pelatihan Pengguna

Langkah berikut tidak kalah pentingnya dengan langkah-langkah sebelumnya, yakni kita harus melatih penggunaan program pada panitia yang nantinya akan menggunakan program ini.

1. Entry Data

Setelah pelatihan pengguna dilakukan, maka hal selanjutnya yang kita lakukan adalah memasukkan data. Ini dilakukan agar nantinya program yang telah dibangun apakah bisa digunakan atau tidak dan bisa dinilai oleh pengguna apakah program yang telah dibangun ini dapat berjalan dengan baik dalam Prediksi Jumlah Lulusan Berdasarkan Angkatan