BAB III

METODE PENELITIAN

## 

## Jenis, Metode, Subjek, Objek, Waktu dan Lokasi Penelitian

Dipandang dari tingkat penerapannya penelitian ini merupakan penelitian terapan sedangkan metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Yang menjadi objek penelitian pada penelitian ini adalah **Penentuan Jurusan Di SMKN 3 Gorontalo.** Penelitian ini di mulai pada oktober 2018 sampai dengan april 2018.

## Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini adalah Data Primer yaitu data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti di SMKN 3 Gorontal, data yang peneliti dapatkan berupa data-data siswa dan jurusan yang ada. Sedangkan data dari penelitian ini adalah Metode kepustakan, yaitu telaah dari teori-teori yang sudah ada. Berupa teori-teori tentang prediksi, metode *K-NN* maupun tentang penentuan jurusan.

Adapun variabel dengan tipe datanya masing-masing ditunjukkan pada table 3.1 berikut:

Tabel 3.1 Atribut Data

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Name | Type | Keterangan |
| 1 | Rata-Rata Nilai UAN | Pecahan | Varabel Input |
| 2 | Minat/Bakat Siswa | Polynominal | Varabel Input |
| 3 | Hasil tes tertulis | Integer | Variabel input |
| 4 | Hasil tes Buta Warna | Polynominal | Variabel Output |
| 5 | Rekomendasi Jurusan | Polynominal | Variabel Output |

## Pemodelan

Adapun model sistem yang akan diusulkan adalah sebagai berikut:

Data siswa baru yang akan mendaftar

Data Siswa Tahun Sebelumnya

Data Training

DataTesting

Data Baru

**Algoritma *K-Nearest Neighboar***

**Hasil**

Tahap Pengujian

Tahap Pelatihan

Klasifikasi

Rekomendasi Jurusan

### Pengembangan Model

Prosedur atau langkah pokok dalam klasifikasi menggunakan metode *K-Nearest Neighboar* untuk menentukan jurusan di SMKN 3 Gorontalo. Dengan menggunakan alat bantu *PHP* dan *Mysql.*

### Evaluasi Model

Model yang telah dihasilkan kemudian di evaluasi dengan menggunakan *Confusion Matrix* untuk mengetahui tingkat akurasi dari hasil klasifikasi. Tingkat akurasi dapat dihitung dengan melakukan persentase jumlah prediksi yang benar di bagi dengan jumlah data testing yang dijadikan sebagai data uji pada prediksi.

## Pengembangan Sistem

### Kontruksi Sistem

Pada tahap ini menerjemahkan hasil kedalam kode-kode program kemudian membangun sistemnya. Alat bantu yang digunakan pada tahap ini adalah *PHP* dengan menggunakan database*.*

### Tahap Pengujian

Tahap ini di lakukan setelah semua model selesai di buat, dan program dapat berjalan, di mana 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 Testing*

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

1. *Black box Testing*

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

.