**BAB IV**

**ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

**4.1 Analisa Sistem**

Analisis system adalah suatu proses yang memilah-milah permasalahan kedalam komponen-komponen yang lebih kecil untuk dipelajari, dengan tujuan memecah suatu persoalan dari suatu sistem yang berjalan di instansi yang bersangkutan. Hasil dari proses akhir ini adalah solusi dalam bentuk spesifikasi sistem yang baru.

Dalam membangun sebuah perangkat lunak sistem prediksi pendapatan kendaraan bermotor dilakukan beberapa tahap analisis yaitu :

1. Menentukan masalah yang akan dibangun untuk sebuah perangkat lunak sistem prediksi pajak kendaraan bermotor. Sistem yang akan dibangun merupakan sebuah perangkat lunak sistem prediksi pendapatan kendaraan bermotor.

2. Mengumpulkan data yang diperlukan untuk membangun sistem prediksi, literatur dan observasi yang digunakan sebagai base knowledge.

3. Mempresentasi pengetahuan ke dalam tabel data pajak kenderaan bermotor yang telah dianalisis.

4. Usulan sistem yang akan dibuat.

44

Analisis sistem yang diusulkan di buat dalam bentuk DAD. Sehingga dapat mempermudah penggambaran sistem yang akan dikembangkan karena sistem yang akan diusulkan dapat dilihat rancangannya terlebih dahulu selanjutnya kebutuhan software dan hardware dijelaskan pada bab selanjutnya.

**4.1.1 Analisa Sumber Data**

Data yang diteliti diperoleh dari Uptd Samsat Kota Gorontalo yang memiliki 60 *record* data dimana 60 tersebut adalah bulan terdiri dari 5 tahun 2013-2017

**4.2 Perancangan Sistem Usulan**



Gambar 4. 1 Bagan Alir Sistem Yang Diusulkan

Analisis sistem yang diusulkan berupa data admin yaitu admin yang akan menggunakan sistem ini nantinya, yang terdiri dari data atribut, nilai atribut dimana dataset adalah data yang akan digunakan dalam penentuan suatu prediksi untuk pajak kendaraan bermotor atau variebel, selanjutnya data pajak dimana data pajak ini adalah hasil dari proses rekam atau data latih. Setelah

semua data tersebut di input kemudian akan dihitung nilai validasinya dengan cara menganalisa data atribut, nilai atribut, selanjutnya akan dilakukan perhitungan dan hasil akhir nantinya akan ditampilkan hasil prediksinya.

**4.3 Desain Sistem**

**4.3.1 Desain Sistem Secara Umum**

**1. Diagram Konteks**

 **Gambar 4. 2** Diagram Konteks

**4.3.1.2 Diagram Berjenjang**



Gambar 4. 3 Diagram Berjenjang

**4.3.1.3 Diagram Arus Data**

**4.3.1.3.1 DAD Level 0**



**Gambar 4. 4** DAD Level 0

**4.3.1.3.2 DAD Level 1**

**Gambar 4. 5** DAD Level 1

**4.3.1.3.3 DAD Level 2**

**Gambar 4. 6** DAD Level 2

**4.4 Kamus Data**

Kamus data *Dictionary* adalah catalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu system informasi. Kamus data digunakan untuk merancang input, *file-file/ database* dan *output*. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir pada DAD, dimana didalamnya terdapat struktur dari arus data secara detail. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan empat (4) kamus data yaitu *Data atribut*, *Nilai atribut*, *Data training* dan *Data latih*

## 4.4.1 Kamus Data atribut

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kamus Data : Atribut** | | | | |
| Nama Arus Data : Data atribut  Penjelasan : Berisi data atribut  Periode : -  Struktur Data : | | | | Bentuk Data :  Dokumen  Arus Data : a-1,1-F1,F1-2,a 1.1,1.1-F1,F1-1.2 |
| **No** | **Field Name** | **Type** | **Width** | **Description** |
| 1. | id\_atribut | Int | 5 | Id\_atribut |
| 2. | nm\_atribut | Varchar | 200 | Nama\_atribut |
| 3. | status\_atribut | Varchar | 200 | Status\_atribut |

Tabel 4.1 Kamus Data atribut

## 4.4.2 Kamus Data Nilai atribut

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kamus Data : Nilai Atribut** | | | | |
| Nama Arus Data : Data Nilai atribut  Penjelasan : Berisi data nilai atribut  Periode : -  Struktur Data : | | | | Bentuk Data :  Dokumen  Arus Data : a-1,1-F2,F2-2,a-1.2,1.2- F2,F2-1.3 |
| **No** | **Field Name** | **Type** | **Width** | **Description** |
| 1. | id\_atribut | Int | 5 | Id\_atribut |
| 2. | nm\_atribut | Varchar | 200 | Nama\_atribut |
| 3. | status\_atribut | Varchar | 200 | Status\_atribut |

Tabel 4.2 Kamus Data Nilai atribut

## 4.4.3 Kamus Data Training

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kamus Data : Data Training** | | | | |
| Nama Arus Data : Data Training  Penjelasan : Berisi Data Training  Periode : -  Struktur Data : | | | | Bentuk Data :  Dokumen  Arus Data : a-1,1-F3,F3-2,a-1.3,  1.3-F3,F3-1.4 |
| **No** | **Field name** | **Type** | **Width** | **Description** |
| 1. | id\_dataset | Varchar | 10 |  |
| 2. | Dataset | Text |  |  |
| 3. | Ket | Varchar | 200 |  |

Tabel 4.3 Kamus Data Training

## 4.4.4 Kamus Data Latih

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kamus Data : Data Latih** | | | | |
| Nama Arus Data : Data Latih  Penjelasan : Berisi data latih  Periode : -  Struktur Data : | | | | Bentuk Data : Dokumen  Arus Data : a-1.1-F4,F4-2,a-1.4,  1.4-F4 |
| **No** | **Nama Item Data** | **Type** | **Width** | **Description** |
| 1. | Id\_datalatih | Varchar | 10 |  |
| 2. | data | Text |  |  |
| 3. | hasil | Varchar | 200 |  |

Tabel 4.4 Data Latih

**4.5 Desain Output Secara Umum**

**Untuk :** Uptd Samsat Kota Gorontalo

**Sistem :** Prediksi Pendapatan Pajak Kendaraan Bermotor Menggunakan Naive Bayes

**Tahap :** Perancangan Desain Output Secara Umum

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kode Output** | **Nama Output** | **Format Output** | **Media Output** | **Alat Output** | **Sumber** | **Tipe File** | **Periode** |
| **S-0001** | Hasil Prediksi | Tabel | Kertas | Printer | Admin | Indeks | Non Periodik |

**Tabel 4.5 Desain Output Secara Umum**

**4.5.1 Desain Input Secara Umum**

**Untuk :** Uptd Samsat Kota Gorontalo

**Sistem :** Prediksi Pendapatan Pajak Kendaraan Bermotor Menggunakan Metode Naive Bayes

**Tahap :** Perancangan Desain Input Secara Umum

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kode Output** | **Nama Output** | **Sumber** | **Tipe File** | **Periode** |
| I-001 | *Data Atribut* | Admin | Indeks | Non Periodik |
| I-002 | *Nilai Atribut* | Admin | Indeks | Non Periodik |
| I-003 | *Data Training* | Admin | Indeks | Non Periodik |
| I-004 | *Data Latih* | Admin | Indeks | Non Periodik |

**Tabel 4.6 Desain Input Secara Umum**

**4.5.2 Desain File Secara Umum**

**Untuk :** Uptd Samsat Kota Gorontalo

**Sistem :** Prediksi Pendapatan Pajak Kendaraan Bermotor Menggunakan Metode Naive Bayes

**Tahap :** Perancangan Desain File Secara Umum

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kode File** | **Nama File** | **Tipe File** | **Media File** | | **Organisasi File** | **Field Kunci** |
| F1 | *Data Atribut* | Master | Harddisk | | Indeks | Id\_atribut |
| F2 | *Nilai Atribut* | Master | Harddisk | | Indeks | Id\_nilaiatribut |
| F3 | *Data Training* | Master | Harddisk | | Indeks | Id\_dataset |
| F4 | *Data Latih* | Master | Harddisk | | Indeks | Id\_datalatih |
| **Tabel 4.7 Desain file Secara Umum** | | | |
|  | | | |

**4.6 Desain Sistem Secara Terinci**

**4.6.1 Desain Input Atribut**



**Gambar 4. 6** Desain Input Atribut

**4.6.2 Desain Input Nilai Atribut**



**Gambar 4. 7** Desain Input Nilai Atribut

**4.6.3 Desain Input Data Training**

 **Gambar 4.8** Desain Input Data Training

**4.6.4 Desain Input Data Latih**



**Gambar 4. 9** Desain Data Latih

**4.7 Desain Output Terinci**

**4.7.1 Desain Output Atribut**



**Gambar 4.10** Desain Output Atribut

**4.7.2 Desain Output Data Training**



**Gambar 4.11** Desain Output Data Training

**4.7.3 Desain Output Data Latih**



**Gambar 4.11** Desain Output Data Latih

# 4.8 Desain Database Terinci

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama File : Data atribut  Tipe File : Induk  Organisasi : Indeks | | | | |
| **No** | **Field Name** | **Type** | **Width** | **Indeks** |
| 1. | id\_atribut | Int | 5 | Primary Key |
| 2. | nm\_atribut | Varchar | 200 | - |
| 3. | status\_atribut | Varchar | 200 | - |

Tabel 4.8 Data atribut

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama File : Data nilai atribut  Tipe File : Induk  Organisasi : Indeks | | | | |
| **No** | **Field Name** | **Type** | **Width** | **Indeks** |
| 1. | id\_nilaiatribut | Int | 5 | Primary Key |
| 2. | id\_atribut | Int | 5 | - |
| 3. | nm\_atribut | Varchar | 200 | - |
| 4. | Ket | text | - | - |

Tabel 4.9 Nilai atribut

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama File : Data Training  Tipe File : Induk  Organisasi : Indeks | | | | |
| **No** | **Field Name** | **Type** | **Width** | **Indeks** |
| 1. | id\_dataset | Int | 10 | Primary Key |
| 2. | dataset | Text | - | - |
| 3. | ket | Varchar | 200 |  |

Tabel 4.10 Data Training

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama File : Data Latih  Tipe File : Induk  Organisasi : Indeks | | | | |
| **No** | **Field Name** | **Type** | **Width** | **Indeks** |
| 1. | id\_datalatih | Varchar | 10 |  |
| 2. | Data | text | - |  |
| 3. | Hasil | Varchar | 200 |  |

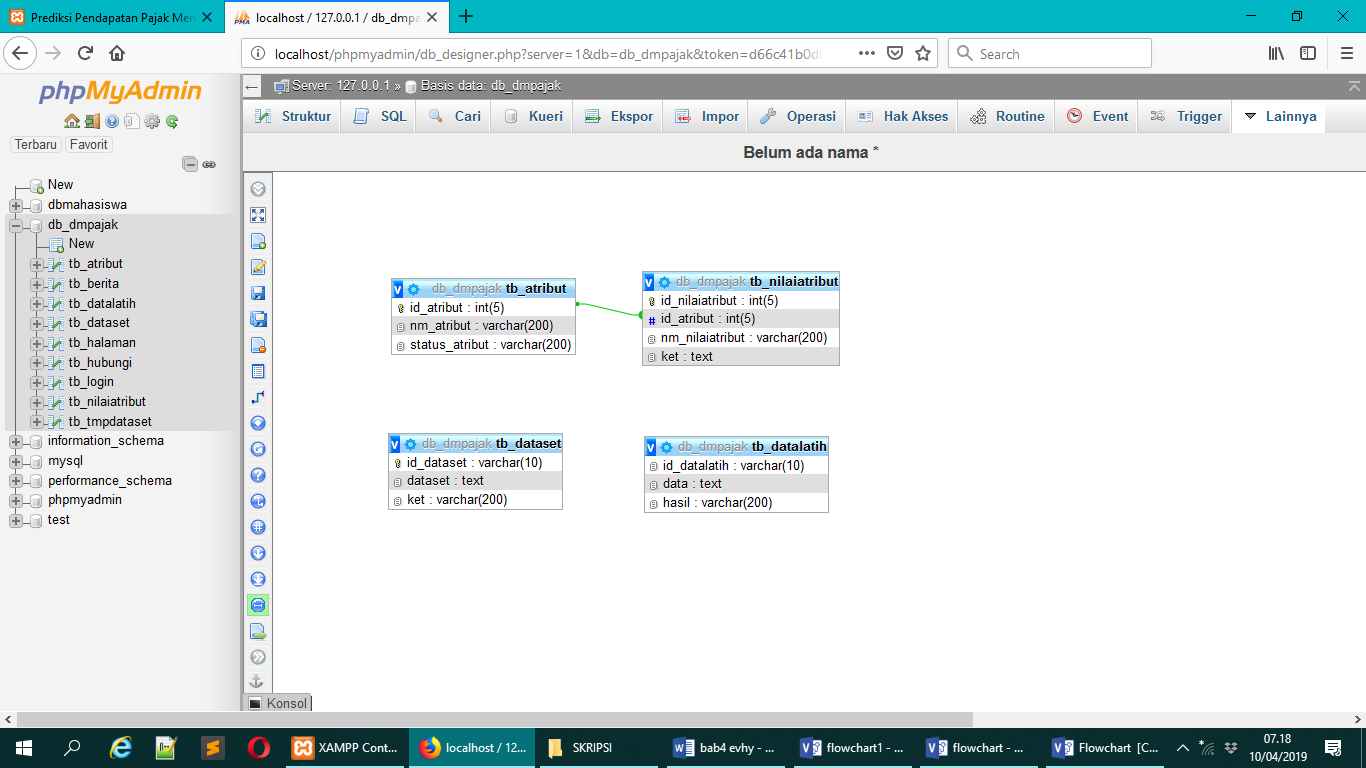
Tabel 4.11 Data Latih

**4.8 Desain Menu Utama**



**Gambar 4.10** Desain Menu Utama

**4.9 Relasi**



**Gambar 4.11 Desain Relasi Basis Data**