**BAB V**

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

## Gambaran Dan Hasil Penelitian

### UPTD Samsat Kota Gorontalo

### Samsat merupakan singkatan dari administrasi manunggal Satu bahasa inggris di sebut ”One Roof System yang dapat di artikan sebagai salah satu system administrasi yang kegiatannya di selenggarakan dalam satu gedung, dan di bentuk guna memperlancar serta mempercepat pelayanan kepentingan masyarakat. Dalam pengurusan dokumentasi atau pembayaran pajak kendaraan bermotor. Di Indonesia merupakan suatu kerja secara terpadu antara Dinas Pendapatan Provinsi ,Polri, dan PT Jasa Raharja (persero) dalam pelayanannya untuk penerbitan Surat Tanda Nomor Kendaraan tersebut (STNK) dan tanda Kendaraan bermotor (Plat Nomor). Dalam hal ini, masing-masing intansi memiliki Fungsi sebagai berikut :

### Polri memiliki fungsi menetapkan besarnya pajak kendaraan bermotor(PKB) dan Bea Balik Nama Kendaraan Bermotor (BBN-KB).

* PT Jasa Raharja memiliki fungsi untuk mengelola Sumbangan Wajib Dana Kecelakaan Lalu Lintas Jalan (SWDKLLJ).

UPTD Samsat Kota Gorontalo adalah Gabungan antara Dinas Pendapatan Daerah kota gorontalo (DPKAD) dengan Kepolisian Daerah Gorontalo yang memiliki tugas pokok antara lain untuk melaksanakan segala usaha kegiatan pengurusan Pajak Kendaraan Bermotor (PKB) Dan Bea Balik Nama Kendaraan Bermotor (BBN-KB) sebagai pemasukan Pendapatan Daerah kedalam kas daerah berdasarkan kebijakan yang di tetapkan Oleh Pemerintah Kota Gorontalo atau Peraturan Perundang-undangan yang berlaku.

**Visi dan Misi Samsat Kota Gorontalo Adalah Sebagai Berikut :**

VISI :

* Terwujudnya Pelayanan Secara Transparan dan akuntabel berbasis teknologi informasi dan kepuasan.

MISI :

* Mewujudkan Pelayanan Prima Kepada Masyarakat Wajib Pajak Dalam Pengurusan Stnk, Pkb, BBN-KB Dan SWDKLLJ Secara Cepat,Tepat , Transparan Dan Akuntabel.
* Menyelenggarakan Tertib Administrasi Dokumen secara baik dan benar dalam rangka menjamin keamanan Kepemilikan dan Identitas Data Ranmor.
* Melakukan upaya peningkatan Sarpras dan SDM yang Profesional Dengan Kerja Sama yang Baik Agar Tercipta Kesadaran Masyarakat Membayar Pajak Demi Meningkatkan Penerimaan Daerah Dan Pusat.

### Struktur Organisasi

**STRUKTUR ORGANISASI**

**UPTD/SAMSAT KOTA GORONTALO**

**KEPALA UPTD WIL I**

**YEMMY. GRETHA UTIARAHMAN SE,MEC,DEV**

**KASUB TATA USAHA**

**MINARTY M DATAU, SE**

**SEKSI PENDATAAN & PENETAPAN PKB(BBN KB)**

**HELMI AFANDY, SE**

**SEKSI PENERIMAAN & PENANGANAN PKB/BBN-KB**

**SUPRIN J ABDULLAH SE, MH**

**KOORDINATOR**

**SAMSAT KOTA GORONTALO**

**ERVIN ISKANDAR , SE**

**SAMSAT BONE BOLANGGO**

**YULASTRI VANDA R MAKSUM**

**SAMSAT PEMB. BONE PANTAI**

**M.GHAUB ZULKRNAIN H. SE**

**Gambar 5.1** Struktur Organisasi

## Hasil Pengujian Sistem

### Pengujian *White Box*

$jumlahnilaiatributdicari = mysql\_num\_rows($querynilaiatributdicari); ................1

$i=0; .................................................................................................................. .......1

while($datanilaiatributdicari=mysql\_fetch\_array($querynilaiatributdicari)){.........2

$nilai\_akhir[$i] = 1;..................................................................................................3

$jumlah\_dicari[$i] = 0; ............................................................................................3

$i++; ................................................................................................3

}

$querydatasetnomor = mysql\_query("SELECT id\_dataset FROM

tb\_tmpdataset GROUP BY id\_dataset ORDER BY id\_dataset"); ..........................4

while ($datadatasetnomor = mysql\_fetch\_array($querydatasetnomor)){ ...............5

$querycek1 = mysql\_query("SELECT \* FROM tb\_tmpdataset WHERE .............6

id\_dataset = '$datadatasetnomor[id\_dataset]' AND id\_nilaiatribut =

'$datanilaiatributdiketahui[id\_nilaiatribut]'"); .........................................................6

echo "<td class='data'>".$datanilaiatributdicari['nm\_nilaiatribut']."</td>";............6

echo "</tr>"; ............................................................................................................6

$i++; ........................................................................................................................6

$jumlahcek1 = mysql\_num\_rows($querycek1); .....................................................6

$querycek2 = mysql\_query("SELECT \* FROM tb\_tmpdataset WHERE .............6

id\_dataset = '$datadatasetnomor[id\_dataset]' AND id\_nilaiatribut =

'$datanilaiatributdicari[id\_nilaiatribut]'"); ...............................................................6

$jumlahcek2 = mysql\_num\_rows($querycek2); .....................................................7

if (($jumlahcek1 >= 1) && ($jumlahcek2 >= 1)) { ................................................7

$jumlah\_dataset\_diketahui = $jumlah\_dataset\_diketahui + 1; ...............................8 }elseif ($jumlahcek2 >= 1){ ...........................................................9

$jumlah\_dataset\_dicari = $jumlah\_dataset\_dicari + 1; .........................................10

}

}

}

$x++;

}

Hasilnya, <b><?phpecho$katakata;?></b>,<br/>KemungkinanBesar<b><?phpecho$nilai\_atribut\_dicari\_terbesar; ...........................................................................................11

?></b>denganNilaiTerbesar=<b><?phpechonumber\_format($hasil\_akhir\_dicari\_

terbesar,5) ..............................................................................................................11

?></b> ..................................................................................................................11

1. Flowchart Proses Prediksi Pendapatan Pajak



**Gambar 5.2** Flowchart Proses Prediksi Pendapatan Pajak

1. Flowgraph Proses Prediksi Pendapatan Pajak



**Gambar 5.3** Flowgraph Proses Prediksi Pendapatan Pajak

a. Menghitung Nilai Cyclomatic Complexity (CC)

Dimana :

Node(N) = 11

Egde(E) = 15

Region(R) = 6

Predicat Node(P) = 5

V(G) = E – N + 2

= 15-11+2 = 6

V(G) = P + 1

= 5+ 1=6

V(C) = R1, R2, R3, R4, R5, R6 = 6

Jadi cyclomatic complexity untuk flowgraph proses prediksi pendapatan pajak kendaraan bermotor adalah 6. Berdasarkan tabel hubungan antara cycclomatic complexity dan Resiko Menurtu Mc Cabe, menunjukkan bahwa nilai CC 6 masuk dalam type of procedure a well structured and stable procedur (strukturnya baik dan prosedur stabil ) serta resikonya Low (rendah)

b. Menentukan Basis Path :

Basis set yang dihasilkan dari jalur independent path secara linier adalah sebagai berikut :

Jalur 1 : 1-2-4-5-11

Jalur 2 : 1-2-3-2-...

Jalur 3 : 1-2-4-5-6-7-8-5

Jalur 4 : 1-2-4-5-6-7-9

Jalur 5 : 1-2-4-5-6-7-8-9-5

Jalur 6 : 1-2-4-5-6-78-9-10-5

Ketika aplikasi dijalankan, maka akan terlihat bahwa semua basis path yang dihasilkan telah dieksekusi satu kali. Berdasarkan ketentuan tersebut dari segi kelayakan *software,* system ini telah memenuhi syarat.

**5.2.2 Pengujian *Black Box***

**Tabel 5.1** Tabel Pengujian *Black Box* Menu Evaluasi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Input/Event** | **Fungsi** | **Hasil** | **HasilUji** |
| Klik Menu Home | Manampilkan Halaman depan | Halaman Depan tampil | Sesuai |
| Klik Login Administrator | Menampilkan form Login | Form login | Sesuai |
| Masukkan user name dan password salah | Menguji validasi user name dan password | Tidak Bisa Login | Sesuai |
| Masukkan user name dan password Benar | Menguji validasi user name dan password | Login Ke menu Admin | Sesuai |
| Klik menu admin | Menampilkan Halaman tabel admin | Tampil halaman tabel admin | Sesuai |
| Klik Menu Tambah admin | Menampilkan Halaman tabel admin | Tampil Halaman Tambah admin | Sesuai |
| Klik Menu edit admin | Menampilkan Halaman edit admin | Tampil Halaman Edit admin | Sesuai |
| Klik Menu Hapus admin | Menampilkan Halaman hapus admin | Tampil Halaman hapus admin | Sesuai |
| Klik menu Dataset | Menampilkan Halaman dataset | Tampil Halaman dataset | Sesuai |
| Klik tombol Import | Menampilkan dataset | Tampil dataset | Sesuai |
| Klik Input data prediksi | Menampilkan halaman data prediksi | Tampil input data prediksi | Sesuai |
| Klik Menu Log Out | Keluar Dari Menu Admin | Tampil Halaman index Kembali | Sesuai |

Ketika aplikasi dijalankan, Maka terlihat bahwa semua pengujian *black box* yang dihasilkan telah dieksekusi satu kali. Berdasarkan ketentuan tersebut dari segi kelayakan aplikasi, system ini telah memenuhi syarat.

## Pembahasan

### Dekspripsi Kebutuhan Hardware dan Software

Penulis dalam mengembangkan Website ini menggunakan bahasa Pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan Basis Data MySQL.

Pada dasarnya, untuk implementasi system ini membutuhkan beberapa konfigurasi dasar, diantaranya:

1. *Hardware*

Perangkat keras yang digunakan untuk mengimplementasikan system ini adalah sebagai berikut :

* Monitor 14” dengan resolusi layer 1366x768 pixels.
* Kapasitas hardisk (*free memory*) 2 GB.
* RAM 2 GB DDR3 Memory
* *Processor* Intel inside Core TM i3.

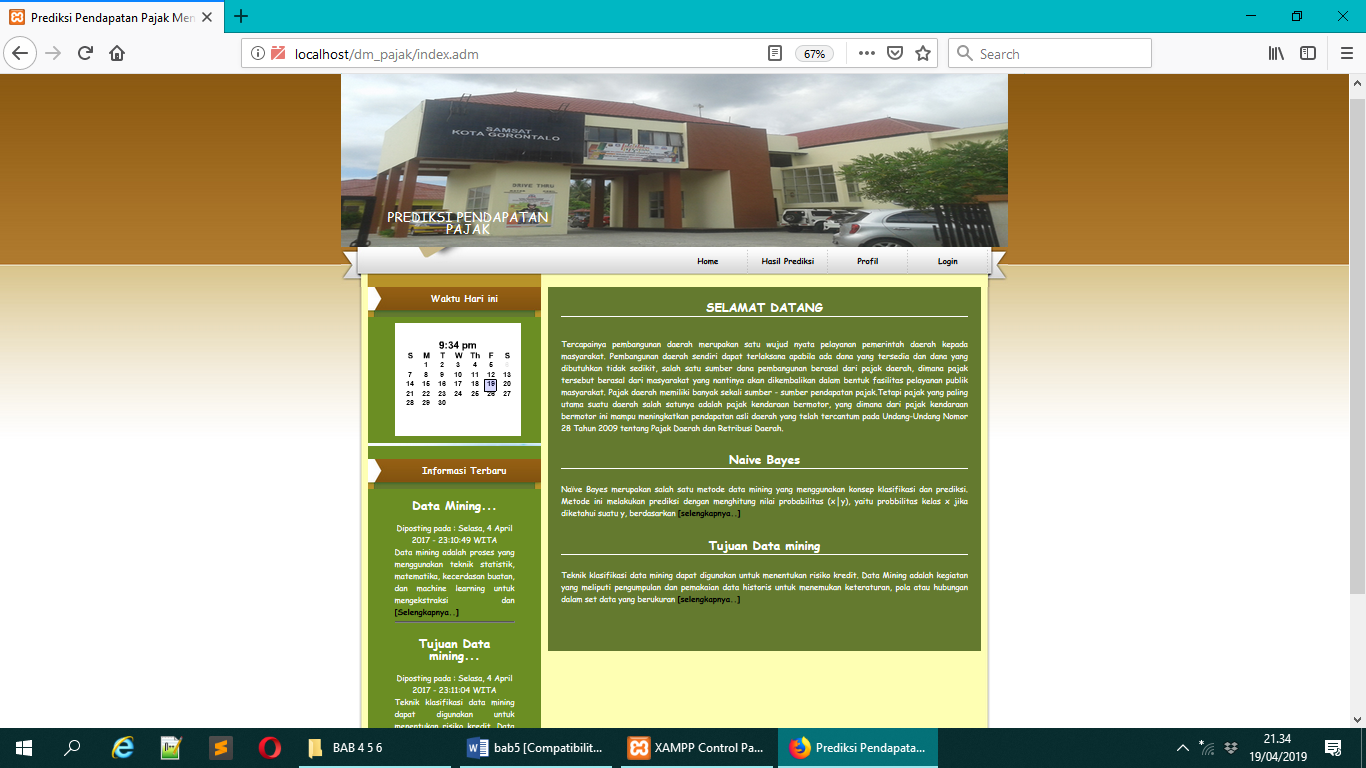
2. *Software*

* Sistem operasi Microsoft Windows 10
* Appserv
* Browser (Google Chrome, Mozilla, IE, Opera)
* Database MySQL

3. *Brainware*

Yaitu sumber daya manusia yang terlibat di dalam mengoperasikan serta mengatur sistem komputer. Sumber daya yang dibutuhkan dengan karakteristik sebagai berikut memiliki kemampuan dasar tentang komputer dan proses yang berlangsung di dalamnya.

### Tampilan Halaman Home



**Gambar 5.4** Tampilan Halaman Home

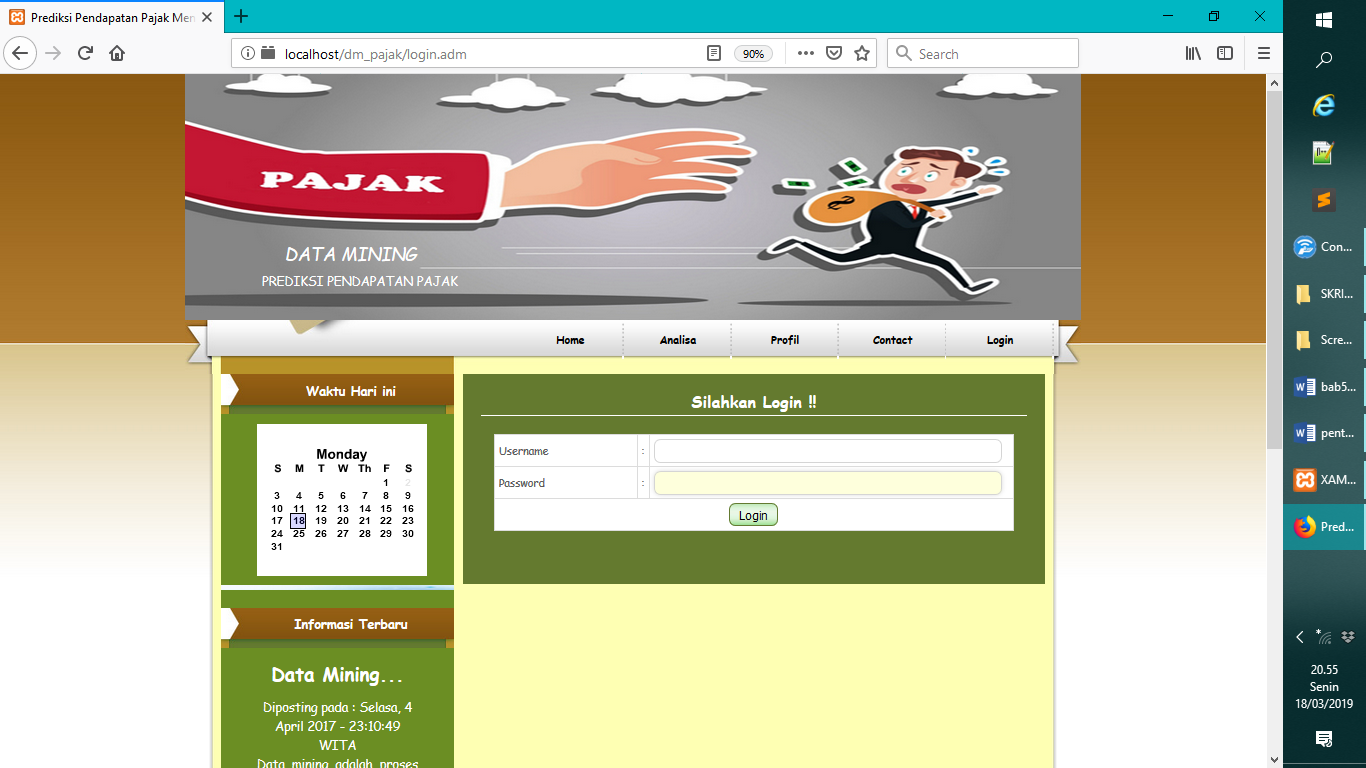
Halaman ini akan muncul pada saat Website baru pertama sekali di buka. Pada halaman ini juga memberikan informasi tentang aplikasi yang digunakan.

### Tampilan Halaman Profil

**Gambar 5.5 Halaman profil Admin**.

Halaman ini berisi Profil pembuat aplikasi atau admin

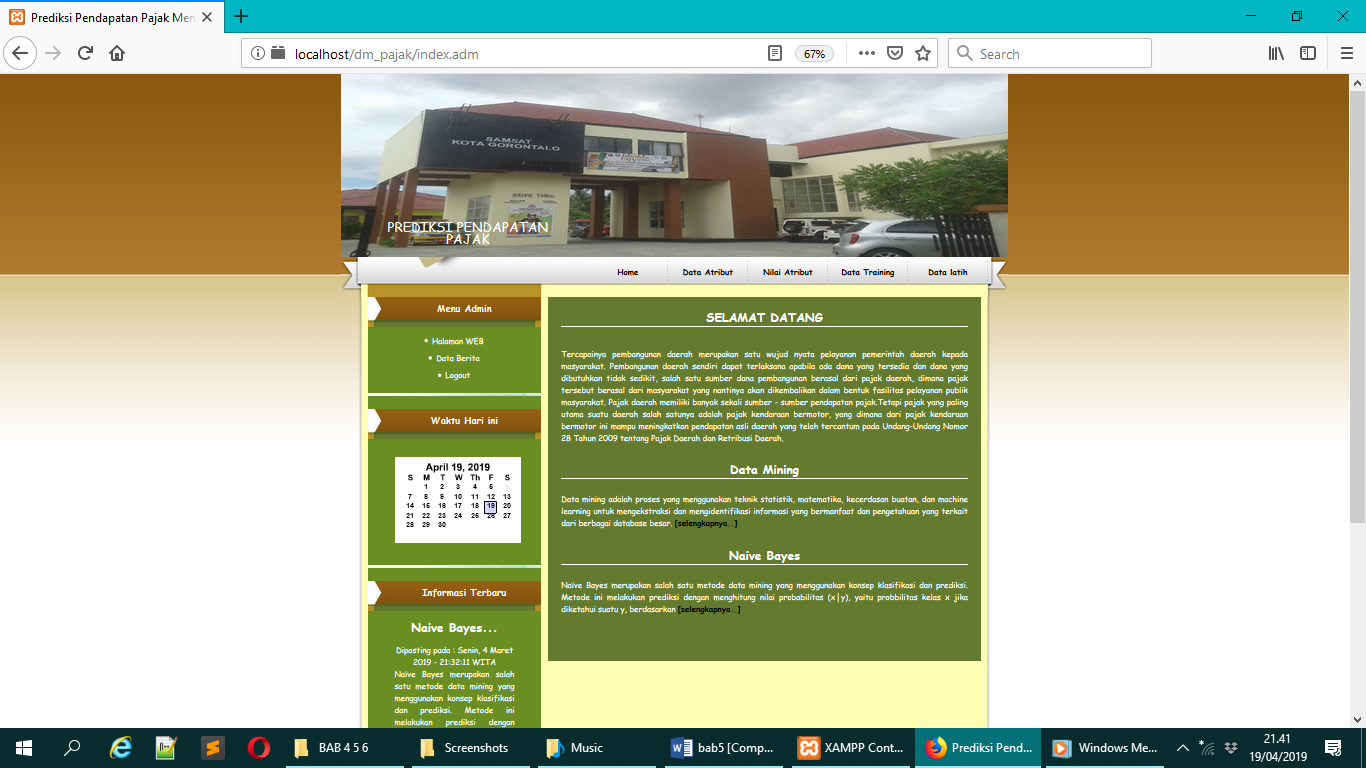
### Tampilan Halaman Login Admin



**Gambar 5.6** Tampilan Form Login Admin

Pada tampilan halaman login ini, User menginput username dan password untuk masuk ke halaman adminweb. Apabila salah maka akan tampil Pesan “Username dan Password anda salah ! “, Ulangi lagi dengan mengisi username dan password yang benar kemudian klik tombol OK.

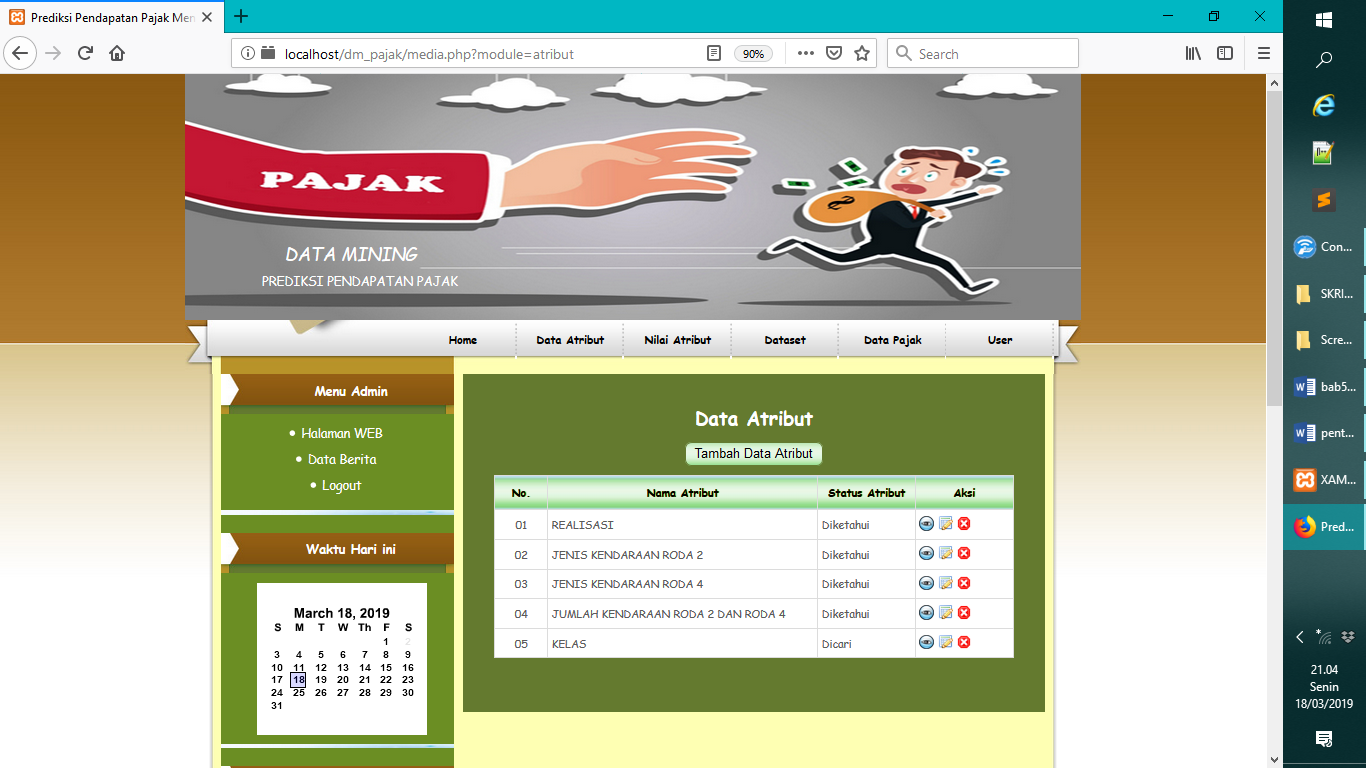
### Tampilan Menu Admin

****

**Gambar 5.7** Tampilan Menu Admin

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan Halaman Home dari admin setelah melakukan proses login sebagai admin. Terdiri atas menu-menu yang terdapat dibagian atas yaitu Semua data, Tabel Dari data atribut, nilai atribut, dataset dan data pajak atau hasil dari prediksi . Masing-masing menu tersebut memiliki kegunaan yang berbeda-beda.

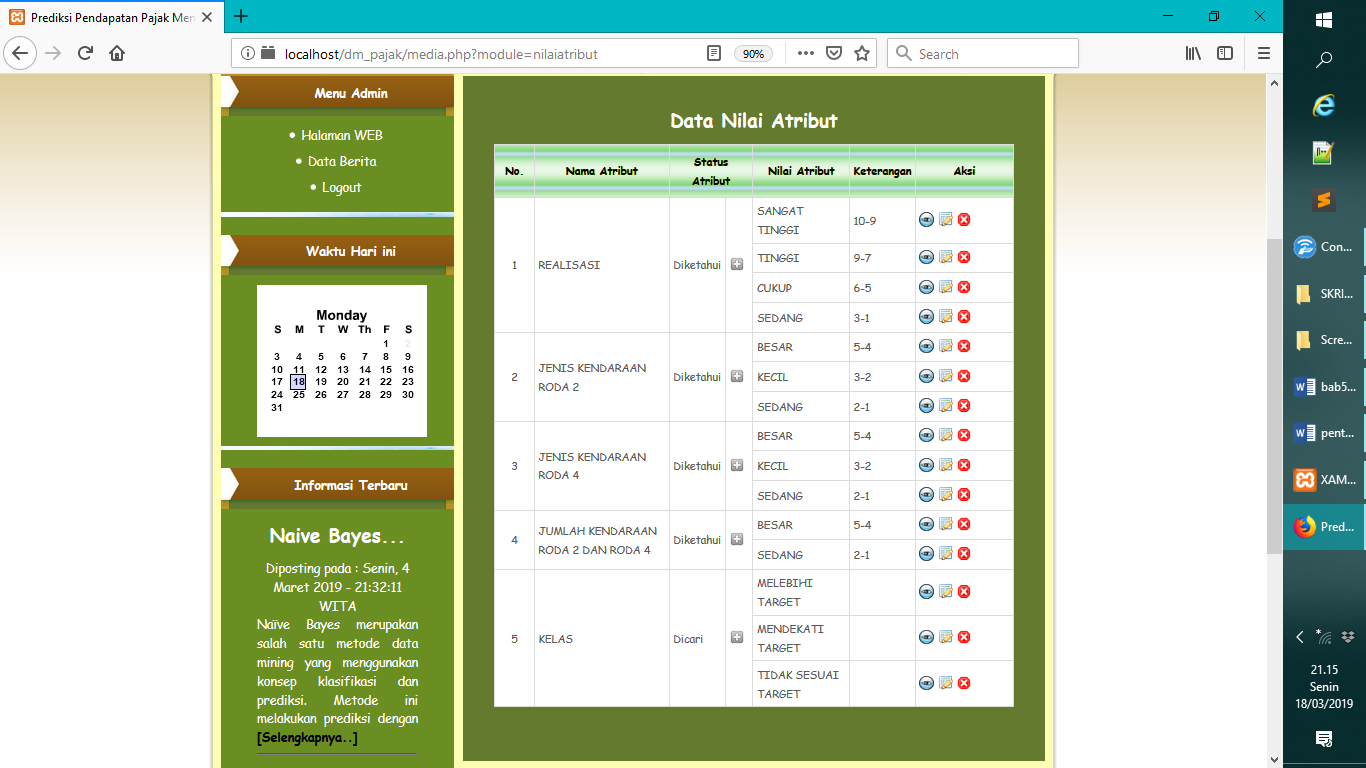
### Tampilan Halaman Data Atribut



**Gambar 5.8** Tampilan Halaman Data Atribut

Halaman ini digunakan untuk menginput data atribut dari yang diketahui dan dicari.

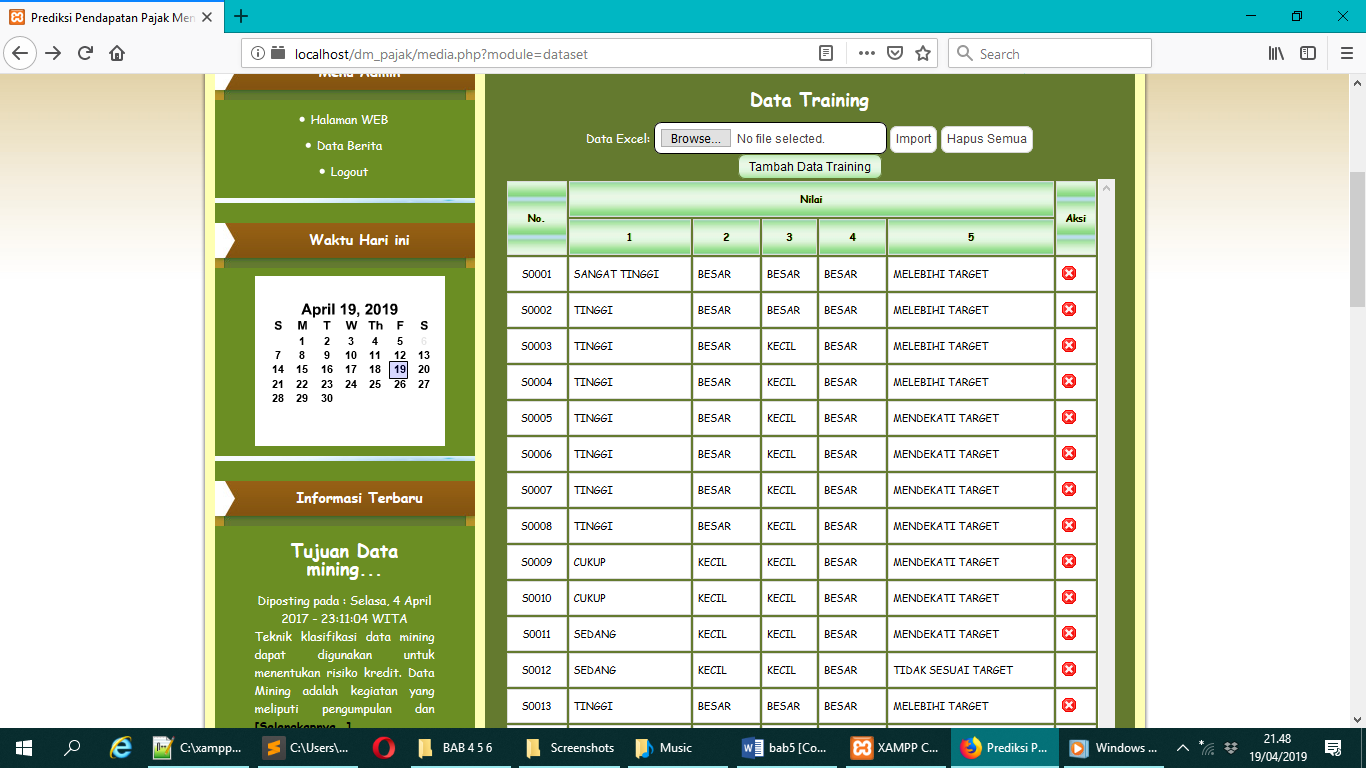
### Tampilan Halaman Data Nilai Atribut



**Gambar 5.9** Tampilan Halaman Data Atribut

Halaman ini berisi data nilai atribut yang diketahui dan dicari dan sudah diberi nilai sesuai data .

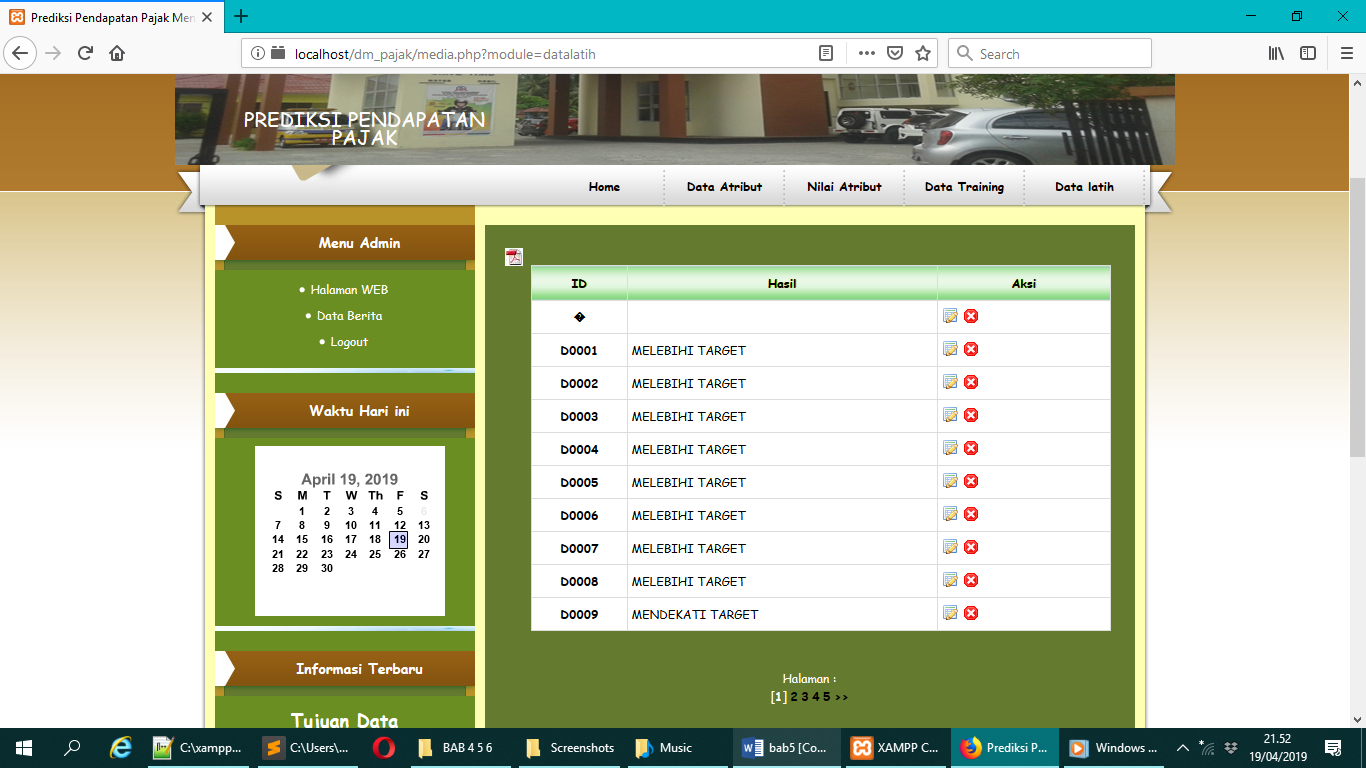
### Tampilan Halaman Data Training



**Gambar 5.10** Tampilan Halaman Data Training

Halaman ini untuk menampilkan dataset, tombol unggah data training.

### Tampilan Halaman Data Latih



**Gambar 5.11** Tampilan Halaman Data Latih

Halaman ini digunakan untuk menampilkan hasil Prediksi Jumlah Pendapatan Pajak dimana terdapat hasil probabilitas , analisa dan perhitungan naive bayes

### Tampilan Halaman Output

### 

**Gambar 5.12** Tampilan Halaman Output

Halaman ini berisi hasil atau ouput dari prediksi pendapatan pajak, output dari prediksi pajak berupa pdf yang bisa diprin out .

## Pembahasan Model

### Pengujian Akurasi

Pada pengujian akurasi, peneliti menggunakan *confusion matrix* sebagai metode dalam perhitungan akurasi pada penerapan teknik data mining untuk Prediksi Pendapatan Pajak Kendaraan Bermotor. Evaluasi kinerja model klasifikasi ini didasarkan pada jumlah dari pengujian objek salah dan benar yang diprediksi, dapat dilihat pada tabel *confusion matrix* berikut :

**Tabel 5.2** *Confusion Matrix* Pengujian Akurasi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kelas | Terklasifikasi positif | Terklasifikasi Negatif |
| Positif | TP = 54 | FN = 0 |
| Negatif | FP = 6 | TN = 0 |

Dimana :

1. TP Adalah True Positif , yaitu jumlah data positif yang terklasifikasi dengan benar oleh sistem.
2. TN Adalah True Positif, yaitu jumlah data negatif yang terklasifikasi dengan benar oleh sistem.
3. FN Adalah False Negatif, yaitu jumlah data negatif namun terklasifikasi salah oleh sistem
4. FP Adalah False Positif, yaitu jumlah data positif namun terklasifikasi salah oleh sistem.

Penyelesaian :

Recall :

Presisi : = =

Accuracy : =

Error Rate : =

Berdasarkan pengujian akurasi diatas didapatkan hasil akurasi untuk prediksi pendapatan pajak kendaraan bermotor menggunakan naive bayes 90% dengan Presisi sebesar 100%, Recall sebesar 90%, dan Error Rate sebesar 10% . Sehingga dapat ditarik kesimpulan dari pengujian akurasi ini bahwa metode naive bayes dapat digunakan dalam memprediksi pendapatan pajak kendaraan bermotor karena hasil akurasinya cukup besar .

**5.4.2** Konversi data numerik ke data kategori

**Tabel 5.3** Data Pajak Kendaraan Bermotor Kota Gorontalo Tahun 2017

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Bulan** | **Target**  **(Rp)** | **Realisasi/Pemasukan**  **(Rp)** | **R2** | **R4** | **R2+R4** |
| 1 | Januari | Rp. 5.788.047.000 | Rp. 5.489.177.193 | 3.465 | 1.201 | 4.666 |
| 2 | Februari | Rp. 5.788.047.000 | Rp. 5.165.588.413 | 3.259 | 983 | 4.242 |
| 3 | Maret | Rp. 5.788.047.000 | Rp. 3.958.178.423 | 3.672 | 1.147 | 4.819 |
| 4 | April | Rp. 5.788.047.000 | Rp. 4.643.427.500 | 3.127 | 1.103 | 4.230 |
| 5 | Mei | Rp. 5.788.047.000 | Rp. 6.302.974.150 | 3.643 | 1.267 | 4.910 |
| 6 | Juni | Rp. 5.788.047.000 | Rp. 3.932.370.450 | 2.600 | 927 | 3.527 |
| 7 | Juli | Rp. 5.788.047.000 | Rp. 5.237.150.025 | 4.134 | 1.276 | 5.410 |
| 8 | Agustus | Rp. 5.788.047.000 | Rp. 6.267.965.450 | 4.643 | 1.424 | 6.058 |
| 9 | September | Rp. 5.788.047.000 | Rp. 5.091.852.200 | 3.407 | 1.063 | 4.470 |
| 10 | Oktober | Rp. 5.788.047.000 | Rp. 4.636.384.650 | 3.292 | 1.102 | 4.394 |
| 11 | November | Rp. 5.788.047.000 | Rp. 6.195.655.145 | 5.303 | 1.162 | 6.465 |
| 12 | Desember | Rp. 5.788.047.000 | Rp. 5.453.737.390 | 3.374 | 888 | 4.262 |

Sumber : UPTD Samsat Kota Gorontalo, 2018

Dari data diatas akan dilakukan konversi data dari numerik ke kategori. variabel/atribut yang akan digunakan terdiri dari bulan/id, realisasi, jenis kendaraan roda 2, jenis kendaraan roda 4 dan jumlah dari jenis kendaraan roda 2 dan roda 4 . konversi data dapat dilihat dapat tabel berikut ini :

**Tabel 5.4** Data Pajak Kendaraan Bermotor Kota Gorontalo Tahun 2017 Konversi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Realisasi (X1) | R2 (X2) | R4 (X3) | X3+X3 |
| S0001 | TINGGI | BESAR | BESAR | BESAR |
| S0002 | TINGGI | BESAR | BESAR | BESAR |
| S0003 | TINGGI | BESAR | BESAR | BESAR |
| S0004 | CUKUP | BESAR | BESAR | BESAR |
| S0005 | CUKUP | KECIL | BESAR | BESAR |
| S0006 | CUKUP | KECIL | BESAR | BESAR |
| S0007 | CUKUP | KECIL | BESAR | BESAR |
| S0008 | CUKUP | KECIL | BESAR | BESAR |
| S0009 | CUKUP | KECIL | BESAR | BESAR |
| S0010 | CUKUP | KECIL | KECIL | BESAR |
| S0011 | SEDANG | KECIL | KECIL | BESAR |
| S0012 | SEDANG | SEDANG | KECIL | SEDANG |

Dari tabel konversi diatas untuk realisasi nilai atribut yaitu terdiri dari SANGAT TINGGI, TINGGI, CUKUP, SEDANG . untuk jenis kendaraan roda 2 dan roda 4 nilai atributnya BESAR, KECIL, SEDANG sedangkan untuk jumlah dari jenis roda 2 dan roda 4 nilai atributnya yaitu BESAR dan SEDANG. Tabel diatas menunjukkan hasil konversi data pajak pada tahun 2017 . jadi untuk nilai atributnya TINGGI, CUKUP dan SEDANG. Untuk TINGGI diambil dari hasil realisasi atau pemasukan yang tertinggi dengan angka 6. CUKUP diambil dari angka 5 sedangkan untuk nilai atribut SEDANG diambil dari angka 4 sampai dengan 3. Untuk proses data lainnya juga dilihat dari yang tertinggi hingga terendah disesuaikan dengan nilai dari setiap atribut.

**5.4.3** perhitungan manual prediksi pendapatan pajak kendaraan bermotor naive bayes

**Tabel 5.5** Data Uji

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | PENILAIAN | | | | CLASS |
| S0001 | TINGGI | BESAR | BESAR | BESAR | ...? |

Contoh perhitungan manual naive bayes

1. Hitung jumlah class/table ?

P (Y) MT = 12/60

P (Y) MDT = 38/60

P (Y) TST = 10/60

1. Hitung jumlah kasus yang dengan class yang sama

P (MT | TINGGI) = 11/12

P (MT | BESAR) = 12/12

P (MT | BESAR) = 0/10

P (MT | BESRA) = 12/12

P (MDT | TINGGI = 5/38

P (MDT | BESAR = 7/38

P (MDT | BESAR = 0/10

P (MDT | BESAR = 38/38

P (TST | TINGGI = 0/10

P (TST | BESAR = 0/10

P (TST | BESAR = 6/10

1. Kalikan semua nilai

* TINGGI =
* BESAR =
* BESAR =
* BESAR =

1. Dari hasil diatas dapat dilihat bahwa yang lebih besar adalah yang keempat yaitu BESAR . maka prediksi pendapatan pajak kendaraan bermotor diatas dapat dikategorikan besar atau kemungkinan termasuk dalam kelas target yang MELEBIHI TARGET atau MT .