# ANALISA DAN DESAIN SISTEM

## Analisa Sistem

Analisa Sistem (*System Analisist*) adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan. Analisis merupakan tahap awal dalam pengembangan perangkat lunak sistem, dimana ahli teknik sistem menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam melaksanakan proyek pembuatan atau pengembangan perangkat lunak.

### Sistem Yang Diusulkan



**Gambar 4.1** Bagan Alir Sistem Yang Diusulkan

## Desain Sistem

### Desain Sistem Secara Umum

#### Diagram Konteks



**Gambar 4.2** Diagram Konteks

#### Diagram Berjenjang



**Gambar 4.3** Diagram Berjenjang

#### Diagram Arus Data

##### DAD Level 0



**Gambar 4.4** DAD Level 0

##### DAD Level 1 Proses 1



**Gambar 4.5** DAD Level 1 Proses 1

##### DAD Level 1 Proses 2



**Gambar 4.6** DAD Level 1 Proses 2

#### Kamus Data

Kamus data data atau *Data Dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem 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.

**Tabel 4.1** Kamus Data Periode

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kamus Data : Tb\_periode** | | | | |
| Nama Arus Data : Data Periode  Penjelasan : Berisi data-data Periode  Periode : Setiap ada penambahan data Periode(non periodik)  Struktur Data : | | | | Bentuk Data :  Dokumen  Arus Data : a-1,1-F1,F1-2P,a-1.1P,1.1P-F1,F1-1.5P |
| **No** | **Nama Item Data** | **Type** | **Width** | **Description** |
| 1. | Id\_periode | N | 5 | No id periode |
| 2. | Periode | C | 6 | Nama periode |
| 3. | Status | C | 20 | Status periode |

**Tabel 4.2** Kamus Data Atribut

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kamus Data : Tb\_atribut** | | | | |
| Nama Arus Data : Data Atribut  Penjelasan : Berisi data-data Atribut  Periode : Setiap ada penambahan data Atribut (non periodik)  Struktur Data : | | | | Bentuk Data :  Dokumen  Arus Data : a-1,1-F2,F2-2P,a-1.2P,1.2P-F2,F2-1.3P |
| **No** | **Nama Item Data** | **Type** | **Width** | **Description** |
| 1. | Id\_atribut | N | 5 | No id atribut |
| 2. | Nm\_atribut | C | 200 | Nama atribut |
| 3. | Status\_atribut | C | 200 | Status atribut |

**Tabel 4.3** Kamus Data Nilai Atribut

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kamus Data : Tb\_nilaiatribut** | | | | |
| Nama Arus Data : Data Nilai Atribut  Penjelasan : Berisi data-data Nilai Atribut  Periode : Setiap ada penambahan data Nilai Atribut (non periodik)  Struktur Data : | | | | Bentuk Data :  Dokumen  Arus Data : a-1,1-F3,F3-2P,a-1.3P,1.3P-F3 |
| **No** | **Nama Item Data** | **Type** | **Width** | **Description** |
| 1. | Id\_nilaiatribut | N | 5 | No id nilai atribut |
| 2. | Id\_atribut | N | 5 | No id atribut |
| 3. | Nm\_nilaiatribut | C | 200 | Nama nilai atribut |
| 4. | Ket | C | 500 | Keterangan nilai atribut |

**Tabel 4.4** Kamus Dataset

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kamus Data : Tb\_dataset** | | | | |
| Nama Arus Data : Dataset  Penjelasan : Berisi data-data set  Periode : Setiap ada penambahan data Set(non periodik)  Struktur Data : | | | | Bentuk Data :  Dokumen  Arus Data : a-1,1-F4,F4-2P,b-2P,2P-F4,F4-3P,a-2.1P,2.1P-F4,F4-2.2P |
| **No** | **Nama Item Data** | **Type** | **Width** | **Description** |
| 1. | Id\_dataset | C | 10 | No id dataset |
| 2. | Nm\_dataset | C | 200 | Nama dataset |
| 3. | Dataset | C | 500 | Dataset |
| 4. | Ket | C | 200 | Keterangan dataset |

**Tabel 4.5** Kamus Data PAD

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kamus Data : Tb\_datalatih** | | | | |
| Nama Arus Data : Data PAD  Penjelasan : Berisi data-data PAD  Periode : Setiap ada penambahan data PAD (non periodik)  Struktur Data : | | | | Bentuk Data :  Dokumen  Arus Data : a-2P,b-2P,2P-F5,F5-3P,3P-a,3P-b,a-1.5P,1.5P-F5,a-2.2P,b-2.2P,2.2P-F5 |
| **No** | **Nama Item Data** | **Type** | **Width** | **Description** |
| 1. | Id\_datalatih | C | 10 | No id datalatih |
| 2. | Id\_periode | N | 5 | No id periode |
| 3. | Nama | C | 200 | Nama |
| 4. | Data | C | 500 | Data |
| 5. | Hasil | C | 200 | Hasil |

#### Desain Input Secara Umum

**Desain Input Secara Umum**

**Untuk :** Badan Keuangan Kota Gorontalo

**Sistem :** Sistem Prediksi Pendapatan Asli Daerah (PAD) Menggunakan Metode *Naïve Bayes Classifier*

**Tahap :** Perancangan Sistem Secara Umum

**Tabel 4.6** Desain Input Secara Umum

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kode Input** | **Nama Input** | **Sumber** | **Tipe File** | **Periode** |
| I-001 | Data Periode | Admin | Indeks | Non Periodik |
| I-002 | Data Atribut | Admin | Indeks | Non Periodik |
| I-003 | Data Nilai Atribut | Admin | Indeks | Non Periodik |
| I-004 | Dataset | Admin | Indeks | Non Periodik |
| I-005 | Data PAD | Admin/Pengguna | Indeks | Non Periodik |

#### Desain Output Secara Umum

**Desain Output Secara Umum**

**Untuk :** Badan Keuangan Kota Gorontalo

**Sistem :** Sistem Prediksi Pendapatan Asli Daerah (PAD) Menggunakan Metode *Naïve Bayes Classifier*

**Tahap :** Perancangan Sistem Secara Umum

**Tabel 4.7** Desain Output Secara Umum

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kode Output** | **Nama Output** | **Tipe** | **Format** | **Media** | **Alat** | **Jumlah** | **Distribusi** | **Periode** |
| O-001 | Hasil Prediksi PAD | Int | Tabel | Monitor | Komputer | 2 | Admin dan Pengguna | Non Periodik |

#### Desain Database Secara Umum

**Desain Database Secara Umum**

**Untuk :** Badan Keuangan Kota Gorontalo

**Sistem :** Sistem Prediksi Pendapatan Asli Daerah (PAD) Menggunakan Metode *Naïve Bayes Classifier*

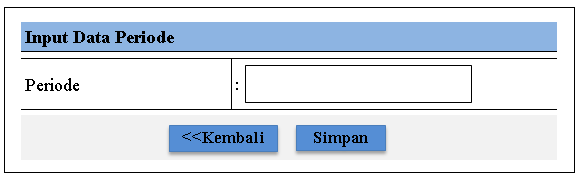
**Tahap :** Perancangan Sistem Secara Umum

**Tabel 4.8** Desain Database Secara Umum

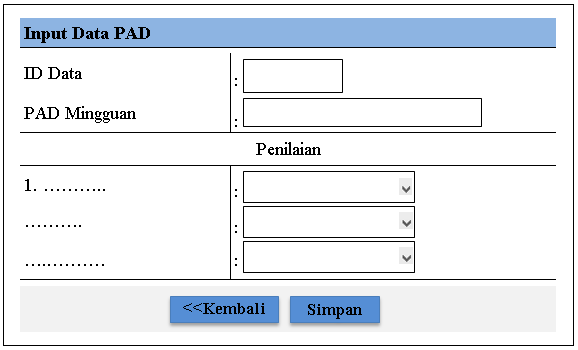
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kode File** | **Nama File** | **Tipe File** | **Media File** | **Organisasi File** | **Field Kunci** |
| F1 | Tb\_periode | Master | Harddisk | Indeks | Id\_periode |
| F2 | Tb\_atribut | Master | Harddisk | Indeks | Id\_atribut |
| F3 | Tb\_nilaiatribut | Master | Harddisk | Indeks | Id\_nilaiatribut |
| F4 | Tb\_dataset | Master | Harddisk | Indeks | Id\_dataset |
| F5 | Tb\_datalatih | Transaksi | Harddisk | Indeks | Id\_datalatih |

### Desain Sistem Secara Terinci

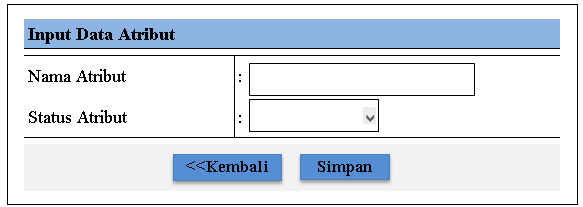
#### Desain Input Terinci



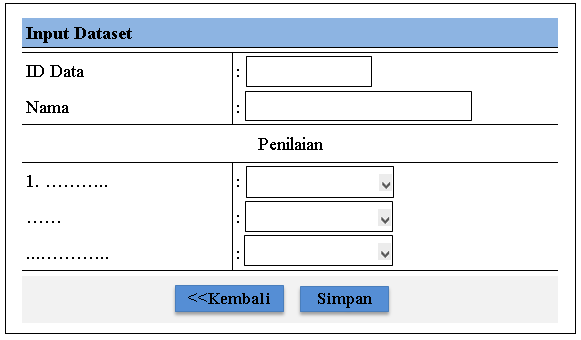
**Gambar 4.7** Desain Input Data Periode

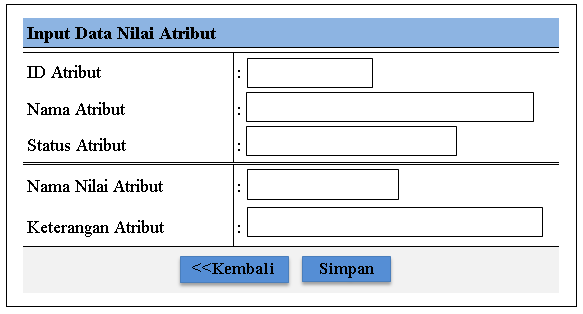


**Gambar 4.8** Desain Input Data PAD



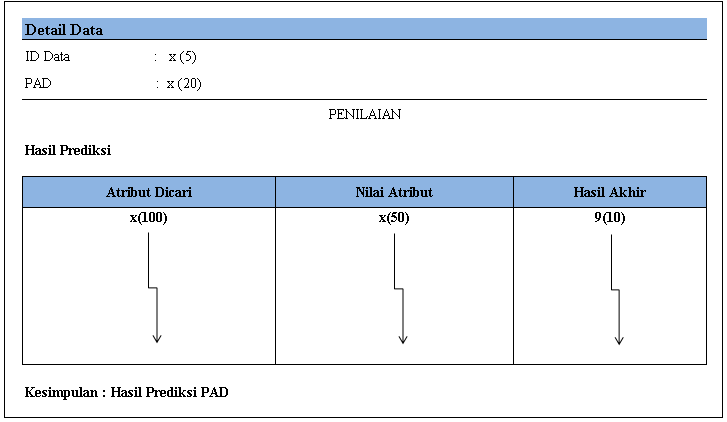
**Gambar 4.9** Desain Input Data Atribut



**Gambar 4.10** Desain Input Dataset

**Gambar 4.11** Desain Input Data Nilai Atribut

#### Desain Output Terinci



**Gambar 4.12** Desain Output Hasil Prediksi PAD

#### Desain Database Terinci

**Tabel 4.9** Tabel Data Atribut

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama File : tb\_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 4.10** Tabel Data Berita

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama File : tb\_berita  Tipe File : Induk  Organisasi : Indeks | | | | |
| **No** | **Field Name** | **Type** | **Width** | **Indeks** |
| 1. | Id\_berita | Int | 5 | Primary Key |
| 2. | Judul | Varchar | 100 |  |
| 3. | Isi\_berita | Text | - |  |
| 4. | Hari | Varchar | 20 |  |
| 5. | Tanggal | Varchar | 25 |  |
| 6. | Jam | Varchar | 25 |  |
| 7. | Dibaca | Int | 5 |  |

**Tabel 4.11** Tabel Data PAD

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama File : tb\_datalatih  Tipe File : Induk  Organisasi : Indeks | | | | |
| **No** | **Field Name** | **Type** | **Width** | **Indeks** |
| 1. | Id\_datalatih | Varchar | 10 | Primary Key |
| 2. | Id\_periode | Int | 5 | Indeks Key |
| 3. | Nama | Varchar | 200 |  |
| 4. | Data | Text | - |  |
| 5. | Hasil | Varchar | 200 |  |

**Tabel 4.12** Tabel Dataset

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama File : tb\_dataset  Tipe File : Induk  Organisasi : Indeks | | | | |
| **No** | **Field Name** | **Type** | **Width** | **Indeks** |
| 1. | Id\_dataset | Varchar | 10 | Primary Key |
| 2. | Nm\_dataset | Varchar | 200 |  |
| 3. | Dataset | Text | - |  |
| 4. | Ket | Varchar | 200 |  |

**Tabel 4.13** Tabel Data Halaman

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama File : tb\_halaman  Tipe File : Induk  Organisasi : Indeks | | | | |
| **No** | **Field Name** | **Type** | **Width** | **Indeks** |
| 1. | Id\_halaman | Int | 5 | Primary Key |
| 2. | Judul | Varchar | 255 |  |
| 3. | Halaman | Varchar | 20 |  |
| 4. | Detail | Text | - |  |

**Tabel 4.14** Tabel Data Hubungi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama File : tb\_hubungi  Tipe File : Induk  Organisasi : Indeks | | | | |
| **No** | **Field Name** | **Type** | **Width** | **Indeks** |
| 1. | Id\_hubungi | Int | 5 | Primary Key |
| 2. | Nama | Varchar | 50 |  |
| 3. | Email | Varchar | 100 |  |
| 4. | Subjek | Varchar | 100 |  |
| 5. | Pesan | Text | - |  |
| 6. | Tanggal | Date | - |  |

**Tabel 4.15** Tabel Data Login

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama File : tb\_login  Tipe File : Induk  Organisasi : Indeks | | | | |
| **No** | **Field Name** | **Type** | **Width** | **Indeks** |
| 1. | Username | Varchar | 50 | Primary Key |
| 2. | Password | Varchar | 50 |  |
| 3. | Nama\_lengkap | Varchar | 255 |  |
| 4. | Jenis\_kelamin | Varchar | 10 |  |
| 5. | Alamat | Text | - |  |
| 6. | Level | Varchar | 20 |  |

**Tabel 4.16** Tabel Data Nilai Atribut

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama File : tb\_nilaiatribut  Tipe File : Induk  Organisasi : Indeks | | | | |
| **No** | **Field Name** | **Type** | **Width** | **Indeks** |
| 1. | Id\_nilaiatribut | Int | 5 | Primary Key |
| 2. | Id\_atribut | Int | 5 | Indeks Key |
| 3. | Nm\_nilaiatribut | Varchar | 200 |  |
| 4. | Ket | Text | - |  |

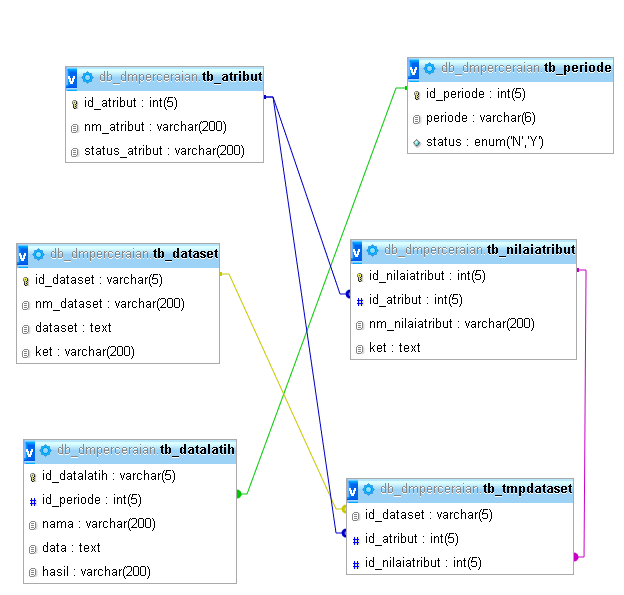
**Tabel 4.17** Tabel Data Periode

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama File : tb\_periode  Tipe File : Induk  Organisasi : Indeks | | | | |
| **No** | **Field Name** | **Type** | **Width** | **Indeks** |
| 1. | Id\_periode | Int | 5 | Primary Key |
| 2. | Periode | Varchar | 6 |  |
| 3. | Status | Enum | N,Y |  |

**Tabel 4.18** Tabel Data Tmpdataset

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama File : tb\_tmpdataset  Tipe File : Induk  Organisasi : Indeks | | | | |
| **No** | **Field Name** | **Type** | **Width** | **Indeks** |
| 1. | Id\_dataset | Varchar | 5 | Indeks Key |
| 2. | Id\_atribut | Int | 5 | Indeks Key |
| 3. | Id\_nilaiatribut | Int | 5 | Indeks Key |

### Desain Relasi Tabel



**Gambar 4.13** Relasi Tabel

### Desain Menu Utama

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| HOME | ANALISA | PROFIL | CONTACT | LOGIN |
| ARTIKEL | | | | WAKTU  INFORMASI HARI INI |
| Copyright @2017 | | | |  |

**Gambar 4.14** Desain Menu Utama

# HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

## Hasil Penelitian

### Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Badan keuangan Kota Gorontalo berlokasi di Jalan Nani Wartabone No. 12 Kelurahan Ipilo Kecamatan Kota Timur

#### Badan Keuangan Kota Gorontalo

Badan keuangan Kota Gorontalo terbentuk berdasarkan Peraturan Daerah Nomor 3 Tahun 2008 tentang Organisasi dan tata kerja Lembaga Teknis Daerah Kota Gorontalo. Pembentukan Dinas Pendapatan, Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah sebagai salah satu lembaga teknis daerah yang dilatarbelakangi oleh perubahan pengelolaan keuangan daerah, yaitu Kepala Daerah diwajibkan menyusun laporan pertanggungjawaban keuangan daerah yang terdiri dari laporan Realisasi APBD, Neraca daerah, Laporan arus kas dan Catatan atas laporan keuangan. Konsekuensi logis dari perubahan pertanggungjawaban tersebut maka dibentuklah organsiasi BPKD yang telah dirubah namanya menjadi Dinas Pendapatan, Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah guna terintegrasinya pengelolaan keuangan yang meliputi pencatatan dan pertanggungjawaban penerimaan kas dan pengeluraan kas, serta aset/barang daerah.

Otonomi daerah dan peningkatan persaingan antar daerah telah memaksa organisasi pemerintah daerah melakukan perubahan-perubahan yang inovatif menuju pemerintahan yang baik dan mandiri. Perubahan yang paling mendasar yakni pengelolaan keuangan daerah yang menuntut alokasi anggaran disesuai dengan kebutuhan masyarakat. Di sisi lain, permasalahan manajemen keuangan sektor publik selama ini belum dapat ditangani secara komprehensif dalam mewujudkan suatu tata kepemerintahan yang baik (good governance).

Visi Organisasi

Visi merupakan kondisi masa depan yang hendak diwujudkan dengan mempertimbangkan kondisi organisasi saat ini dan tantangan yang dihadapi dimasa depan. Visi organsiasi mengacu pada Visi Kota Gorontalo yakni Kota Etrepreneur. Adapun visi Dinas, Pendapatan, Pengelola Keuangan dan Aset Daerah Kota Gorontalo adalah:

“Menjadi institusi pengelola keuangan yang ”inovatif”

Visi tersebut mengandung makna bahwa Badan Pengelola keuangan daerah sebagai intitusi miliki bertanggungjawab dalam merumuskan dan mengendalikan pengelolaan keuangan daerah, hal tersebut diharapkan dapat mewujudkan aparatur yang inovatif dalam pengelolaan keuangan menuju pemerintahan yang baik (good government).

#### Struktur Organisasi

**Gambar 5.1** Struktur Organisasi Badan Keuangan Kota Gorontalo

### Hasil Pengujian Sistem

#### Pengujian White Box

1. Proses Prediksi Pendapatan Asli Daerah

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

$i=0;

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

$nilai\_akhir[$i] = 1;

$jumlah\_dicari[$i] = 0;

$i++;

}

$querydatasetnomor = mysql\_query("SELECT id\_dataset FROM tb\_tmpdataset GROUP BY id\_dataset ORDER BY id\_dataset");

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

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

id\_dataset = '$datadatasetnomor[id\_dataset]' AND id\_nilaiatribut = '$datanilaiatributdiketahui[id\_nilaiatribut]'");

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

echo "</tr>";

$i++;

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

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

id\_dataset = '$datadatasetnomor[id\_dataset]' AND id\_nilaiatribut = '$datanilaiatributdicari[id\_nilaiatribut]'");

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

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

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

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

}

}

}

$x++;

}

Hasilnya,DataPendapatan Daerahdengan<b><?phpecho$katakata;?></b>,<br/>KemungkinanBesar<b><?phpecho$nilai\_atribut\_dicari\_terbesar; ?></b>denganNilaiTerbesar=<b><?phpechonumber\_format($hasil\_akhir\_dicari\_terbesar,5); ?></b>

2. Flowgraph Proses Prediksi Pendapatan Asli Daerah



**Gambar 5.2** Flowgraph Proses Prediksi Pendapatan Asli Daerah

1. Menghitung Nilai *Cyclomatic Complexity* (CC)

Dimana :

Region(R) = 5

Node(N) = 11

Edge(E) = 14

Predicate Node(P) = 4

V(G) = E – N + 2

= 14 – 11 + 2

= 5

V(G) = P + 1

= 4 + 1

= 5

Jadi *cyclomatic complexity* untuk *flowgraph* proses prediksi PAD adalah 5. Berdasarkan tabel hubungan antara *cyclomatic complexity* dan Resiko menurut Mc Cabe, menunjukkan bahwa nilai CC 5 masuk dalam *type of procedure a well structured and stable procedure* (strukturnya baik dan prosedur stabil) serta resikonya *Low* (rendah)

1. Menentukan Basis Path :

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

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

Jalur 2 : 1-2-3-2-4-5-11

Jalur 3 : 1-2-4-5-6-7-9-4-5-11

Jalur 4 : 1-2-4-5-6-7-8-4-5-11

Jalur 5 : 1-2-4-5-6-7-9-10-4-5-11

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

#### Pengujian Black Box

**Tabel 5.1** Tabel Pengujian *Black Box*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Input/Event** | **Fungsi** | **Hasil** | **Hasil Uji** |
| Klik Login | Melakukan proses login sebagai halaman admin | Tampil Silahkan Login !! | Sesuai |
| Masukkan username salah | Menguji validasi username | Tampil pesan ‘Username atau Password anda salah’. | Sesuai |
| Masukkan password salah | Menguji validasi password | Tampil pesan ‘Username atau Password anda salah’. | Sesuai |
| Masukkan username dan password yang benar | Menguji validasi proses login | Tampil ‘Selamat Datang !!!’ | Sesuai |
| Klik menu periode | Menampilkan data periode | Tampil data periode | Sesuai |
| Klik Tambah Data Periode | Menambahkan data periode | Tampil form input data periode | Sesuai |
| Input data periode, klik tombol simpan | Menguji proses penyimpanan data periode | Tampil pesan ‘Data sudah tersimpan’ | Sesuai |
| Klik menu Atribut | Menampilkan data atribut | Tampil Data Atribut | Sesuai |
| Klik tombol Tambah Data Atribut | Menambahkan data atribut | Tampil form Input Data Atribut | Sesuai |
| Input data atribut, klik tombol simpan | Menguji proses penyimpanan data atribut | Tampil pesan ‘Data sudah tersimpan’ | Sesuai |
| Klik menu Nilai atribut | Menampilkan data nilai atribut | Tampil data nilai atribut | Sesuai |
| Klik Tambah Data Nilai Atribut (+) | Menambahkan data nilai atribut | Tampil form Input Data Nilai Atribut | Sesuai |
| Input data nilai atribut, klik tombol simpan | Menguji proses penyimpanan data nilai atribut | Tampil pesan ‘Data sudah tersimpan’ | Sesuai |
| Klik menu Data Set | Menampilkan dataset | Tampil dataset | Sesuai |
| Klik Tambah DataSet | Menambahkan dataset | Tampil form input dataset | Sesuai |
| Klik menu Data PAD | Menampilkan data PAD | Tampil Data PAD | Sesuai |
| Klik Tambah Data PAD | Menambahkan data PAD | Tampil form Input Data PAD | Sesuai |
| Klik menu Logout | Menguji proses logout | Tampil ‘Selamat Datang !!!’ | Sesuai |
| Klik menu analisa | Melakukan proses prediksi PAD | Tampil Data PAD | Sesuai |
| Klik menu profil | Menampilkan profil pembuat aplikasi | Tampil Profil Pembuat Aplikasi | Sesuai |
| Klik menu contact | Menampilkan data contact | Tampil form Hubungi Kami | Sesuai |

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

## Pembahasan

### Deskripsi Kebutuhan Hardware/Software

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

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

1. *Hardware* dan *Software*

Spesifikasi yang disarankan untuk komputer

1. Processor setara Pentium IV 1.8 Ghz atau lebih
2. RAM (Memory) 256 MB atau lebih
3. HDD 40 GB atau lebih.
4. Monitor SVGA dengan Resolusi 1024 X 768
5. Dan Peralatan I/O Lainnya
6. Windows XP, Vista atau Windows 7
7. Browser Mozilla Firefox, Internet Explorer dan Opera untuk membuka Web

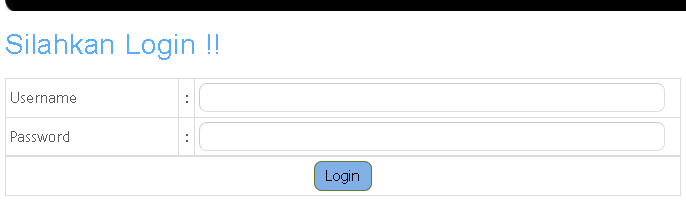
2. *Brainware*

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.

### Langkah-Langkah Menjalankan Sistem

Untuk menjalankan program cukup dengan mengetikkan alamat pada tab address.

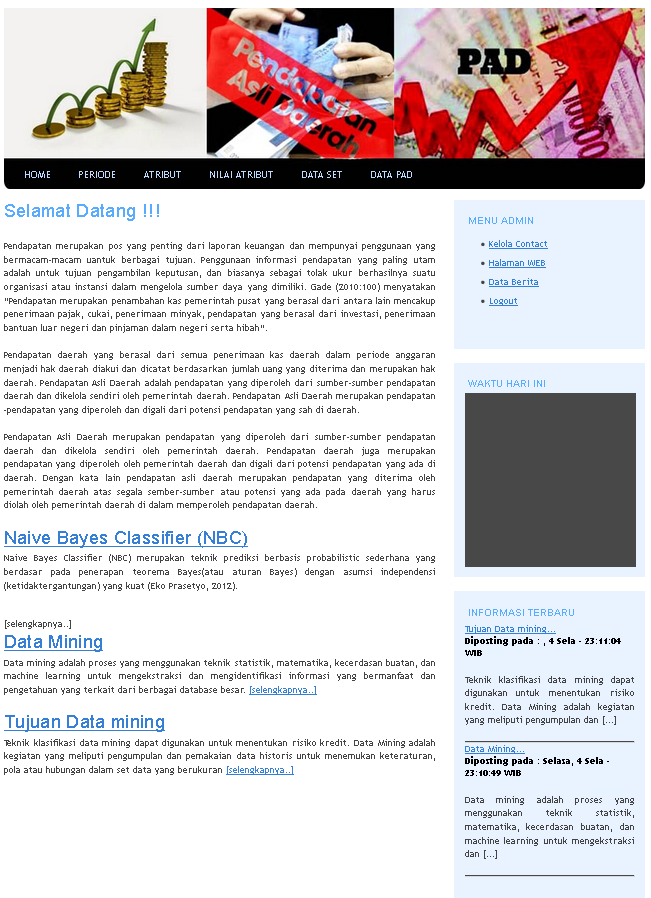
#### Tampilan Halaman Login Admin



**Gambar 5.3** 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 atau Password anda salah”**,** ulangi lagi dengan mengisi username dan password yang benar kemudian klik tombol Login.

#### Tampilan Home Admin



**Gambar 5.4** Tampilan Home Admin

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan Halaman Home dari admin setelah melakukan proses login sebagai admin. Terdiri atas menu-menu yang terdapat di lajur atas yaitu Terdiri dari menu Home, Periode, Atribut, Nilai Atribut, Dataset, Data PAD, dan Logout. Masing-masing menu tersebut memiliki fungsi yang berbeda-beda.

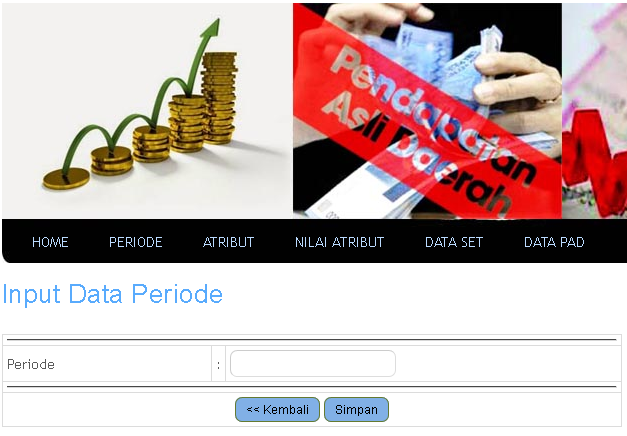
#### Tampilan Halaman View Data Periode



**Gambar 5.5** Tampilan Halaman View Data Periode

Halaman ini digunakan untuk melihat data-data periode, data periode yang tampil yaitu ID, Periode, dan Status. Untuk menambahkan data Periode yang baru klik Tambah Data Periode. Untuk Mengubah data pilih aksi Edit, untuk melihat detail data pilih aksi Tampil dan untuk menghapus pilih aksi Hapus.

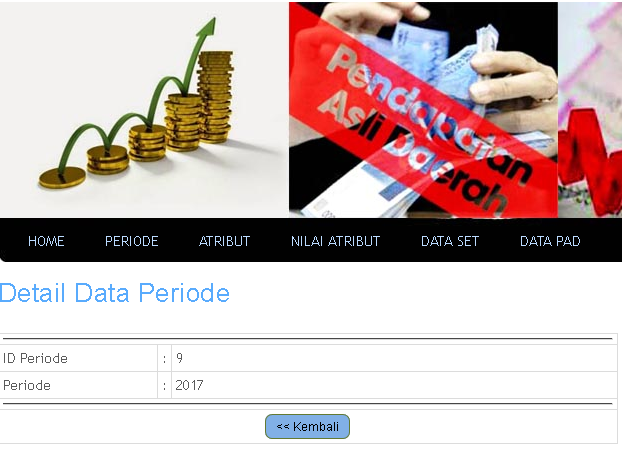
#### Tampilan Form Tambah Data Periode



**Gambar 5.6** Tampilan Form Tambah Data Periode

Halaman ini digunakan untuk menginput data periode yang baru. Dimulai dengan mengisi data Periode. Untuk proses penyimpanan data, gunakan tombol Simpan. Untuk membatalkan proses gunakan tombol <<Kembali.

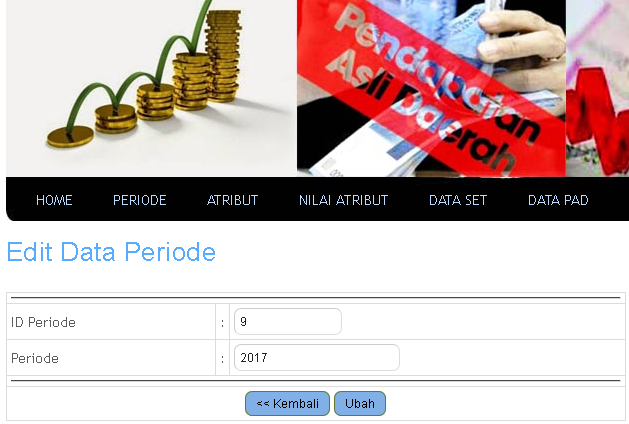
#### Tampilan Form Detail Data Periode



**Gambar 5.7** Tampilan Form Detail Data Periode

Halaman ini digunakan untuk melihat detail data periode. Detail data yang ditampilkan yaitu ID Periode, dan Periode. Untuk kembali ke halaman data periode, klik tombol <<Kembali.

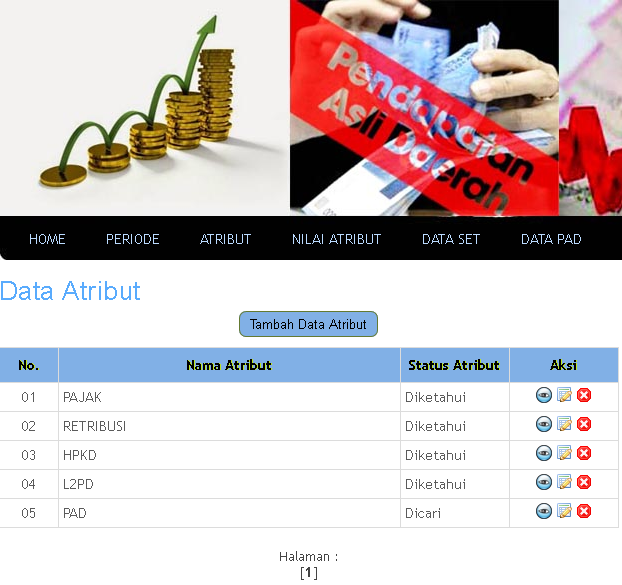
#### Tampilan Form Edit Data Periode



**Gambar 5.8** Tampilan Form Edit Data Periode

Halaman ini digunakan untuk mengubah data periode. Dimulai dengan mengisi ID Periode, dan Periode yang baru. untuk menyimpan perubahan data, klik tombol Ubah. Untuk membatalkan proses, klik tombol <<Kembali.

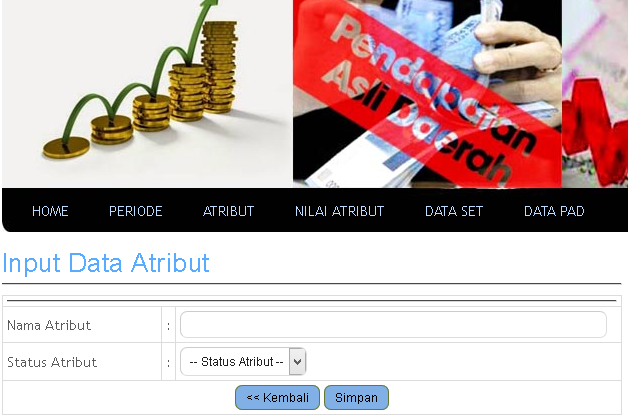
#### Tampilan Halaman View Data Atribut



**Gambar 5.9** Tampilan Halaman View Data Atribut

Halaman ini digunakan untuk melihat data-data atribut, data atribut yang tampil yaitu No, Nama Atribut, dan Status Atribut. Untuk menambahkan data atribut yang baru klik Tambah Data Atribut. Untuk Mengubah data pilih aksi Edit, untuk melihat detail atribut pilih aksi Tampil dan untuk menghapus pilih aksi Hapus.

#### 5.2.2.8 Tampilan Halaman Tambah Data Atribut



**Gambar 5.10** Tampilan Halaman Tambah Data Atribut

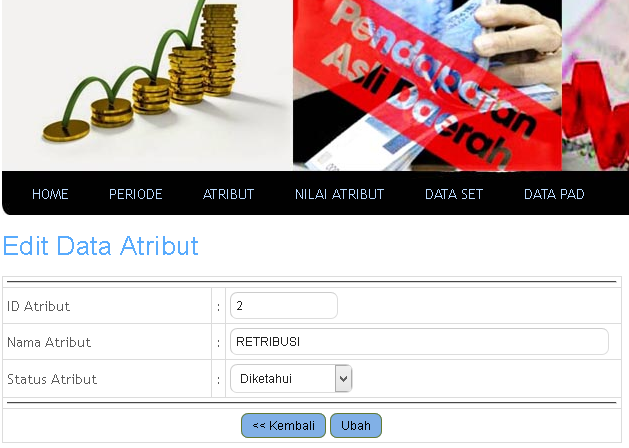
Halaman ini digunakan untuk menginput data atribut yang baru, Dimulai dengan mengisi Nama Atribut, dan Status Atribut. Untuk operasi penyimpanan data, gunakan tombol Simpan. Untuk membatalkan proses gunakan tombol <<Kembali.

#### 5.2.2.9 Tampilan Halaman Detail Data Atribut

**Gambar 5.11** Tampilan Halaman Detail Data Atribut

Halaman ini digunakan untuk melihat detail data atribut. Detail data yang ditampilkan yaitu ID Atribut, Nama Atribut, dan Status Atribut. Untuk kembali ke halaman data Atribut, klik tombol <<Kembali.

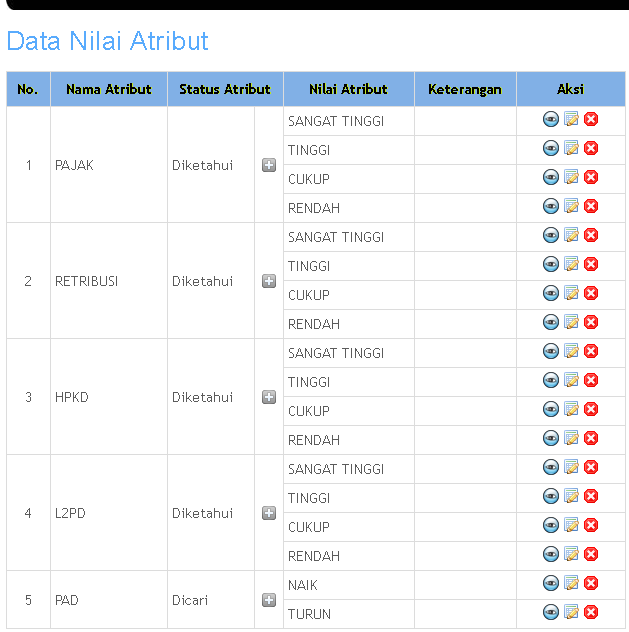
#### 5.2.2.10 Tampilan Form Edit Data Atribut



**Gambar 5.12** Tampilan Form Edit Data Atribut

Halaman ini digunakan untuk mengubah data atribut. Dimulai dengan mengisi ID Atribut, Nama Atribut, dan Status Atribut yang baru. untuk menyimpan perubahan data, klik tombol Ubah. Untuk membatalkan proses, klik tombol <<Kembali.

#### 5.2.2.11 Tampilan Halaman View Data Nilai Atribut



**Gambar 5.13** Tampilan Halaman View Data Nilai Atribut

Halaman ini digunakan untuk melihat data nilai atribut. Data yang ditampilkan yaitu No, Nama Atribut, Status Atribut, Nilai Atribut, dan Keterangan. Untuk menambahkan data nilai atribut yang baru klik Tambah Data Nilai Atribut(+). Untuk Mengubah data pilih aksi Edit, untuk melihat detail nilai atribut pilih aksi Tampil dan untuk menghapus pilih aksi Hapus.

#### Tampilan Halaman Tambah Data Nilai Atribut

**Gambar 5.14** Tampilan Halaman Tambah Data Nilai Atribut

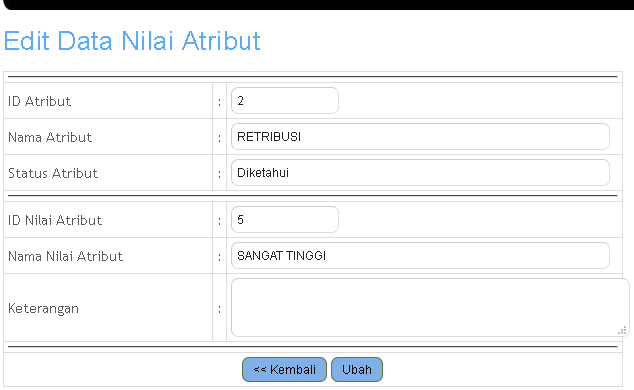
Halaman ini digunakan untuk menginput data nilai atribut yang baru, Dimulai dengan mengisi ID Atribut, Nama Atribut, Status Atribut, Nama Nilai Atribut, dan Keterangan Atribut. Untuk operasi penyimpanan data, gunakan tombol Simpan. Untuk membatalkan proses gunakan tombol <<Kembali.

#### Tampilan Halaman Detail Data Nilai Atribut

**Gambar 5.15** Tampilan Halaman Detail Data Nilai Atribut

Halaman ini digunakan untuk melihat detail data nilai atribut. Detail data yang ditampilkan yaitu ID Atribut, Nama Atribut, Status Atribut, ID Nilai Atribut, Nama Nilai Atribut, dan Ketera. Untuk kembali ke halaman data Nilai Atribut, klik tombol <<Kembali.

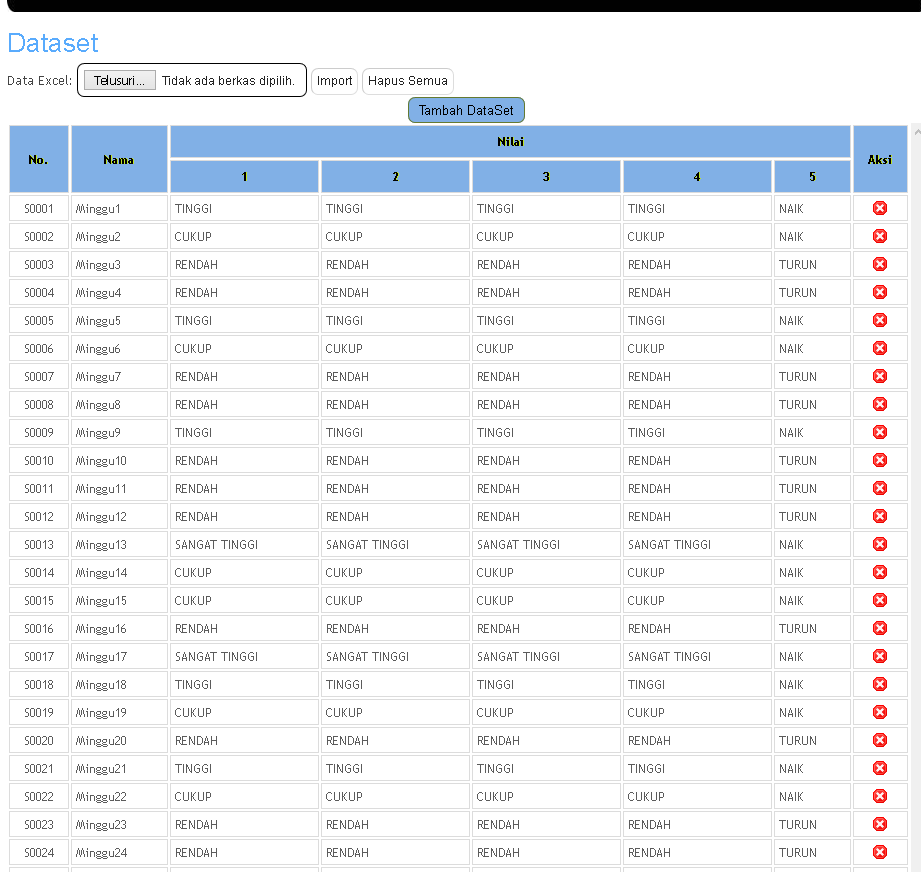
#### Tampilan Form Edit Data Nilai Atribut



**Gambar 5.16** Tampilan Form Edit Data Nilai Atribut

Halaman ini digunakan untuk mengubah data nilai atribut. Dimulai dengan mengisi ID Atribut, Nama Atribut, Status Atribut, ID Nilai Atribut, Nama Nilai Atribut, dan Keterangan Atribut yang baru. untuk menyimpan perubahan data, klik tombol Ubah. Untuk membatalkan proses, klik tombol <<Kembali.

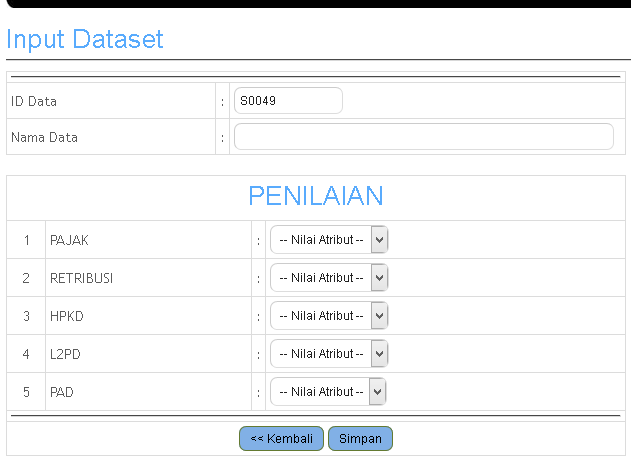
#### Tampilan Halaman View Data Set



**Gambar 5.17** Tampilan Halaman View Data Set

Halaman ini digunakan untuk melihat dataset. Data yang ditampilkan yaitu No, Nama, dan Nilai. Untuk menambahkan dataset yang baru klik Tambah DataSet. Untuk menghapus dataset pilih aksi Hapus. Untuk mengimport dataset klik telusuri kemudian klik tombol Import. Untuk mengahapus semua dataset, klik tombol Hapus Semua.

#### Tampilan Halaman Tambah Dataset



**Gambar 5.18** Tampilan Halaman Tambah Dataset

Halaman ini digunakan untuk menginput dataset yang baru, Dimulai dengan mengisi ID Data, Nama Data, dan Penilaian masing-masing atribut. Untuk operasi penyimpanan data, gunakan tombol Simpan. Untuk membatalkan proses gunakan tombol <<Kembali.

#### Tampilan Halaman View Data PAD



**Gambar 5.19** Tampilan Halaman View Data PAD

Halaman ini digunakan untuk melihat data PAD. Data yang ditampilkan yaitu ID, Nama PAD, dan Hasil. Untuk menambahkan data PAD yang baru klik Tambah Data PAD. Untuk Mengubah data pilih aksi Edit, dan untuk menghapus pilih aksi Hapus.

#### Tampilan Form Tambah Data PAD



**Gambar 5.20** Tampilan Form Tambah Data PAD

Halaman ini digunakan untuk menginput data PAD yang baru, Dimulai dengan mengisi ID Data, PAD Mingguan, dan Penilaian masing-masing Atribut. Untuk operasi penyimpanan data, gunakan tombol Simpan. Untuk membatalkan proses gunakan tombol <<Kembali.

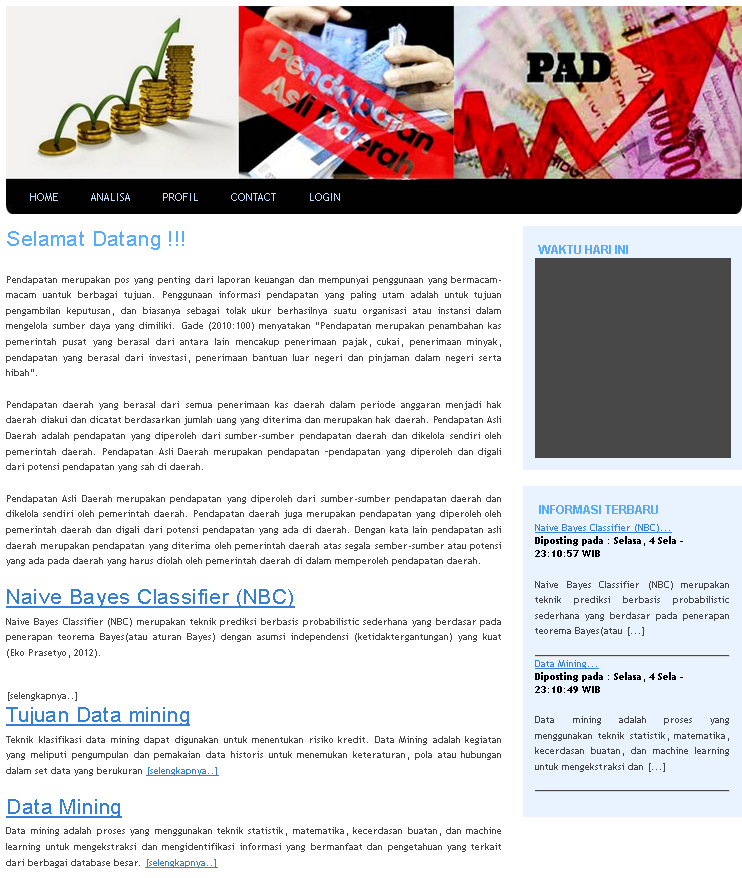
#### Tampilan Halaman Edit Data PAD



**Gambar 5.21** Tampilan Halaman Edit Data PAD

Halaman ini digunakan untuk mengubah data PAD. Dimulai dengan mengisi data ID Data, PAD Mingguan, dan penilaian yang baru. Untuk kembali ke halaman data PAD, klik tombol <<Kembali. Untuk mengubah data klik tombol Ubah.

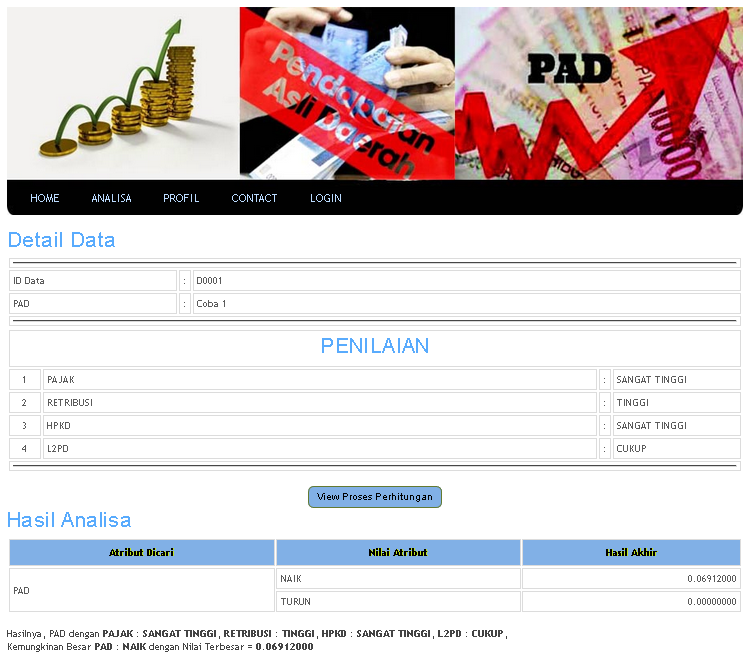
#### Tampilan Halaman Home Pengguna



**Gambar 5.22** Tampilan Halaman Home Pengguna

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan Halaman Home dari pengguna. Terdiri atas menu-menu yang terdapat pada lajur atas yaitu menu Home, Analisa, Profil, Contact, dan Login. Masing-masing Menu tersebut memiliki fungsi yang berbeda-beda.

#### Tampilan Halaman View Hasil Analisa



**Gambar 5.23** Tampilan Halaman View Hasil Analisa

Halaman ini digunakan untuk melihat hasil prediksi PAD. Data hasil prediksi yang ditampilkan yaitu ID Data, PAD, Penilaian, dan Hasil Analisa yang terdiri dari Atribut Dicari, Nilai Atribut, Hasil Akhir, dan Kesimpulan. Untuk melihat hasil perhitungan, klik tombol View Proses Perhitungan.

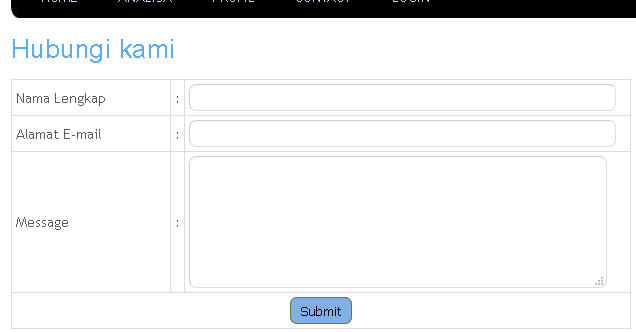
#### Tampilan Halaman View Data Profil



**Gambar 5.24** Tampilan Halaman View Data Profil

Halaman ini digunakan untuk melihat data profil. Data profil yang ditampilkan yaitu data pembuat aplikasi yang terdiri dari Nama, Judul Penelitian, dan Objek Penelitian. Untuk kembali ke halaman home pengguna, klik tombol <<Kembali.

#### Tampilan Halaman View Data Contact



**Gambar 5.25** Tampilan Halaman View Data Contact

Halaman ini digunakan untuk melihat data contact. Data dimulai dengan mengisi data Nama Lengkap, Alamat E-mail, dan isi pesan. Untuk mengirim pesan ke admin, klik tombol Submit.

#### Penerapan Algoritma *Naïve Bayes Classifier*

Tabel 5.2 Tabel Treaning

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Nama | PAJAK | RETRIBUSI | HPKD | L2PD | PAD |
| S0001 | Minggu1 | TINGGI | TINGGI | TINGGI | TINGGI | NAIK |
| S0002 | Minggu2 | CUKUP | CUKUP | CUKUP | CUKUP | NAIK |
| S0003 | Minggu3 | RENDAH | RENDAH | RENDAH | RENDAH | TURUN |
| S0004 | Minggu4 | RENDAH | RENDAH | RENDAH | RENDAH | TURUN |
| S0005 | Minggu5 | TINGGI | TINGGI | TINGGI | TINGGI | NAIK |
| S0006 | Minggu6 | CUKUP | CUKUP | CUKUP | CUKUP | NAIK |
| S0007 | Minggu7 | RENDAH | RENDAH | RENDAH | RENDAH | TURUN |
| S0008 | Minggu8 | RENDAH | RENDAH | RENDAH | RENDAH | TURUN |
| S0009 | Minggu9 | TINGGI | TINGGI | TINGGI | TINGGI | NAIK |
| S0010 | Minggu10 | RENDAH | RENDAH | RENDAH | RENDAH | TURUN |
| S0011 | Minggu11 | RENDAH | RENDAH | RENDAH | RENDAH | TURUN |
| S0012 | Minggu12 | RENDAH | RENDAH | RENDAH | RENDAH | TURUN |
| S0013 | Minggu13 | SANGAT TINGGI | SANGAT TINGGI | SANGAT TINGGI | SANGAT TINGGI | NAIK |
| S0014 | Minggu14 | CUKUP | CUKUP | CUKUP | CUKUP | NAIK |
| S0015 | Minggu15 | CUKUP | CUKUP | CUKUP | CUKUP | NAIK |
| S0016 | Minggu16 | RENDAH | RENDAH | RENDAH | RENDAH | TURUN |
| S0017 | Minggu17 | SANGAT TINGGI | SANGAT TINGGI | SANGAT TINGGI | SANGAT TINGGI | NAIK |
| S0018 | Minggu18 | TINGGI | TINGGI | TINGGI | TINGGI | NAIK |
| S0019 | Minggu19 | CUKUP | CUKUP | CUKUP | CUKUP | NAIK |
| S0020 | Minggu20 | RENDAH | RENDAH | RENDAH | RENDAH | TURUN |
| S0021 | Minggu21 | TINGGI | TINGGI | TINGGI | TINGGI | NAIK |
| S0022 | Minggu22 | CUKUP | CUKUP | CUKUP | CUKUP | NAIK |
| S0023 | Minggu23 | RENDAH | RENDAH | RENDAH | RENDAH | TURUN |
| S0024 | Minggu24 | RENDAH | RENDAH | RENDAH | RENDAH | TURUN |
| S0025 | Minggu25 | TINGGI | TINGGI | TINGGI | TINGGI | NAIK |
| S0026 | Minggu26 | CUKUP | CUKUP | CUKUP | CUKUP | NAIK |
| S0027 | Minggu27 | RENDAH | RENDAH | RENDAH | RENDAH | TURUN |
| S0028 | Minggu28 | RENDAH | RENDAH | RENDAH | RENDAH | TURUN |
| S0029 | Minggu29 | TINGGI | TINGGI | TINGGI | TINGGI | NAIK |
| S0030 | Minggu30 | CUKUP | CUKUP | CUKUP | CUKUP | NAIK |
| S0031 | Minggu31 | RENDAH | RENDAH | RENDAH | RENDAH | TURUN |
| S0032 | Minggu32 | RENDAH | RENDAH | RENDAH | RENDAH | TURUN |
| S0033 | Minggu33 | TINGGI | TINGGI | TINGGI | TINGGI | NAIK |
| S0034 | Minggu34 | CUKUP | CUKUP | CUKUP | CUKUP | NAIK |
| S0035 | Minggu35 | RENDAH | RENDAH | RENDAH | RENDAH | TURUN |
| S0036 | Minggu36 | RENDAH | RENDAH | RENDAH | RENDAH | TURUN |
| S0037 | Minggu37 | TINGGI | TINGGI | TINGGI | TINGGI | NAIK |
| S0038 | Minggu38 | RENDAH | RENDAH | RENDAH | RENDAH | TURUN |
| S0039 | Minggu39 | RENDAH | RENDAH | RENDAH | RENDAH | TURUN |
| S0040 | Minggu40 | RENDAH | RENDAH | RENDAH | RENDAH | TURUN |
| S0041 | Minggu41 | TINGGI | TINGGI | TINGGI | TINGGI | NAIK |
| S0042 | Minggu42 | CUKUP | CUKUP | CUKUP | CUKUP | NAIK |
| S0043 | Minggu43 | RENDAH | RENDAH | RENDAH | RENDAH | TURUN |
| S0044 | Minggu44 | RENDAH | RENDAH | RENDAH | RENDAH | TURUN |
| S0045 | Minggu45 | SANGAT TINGGI | SANGAT TINGGI | SANGAT TINGGI | SANGAT TINGGI | NAIK |
| S0046 | Minggu46 | CUKUP | CUKUP | CUKUP | CUKUP | NAIK |
| S0047 | Minggu47 | CUKUP | CUKUP | CUKUP | CUKUP | NAIK |
| S0048 | Minggu48 | RENDAH | RENDAH | RENDAH | RENDAH | TURUN |

Tabel 5.3 Atribut

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Id\_atribut | Nama\_atribut | Status\_atribut |
| S0001 | Pajak | Diketahui |
| S0002 | Retribusi | Diketahui |
| S0003 | HPKD | Diketahui |
| S0004 | L2PD | Diketahui |
| S0005 | PAD | Dicari |

Tabel 5.4 Nilai atribut

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Id\_nilai\_atribut | Id\_atribut | Nama\_nilai\_atribut |
| 1 | 1 | Sangat tinggi(>400jt) |
| 2 | 1 | Tinggi(300jt-399jt) |
| 3 | 1 | Cukup(250jt-299jt) |
| 4 | 1 | Rendah(<249jt) |
| 5 | 2 | Sangat tinggi(>160jt) |
| 6 | 2 | Tinggi(118jt-159jt) |
| 7 | 2 | Cukup(102jt-117jt) |
| 8 | 2 | Rendah(<101jt) |
| 9 | 3 | Sangat tinggi(>45jt) |
| 10 | 3 | Tinggi(40jt-44jt) |
| 11 | 3 | Cukup(26jt-39jt) |
| 12 | 3 | Rendah(<26jt) |
| 13 | 4 | Sangat tinggi(>1,1m) |
| 14 | 4 | Tinggi(800jt-1m) |
| 15 | 4 | Cukup(650jt-799jt) |
| 16 | 4 | Rendah(<649jt) |
| **17** | **5** | **Naik** |
| **18** | **5** | **Turun** |

Diketahui (Data Tes) :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Pajak | Retribusi | HPKD | L2PD | PAD |
| Sangat Tinggi | Tinggi | Sangat Tinggi | Cukup | ?? |

Perhitungan :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Atribut Diketahui** | **Nilai Atribut** | **Atribut Dicari ?** | **Jumlah Dataset** | **Jumlah Dataset Dicari** | **Total Nilai** |
| **PAD** |
| PAJAK | SANGAT TINGGI | NAIK | 3 | 25 |  |
| TURUN | 0 | 23 |  |
| RETRIBUSI | TINGGI | NAIK | 10 | 25 |  |
| TURUN | 0 | 23 |  |
| HPKD | SANGAT TINGGI | NAIK | 3 | 25 |  |
| TURUN | 0 | 23 |  |
| L2PD | CUKUP | NAIK | 12 | 25 |  |
| TURUN | 0 | 23 |  |

Tabel 5.4 Nilai atribut

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Atribut Dicari** | **Nilai** | **Total Nilai** | **Jumlah** | **Hasil Akhir** |
| **Atribut** | **Dataset Dicari** |
| PAD | NAIK | 0,0027648 | 25 | 0,06912 |
| TURUN | 0 | 23 | 0 |

Hasilnya, PAD dengan PAJAK : SANGAT TINGGI, RETRIBUSI : TINGGI, HPKD : SANGAT TINGGI, L2PD : CUKUP, Kemungkinan Besar PAD : NAIK dengan Nilai Terbesar = 0.06912000

# KESIMPULAN DAN SARAN

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada Badan Keuangan Kota Gorontalo dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa:

1. Dengan adanya Sistem Prediksi Pendapatan Asli Daerah (PAD) Menggunakan Metode *Naïve Bayes Classifier* ini diharapkan dapat membantu dan memudahkan pihak Badan Keuangan Kota Gorontalo dalam memprediksi Pendapatan Asli Daerah.

2. Hasil penerapan metode *Naïve Bayes Classifier* terhadap Sistem Prediksi Pendapatan Asli Daerah (PAD) Kota Gorontalo adalah :

V(G) = E – N + 2

= 14 – 11 + 2

= 5

V(G) = P + 1

= 4 + 1

= 5

Jadi *cyclomatic complexity* untuk *flowgraph* proses prediksi PAD adalah 5. Berdasarkan tabel hubungan antara *cyclomatic complexity* dan Resiko menurut Mc Cabe, menunjukkan bahwa nilai CC 5 masuk dalam *type of procedure a well structured and stable procedure* (strukturnya baik dan prosedur stabil) serta resikonya *Low* (rendah)

## Saran

Setelah melakukan Penelitian dan pembuatan Sistem Prediksi Pendapatan Asli Daerah (PAD) Menggunakan Metode *Naïve Bayes Classifier* , ada beberapa saran yang perlu diperhatikan untuk mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu sebagai berikut :

1. Perlunya penambahan peralatan computer dalam penerapannya dengan sistem yang dijalankan sehingga operasi kerja sangat cepat dan tepat.
2. Untuk penelitian selanjutnya untuk pengembangan dari penelitian ini peneliti menganjurkan untuk menggunakan metode lain supaya nilai akurasi lebih baik lagi.