# 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 Berjalan

|  |  |
| --- | --- |
| **PEGAWAI** | **PEJABAT PENILAI** |
| Periode  Realisasi  Target  Jabatan  Nama | Nilai Kinerja  Kepemimpinan/Kerja Sam  Disiplin  Nilai Capaian |

### Sistem Yang Diusulkan



**Gambar 4.1** Bagan Alir Sistem Yang Diusulkan

## Desain Sistem

### Desain Sistem Secara Umum

#### Diagram Konteks

Hasil Penilaian Sasaran Kinerja

0

Aplikasi Penerapan Algoritma Naïve Bayes Classifier Untuk Menentukan Penilaian Sasaran Kinerja Pegawai

a

Pengguna

Data Pegawai

a

Admin

* Data Periode
* Data Atribut
* Data Nilai Atribut
* Data Set
* Data Pegawai

a

Pimpinan

Laporan Hasil Penilaian

**Gambar 4.2** Diagram Konteks

0

Aplikasi Penerapan Algoritma Naïve Bayes Classifier Untuk Menentukan Penilaian Sasaran Kinerja Pegawai

#### Diagram Berjenjang

3

Output

2

Proses

1

Pengimputan Data

1.2

Data Atribut

1.1

Data Periode

1.4

Dataset

1.5

Data Pegawai

1.3

Data Nilai Atribut

**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 | 25 | 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 | 255 | Dataset |
| 4. | Ket | C | 200 | Keterangan dataset |

**Tabel 4.5** Kamus Data Pegawai

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kamus Data : Tb\_datalatih** | | | | |
| Nama Arus Data : Data Pegawai  Penjelasan : Berisi data-data Pegawai  Periode : Setiap ada penambahan data Pegawai (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 | 255 | Data |
| 5. | Hasil | C | 200 | Hasil |

#### Desain Input Secara Umum

**Desain Input Secara Umum**

**Untuk :** Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Gorontalo

**Sistem :** Aplikasi Penerapan Algoritma Naïve Bayes Classifier Untuk Menentukan Penilaian Sasaran Kinerja Pegawai

**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 Pegawai | Admin/Pengguna | Indeks | Non Periodik |

#### Desain Output Secara Umum

**Desain Output Secara Umum**

**Untuk :** Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Gorontalo

**Sistem :** Aplikasi Penerapan Algoritma Naïve Bayes Classifier Untuk Menentukan Penilaian Sasaran Kinerja Pegawai

**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 Penilaian Sasaran Kinerja Pegawai | Int | Tabel | Monitor | Komputer | 2 | Admin dan Pengguna | Non Periodik |

#### Desain Database Secara Umum

**Desain Database Secara Umum**

**Untuk :** Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Gorontalo

**Sistem :** Aplikasi Penerapan Algoritma Naïve Bayes Classifier Untuk Menentukan Penilaian Sasaran Kinerja Pegawai

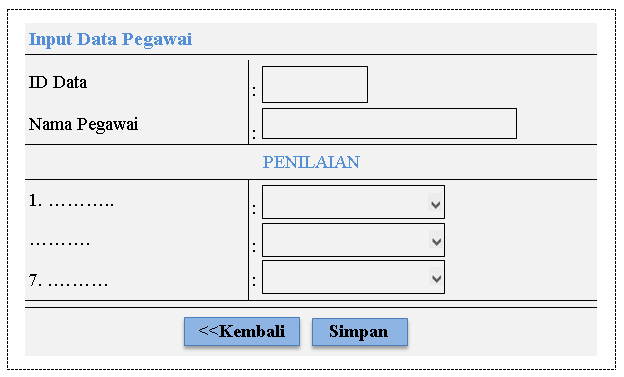
**Tahap :** Perancangan Sistem Secara Umum

**Tabel 4.8** Desain Database Secara Umum

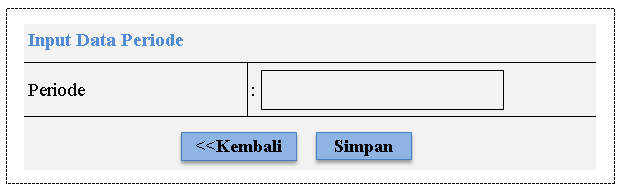
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kode File** | **Nama File** | **Tipe File** | **Media File** | **Organisasi File** | **Field Kunci** |
| F1 | Tb\_periode | Master | Harddisk | Indeks | Id\_periode |
| F2 | Tb\_atribut | Master | Harddisk | Indeks | Id\_atribut |
| F3 | Tb\_nilaiatribut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

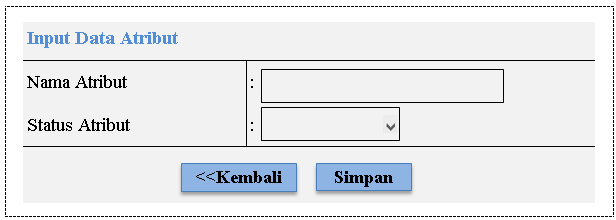
#### Desain Input Terinci



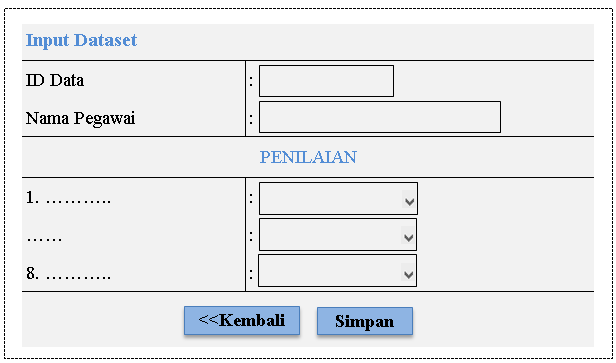
**Gambar 4.7** Desain Input Data Pegawai



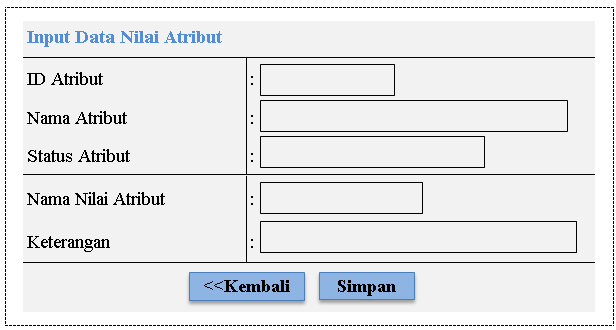
**Gambar 4.8** Desain Input Data Periode



**Gambar 4.9** Desain Input Data Atribut

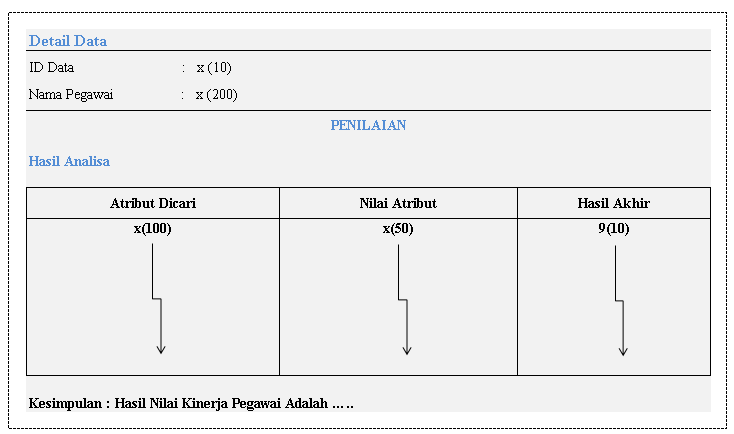


**Gambar 4.10** Desain Input Dataset



**Gambar 4.11** Desain Input Data Nilai Atribut

#### Desain Output Terinci



**Gambar 4.12** Desain Output Hasil Penilaian Sasaran Kinerja Pegawai

#### 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 Latih

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 4.11** 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 4.12** 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 | - |  |

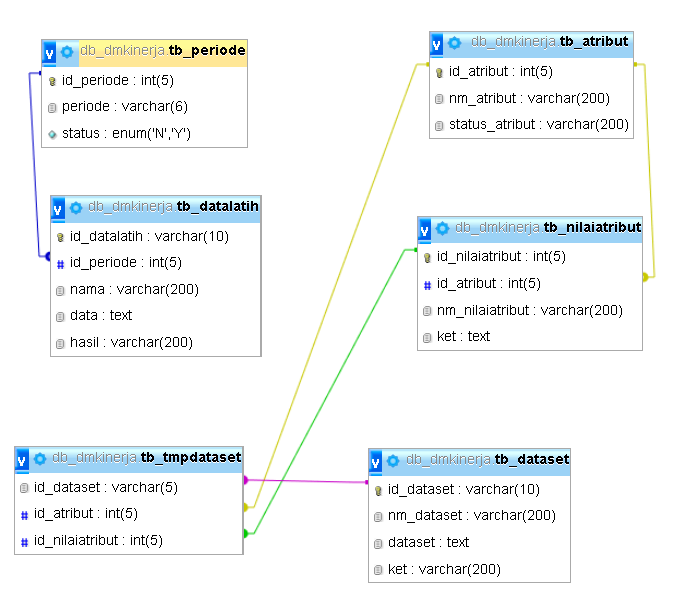
**Tabel 4.103** Tabel Data Periode

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 4.14** Tabel Data Tmpdataset

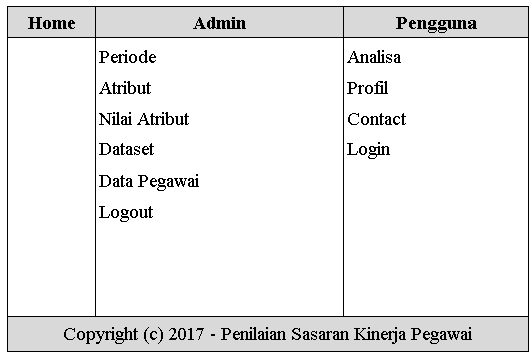
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama File : tb\_tmpdataset  Tipe File : Induk  Organisasi : Indeks | | | | |
| **No** | **Field Name** | **Type** | **Width** | **Indeks** |
| 1. | Id\_dataset | Varchar | 5 | Indeks Key |
| 2. | Id\_atribut | Int | 5 | Indeks Key |
| 3. | Id\_nilaiatribut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

### Desain Relasi Tabel



**Gambar 4.13** Relasi Tabel

### Desain Menu Utama



**Gambar 4.14** Desain Menu Utama

# HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

## Hasil Penelitian

### Gambaran Umum Lokasi Penelitian

#### Sejarah Lokasi Penelitian

Istilah "Pekerjaan Umum" adalah terjemahan dari istilah bahasa Belanda " Openbare Werken" yang pada zaman Hindia Belanda disebut "Waterstaat swerken". Di lingkungan Pusat Pemerintahan dibina oleh Dep.Van Verkeer & Waterstaat (Dep.V&W), yang sebelumnya terdiri dari 2 Dept.Van Guovernements Bedri jven dan Dept.Van Burgewrlijke Openbare Werken.

Setelah Indonesia memproklamirkan Kemerdekaan pada tanggal 17-8-1945, maka semenjak itu Pemuda-pemuda Indonesia mulai berangsur-angsur merebut kekuasaan Pemerintahan dari tangan Jepang baik di pusat pemerintahan (Jakarta/Bandung) maupun Pemerintahan Daerah-daerah.

Pembentukan Dinas PU Provinsi Gorontalo sesuai Surat Keputusan Gubernur Gorontalo Nomor xx Tahun 2007 Tentang Pelaksanaan Peraturan Daerah Nomor 06 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi dan Tata Kerja Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Gorontalo. Dinas Pekerjaan Umum adalah unsur pelaksana dan penunjang dibidang Pekerjaan Umum yang mempunyai tugas melaksanakan sebagian tugas Pemerintahan dan pembangunan di bidang Pekerjaan Umum, Permukiman dan Prasarana Wilayah yang diserahkan (desentralisasi) dan yang dilimpahkan (dekonsentrasi) kepada Daerah Provinsi Gorontalo, sesuai ketentuan Perundang-undangan yang berlaku. Pembangunan di bidang PU, meliputi :

1. Perencanaan Pengembangan Infrastruktur PU (Subdin Perencanaan)
2. Pengembangan Sumber Daya Air (Subdin PSDA)
3. Pengembangan Prasarana jalan (Subdin Bina Marga)
4. Tata Ruang dan Permukiman (Subdin Cipta Karya)

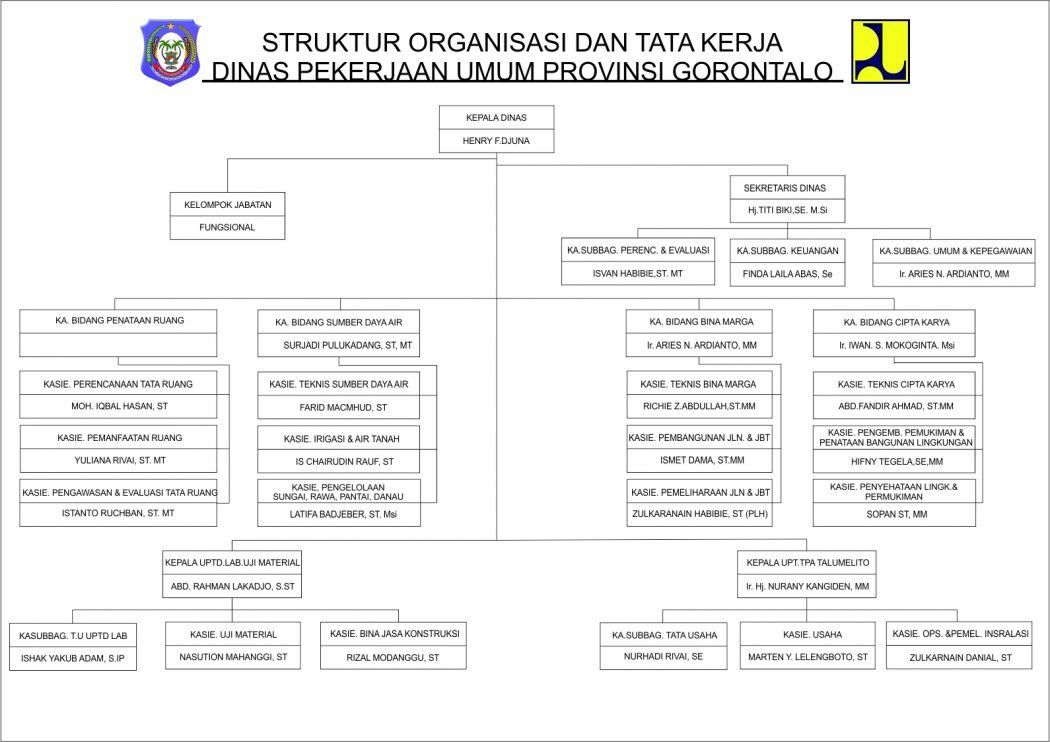
Visi :

“Infrastruktur Pu Yang  Bermanfaat, Berkelanjutan Dan Berbasis Tata Ruang Untuk Mendukung  Provinsi Inovatif”

Misi :

     “Menyediakan Sarana & Prasarana Dasar Yang  Bernilai Strategis Bagi Masyarakat Gorontalo”

#### Struktur Organisasi



**Gambar 5.1** Struktur Organisasi Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Gorontalo

#### Tupoksi

1. Kepala Dinas
2. Memimpin dan memberdayakan bawahannya dalam rangka pelaksanaan tugas dan pencapaian tujuan organisasi; dan
3. Melaksanakan tugas – tugas lain yang diberikan oleh Gubernur sesuai dengan tugas dan fungsinya.
4. Sekretariat
5. Melaksanakan koordinasi perumusan  dan penyusunan kebijakan teknis, program dan kegiatan  Dinas Pekerjaan Umum;
6. Mengkoordinasikan penyelenggaraan urusan pemerintahan dan pelayanan umum bidang pekerjaan umum;
7. Membina, mengawasi dan  melaksanakan administrasi umum, produk hukum dinas, pengendalian dan pelaporan;
8. Melaksanakan  dan mengelola anggaran;
9. Melaksanakan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Kepala Dinas sesuai dengan tugas dan fungsinya.
10. Bidang Bina Marga
11. Menyiapkan dan mengumpulkan bahan dalam rangka penyusunan program kegiatan pembangunan, pemeliharaan jalan dan  jembatan;
12. Melaksanakan penelitian dan pengkajian dokumen teknis, pembinaan dan pengawasan kegiatan pembangunan, pemeliharaan jalan dan  jembatan;
13. Mengevaluasi dan melaporkan kegiatan pembangunan, pemeliharaan jalan dan jembatan;
14. Menyusun perencanaan umum dan pembiayaan jaringan jalan daerah.
15. Melaksanakan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Kepala Dinas sesuai dengan  tugas dan fungsinya.
16. Bidang Cipta Karya
17. Menyusun rencana pembangunan dan pengembangan perumahan dan kawasan permukiman;
18. Menyusun fasilitasi penyediaan perumahan dan permukiman bagi masyarakat, terutama bagi MBR;
19. Memberikan pendampingan bagi orang perseorangan yang melakukan pembangunan rumah swadaya;
20. Menyusun program kegiatan pembinaan Jasa Konstruksi di Daerah;
21. Melaksanakan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Kepala Dinas sesuai dengan tugas dan fungsinya.
22. Bidang Sumber Daya Air
23. Menyusun program kerja untuk peningkatan dan pembangunan  jaringan irigasi baru yang menjadi kewenangan daerah;
24. Mengembangkan teknologi terapan di bidang drainase, irigasi dan sumber daya air yang menjadi kewenangan daerah;
25. Membangun dan memelihara drainase, irigasi, anak sungai dan sumber daya air di daerah;
26. Menyusun rencana induk  jaringan drainase dan irigasi skala daerah;
27. Melaksanakan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Kepala Dinas sesuai dengan bidang tugas dan fungsinya.
28. Bidang Tata Ruang
29. Melaksanakan penyusunan rencana program bidang tata ruang dalam rangka kegiatan dinas;
30. Melaksanakan survey dan pemetaan tata ruang daerah dalam rangka pemanfaatan dan pengendalian tata ruang daerah;
31. Menetapkan kriteria penentuan dan perubahan fungsi ruang kawasan/lahan wilayah  dalam rangka pemanfaatan dan pengandalian tata ruang;
32. Menetapkan retribusi dan melaksanakan proses teknis penerbitan Izin Mendirikan Bangunan (IMB) sesuai dengan Peraturan Daerah dan Ketentuan yang berlaku;
33. Melaksanakan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Kepala Dinas sesuai dengan tugas dan fungsinya.

### Hasil Pengujian Sistem

#### Pengujain White Box

1. Proses Penilaian Sasaran Kinerja Pegawai

$jumlahnilaiatributdicari = mysql\_num\_rows($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,Pegawaidengan<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 Penilaian Sasaran Kinerja Pegawai



**Gambar 5.2** Flowgraph Proses Penilaian Sasaran Kinerja Pegawai

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 penilaian sasaran kinerja pegawai 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-…

Jalur 3 : 1-2-4-5-6-7-9-4-…

Jalur 4 : 1-2-4-5-6-7-8-4-…

Jalur 5 : 1-2-4-5-6-7-9-10-4-…

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 Admin !’ | 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 Pegawai | Menampilkan data Pegawai | Tampil Data Pegawai | Sesuai |
| Klik Tambah Pegawai | Menambahkan data pegawai | Tampil form Input Data Pegawai | Sesuai |
| Klik menu Logout | Menguji proses logout | Tampil ‘Selamat Datang !!!’ | Sesuai |
| Klik menu analisa | Melakukan proses analisa pegawai | Tampil Data Pegawai | 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.

#### Penerapan Algoritma *Naïve Bayes Classifier*

**Table 5.2** Tabel Treaning

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **TARGET** | **REALISASI** | **KEHADIRAN** | **TEPAT WAKTU** | **MENYELESAIKAN TUGAS** | **INISIATIF** | **KERJA SAMA** | **NILAI KINERJA (%)** | **KELAS** |
| 1 | CUKUP | CUKUP | BAIK | BAIK | SANGAT BAIK | BAIK | BAIK | SANGAT BAIK | SANGAT BAIK |
| 9 | CUKUP | CUKUP | BAIK | BAIK | SANGAT BAIK | BAIK | BAIK | SANGAT BAIK | SANGAT BAIK |
| 14 | CUKUP | CUKUP | SANGAT BAIK | SANGAT BAIK | SANGAT BAIK | BAIK | BAIK | SANGAT BAIK | SANGAT BAIK |
| 21 | BAIK | BAIK | BAIK | BAIK | BAIK | BAIK | BAIK | BAIK | BAIK |
| 23 | CUKUP | CUKUP | BAIK | BAIK | BAIK | BAIK | BAIK | BAIK | BAIK |
| 28 | CUKUP | CUKUP | SANGAT BAIK | SANGAT BAIK | SANGAT BAIK | BAIK | BAIK | SANGAT BAIK | SANGAT BAIK |
| 31 | CUKUP | CUKUP | CUKUP | CUKUP | CUKUP | BAIK | BAIK | CUKUP | CUKUP |
| 44 | CUKUP | CUKUP | SANGAT BAIK | SANGAT BAIK | SANGAT BAIK | BAIK | BAIK | SANGAT BAIK | SANGAT BAIK |
| 49 | CUKUP | CUKUP | SANGAT BAIK | SANGAT BAIK | SANGAT BAIK | BAIK | BAIK | SANGAT BAIK | SANGAT BAIK |
| 72 | CUKUP | CUKUP | CUKUP | CUKUP | CUKUP | BAIK | BAIK | BAIK | CUKUP |

**Table 5.3** Tabel Testing

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **TARGET** | **REALISASI** | **KEHADIRAN** | **TEPAT WAKTU** | **MENYELESAIKAN TUGAS** | **INISIATIF** | **KERJA SAMA** | **NILAI KINERJA (%)** | **KELAS** |
| 9 | CUKUP | CUKUP | BAIK | BAIK | BAIK | BAIK | BAIK | BAIK | **?** |

1. Tahap 1 : Menghitung jumlah class / label
   1. P (Y = SANGAT BAIK)  = 6/10
   2. P (Y = BAIK) = 2/10
   3. P (Y = CUKUP) = 3/10
2. Tahap 2 menghitung jumlah kasus yang sama dengan class yang sama
3. P (TARGET = SANGAT BAIK | Y= SANGAT BAIK) = 0/10

P(TARGET = BAIK | Y= BAIK) = 1/10

P(TARGET = CUKUP | Y= CUKUP) = 9/10

1. P (REALISASI = SANGAT BAIK | Y= SANGAT BAIK) = 0/10

P(REALISASI = BAIK | Y= BAIK) = 1/10

P(REALISASI = CUKUP | Y= CUKUP) = 9/10

1. P (KEHADIRAN = SANGAT BAIK | Y= SANGAT BAIK) = 4/10

P(KEHADIRAN = BAIK | Y= BAIK) = 4/10

P(KEHADIRAN = CUKUP | Y= CUKUP) = 2/10

1. P (TEPAT WAKTU = SANGAT BAIK | Y= SANGAT BAIK) = 4/10

P(TEPAT WAKTU = BAIK | Y= BAIK) = 4/10

P(TEPAT WAKTU = CUKUP | Y= CUKUP) = 2/10

1. P (MENYELESAIKAN TUGAS = SANGAT BAIK | Y= SANGAT BAIK) = 6/10

P(MENYELESAIKAN TUGAS = BAIK | Y= BAIK) = 2/10

P(MENYELESAIKAN TUGAS = CUKUP | Y= CUKUP) = 2/10

1. P (INISIATIF = SANGAT BAIK | Y= SANGAT BAIK) = 0/10

P(INISIATIF = BAIK | Y= BAIK) = 10/10

P(INISIATIF = CUKUP | Y= CUKUP) = 0/10

1. P (KERJA SAMA = SANGAT BAIK | Y= SANGAT BAIK) = 0/10

P(KERJA SAMA = BAIK | Y= BAIK) = 10/10

P(KERJA SAMA = CUKUP | Y= CUKUP) = 0/10

1. P( NILAI KINERJA = BAIK | Y= SANGAT BAIK) = 0/10

P( NILAI KINERJA = BAIK | Y= BAIK) = 2/10

P( NILAI KINERJA = BAIK | Y= CUKUP) = 0/10

1. Tahap 3 kalikan semua hasil variable SANGAT BAIK, BAIK, & CUKUP.
   * + - 1. {P(P(TARGET = SANGAT BAIK) \* (P(REALISASI = SANGAT BAIK) \* (P(KEHADIRAN = SANGAT BAIK) \* (P(TEPAT WAKTU = SANGAT BAIK) \* (P(MENYELESAIKAN TUGAS = SANGAT BAIK) \* (P(INISIATIF = SANGAT BAIK) \* (P(KERJA SAMA = SANGAT BAIK) \* (P(NILAI KINERJA = SANGAT BAIK)}

= 0/10 \* 0/10 \* 4/10 \* 4/10 \* 0/10 \* 0/10 \* 0/10 \* 0/10

= 0

* + - * 1. {P(P(TARGET = BAIK) \* (P(REALISASI = BAIK) \* (P(KEHADIRAN = BAIK) \* (P(TEPAT WAKTU = BAIK) \* (P(MENYELESAIKAN TUGAS = BAIK) \* (P(INISIATIF = BAIK) \* (P(KERJA SAMA = BAIK) \* (P(NILAI KINERJA = BAIK)}

= 1/10 \* 1/10 \* 4/10 \* 4/10 \* 2/10 \* 10/10 \* 10/10 \* 2/10

= 0.000064

* + - * 1. {P(P(TARGET = CUKUP) \* (P(REALISASI = CUKUP) \* (P(KEHADIRAN = CUKUP) \* (P(TEPAT WAKTU = CUKUP) \* (P(MENYELESAIKAN TUGAS = CUKUP) \* (P(INISIATIF = CUKUP) \* (P(KERJA SAMA = CUKUP) \* (P(NILAI KINERJA = CUKUP)}

= 9/10 \* 9/10 \* 2/10 \* 2/10 \* 2/10 \* 0/10 \* 0/10 \* 0/10

= 0

1. Tahap 4 Bandingkan hasil class SANGAT BAIK, BAIK, & CUKUP.

a. Karena hasil (P | BAIK) lebih besar dari (P | SANGAT BAIK) dan

(P | CUKUP), maka keputusanya adalah “BAIK”

**Table 5.4** Tabel Hasil

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **TARGET** | **REALISASI** | **KEHADIRAN** | **TEPAT WAKTU** | **MENYELESAIKAN TUGAS** | **INISIATIF** | **KERJA SAMA** | **NILAI KINERJA (%)** | **KELAS** |
| 9 | CUKUP | CUKUP | BAIK | BAIK | BAIK | BAIK | BAIK | BAIK | BAIK |

## 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 8 GB atau lebih.
4. Monitor SVGA dengan Resolusi 1024 X 768
5. Dan Peralatan I/O Lainnya
6. Windows XP, Vista, Windows 7, Windows 8, atau Windows 10
7. Browser Mozilla Firefox, Internet Explorer dan Opera untuk membuka Web

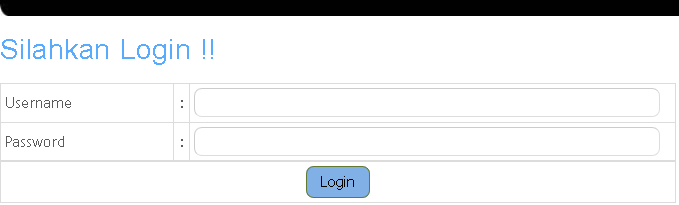
2. *Brainware*

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.

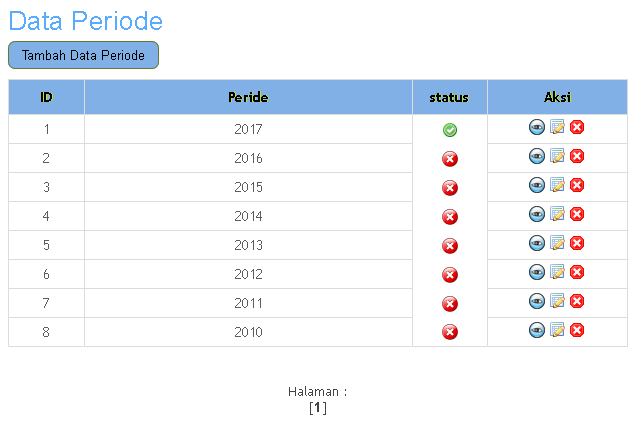
#### Tampilan Home Admin



**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 Pegawai, dan Logout. Masing-masing menu tersebut memiliki fungsi yang berbeda-beda.

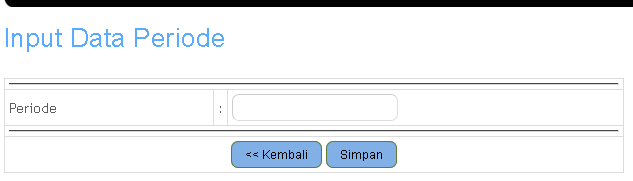
#### Tampilan Halaman View Data Periode



**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.

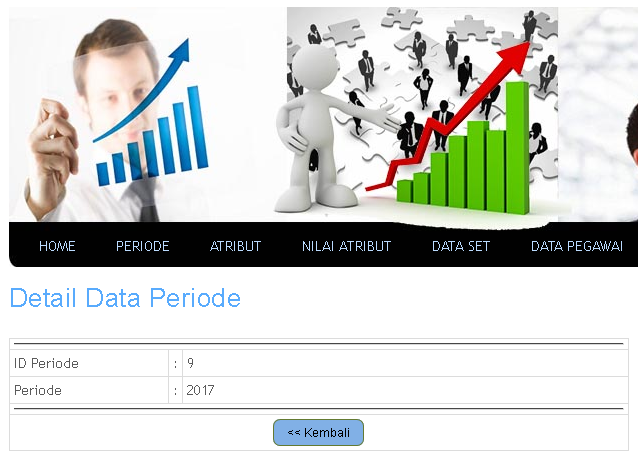
#### Tampilan Form Tambah Data Periode



**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.

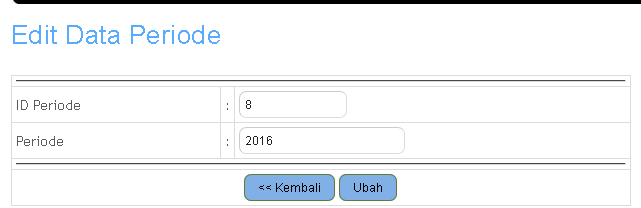
#### Tampilan Form Detail Data Periode



**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.

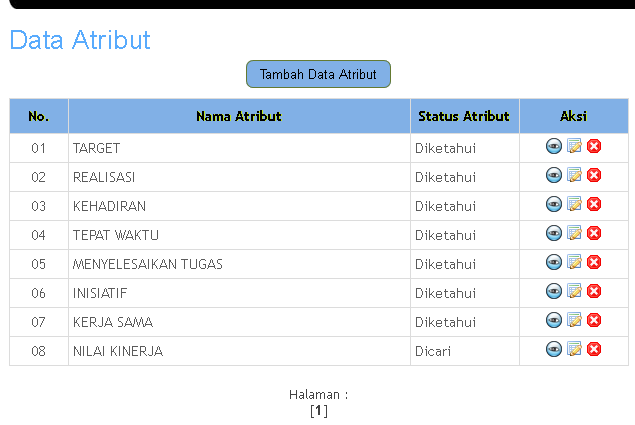
#### Tampilan Form Edit Data Periode



**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.

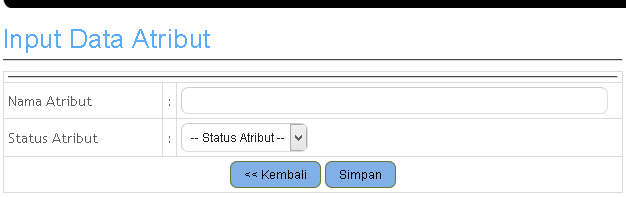
#### Tampilan Halaman View Data Atribut



**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.

#### 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.

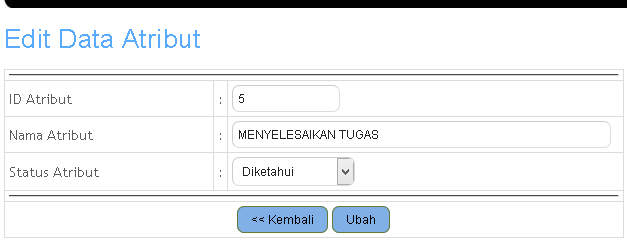
#### Tampilan Halaman Detail Data Atribut



**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.

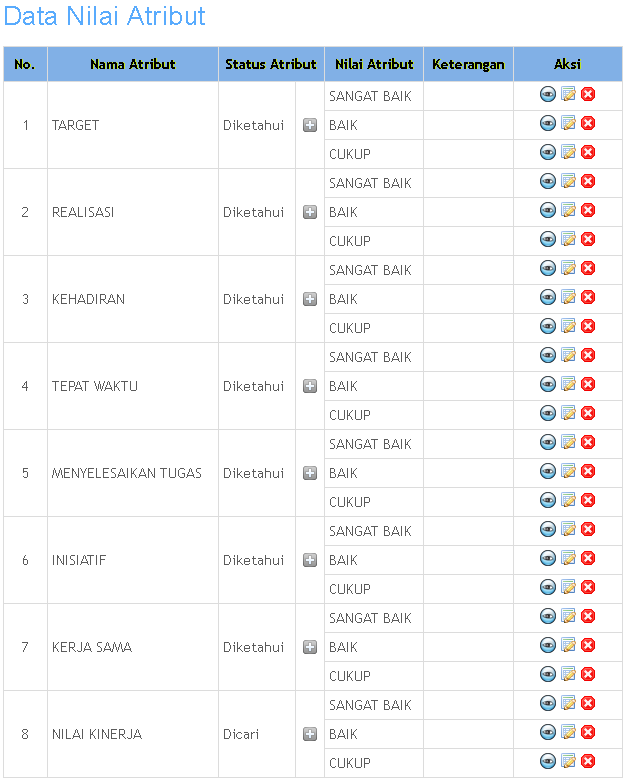
#### Tampilan Form Edit Data Atribut



**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.

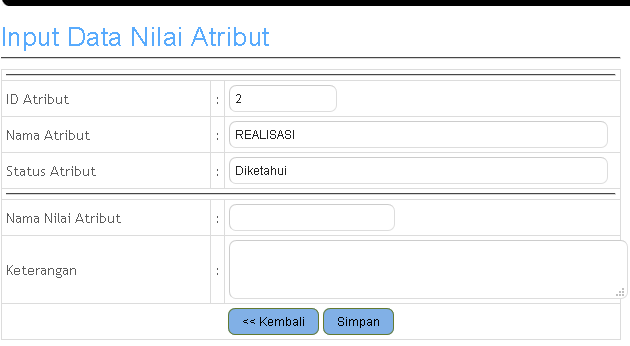
#### Tampilan Halaman View Data Nilai Atribut



**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. Untuk operasi penyimpanan data, gunakan tombol Simpan. Untuk membatalkan proses gunakan tombol <<Kembali.

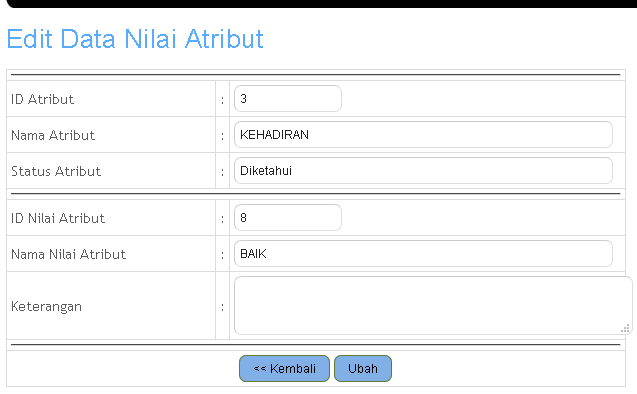
#### Tampilan Halaman Detail Data Nilai Atribut



**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 Keterangan. Untuk kembali ke halaman data Nilai Atribut, klik tombol <<Kembali.

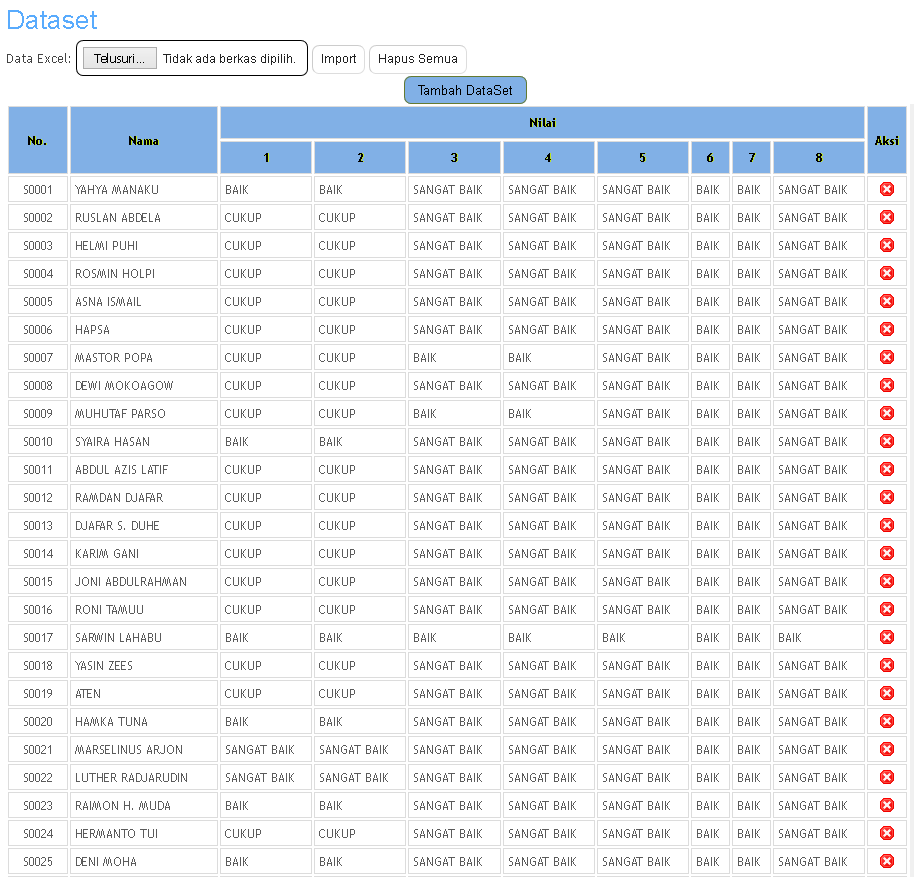
#### Tampilan Form Edit Data Nilai Atribut



**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 yang baru. untuk menyimpan perubahan data, klik tombol Ubah. Untuk membatalkan proses, klik tombol <<Kembali.

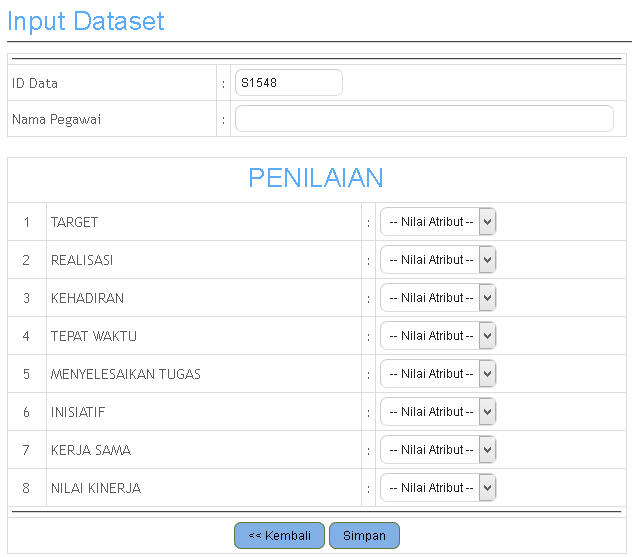
#### Tampilan Halaman View Data Set



**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, dan Penilaian masing-masing atribut. Untuk operasi penyimpanan data, gunakan tombol Simpan. Untuk membatalkan proses gunakan tombol <<Kembali.

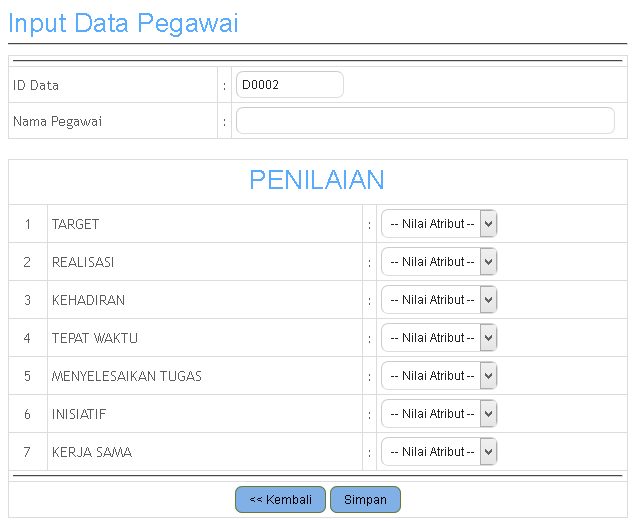
#### Tampilan Halaman View Data Pegawai



**Gambar 5.19** Tampilan Halaman View Data Pegawai

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

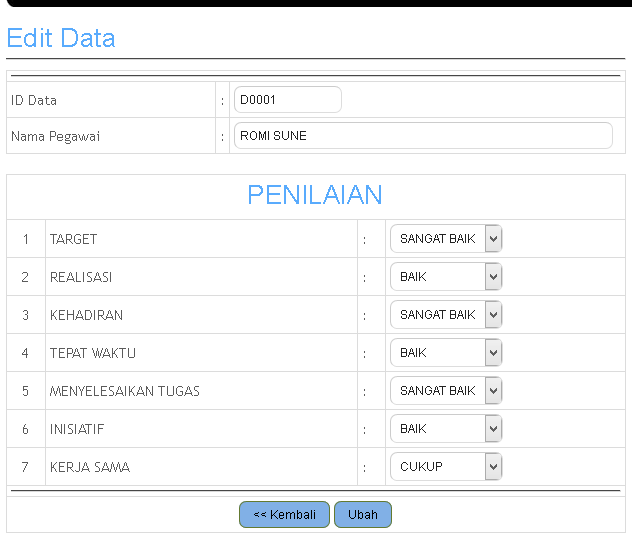
#### Tampilan Form Tambah Data Pegawai



**Gambar 5.20** Tampilan Form Tambah Data Pegawai

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

#### Tampilan Halaman Edit Data Pegawai



**Gambar 5.21** Tampilan Halaman Edit Data Pegawai

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

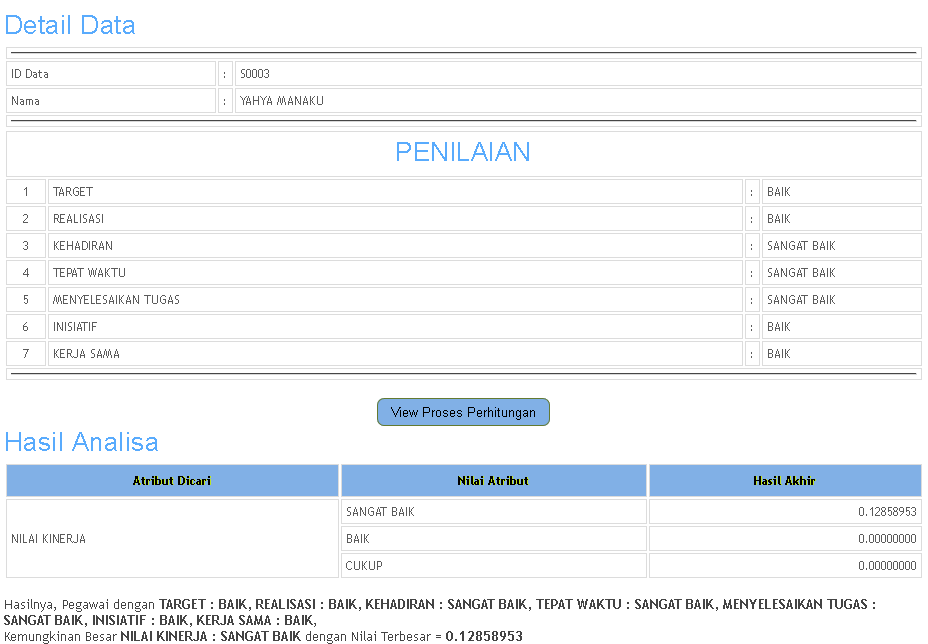
#### Tampilan Halaman Home Pengguna



**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.

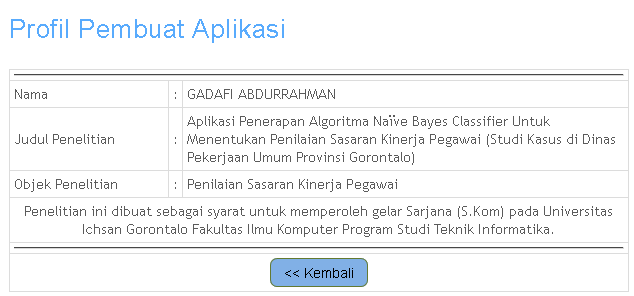
#### Tampilan Halaman View Hasil Analisa



**Gambar 5.23** Tampilan Halaman View Hasil Analisa

Halaman ini digunakan untuk melihat hasil analisa sasaran kinerja pegawai. Data hasil analisa yang ditampilkan yaitu Detail Data, Nilai Atribut, 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.

# KESIMPULAN DAN SARAN

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Gorontalo dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa:

* + - 1. Aplikasi Penerapan Algoritma *Naïve Bayes Classifier* Untuk Menentukan Penilaian Sasaran Kinerja Pegawaiagardapat membantu dan memudahkan pihak Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Gorontalo dalam menentukan penilaian sasaran kinerja pegawai.
      2. Dapat diketahui hasil penerapan Metode *Naïve Bayes Classifier* terhadap Aplikasi menentukan Penilaian Sasaran Kinerja Pegawai dapa di implementasikan pada dinas pekerjaan umum provinsi gorontalo, Hal ini dibuktikan dengan hasil pengujian yang dilakukann dengan metode *white box testing* dan *bases path testing* masuk dalam *type of procedure a well structured and stable procedure* (strukturnya baik dan prosedur stabil) serta resikonya *Low* (rendah), Sehingga 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.Diharapkan dengan adanya sistem ini masalah yang mungkin timbul pada lembaga Pemerintahan dapat teratasi.

## Saran

Setelah melakukan Penelitian dan pembuatan Aplikasi Penerapan Algoritma *Naïve Bayes Classifier* Untuk Menentukan Penilaian Sasaran Kinerja Pegawai, ada beberapa saran yang perlu diperhatikan untuk mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu sebagai berikut :

1. Penulis berharap kepada pihak Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Gorontalo untuk dapat menggunakan Aplikasi Penerapan Algoritma *Naïve Bayes Classifier* Untuk Menentukan Penilaian Sasaran Kinerja Pegawai agar lebih mempermudah dalam menentukan sasaran kinerja pegawai.
2. Perlu dilakukan bimbingan teknis dalam penggunaan Aplikasi Penerapan Algoritma *Naïve Bayes Classifier* Untuk Menentukan Penilaian Sasaran Kinerja Pegawaiini.
3. Sistem ini dapat dibangun dengan menggunakan metode lainnya seperti *K-Nearest Neighbour.*
4. Untuk penelitian selanjutnya jika menggunakan Algoritma *Naïve Bayes Classifier* dengan jumlah data yang banyak, anda dapat meningkatkan kecepatan maximal XAMP, fungsinya ketika data di proses tidak memakan waktu.