**BAB V**

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

## Gambaran Umum Lokasi Penelitian

**5.1.1 Sejarah Lokasi Penelitian**

Kecamatan Kota Tengah merupakan pemekaran dari Kecamatan Kota Utara, yang telah ditetapkan dengan Peraturan Daerah Nomor 3 Tahun 2005, yang diresmikan pada tanggal 24 Maret 2005. Lahirnya Kecamatan Kota Tengah Kota Gorontalo diawali dengan berkembangnya aspirasi masyarakat terutama dari kalangan tokoh agama/adat, tokoh Masyarakat, Generasi Muda, yang kemudian ditindak lanjuti dengan dibentuknya Komite Pemekaran Kecamatan Kota Utara Kota Gorontalo melalui surat keputusan Camat Kota Utara Kota Gorontalo tanggal 4 Desember 2004. Adapun Maksud dan Tujuan Pemekaran Kecamatan adalah dalam rangka Upaya Peningkatan dan Percepatan Pelayanan kepada Masyarakat dibidang Pemerintahan dan Pembangunan mulai dari Perencanaan, Pelaksanaan, dan Pengawasan, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan Masyarakat. Unsur yang terlibat dalam Komite Pemekaran Kecamatan terdiri dari Tokoh Agama/ Adat, Tokoh Masyarakat, dan Unsur Generasi muda. Tahapan Kegiatan Pemekaran Kecamatan terdiri dari Rapat Perdana Tim Kerja Pengkaji Pemekaran Kecamatan Tingkat Kota Gorontalo, Pertemuan Tim kerja dengan Tim Komite pemekaran Kecamatan, pendataan Potensi Kecamatan Kota Utara, Seminar / Pengkajian, Sosialisasi Oleh Tim kerja Pengkaji Sekaligus peninjauan Lapangan, pembuatan laporan hasil kerja pada kantor Walikota Gorontalo, Pembahasan / Pengesahan RANPERDA oleh DRPD Kota Gorontalo. Sehingga lahir PERDA No 3 Tahun 2005, tentang pembentukan Kecamatan Kota Tengah. Dengan berlakunya PERDA tersebut maka diperlukan aturan pelaksanaan-nya yaitu keputusan Kepala Daerah No. 8 Tahun 2005 tentang Pelaksanaan Peraturan Daerah No. 3 Tahun 2005 tentang Pembentukan Kecamatan Kota Tengah.

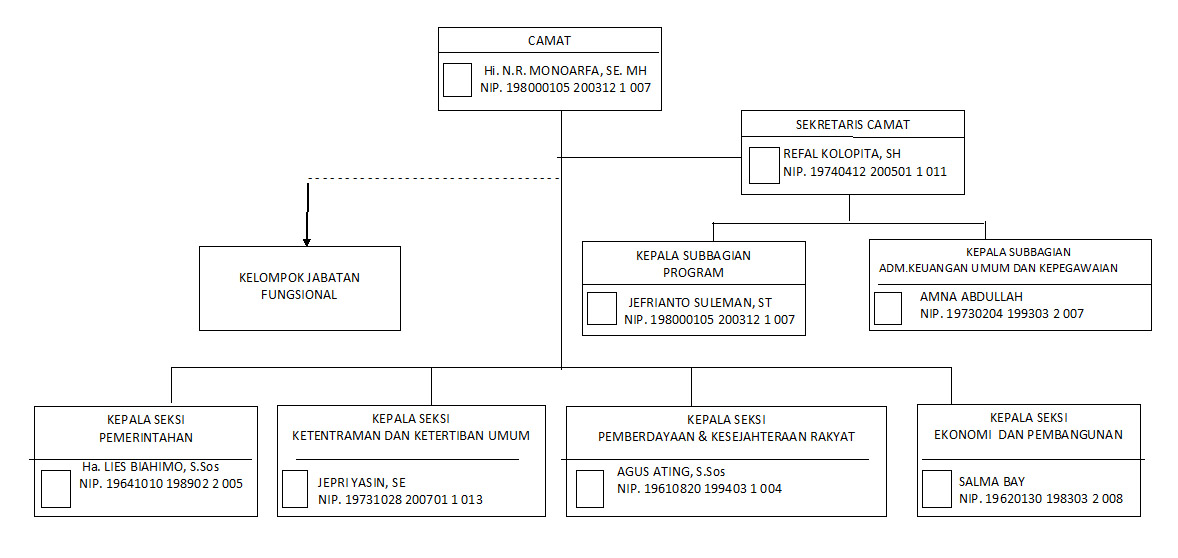
**5.1.2. VISI MISI KECAMATAN KOTA TENGAH**

a. VISI

“ mewujudkan pelayanan pemerintahan, pembangunan, kemasyarakatan yang prima ’’

b. MISI

* Mewujudkan masyarakat yang sejahtera
* Mewujudkan masyarakat yang aktif dan maju
* Menciptakan masyarakat yang religius dan terdidik
* Menyelenggarakan pelayanan umum yang cepat, aman dan mudah

**5.1.3 STRUKTUR ORGANISASI**

**Gambar 5.1 Struktur Organisasi**

1. **Hasil Pengujian Sistem**

### Pengujian White Box

1. Flowchart Proses Klasifikasi

include"koneksi.php";

//menghitung ketetanggan dan simpan di data1

$queryT = mysql\_query("SELECT \* FROM datauji");

if(!$queryT){

die( mysql\_error() );

}$i=1;

while($rows = mysql\_fetch\_array($queryT)){

$namat=$rows['namat'];

$x1t=$rows['x1t'];

$x2t=$rows['x2t'];

$x3t=$rows['x3t'];

$x4t=$rows['x4t'];

}

?>

<?php

include"koneksi.php";

//INPUT DATA TRAINING

$sql9 = mysql\_query("TRUNCATE TABLE data1");

$queryTR = mysql\_query("SELECT \* FROM training1");

if(!$queryTR){

die( mysql\_error() );

}$i=1;

while($rowsTR = mysql\_fetch\_array($queryTR)){

$no=$rowsTR['no'];

$op=$rowsTR['op'];

$c1=$rowsTR['c1'];

$c2=$rowsTR['c2'];

$c3=$rowsTR['c3'];

$c4=$rowsTR['c4'];

$a1=($c1-$x1t);$ha1=($a1\*$a1);

$a2=($c2-$x2t);$ha2=($a2\*$a2);

$a3=($c3-$x3t);$ha3=($a3\*$a3);

$a4=($c4-$x4t);$ha4=($a4\*$a4);

$tetangga=($ha1+$ha2+$ha3+$ha4+$ha5+$ha6+$ha7+$ha8

+$ha9+$ha10+$ha11+$ha12+$ha13+$ha14+$ha15+

$ha16+$ha17+$ha18+$ha19+$ha20);

$k=sqrt($tetangga);

2. Flowgraph Proses Klasifikasi

**Gambar 5.1** Flowgraph Proses Klasifikasi

Menghitung Nilai *Cyclomatic Complexity* (CC)

Dimana :

Region(R) = 3

Node(N) = 12

Edge(E) = 13

Predicate Node(P) = 2

V(G) = E – N + 2

= 13 – 12 + 2

= 3

V(G) = P + 1

= 2 + 1

= 3

Cc = R1 + R2 +R3

= 3

* 1. : 1 , 2 ,3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
  2. : 1 , 2 ,3, 4, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
  3. : 1 , 2 ,3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 7, 8, 9, 10, 11, 12

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.

**5.2.2 Pengujian *Black Box***

**Tabel 5.1** Tabel Pengujian *Black Box* Menu Admin

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Input/Event** | **Fungsi** | **Hasil** | **Hasil Uji** |
| Klik Menu Beranda | 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 user | Menampilkan Halaman tabel User | Tampil halaman tabel User | Sesuai |
| Klik Menu Tambah User | Menampilkan Halaman tabel User | Tampil Halaman Tambah User | Sesuai |
| Klik Menu edit User | Menampilkan Halaman edit User | Tampil Halaman Edit User | Sesuai |
| Klik Menu Hapus User | Menampilkan Halaman hapus User | Tampil Halaman hapus User | Sesuai |
| Klik menu Dataset | Menampilkan Halaman dataset | Tampil Halaman dataset | Sesuai |
| Klik tombol Import | Menampilkan dataset | Tampil dataset | Sesuai |
| Klik Input data Klasifikasi | Menampilkan halaman data Klsifikasi | Tampil input data klasifikasi | Sesuai |
| Klik Menu Log Out | Keluar Dari Menu Admin | Tampil Halaman Login 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, sistem 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 sistem ini membutuhkan beberapa konfigurasi dasar, diantaranya:

1. *Hardware*

Perangkat keras yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem 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.

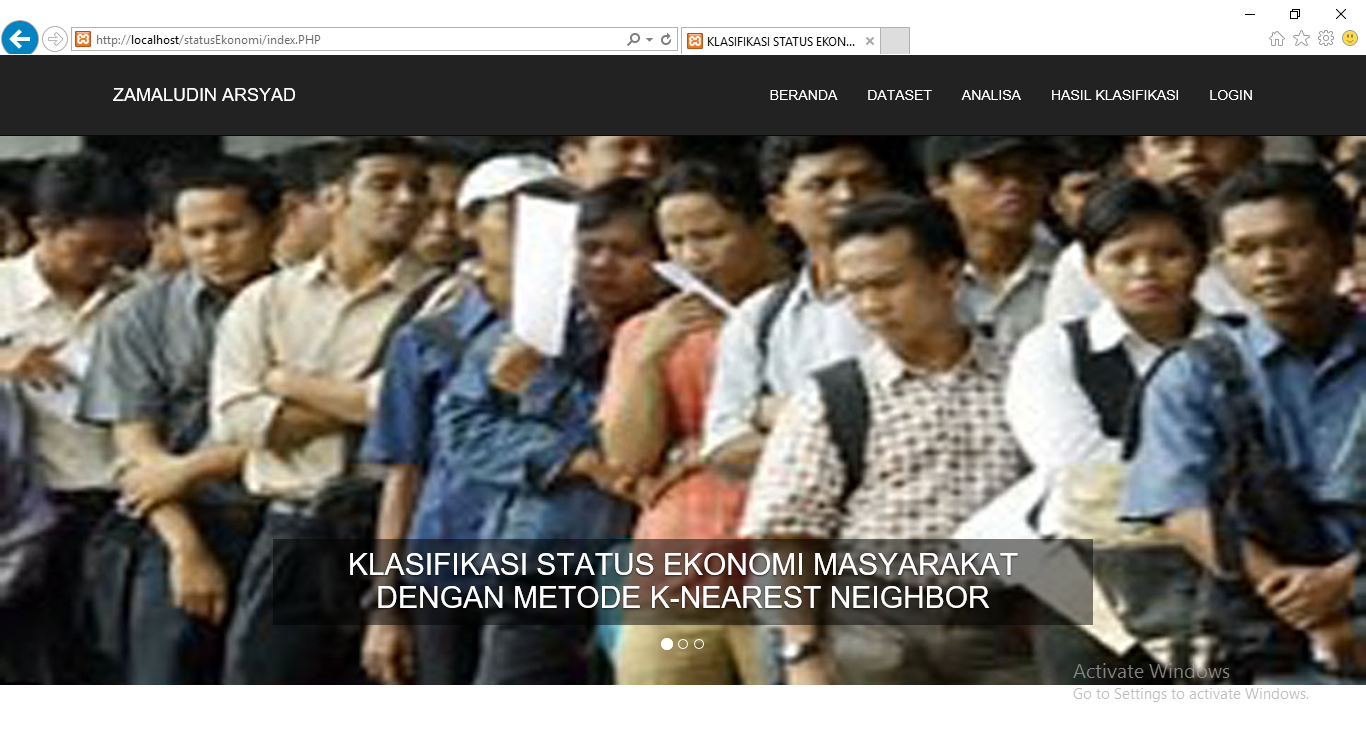
2. *Software*

* Sistem operasi Microsoft Windows 7
* 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.

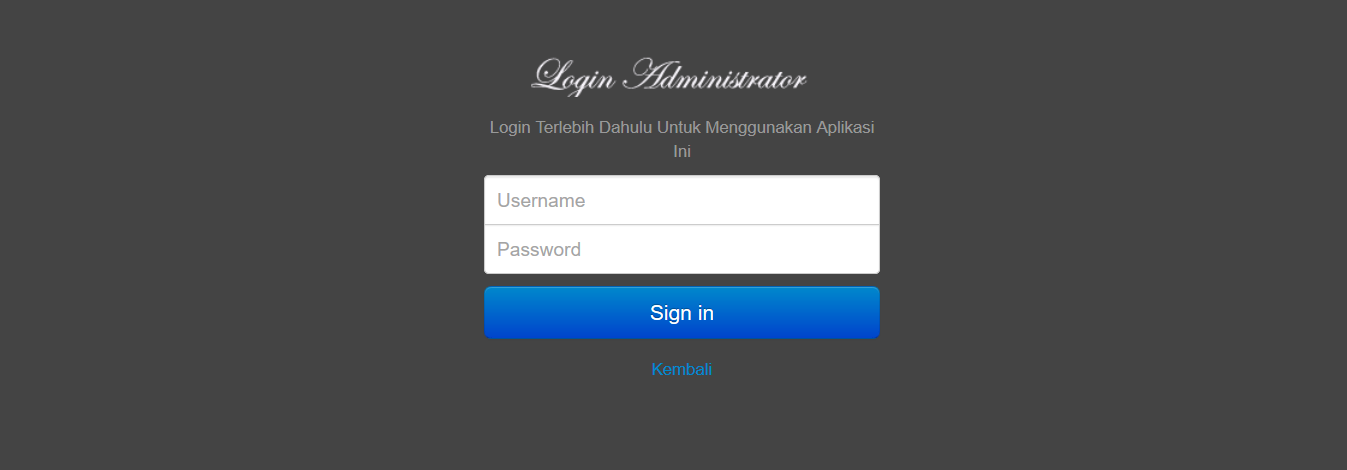
### Tampilan Halaman Home



**Gambar 5.3** Tampilan Halaman Home

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

### Tampilan Halaman Login Admin

****

**Gambar 5.4** Tampilan Form Login Admin

Pada tampilan halaman login ini, penggunan akan memasukkan username masing masing dan akan memberikan hak askses berbeda pada tiap level user.

### Tampilan Menu Level Super Admin

**Gambar 5.5** Tampilan Halaman Utama Administrator

Halaman ini adalah tampilan jika pengguna login memasukkan *username* dan *password* dengan benar.

### Tampilan Data User

**Gambar 5.6** Tampilan Halaman Tabel Data User

Halaman ini adalah tampilan jika pengguna login memasukkan *username* dan *password* dengan benar. Pada halaman ini menampilkan data *user*.

### Tampilan Input Data Pengguna

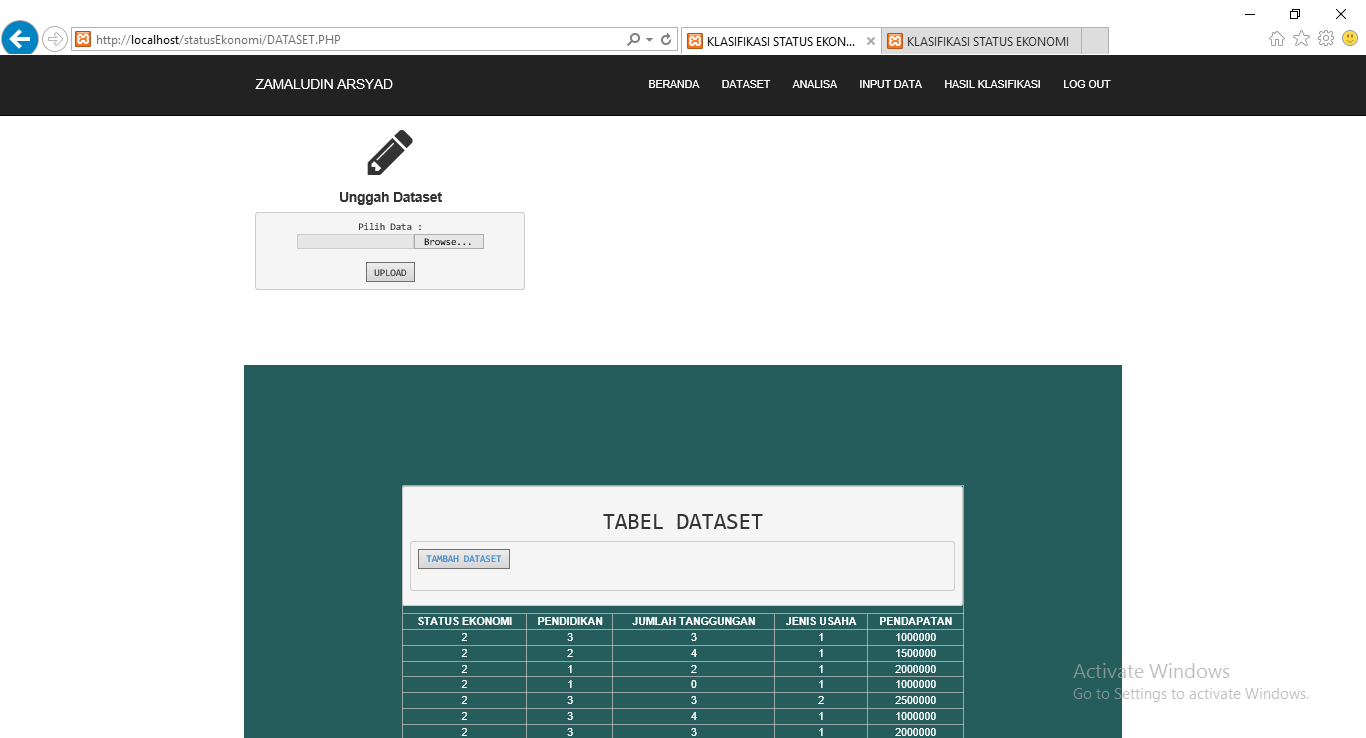
**Gambar 5.7** Tampilan Halaman Input Pengguna

Halaman ini adalah tampilan input bagi pengguna baru yang ingin mendaftarkan namanya sebagai pengguna aplikasi.

### Tampilan Edit Pengguna

**Gambar 5.8** Tampilan Halaman Edit Pengguna

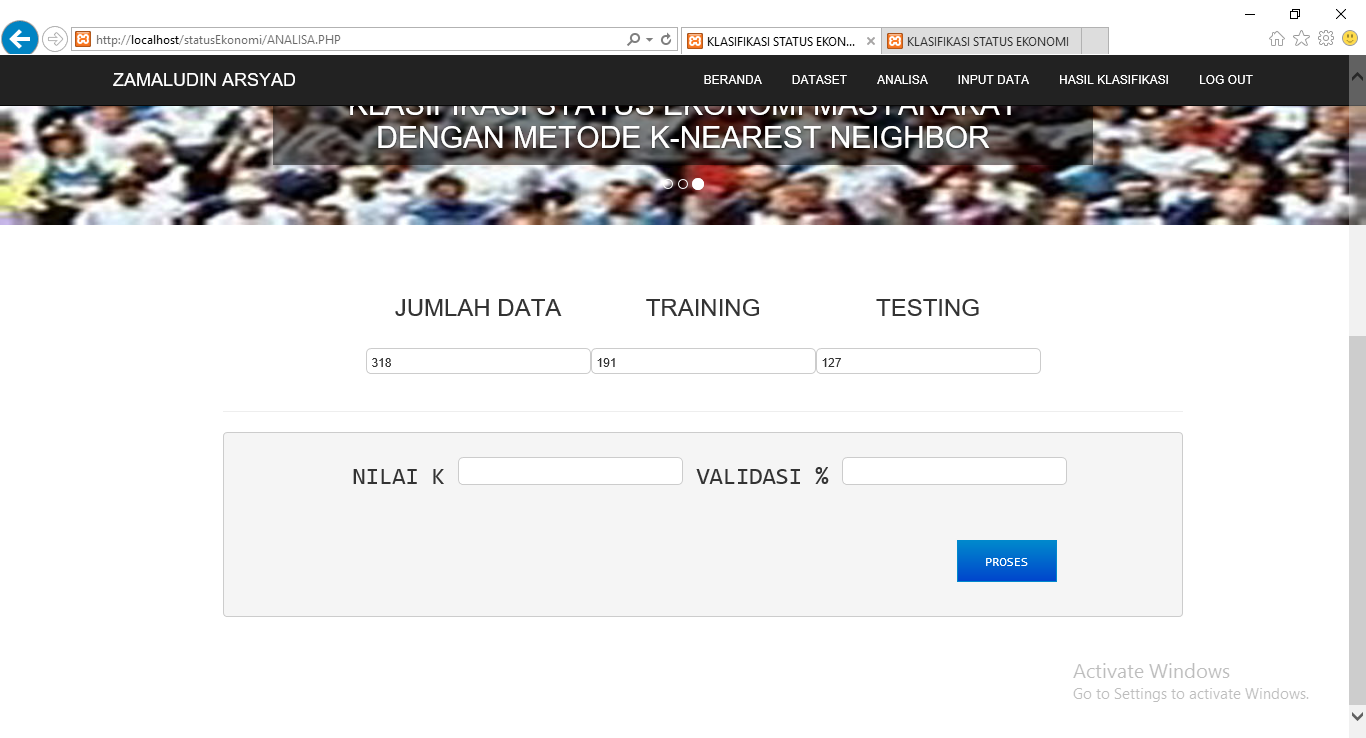
### Tampilan Halaman Dataset



**Gambar 5.9** Tampilan Halaman Dataset status ekonomi

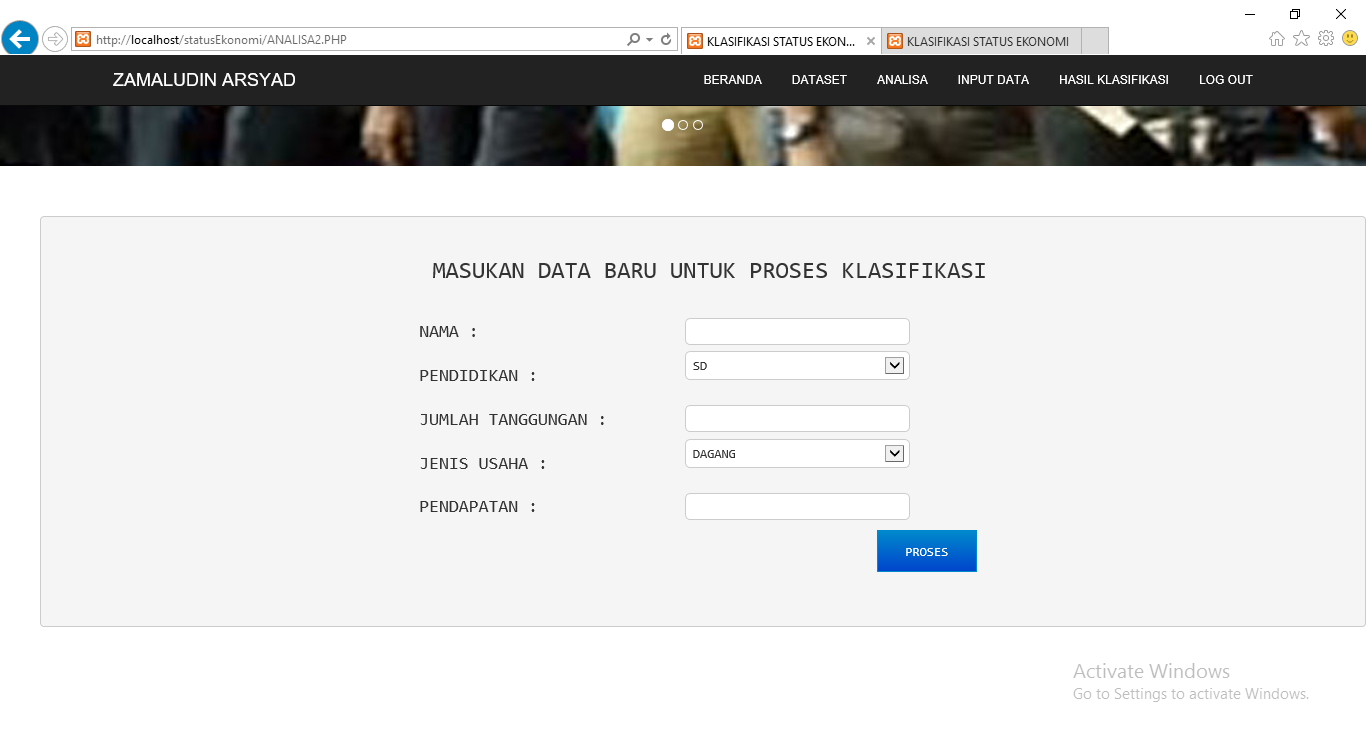
Halaman ini untuk menampilkan Dataset status ekonomi masyarakat, dengan menggunakan tombol unggah dataset.

### Tampilan Halaman Input Analisa

**Gambar 5.10** Tampilan input analisa

Halaman ini untuk menampilkan input data analisa yang akan digunakan dalam Klasifikasi status ekonomi masyarakat.

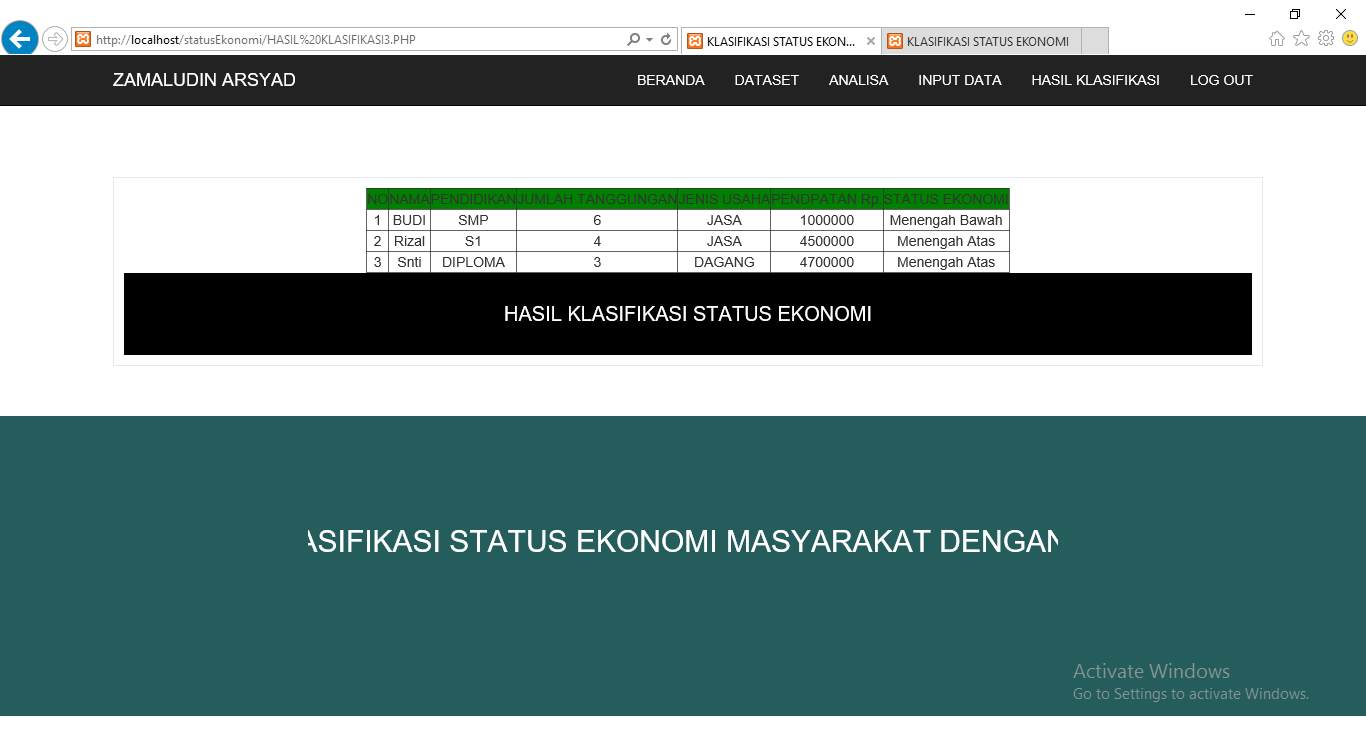
1. **Tampilan Halaman Input Data Baru**

****

**Gambar 5.11** Tampilan Input Data

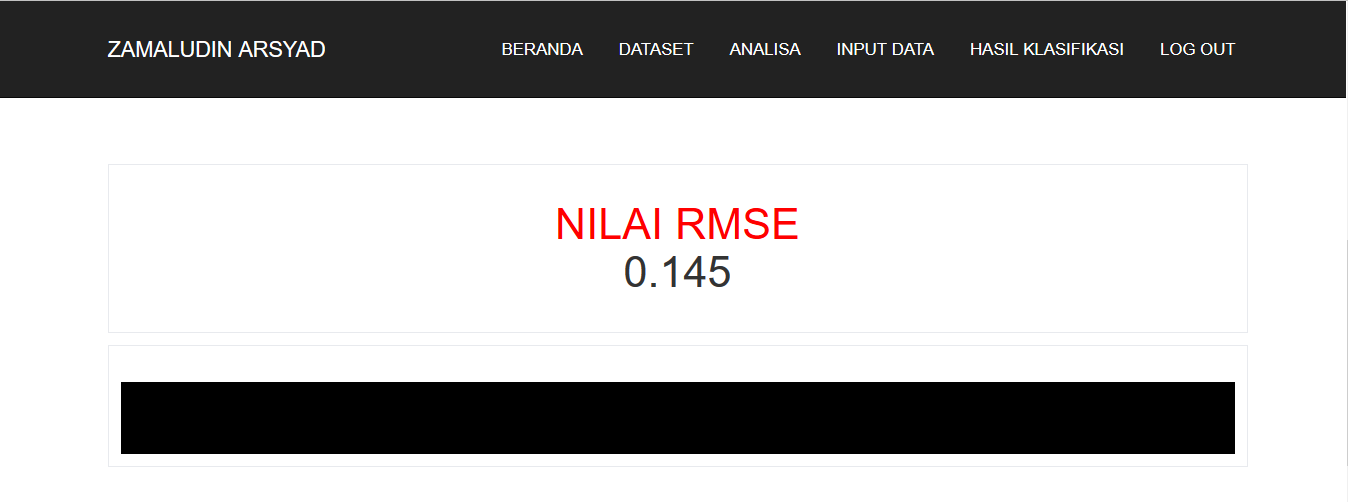
Halaman ini digunakan untuk menginput data baru yang akan digunakan dalam klasifikasi status ekonomi masyarakat.

1. **Tampilan Hasil Klasifikasi**

****

**Gambar 5.12** Tampilan Hasil Klasifikasi

Halaman ini untuk menampilkan hasil dari klasifikasi status ekonomi masyarakat berdasarkan kelas target status ekonomi yaitu kelas menengah atas dan menengah bawah.

1. **Tampilan Nilai RMSE**

**Gambar 5.13** Tampilan Nilai RMSE

Halaman ini untuk menampilkan Nilai RMSE dalam klasifikasi status ekonomi masyarakat.

**5.4** **Perhitungan Manual Metode *k-*NN**

X1 ( Pendidikan ) : SD =1 , SMP=2, SMA=3, D3=4, S1=5

X2 (Tanggungan) : 1 - 8

X3 ( Jenis Usaha ): dagang =1 , jasa = 2

X4 ( Pendapatan ): Rp.500.000 – Rp.15.000.000

**Tabel 5.2** Data Traning

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Pendidikan | Tanggungan | Jenis usaha | Pendapatan | Status Ekonomi  (output) |
| 1 | 3 | 3 | 1 | 1,000,000 | 2 |
| 2 | 2 | 4 | 1 | 1,500,000 | 2 |
| 3 | 1 | 2 | 1 | 2,000,000 | 2 |
| 4 | 3 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| 5 | 1 | 0 | 1 | 1,000,000 | 2 |
| 6 | 3 | 3 | 2 | 2,500,000 | 2 |
| 7 | 3 | 4 | 1 | 1,000,000 | 2 |
| 8 | 3 | 3 | 1 | 2,000,000 | 2 |
| 9 | 3 | 4 | 1 | 3,500,000 | 1 |
| 10 | 1 | 0 | 1 | 2,000,000 | 2 |

**Tabel 5.3** Data Testing

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Pendidikan | Tanggungan | Jenis usaha | Pendapatan | Status Ekonomi  (output) |
| 1. | 1 | 3 | 1 | 1,000,000 | ? |

**5.4.1. Langkah – Langkah Pengerjaan Manual Metode K-NN**

1. Menentukan nilai K=3
2. Hitung Euclidean distance

**Rumus Euclidean distance**

Ket : x = data traning

d = data testing

=22 + 02 + 02 + 02

= 2

= 2,250,000,000,019

= 4,000,000,000,006

= 4

= 1,000,000,000,002

= 6,250,000,000,016

= 1,000,000,000,020

= 4,000,000,000,013

= 12,250,000,000,020

= 2

**Tabel 5.4** Hasil Perhitungan Jarak sebelum diurutkan

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Pendidikan | Tanggungan | Jenis usaha | Pendapatan | Status Ekonomi  (output) | Jarak |
| 1 | 3 | 3 | 1 | 1,000,000 | 2 | 2 |
| 2 | 2 | 4 | 1 | 1,500,000 | 2 | 2,250,000,000,019 |
| 3 | 1 | 2 | 1 | 2,000,000 | 2 | 4,000,000,000,006 |
| 4 | 3 | 0 | 1 | 0 | 2 | 4 |
| 5 | 1 | 0 | 1 | 1,000,000 | 2 | 1,000,000,000,002 |
| 6 | 3 | 3 | 2 | 2,500,000 | 2 | 6,250,000,000,016 |
| 7 | 3 | 4 | 1 | 1,000,000 | 2 | 1,000,000,000,020 |
| 8 | 3 | 3 | 1 | 2,000,000 | 2 | 4,000,000,000,013 |
| 9 | 3 | 4 | 1 | 3,500,000 | 1 | 12,250,000,000,020 |
| 10 | 1 | 0 | 1 | 2,000,000 | 2 | 2 |

**Tabel 5.5** Nilai Jarak Setelah di urutkan

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Pendidikan | Tanggungan | Jenis usaha | Pendapatan | Status Ekonomi  (output) | Jarak |
| 1 | 3 | 3 | 1 | 1,000,000 | 2 | 2 |
| 10 | 1 | 0 | 1 | 2,000,000 | 2 | 2 |
| 4 | 3 | 0 | 1 | 0 | 2 | 4 |
| 5 | 1 | 0 | 1 | 1,000,000 | 2 | 1,000,000,000,002 |
| 7 | 3 | 4 | 1 | 1,000,000 | 2 | 1,000,000,000,020 |
| 2 | 2 | 4 | 1 | 1,500,000 | 2 | 2,250,000,000,019 |
| 3 | 1 | 2 | 1 | 2,000,000 | 2 | 4,000,000,000,006 |
| 8 | 3 | 3 | 1 | 2,000,000 | 2 | 4,000,000,000,013 |
| 6 | 3 | 3 | 2 | 2,500,000 | 2 | 6,250,000,000,016 |
| 9 | 3 | 4 | 1 | 3,500,000 | 1 | 12,250,000,000,020 |

**Tabel 5.6** 3 Jarak terkecil antara data testing dan data training

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Pendidikan | Tanggungan | Jenis usaha | Pendapatan | Status Ekonomi  (output) | Jarak |
| 1 | 3 | 3 | 1 | 1,000,000 | 2 | 2 |
| 10 | 1 | 0 | 1 | 2,000,000 | 2 | 2 |
| 4 | 3 | 0 | 1 | 0 | 2 | 4 |

Karena menggunakan nilai k= 3 maka di ambil 3 jarak terkecil dari hasil perhitungan jarak yang telah diurutkan. Pada tabel 5.7 dapat di lihat hasil klasifikasi dari data yang telah diuji adalah 2 yaitu status ekonomi menengah bawah.

**5.4.2. Langkah - Langkah Pengerjaan Manual RMSE**

RMSE =

Ket : l

=

RMSE = 0.1