**BAB IV**

**HASIL PENELITIAN**

* 1. **Hasil Pengumpulan Data**

Pada penelitian ini digunakan data primer yang diperoleh dari kantor kecamatan Bulango Utara berikut tabel hasil pengumpulan data.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama kk | jenis kelamin | umur | pekerjaan | penghasilan | status kepemilikan | jumlah tanggungan | unsur dinding | unsur lantai | unsur atap | Ket. |
| 1 | Abd Rahman | Laki laki | 41-thn | nelayan | 500.000/bln | milik sendiri | 3 orang | papan | tanah | rumbia | Sangat miskin |
| 2 | Adam nasibu | Laki laki | 36-thn | Petani | 350.000/bln | milik sendiri | 5 orang | bambu | papan | rumbia | Sangat miskin |
| 3 | Adnan Dai | laki laki | 63-thn | petani | 350.000/bln | milik sendiri | 1 orang | papan | cor | seng | miskin |
| 4 | Adrian Biga | laki laki | 22-thn | tukang ojek | 350.000/bln | milik sendiri | 3 orang | papan | tanah | rumbia | Sangat miskin |
| 5 | Aisa Hulalata | perempuan | 63-thn | wirasuwasta | 350.000/bln | milik sendiri | 1 orang | papan | tanah | rumbia | Sangat miskin |
| 6 | Ali Paminta | laki laki | 47-thn | petani | 350.000/bln | milik sendiri | 5 orang | bambu | tanah | rumbia | Sangat miskin |
| 7 | Hapsa Salim | perempuan | 59-thn | U.R.T | 200.000/bln | milik sendiri | 1 orang | semen | cor | seng | miskin |
| 8 | Harun Uke | lakilaki | 45-thn | petani | 350.000/bln | milik sendiri | 4 orang | semen | tehel | seng | miskin |
| 9 | Husain Hamzah | Laki-laki | 57-thn | tukang | 350.000/bln | milik sendiri | 3 orang | papan | papan | seng | Sangat miskin |
| 10 | Irfan Nusi | laki laki | 28-thn | nelayan | 500.000/bln | milik sendiri | 3 orang | bambu | papan | rumbia | Sangat miskin |
| **…** | **...** | **…** | **…** | **…** | **…** | **…** | **…** | **…** | **…** | **…** | **…** |
| 342 | Amirudin hanafi | laki lak | 50 tahun | nelayan | 500.000/bln | milik sendiri | 3 orang | bambu | Tanah | rumbia | Sangat miskin |

**Tabel 4.1** hasil pengumpulan Data

* 1. **Hasil Pengembangan Sistem** 
     1. **Sistem Di Usulkan**



**Gambar 4.1.** Bagan Alir Sistem Yang Diusulkan

* + 1. **Desain Sistem Secara Umum**
       1. **Diagram Konteks**

Diagram Kontexs adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram Konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input kedalam sistem output dari sistem yang memberi gambaran tentang keseluruhan sistem.



**Gambar 4.2** Diagram Konteks

* + - 1. **Diagram Berjenjang**

Menggambarkan struktur dari sistem berupa suatu bagan berjenjang yang menggambarkan semua proses yang ada di sistem. Dipergunakan untuk mempersiapkan penggambaran DAD ke level bawah lagi.



**Gambar 4.3** Diagram berjenjang

* + - 1. **Diagram Arus Data**
         1. **DAD Level 0**

Suatu diagram yang menggambarkan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data pada suatu sistem, yang menggunakan sangat membantu untuk memahami sistem secara logika ,terstruktur data jelas.



**Gambar 4.4** DAD level 0

* + - * 1. **DAD Level 1 Proses 1**



**Gambar 4.5** DAD level 1 proses 1

* + - * 1. **DAD Level 1 Proses 2**



**Gambar 4.6** DAD level 1 proses 2

* + 1. **Kamus Data**

Kamus 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 4.2** Kamus Data user

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama Arus Data : Data user  Penjelasan : Berisi Data-data user  Periode : Setiap ada penambahan data user (non-periodik)  Bentuk Data : Dokumen  Arus Data : a-1,F1,a-1,1P-F1 | | | | |
| **No** | **Nama Item Data** | **Type** | **Width** | **Description** |
| 1. | Id\_user | varchar | 3 | Id user |
| 2. | Nama\_lengkap | Varchar | 100 | Nama lengkap |
| 3. | User\_name | Varchar | 10 | User name |
| 3 | password | Varchar | 10 | password |
| 4 | Jenis\_kelamin | Varchar | 10 | Jeniskeamin |
| 5 | Status\_admin | Varchar | 20 | Status admin |

Tabel 4. 3 : Kamus Data training

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama Arus Data : Data Traning  Penjelasan : Berisi data Traning  Periode : Setiap ada penambahan data training (non periodik)  Bentuk Data : Dokumen  Arus Data : a-1,f2-2,f4,f4,f5 | | | | |
| **No.** | **Nama Field** | **Type** | **Ukuran** | **Keterangan** |
| 1. | Id\_Training | Int | 5 | Id Training |
| 2. | Nama\_Lengkap | Varchar | 100 | Nama lengkap |
| 3. | Jenis\_Kelamin | Varchar | 10 | Jenis Kelamin |
| 4. | Pekerjaan | Varchar | 100 | Pekerjaan |
| 5. | Penghasilan | Varchar | 100 | Penghasilan |
| 6. | Jumlah\_Tanggungan | Varchar | 100 | Jumlah Tanggungan |
| 7. | Umur | Varchar | 100 | Umur |
| 8. | Kepemilikan | Varchar | 100 | Kepemilikan |
| 9. | Unsur\_Dinding | Varchar | 50 | Unsur Dinding |
| 10. | Unsur\_Lantai | Varchar | 50 | Unsur Lantai |
| 11. | Unsur\_Atap | Varchar | 50 | Unsur Atap |
| 12. | Keterangan | Varchar | 50 | Keterang |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama Arus Data : Data Testing  Penjelasan : Berisi data Testing  Periode : Setiap ada penambahan data Testing (non periodik)  Bentuk Data : Dokumen  Arus Data : a-1,f3,2-f5-a-1,3p,f3-f4,2,1p-f3 | | | | |
| **No.** | **Nama Field** | **Type** | **Ukuran** | **Keterangan** |
| 1. | No | Int | 100 | No |
| 2. | Nama\_Lengkap | Varchar | 100 | Nama lengkap |
| 3. | Jenis\_Kelamin | Varchar | 100 | Jenis Kelamin |
| 4. | Pekerjaan | Varchar | 100 | Pekerjaan |
| 5. | Penghasilan | Varchar | 100 | Penghasilan |
| 6. | Jumlah\_Tanggungan | Varchar | 100 | Jumlah Tanggungan |
| 7. | Umur | Varchar | 100 | Umur |
| 8. | Kepemilikan | Varchar | 50 | Kepemilikan |
| 9. | Unsur\_Dinding | Varchar | 50 | Unsur Dinding |
| 10. | Unsur\_Lantai | Varchar | 50 | Unsur Lantai |
| 11. | Unsur\_Atap | Varchar | 50 | Unsur Atap |
| 12 | Keterangan | Varchar | 50 | Keterangan |

Tabel 4. 4 : **Kamus Data Testing**

Tabel 4. 5 : Kamus Data Hasil Klasifikasi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama Arus Data : Data hasil klasifikasi  Penjelasan : Berisi Data-data hasil klasifikasi  Periode : Setiap ada penambahan data user (non-periodik)  Bentuk Data : Dokumen  Arus Data : | | | | |
| **No** | **Nama Item Data** | **Type** | **Width** | **Description** |
| 1. | Id\_testing | varchar | 10 | Id testing |
| 2. | probabilitas | Float | 100 | probabilitas |
| 3. | Kelas | Varchar | 10 | Kelas |

Tabel 4.6 : Kamus Data Probabilitas

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama Arus Data : Data probabilitas  Penjelasan : Berisi Data probabilitas  Periode : Setiap ada penambahan data user (non-periodik)  Bentuk Data : Dokumen  Arus Data : | | | | |
| **No** | **Nama Item Data** | **Type** | **Width** | **Description** |
| 1. | Id\_testing | varchar | 10 | Id testing |
| 2. | probabilitas | Float | 100 | probabilitas |
| 3. | Kelas | Varchar | 10 | Kelas |

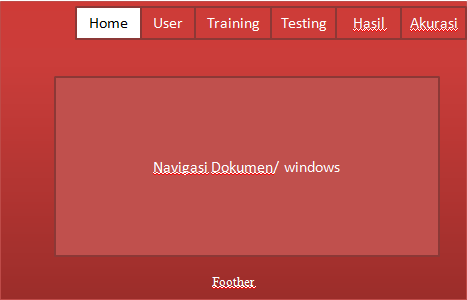
* + 1. **Desain Arsitektur**

Agar system dapat berjalan dengan maksimal maka disarankan menggunakan perangkat hardware dan softwera sebagai berikut :

1. Processor : 600 MHz
2. RAM : Minimal 1 GB
3. VGA : Min 16 Bit
4. Hardisk : Minimal Ruang kosong 100 MB
5. Operating System : Windows 7
6. Tools : Mozilla firefox , Google chrome, dan Internet Explorer untuk membuka Web.
   * 1. **Design Interface** 
        1. **Mekanisme User**

**Tabel. 4.7** design interface - Mekanisme User

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **User** | **Kategori** | **Akses Input** | **Akses Output** |
| Admin | Camat Bulango Utara Gorontalo | * Data user * Data Training * Data Testing * Hasil * Akurasi | Hasil  klasifikasi |
| Kantor Camat | Pimpinan | Rumah tangga miskin | Hasil klasififikasi |

* + - 1. ** Mekanisme navigasi**

**Gambar 4. 8 :** Desain *Interface* – Mekanisme Navigasi

****

**Gambar 4. 9 :** desain *interface-* Mekanisme Navigasi login

* + - 1. **Mekanisme Input**

**Gambar 4. 10 :** Interface Design : Mekanisme Input – User

**Gambar 4. 11 :** Interface Design : Mekanisme Input – Training

**Gambar 4. 12 :** Interface Design : Mekanisme Input – Testing

* + - 1. **Mekanisme Output**

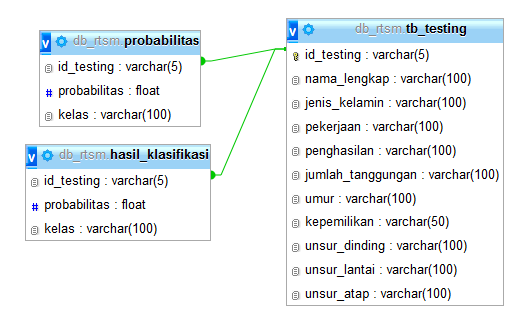
**4.8 Tabel**  Interface Design : Mekanisme Output

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama Lengkap | pekerjaan | penghasilan | Tanggungan | umur | Status Kepemilikan | unsur dinding | unsur lantai | unsur atap | Kelas | AKSI |
| 1 | ramin ismail | petani | dibawah sd 250000 | 0 sd 3 orang | 30-50 tahun | milik sendiri | pitate | papan | rumbia | **sangat miskin** | [[detail]](http://localhost/rtsm/detail.php?id=TS001) |
| 2 | husain bakari | petani | 250000 sd 500000 | 0 sd 3 orang | dibawah 30 tahun | milik sendiri | pitate | papan | rumbia | **sangat miskin** | [[detail]](http://localhost/rtsm/detail.php?id=TS002) |
| 3 | Irfan Nusi | petani | 250000 sd 500000 | 0 sd 3 orang | dibawah 30 tahun | milik sendiri | papan | tanah | rumbia | **sangat miskin** | [[detail]](http://localhost/rtsm/detail.php?id=TS003) |
| 4 | rusmin noho | dagang kios | 250000 sd 500000 | 0 sd 3 orang | dibawah 30 tahun | milik sendiri | semen | cor | seng | **miskin** | [[detail]](http://localhost/rtsm/detail.php?id=TS004) |
| 5 | ibrahim hulalata | tukang ojek | dibawah 250000 | 0 sd 3 orang | 30-50 tahun | milik sendiri | papan | cor | rumbia | **sangat miskin** | [[detail]](http://localhost/rtsm/detail.php?id=TS005) |
| 6 | sahrin d salapa | petani | 250000 sd 500000 | 0 sd 3 orang | 30-50 tahun | milik sendiri | pitate | tanah | rumbia | **sangat miskin** | [[detail]](http://localhost/rtsm/detail.php?id=TS006) |
| 7 | Erman tunggali | petani | 250000 sd 500000 | 0 sd 3 orang | dibawah 30 tahun | milik sendiri | semen | cor | seng | **miskin** | [[detail]](http://localhost/rtsm/detail.php?id=TS007) |
| 8 | Reni Mooduto | swasta | 250000 sd 500000 | 0 sd 3 orang | 30-50 tahun | milik sendiri | semen | cor | seng | **miskin** | [[detail]](http://localhost/rtsm/detail.php?id=TS008) |
| 9 | rosmin | dagang kios | 250000 sd 500000 | 0 sd 3 orang | 30-50 tahun | milik sendiri | semen | cor | seng | **miskin** | [[detail]](http://localhost/rtsm/detail.php?id=TS009) |
| 10 | sadimah saleh | dagang kios | 250000 sd 500000 | 0 sd 3 orang | dibawah 30 tahun | milik sendiri | semen | cor | seng | **miskin** | [[detail]](http://localhost/rtsm/detail.php?id=TS010) |

* + 1. **Data Desain**

Data yang di peroleh pada system Naeve Bayes Klasifikasi Rumah Tangga Sangat Miskin ini menggunakan Format :

1. Notepad (txt) sebagai penyimpanan externalnya
2. Dataset Mysql untuk mengolah dan menyimpan data
3. Keduanya di hubungkan dan di manipulasi dengan teknik dengan teknik ***disconnected data***
   * + 1. **Relasi antara tabel**

****

**Gambar 4.14** Relasi

* 1. **Program Design**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Class/Type** | **Attributes[Type]** | **Methods[Event or Type]** |
| Menu Utama | Home[menu] | Home[Click] |
|  | Login[menu] | Login[menu] |
| Login | Usermane[Texbox] | Username[Texbox] |
|  | Password[Texbox] | Password[Textbox] |
|  | Login[Botton] | Login[Botton] |
| Menu Data user | user[Menu] | user[Click] |
|  | View Data[Gridview] | View Data[Gridview] |
|  | Hapus[Botton] | Hapus[Botton] |
|  | Simpan[Botton] | Simpan[Botton] |
| Menu Data Training | Item Data[ComboBox] | Hasil Klasifikasi [Click] |
|  | View data [Gridview] | Input Data klasifikasi [Click] |
|  | Hapus[Botton] | Hapus[Botton] |
|  | Simpan[Botton] | Simpan[Botton] |
| Menu Data Testing | Item Data[menu] | Hasil Klasifikasi[Click] |
|  | Hapus [Botton] | Hapus [Botton] |
|  | Simpan[Botton] | Simpan[Botton] |
| Menu Data Hasil | Item Data[Menu] | Hasil Klasifikasi[Click] |
|  | Hapus[Botton] | Hapus[Botton] |
|  | Simpan[Botton] | Simpan[Botton] |
| Menu Data akurasi | Item Data[menu] | Tambah Data[Click] |
|  | Hapus[Toolbar] | Hapus[Click] |
|  | Tampil[Toolbar] | Tampil[Click] |
| Log Out | Log Out [Menu] | Menu[Click] |

**Tabel 4.11 Tabel program design**

Pada kontruksi system, hasil dari analisi dan desian system kemudian diterjemaahkan kekontruksi system/software menggunakan bahasa pemograman PHP.adapun alat bantu yang digunakan pada tahap ini adalah :

1. PHP untuk pemograman
2. MySql untuk databasenya
3. Notepad ++ untuk editor Webnya
   * 1. **Pscode Proses**

$id=$\_GET['id'];……………………………………………………….……1

$sqlts=mysql\_query("SELECT\*from testing group by id\_testing order by…2

id\_testingdesc limit1");……………………………………………….……..2

$dtts= mysql\_fetch\_array($sqlts);…………………………………..………..2

$id\_testing=$dtts['id\_testing'];………………………………………………2

$j=0;………………………………………..………………………….……..2

$sqlts3= mysql\_query("SELECT \* from training group by kelas")…….…...2

while ($dtts3 = mysql\_fetch\_array($sqlts3))………………………..…….…3

{

$kelas=$dtts3['kelas'];…………………………………………….……….4

$jprob1=1………………………………………………………………….4

$sqlts1= mysql\_query……………………………………..…………………………..5

("SELECT \* from testing where id\_testing='$id\_testing'");………………..5

while ($dtts1 = mysql\_fetch\_array($sqlts1))……………………………..6

{

$id\_atribut=$dtts1['id\_atribut']; ……….……………………...…..……...7

$value=$dtts1['value']; ………………………………….………………..7

$sqlts2= mysql\_query………………………………….……………………………..8

("SELECT count(id\_training) as jumlahP from training where……………8 id\_atribut='$id\_atribut' and kelas='$kelas'");.………………………………8

$dtts2 = mysql\_fetch\_array($sqlts2);………….…………………..…….9

$jumlahP=$dtts2['jumlahP'];…………………………………..……..….10

$jumlahP2[]=$dtts2['jumlahP'];………………………………………….10

$prob1=$jumlahP/$jumlah[$j];………………………………..…….…...10

$jprob1=$jprob1\*$prob1;………………………….………………..…..10

}

* + 1. **Flowchart Program Untuk Pengujian White Box**



**Gambar 4.15**  Flowchart Pengujian White Box

* + 1. **Frograph Untuk Pengujian White Box**



**Gambar 4.16** Flowgraph white box

* + 1. **Perhitungan Cylomatic Complexity ( CC ) Pada Pengujian White Box**

Dimana :

Region(R) = 3

Node(N) = 10

Edge(E) = 11

Predicate Node(P) = 2

V(G) = E – N + 2

= 11 – 10 + 2

= 3

V(G) = P + 1

= 2 + 1

= 3

Menentukan Basis Path

Path 1= 1-2-3-5-6-10

Path 2= 1-2-3-4-3-5-6-10

Path 3= 1-2-3-4-3-5-6-7-8-9-6-10

**Cc** – R1,R2,R3

**Tabel.4.12 Tabel pengujian white box**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Path | keterangan |
| 1 | 1-2-3-5-6-10 | Selesai |
| 2 | 1-2-3-4-3-5-6-10 | Selesai |
| 3 | 1-2-3-4-3-5-6-7-8-9-6-10 | Selesai |

* + 1. **Pengujian *Black Box***

Pengujian *Black Box* dilakukan untuk memastikan bahwa suatu *event* atau masukan akan menjalankan proses yang tepat dan menghasilkan *Output* Sesuai dengan rancangan.Untuk Contoh pengujian terhadap beberapa proses menberikan hasil sebagai berikut :

**Tabel 4.12**  Pengujian *Black*  *Box* Aplikasi

| **Input/Event** | **Fungsi** | **Hasil Yang Diharapkan** | **Hasil Uji** |
| --- | --- | --- | --- |
| Klik Menu Home | Menampilkan halaman judul aplikasi | Menu home tampil | Sesuai |
| Klik Menu login | Menampilkan from login | From login | Sesuai |
| Input username dan password benar | Login kehalaman administrator | Halaman admin tampilan | Sesuai |
| Input user name dan password salah | Login kehalaman administrator | Kembali kehalaman login | Sesuai |
| Klik menu user | Menampilkan halaman user | Halaman admin Tampil | Sesuai |
| Input user | Menampikan halaman penginputan user | Halaman pengiputan tampil | Sesuai |
| Klik tombol simpan user | Menyimpan data user yang baru atau data perubahan user | Data user yang baru atau data perubahan user tersimpan di databest dan tampil di gird | Sesuai |
| Klik tombol hapus from | Menghapus from data user | From data user terhapus | Sesuai |
| Klik menu training | Menampilkan from pengimputan data traning | Tampilan halaman pengimputan data training | Sesuai |
| Klik tombol simpan | Menyimpan data traning | Data Training yang baru atau data perubahan user tersimpan di databest dan tampil di gird | Sesuai |
| Klik tombol Hapus | Menghapus Data Training | From Data training terhapus | Sesuai |
| Klik Menu testing | Menampilakan From Data Testing | Tampil Halaman Input data testing | Sesuai |
| Klik tombol simpan | Menyimpan Data Testing Yang Baru Dimaskkan | Data testing yang baru atau data perubahan Testing tersimpan di databest dan tampil di gird | sesuai |
| Klik tombol Hapus | Menghapus Data testing | From Data testing Terhapus | Sesuai |
| Klik Menu hasil | Menampilkan Hasil dari Klasifikasi | Halaman Hasil Klasifikasi Tampil | Sesuai |
| Klik Menu Akurasi | Menampilkan Hasil dari klasifikasi Training dan Testing | Halaman akurasi muncul | Sesuai |
| Klik Menu Tabel user | Menampilkan Tabel User,Edit dan hapus | Tampilan halaman data user | Sesuai |
| Klik link edit | Menampilkan Halaman edit Data user | Tampilan halaman data user | Sesuai |
| Klik link hapus | Menghapus data user | data user terhapus | Sesuai |
| Klik Menu Tabel Training | Menampilkan tabel training,edit Dan Hapus | Tampilan halaman data training | Sesuai |
| Klik link edit | Menampilkan halaman edit data training | Tampil Halaman data training | Sesuai |
| Klik link hapus | Menghapus data training | Data training terhapus | sesuai |
| Klik Menu tabel testing | Menampilkan tabel testing, lanjut klasifikasi, edit dan hapus | Tampilan Halaman data testing | sesuai |
| Klik link edit | Menampilkan halaman edit data Testing | Tampilan halamn data testing | sesuai |
| Klik link hapus | Menghapus data testing | Data testing terhapus | sesuai |
| Klik link lanjut klasifikasi | Menampilkan halaman hasil klasifikasi | Tampilan halaman klasifikasi | sesuai |
| Klik menu Hasil | Menampilkan tabel hasil klasifikasi, | Tampilan hasil klasifikasi | sesuai |
| LogOut keluar dari menu admin | Keluar dari menu admin | Tampilan halaman login kembali | sesuai |