## BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Hasil Penelitian

#### 5.1.1 Lokasi Penelitian Pada BP Paud dan Pendidikan Masyarakat

#### 5.1.1.1 Sejarah Singkat BP Paud dan Pendidikan Masyarakat

BP PAUD dan Dikmas Gorontalo adalah salah satu dari 21 BP lainnya yang bergabung menjadi unit pelaksana teknis Ditjen PAUD dan Dikmas bersama-sama dalam melaksanakan tujuan strategis tersebut, sesuai dengan moto “menjadi balai yang unggul dalam inovasi dan prima dalam pelayanan”. Balai Pengembangan Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Masyarakat memegang peran penting dalam peningkatan kualitas pembangunan manusia dan kesejahteraan sosial di indonesia

#### 5.1.1.2 Struktur Organisasi dan Job Deskripsion

#### 5.1.1.2.1 Struktur Organisasi BP Paud dan Pendidikan Masyarakat



**Gambar 5.1** Struktur Organisasi BP Paud dan Pendidikan Masyarakat

#### 5.1.1.2.2 Job Deskription BP Paud dan Pendidikan Masyarakat

Penjabaran Tugas dan Fungsi Badan:

1. Kepala Balai :
2. Mengkoordinasi dan mengendalikan pelaksanaan program kerja
3. Menyelenggarakan penyusunan program kerja
4. Menyelenggarakan penyusunan petunjuk teknis yang meliputi pelaksanaan, pengelolaan, pengembangan dan pembangunan.
5. POKJA PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini) bertugas sebagai pengembangan model PAUD dan peningkatan SDM.
6. POKJA BINDIKTARA (Pembinaan Pendidikan Keaksaraan dan Kesetaraan) bertugas sebagai pengembangan model pembinaaan pendidikan keaksaraan dan kesetaraan.
7. POKJA BINSUSLAT (Pembinaan Kursus dan Pelatihan) bertugas sebagai pengembangan model pembinaan kursus dan pelatihan.
8. POKJA BINDIKKEL (Pembinaan Pendidikan Keluarga) bertugas sebagai pengembangan model pembinaan pendidikan keluarga.

**5.1.2 Pengujian Sistem**

Pengujian sistem dilakukan setelah semua modul dibuat, dan sistem dapat berjalan. Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem dari segi komponen dan integrasi dengan menggunakan teknik pengujian *white box* dan *black box*. Pada pengujian *white box* digunakan untuk menguji *basis path* dan menghitung nilai *Cyclomatic Complexitynya,* sedangkan pada pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional terhadap *interface* sistem pendukungan keputusan.

#### Pengujian *White Box*

*White box testing* adalah metode desain *test case* yang menggunakan struktur kontrol desain prosedural untuk mendapatkan *test case*. Dalam pelaksanaannya, teknik pengujian *white box* ini mempunyai empat (4) langkah, yaitu sebagai berikut :

1. Menggambar *flowgraph* (Aliran Kontrol) yang ditransfer dari *flowchart*
2. Menghitung *cyclomatic complexsity* (CC) untuk *flowgraph* yang telah dibuat.
3. Menentukan jalur pengujian dari *flowgraph* berjumlah sesuai dengan *cyclomatic complxity* yang telah ditentukan
4. *Bases path testing,* yaitu teknik yang memungkinkan perancang *test case* mengukur kompleksitas logis dari desain procedural dan menggunakannya sebagai pedoman untuk menetapkannya basis set dari jalur eksekusi.

Hasil rancangan dengan menggunakan *white box testing* pada alur program, struktur logika program atau prosedur programnya dengan cara pemetaan *flowchart* ke dalam *flowgraph* kemudian menghitung besarnya jumlah *edge* dan *node* dimana jumlah *edge* dan *node* ini akan menentukan besarnya *cyclomatic compexity* (CC). Perhitungan CC untuk melihat kesamaan nilai antar *white box testing*, jika nilai V(G) = CC pada *white box testing* dengan *bases path testing* maka proses pengujian telah berhasil.

Beberapa istilah saat pembuatan *flowgraph* :

1. *Node,* yaitu lingkaran pada *flowgraph* yang menggambarkan satu atau lebih perintah prosedural
2. *Edge,* yaitu tanda panah yang menggambarkan aliran kontrol dan setiap *node* harus mempunyai tujuan *node*
3. *Region,* yaitu daerah yang dibatasi oleh *node* dan *edge* dan untuk menghitung *region* daerah di luar *flowgraph* juga harus dihitung
4. *Predicate Node,* yaitu kondisi yang terdapat pada *node*  dan mempunyai karakteristik dua atau lebih *edge* lainnya.





**Gambar 5.2** *Flowgraph* Proses Hitung Jarak

Dari *flowgraph* diatas, maka didapatkan :

Region (R) = 6

Node (N) = 16

Edge (E) = 20

Predicate Node (P) = 5

1. **Menghitung Nilai *Cyclomatic Complexity* (CC)**

*Cyclomatic complexity* digunakan untuk mencari jumlah path dalam satu *flowgraph*. *Cyclomatixcomplexity*V(G) untuk grafikalir dihitung dengan rumus:

V(G) = E – N + 2

= 20 - 16 + 2

V(G) = 6

atau, V(G) = P + 1

= 5 + 1

V(G) = 6

CC = R1, R2, R3, R4, R5, R6

1. **Menentukan *Basis Path***

Basis set yang di hasilkan dari jalur independent secara linier adalah jalur sebagai berikut :

Path 1 : 1-2-3-4-5-6-7-8-9-5-..

Path 2 : 1-2-3-4-5-6-7-9-5-...

Path 3 : 1-2-3-4-5-10-11-12-13-11-...

Path 4 : 1-2-3-4-5-10-11-14-15-2-16

Path 5 : 1-2-3-4-15-2-16

Path 6 : 1-2-16

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

#### 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 memberikan hasil sebagai berikut.

**Tabel 5.1**. Hasil Pengujian *Black Box* Terhadap Beberapa Proses

| **Input/Event** | **Fungsi** | **Hasil yg Diharapkan** | **Hasil Uji** |
| --- | --- | --- | --- |
| Input nama user dan password yg benar | Menampilkan halaman menu utama | Halaman menu utama tampil | Sesuai |
| Input nama user yg salah | Menampilkan pesan kesalahan “Maaf..., User Id Salah” | Pesan kesalahan input nama user tampil | Sesuai |
| Input password yg salah | Menampilkan pesan kesalahan “Maaf..., Password Salah” | Pesan kesalahan input password tampil | Sesuai |
| Klik Master Data User | Menampilkan Form Data User | Halaman form Data User Tampil | Sesuai |
| Klik Master Data Atribut | Manampilkan form data atribut | Halaman form data atribut tampil | Sesuai |
| Klik Master Data set | Menampilkan form data set | Halaman form data set tampil | Sesuai |
| Klik Algoritma KNN | Menampilkan form seluruh data testing dan data traning | Seluruh data testing dan data traning | Sesuai |
| Klik proses Hitung Tingkat Akurasi | Menampilkan form hitung akurasi | Seluruh hasil akurasi | Sesuai |
| Klik Laporan hasil data set | Menampilkan from laporan hasil data set | Seluruh hasil data set | Sesuai |
| Klik Laporan hasil prediksi | Menampilkan from laporan data hasil prediksi | Seluruh hasil prediksi | Sesuai |
| Klik Laporan hasil akurasi | Menampilkan from laporan data hasil akurasi | Seluruh hasil akurasi | Sesuai |
| Keluar | Menampilkan halaman “Benar ingin keluar dari sistem..?” | Keluar dari program | Sesuai |

Dari hasil pengujian dapat disimpulkan untuk uji *black box*  yang meliputi uji *input,* proses dan *output* dengan acuan rancangan perangkat lunak yang sudah dibuat sebelumnya telah terpenuhi dengan hasil sesuai dengan rancangan.

#### 5.2 Pembahasan

#### 5.2.1 Kebutuhan Hardware dan Software

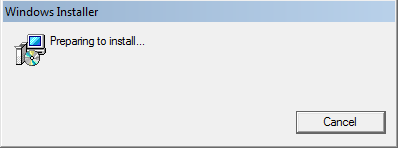
Agar sistem dapat berjalan secara maksimal maka disarankan untuk menggunakan perangkat hardware dan software sebagai berikut :

* Prosessor minimal 600 MHz
* VGA Min 16 Bit
* Resolusi minimal 1024 x 768
* Ram Minimal 1GB
* Harddisk minimal ruang Kosong 100 MB
* Mouse
* Printer Inject
* OperatingSistem:Windows XP/7/8/8.1/10
* Aplikasi Prediksi Kelayakan Penerima Bantuan PKW
* Xampp win32 versi 1.6.8
* Mysql connector odbc 5.1.9 win 32

#### 5.2.2 Instalasi Sistem

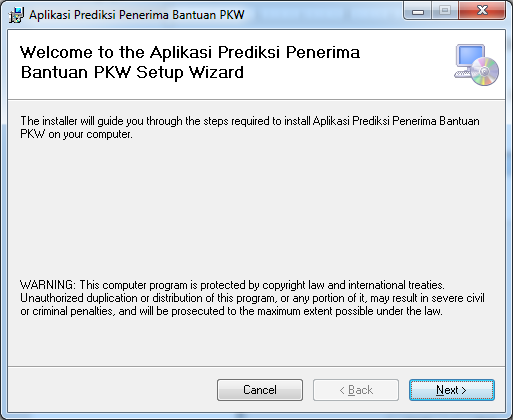
Langkah-langkah dalam menginstal program :

* Pilih File Setup



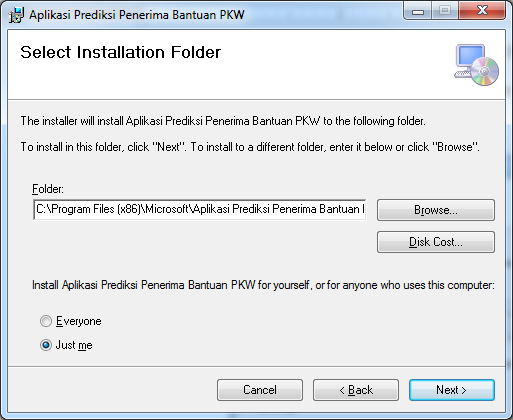
**Gambar 5.3** File instalasi

* Muncul tampilan selamat datang pada Setup Aplikasi Prediksi Penerima Bantuan PKW



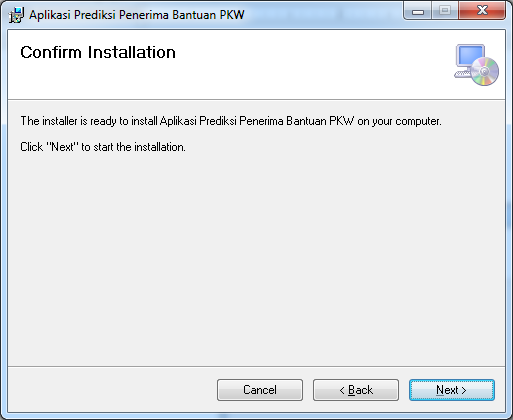
**Gambar 5.4** Selamat datang di Aplikasi Prediksi Penerima Bantuan PKW

* Selanjutnya klik Next untuk melanjutkan dan muncul kotak pemilihan directory sebagai berikut :



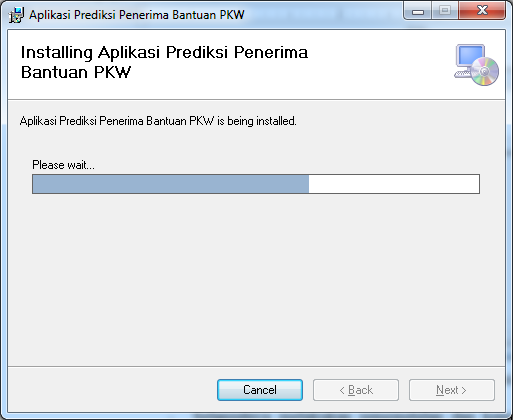
**Gambar 5.5** Kotak Dialog pemilihan directory

* Selanjutnya klik Next untuk melanjutkan dan kemudian muncul kotak konfirmasi instalasi seperti berikut :



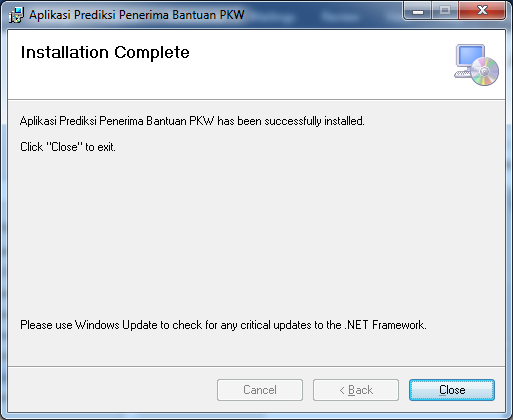
**Gambar 5.6** Kotak dialog konfirmasi instalasi

* Selanjutnya melakukan penginstalan dan kemudian akan muncul kotak proses instalasi.



**Gambar 5.7** Proses Instalasi

* Proses instalasi berjalan kurang lebih 10 menit, kemudian muncul kotak dialog instalasi sukses

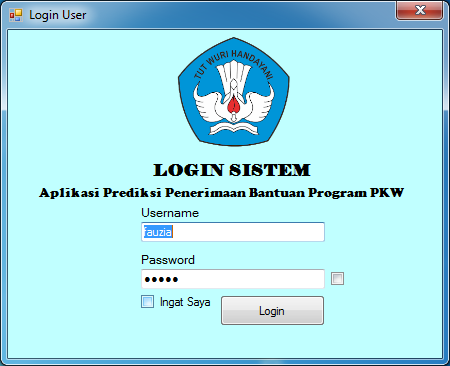


**Gambar 5.8** Tampilan Akhir proses instalasi selesai

#### 5.2.3 Langkah-Langkah Menjalankan Sistem

Setelah proses instalasi selesai dilakukan, maka untuk menjalankan program cukup dengan melakukan doble klik ikon Aplikasi Prediksi Kelayakan Penerima Bantuan PKW

#### 5.2.3.1 Tampilan Halaman Login



**Gambar 5.9** Tampilan Halaman Login

Pada tampilan halaman login ini, user menginput username dan password untuk masuk ke halaman Sistem Prediksi Penerima Bantuan Program PKW. Apabila salah maka akan tampil pesan kesalahan input User ID dan passwor pada layar, kemudian ulangi lagi.

#### 5.2.3.2 Tampilan Halaman Menu Utama

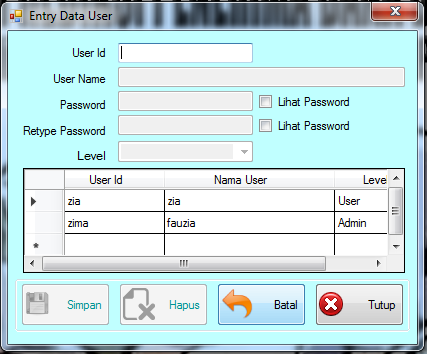


**Gambar 5.10** Tampilan Halaman Menu Utama

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan seluruh menu utama yang terdapat pada Sistem Prediksi Penerima Bantuan Program PKW. Form ini terdiri atas menu-menu yang terdapat pada lajur atas, yang digunakan untuk menginput seluruh data-data calon penerima dana bantuan program PKW. Halaman menu utama ini terdiri atas halaman master, proses, laporan, utility, dan keluar. Selengkapnya adalah sebagai berikut.

#### 5.2.3.3 Tampilan Menu Master

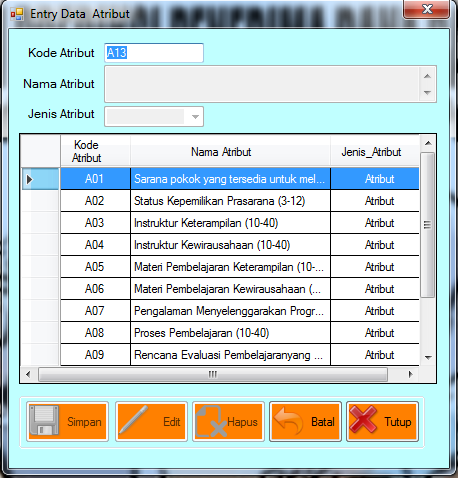
1. Tampilan Entry Data *User*



**Gambar 5.11** Tampilan Entry Data *User*

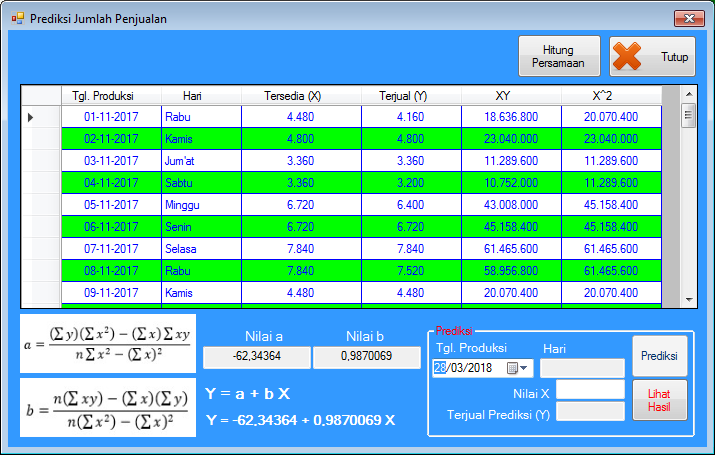
Form ini digunakan untuk mengimput user id dan password baru setelah user id baru di buat lalu klik tombol simpan makan user id dan password baru akan tersimpan di database. Selanjutnya apabila akan keluar dari form maka klik tombol Tutup.

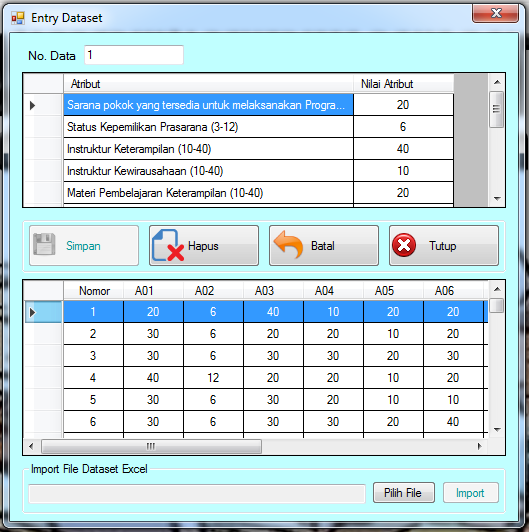
1. Tampilan Entry Atribut



**Gambar 5.12** Entry Atribut

Form ini digunakan untuk menginput data atribut yang masuk dalam penilaian. Untuk menginput Data atribut maka terlebih dahulu pilih kode atribut, lalu input nama atribut, lalu masukkan jenis atribut. Setelah data semuanya sudah terinput selanjutnya klik tombol Simpan untuk meyimpannya ke dalam sistem. Apabila akan mengedit/menghapus data yang sudah terinput kedalam sistem maka lakukan double klik pada nama yang ingin di edit/hapus. Selanjutnya apabila akan keluar dari form maka klik tombol Tutup

1. Tampilan Proses Data Set



**Gambar 5.13**  Entry Data Set

Form ini digunakan untuk menginput data set yang masuk dalam penilaian. Setelah data semuanya sudah terinput selanjutnya klik tombol Simpan untuk meyimpannya ke dalam sistem. Apabila akan mengedit/menghapus data yang sudah terinput kedalam sistem maka lakukan double klik pada nama yang ingin di edit/hapus. Selanjutnya apabila akan keluar dari form maka klik tombol Tutup.

#### Tampilan Menu Proses

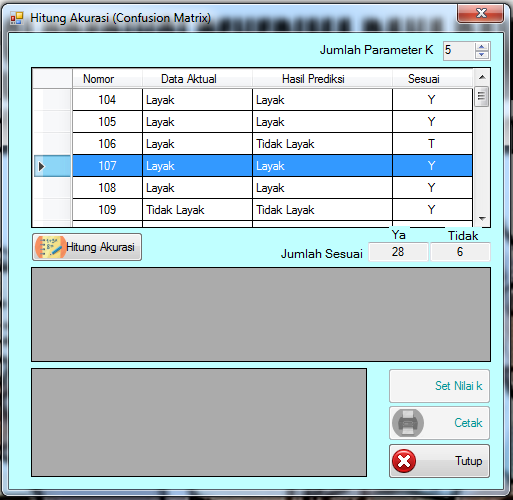
1. Tampilan Proses Algoritma KNN



**Gambar 5.14** Proses Algoritma KNN

Form ini digunakan untuk memproses data traning dan data testing Selanjutnya untuk keluar dari form maka klik tombol Tutup.

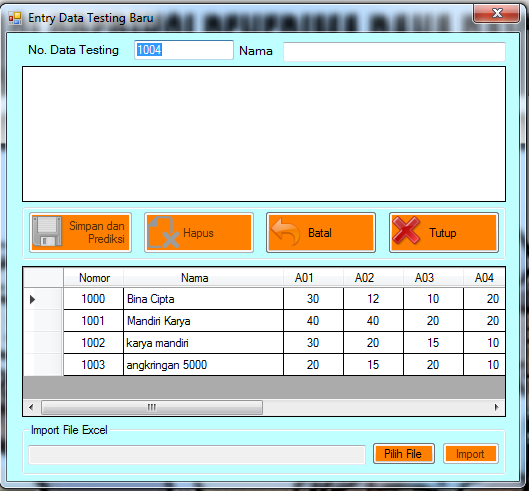
1. Tampilan Hasil Akurasi



**Gambar 5.15** Proses Hasil Akurasi

Form ini digunakan untuk menampilkan data aktual atau hasil akurasi yang lancar dan macet. Untuk menginput data aktual maka terlebih dahulu import data file excel lalu double klik tombol untuk menampilkan seluruh data aktual untuk keluar dari form maka klik tombol tutup.

1. Tampilan data testing baru

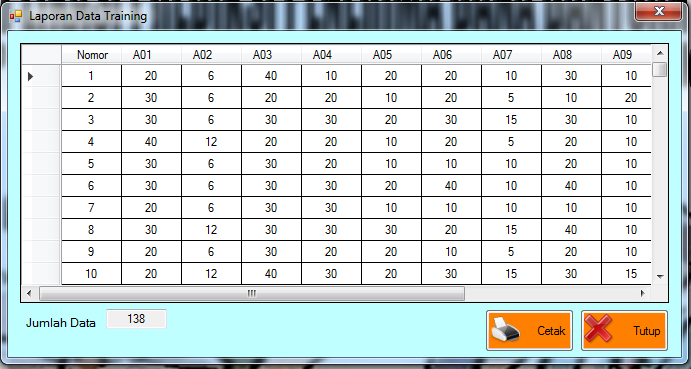


**Gambar 5.16** Data testing baru

From ini digunakan untuk menginput data testing baru . Jika telah selesai jika ingin keluar dari form klik tombol tutup.

#### Tampilan Menu Laporan

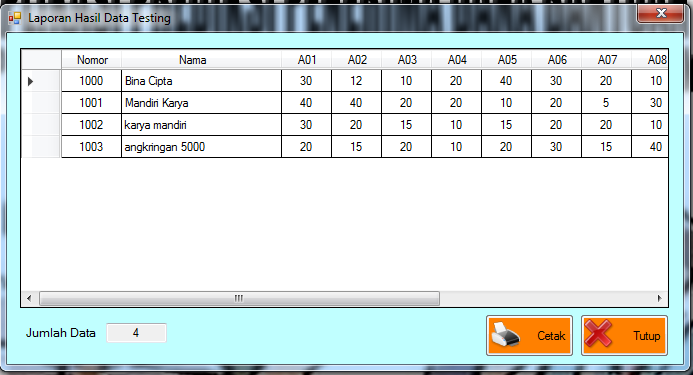
1. Tampilan Laporan Data Training



**Gambar 5.17** Laporan Data Training

Form ini, digunakan untuk menampilkan seluruh laporan Data Lembaga Untuk mengetahui atau mencetak laporan Data Training maka klik tombol cetak namun apabila ingin keluar dari form maka klik tombol Tutup yang juga sebagai tombol untuk keluar.

1. Tampilan Laporan Data Hasil Data Testing



**Gambar 5.18** Laporan Hasil Data testing

Form ini, digunakan untuk menampilkan atau mencetak hasil laporan Data Testing. Untuk mengetahui atau mencetak laporan hasil Data Testing maka klik tombol cetak namun apabila ingin keluar dari form maka klik tombol Tutup yang juga sebagai tombol untuk keluar.

**Tabel 5.2** Sampel data set

| **Nomor** | **A01** | **A02** | **A03** | **A04** | **A05** | **A06** | **A07** | **A08** | **A09** | **A10** | **A11** | **PREDIKSI** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 20 | 6 | 40 | 10 | 20 | 20 | 10 | 30 | 10 | 12 | 30 | Layak |
| 2 | 30 | 6 | 20 | 20 | 10 | 20 | 5 | 10 | 20 | 12 | 15 | Tidak Layak |
| 3 | 30 | 6 | 30 | 30 | 20 | 30 | 15 | 30 | 10 | 24 | 60 | Layak |
| 4 | 40 | 12 | 20 | 20 | 10 | 20 | 5 | 20 | 10 | 12 | 30 | Tidak Layak |
| 5 | 30 | 6 | 30 | 20 | 10 | 10 | 10 | 20 | 10 | 12 | 30 | Tidak Layak |
| 6 | 30 | 6 | 30 | 30 | 20 | 40 | 10 | 40 | 10 | 36 | 45 | Layak |
| 7 | 20 | 6 | 30 | 30 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 24 | 30 | Tidak Layak |
| 8 | 30 | 12 | 30 | 30 | 30 | 20 | 15 | 40 | 10 | 36 | 45 | Layak |
| 9 | 20 | 6 | 30 | 20 | 20 | 10 | 5 | 20 | 10 | 24 | 30 | Tidak Layak |
| 10 | 20 | 12 | 40 | 30 | 20 | 30 | 15 | 30 | 15 | 36 | 60 | Layak |
| 11 | 40 | 12 | 30 | 40 | 30 | 30 | 15 | 30 | 15 | 36 | 60 | Layak |
| 12 | 40 | 12 | 30 | 30 | 10 | 10 | 5 | 20 | 15 | 36 | 60 | Layak |
| 13 | 20 | 12 | 20 | 20 | 10 | 20 | 5 | 30 | 10 | 12 | 30 | Tidak Layak |
| 14 | 30 | 6 | 40 | 20 | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 24 | 45 | Tidak Layak |
| 15 | 40 | 12 | 40 | 30 | 30 | 30 | 15 | 30 | 10 | 36 | 60 | Layak |
| 16 | 20 | 6 | 20 | 20 | 10 | 10 | 5 | 20 | 10 | 12 | 30 | Tidak Layak |
| 17 | 20 | 9 | 40 | 30 | 20 | 30 | 5 | 40 | 5 | 36 | 30 | Layak |
| 18 | 40 | 12 | 40 | 30 | 20 | 40 | 15 | 30 | 10 | 48 | 45 | Layak |
| 19 | 20 | 6 | 20 | 20 | 20 | 20 | 5 | 20 | 10 | 24 | 30 | Tidak Layak |
| 20 | 20 | 9 | 40 | 30 | 20 | 30 | 5 | 40 | 5 | 36 | 30 | Layak |
| 21 | 30 | 9 | 40 | 30 | 40 | 30 | 10 | 30 | 10 | 24 | 60 | Tidak Layak |
| 22 | 40 | 12 | 40 | 30 | 20 | 40 | 15 | 30 | 10 | 48 | 45 | Layak |
| 23 | 30 | 6 | 30 | 20 | 10 | 20 | 15 | 20 | 5 | 12 | 30 | Tidak Layak |
| 24 | 20 | 9 | 40 | 30 | 20 | 30 | 5 | 40 | 5 | 36 | 30 | Layak |
| 25 | 10 | 12 | 30 | 20 | 10 | 10 | 5 | 10 | 10 | 12 | 60 | Tidak Layak |
| 26 | 40 | 12 | 40 | 30 | 20 | 40 | 15 | 30 | 10 | 48 | 45 | Layak |
| 27 | 30 | 12 | 20 | 20 | 10 | 10 | 15 | 40 | 10 | 12 | 60 | Layak |
| 28 | 10 | 6 | 30 | 10 | 10 | 10 | 10 | 40 | 5 | 12 | 45 | Tidak Layak |
| 29 | 30 | 9 | 30 | 30 | 40 | 30 | 15 | 40 | 10 | 24 | 45 | Layak |
| 30 | 40 | 12 | 30 | 20 | 20 | 10 | 5 | 40 | 10 | 24 | 30 | Layak |
| 31 | 20 | 6 | 20 | 10 | 10 | 10 | 5 | 10 | 5 | 24 | 30 | Tidak Layak |
| 32 | 30 | 9 | 30 | 20 | 10 | 10 | 10 | 40 | 10 | 24 | 45 | Layak |
| 33 | 30 | 6 | 20 | 20 | 10 | 20 | 10 | 30 | 10 | 24 | 15 | Tidak Layak |
| 34 | 30 | 9 | 30 | 20 | 10 | 10 | 10 | 40 | 10 | 24 | 45 | Layak |
| 35 | 10 | 9 | 30 | 30 | 20 | 20 | 10 | 20 | 10 | 24 | 15 | Tidak Layak |
| 36 | 30 | 9 | 40 | 20 | 30 | 20 | 10 | 40 | 10 | 36 | 30 | Layak |
| 37 | 40 | 12 | 30 | 40 | 10 | 30 | 5 | 10 | 10 | 12 | 30 | Layak |
| 38 | 20 | 6 | 30 | 20 | 20 | 20 | 10 | 30 | 10 | 24 | 45 | Layak |
| 39 | 10 | 12 | 20 | 40 | 30 | 20 | 10 | 20 | 10 | 24 | 45 | Layak |
| 40 | 10 | 6 | 30 | 30 | 20 | 30 | 5 | 40 | 10 | 48 | 60 | Layak |
| 41 | 20 | 12 | 20 | 20 | 20 | 30 | 5 | 20 | 10 | 12 | 30 | Tidak Layak |
| 42 | 30 | 9 | 30 | 20 | 20 | 10 | 5 | 30 | 10 | 36 | 60 | Layak |
| 43 | 30 | 12 | 30 | 30 | 10 | 10 | 5 | 30 | 20 | 36 | 60 | Layak |
| 44 | 10 | 9 | 30 | 40 | 20 | 10 | 5 | 40 | 10 | 36 | 30 | Layak |
| 45 | 30 | 12 | 30 | 30 | 20 | 20 | 15 | 40 | 15 | 24 | 60 | Layak |
| 46 | 30 | 9 | 30 | 10 | 10 | 10 | 5 | 30 | 10 | 24 | 30 | Tidak Layak |
| 47 | 20 | 6 | 20 | 20 | 20 | 10 | 10 | 10 | 5 | 24 | 15 | Tidak Layak |
| 48 | 40 | 12 | 40 | 30 | 20 | 30 | 10 | 40 | 10 | 24 | 60 | Layak |
| 49 | 30 | 6 | 40 | 40 | 20 | 30 | 15 | 40 | 10 | 12 | 45 | Layak |
| 50 | 20 | 12 | 10 | 20 | 40 | 30 | 15 | 30 | 5 | 24 | 45 | Layak |
| 51 | 30 | 12 | 30 | 20 | 10 | 10 | 10 | 40 | 10 | 24 | 45 | Layak |
| 52 | 20 | 12 | 30 | 40 | 20 | 20 | 5 | 10 | 5 | 12 | 15 | Tidak Layak |
| 53 | 40 | 12 | 20 | 10 | 10 | 10 | 5 | 10 | 5 | 12 | 30 | Tidak Layak |
| 54 | 40 | 12 | 30 | 30 | 10 | 40 | 10 | 40 | 10 | 48 | 45 | Layak |
| 55 | 40 | 6 | 20 | 20 | 10 | 10 | 5 | 10 | 5 | 12 | 15 | Tidak Layak |
| 56 | 20 | 12 | 30 | 20 | 10 | 30 | 15 | 40 | 10 | 12 | 60 | Layak |
| 57 | 40 | 12 | 40 | 30 | 40 | 30 | 20 | 30 | 15 | 24 | 60 | Layak |
| 58 | 30 | 9 | 20 | 20 | 10 | 10 | 10 | 10 | 5 | 24 | 30 | Tidak Layak |
| 59 | 20 | 9 | 40 | 20 | 20 | 30 | 10 | 10 | 15 | 24 | 15 | Layak |
| 60 | 20 | 9 | 20 | 20 | 20 | 20 | 10 | 10 | 20 | 12 | 30 | Tidak Layak |
| 61 | 20 | 9 | 30 | 30 | 30 | 20 | 15 | 20 | 15 | 12 | 15 | Layak |
| 62 | 20 | 12 | 20 | 20 | 10 | 30 | 10 | 30 | 5 | 24 | 30 | Layak |
| 63 | 20 | 6 | 20 | 40 | 40 | 20 | 5 | 20 | 10 | 24 | 15 | Layak |
| 64 | 40 | 9 | 20 | 30 | 10 | 30 | 5 | 10 | 10 | 24 | 45 | Layak |
| 65 | 30 | 9 | 10 | 20 | 10 | 10 | 15 | 40 | 5 | 24 | 30 | Layak |
| 66 | 30 | 12 | 10 | 30 | 10 | 30 | 10 | 10 | 15 | 36 | 15 | Layak |
| 67 | 20 | 12 | 30 | 20 | 20 | 30 | 10 | 30 | 10 | 12 | 15 | Layak |
| 68 | 30 | 12 | 40 | 20 | 10 | 20 | 10 | 30 | 5 | 12 | 30 | Layak |
| 69 | 20 | 9 | 20 | 30 | 10 | 40 | 15 | 20 | 5 | 36 | 30 | Layak |
| 70 | 30 | 9 | 30 | 30 | 20 | 40 | 10 | 30 | 10 | 12 | 30 | Layak |
| 71 | 10 | 9 | 20 | 20 | 20 | 20 | 15 | 30 | 5 | 12 | 30 | Tidak Layak |
| 72 | 20 | 6 | 20 | 10 | 20 | 20 | 15 | 20 | 20 | 24 | 15 | Tidak Layak |
| 73 | 40 | 12 | 20 | 20 | 30 | 30 | 20 | 20 | 10 | 12 | 45 | Layak |
| 74 | 10 | 9 | 20 | 30 | 30 | 30 | 5 | 20 | 5 | 24 | 30 | Layak |
| 75 | 10 | 9 | 10 | 20 | 10 | 20 | 5 | 10 | 5 | 36 | 15 | Tidak Layak |
| 76 | 20 | 6 | 40 | 10 | 20 | 40 | 10 | 10 | 5 | 36 | 30 | Layak |
| 77 | 20 | 12 | 10 | 10 | 40 | 10 | 5 | 20 | 5 | 12 | 15 | Tidak Layak |
| 78 | 20 | 12 | 40 | 40 | 30 | 30 | 10 | 20 | 15 | 12 | 15 | Layak |
| 79 | 30 | 6 | 40 | 30 | 20 | 10 | 5 | 10 | 5 | 12 | 15 | Tidak Layak |
| 80 | 20 | 12 | 30 | 20 | 20 | 40 | 15 | 30 | 10 | 12 | 15 | Layak |
| 81 | 20 | 12 | 20 | 20 | 20 | 20 | 10 | 20 | 15 | 12 | 15 | Tidak Layak |
| 82 | 10 | 9 | 20 | 20 | 20 | 20 | 15 | 20 | 10 | 24 | 30 | Layak |
| 83 | 30 | 6 | 30 | 30 | 10 | 20 | 15 | 20 | 5 | 24 | 45 | Layak |
| 84 | 10 | 9 | 20 | 30 | 30 | 20 | 15 | 20 | 5 | 24 | 15 | Tidak Layak |
| 85 | 20 | 6 | 20 | 30 | 20 | 10 | 5 | 20 | 5 | 24 | 30 | Tidak Layak |
| 86 | 30 | 9 | 30 | 20 | 10 | 20 | 15 | 10 | 10 | 24 | 30 | Layak |
| 87 | 10 | 6 | 20 | 20 | 20 | 20 | 10 | 20 | 10 | 12 | 30 | Tidak Layak |
| 88 | 40 | 12 | 20 | 20 | 40 | 10 | 5 | 10 | 20 | 24 | 30 | Layak |
| 89 | 30 | 9 | 10 | 20 | 40 | 30 | 10 | 20 | 15 | 12 | 30 | Layak |
| 90 | 20 | 6 | 20 | 10 | 20 | 20 | 10 | 20 | 5 | 12 | 30 | Tidak Layak |
| 91 | 30 | 9 | 40 | 30 | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 24 | 45 | Layak |
| 92 | 30 | 9 | 20 | 40 | 30 | 30 | 15 | 30 | 10 | 24 | 30 | Layak |
| 93 | 40 | 12 | 30 | 40 | 30 | 30 | 10 | 30 | 10 | 36 | 25 | Layak |
| 94 | 40 | 6 | 20 | 30 | 20 | 20 | 10 | 20 | 5 | 12 | 15 | Tidak Layak |
| 95 | 40 | 12 | 40 | 30 | 40 | 30 | 15 | 20 | 10 | 36 | 60 | Layak |
| 96 | 40 | 12 | 30 | 30 | 20 | 20 | 10 | 20 | 5 | 12 | 30 | Layak |
| 97 | 20 | 6 | 20 | 20 | 20 | 20 | 5 | 20 | 15 | 24 | 30 | Tidak Layak |
| 98 | 30 | 9 | 20 | 20 | 10 | 30 | 5 | 20 | 5 | 24 | 15 | Layak |
| 99 | 30 | 12 | 30 | 30 | 30 | 20 | 10 | 40 | 10 | 36 | 45 | Layak |
| 100 | 40 | 12 | 40 | 30 | 30 | 30 | 20 | 30 | 10 | 24 | 60 | Layak |
| 101 | 20 | 9 | 20 | 20 | 40 | 40 | 15 | 30 | 10 | 36 | 15 | Layak |
| 102 | 20 | 6 | 20 | 10 | 20 | 40 | 15 | 10 | 20 | 12 | 30 | Layak |
| 103 | 20 | 12 | 20 | 40 | 10 | 10 | 5 | 40 | 10 | 12 | 15 | Tidak Layak |

1. Menghitung kedekatan kasus antara data Training dan data testing dengan menggunakan persamaan 2.1

d1 =

d1 =

d1 = = 46, 49

d2 =

d2 =

d2 = = 40,14

d3 =

d3 =

d3 = = 49,3

Demikian seterusnya untuk menentukan jarak data uji. Hasil perhitungan selengkapnya disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 5.3** . Perhitungan

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nomor** | **Data** | **Distance** | **Rangking** | **Prediksi** |
| 89 | d89, d1000 | 14.46 | 1 | Layak |
| 73 | d73, d1000 | 25.5 | 2 | Layak |
| 60 | d60, d1000 | 28.88 | 3 | Tidak Layak |
| 102 | d102, d1000 | 29.77 | 4 | Layak |
| 41 | d41, d1000 | 30.82 | 5 | Tidak Layak |

**Tabel 5.4** .Hasil Perhitungan Jarak (Distance)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nomor** | **Data** | **Distance** |
| 1 | d1, d1000 | 46,49 |
| 2 | d2, d1000 | 40,14 |
| 3 | d3, d1000 | 49,3 |
| 4 | d4, d1000 | 39,37 |
| 5 | d5, d1000 | 44,28 |
| 6 | d6, d1000 | 53,5 |
| 7 | d7, d1000 | 46,96 |
| 8 | d8, d1000 | 49,51 |
| 9 | d9, d1000 | 42,78 |
| 10 | d10, d1000 | 58,32 |
| 11 | d11, d1000 | 53,86 |
| 12 | d12, d1000 | 60,84 |
| 13 | d13, d1000 | 43,01 |
| 14 | d14, d1000 | 48,27 |
| 15 | d15, d1000 | 55,91 |
| 16 | d16, d1000 | 43,43 |
| 17 | d17, d1000 | 57,53 |
| 18 | d18, d1000 | 59,76 |
| 19 | d19, d1000 | 35,07 |
| 20 | d20, d1000 | 57,53 |
| 21 | d21, d1000 | 50,77 |
| 22 | d22, d1000 | 59,76 |
| 23 | d23, d1000 | 40,76 |
| 24 | d24, d1000 | 57,53 |
| 25 | d25, d1000 | 57,01 |
| 26 | d26, d1000 | 59,76 |
| 27 | d27, d1000 | 57,01 |
| 28 | d28, d1000 | 59,67 |
| 29 | d29, d1000 | 42,76 |
| 30 | d30, d1000 | 50,93 |
| 31 | d31, d1000 | 45,88 |
| 32 | d32, d1000 | 55,7 |
| 33 | d33, d1000 | 45,06 |
| 34 | d34, d1000 | 55,7 |
| 35 | d35, d1000 | 44,75 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nomor** | **Data** | **Distance** |
| 36 | d36, d1000 | 52,06 |
| 37 | d37, d1000 | 45,28 |
| 38 | d38, d1000 | 43,93 |
| 39 | d39, d1000 | 41,16 |
| 40 | d40, d1000 | 68,43 |
| 41 | d41, d1000 | 30,82 |
| 42 | d42, d1000 | 57,75 |
| 43 | d43, d1000 | 62,66 |
| 44 | d44, d1000 | 61,11 |
| 45 | d45, d1000 | 54,49 |
| 46 | d46, d1000 | 51,02 |
| 47 | d47, d1000 | 40,06 |
| 48 | d48, d1000 | 59,74 |
| 49 | d49, d1000 | 53,95 |
| 50 | d50, d1000 | 31,53 |
| 51 | d51, d1000 | 55,62 |
| 52 | d52, d1000 | 44,16 |
| 53 | d53, d1000 | 43,87 |
| 54 | d54, d1000 | 64,39 |
| 55 | d55, d1000 | 45,67 |
| 56 | d56, d1000 | 57,01 |
| 57 | d57, d1000 | 50,44 |
| 58 | d58, d1000 | 41,87 |
| 59 | d59, d1000 | 43,34 |
| 60 | d60, d1000 | 28,88 |
| 61 | d61, d1000 | 34,04 |
| 62 | d62, d1000 | 42,94 |
| 63 | d63, d1000 | 38,14 |
| 64 | d64, d1000 | 42,76 |
| 65 | d65, d1000 | 49,78 |
| 66 | d66, d1000 | 43,6 |
| 67 | d67, d1000 | 40,62 |
| 68 | d68, d1000 | 50 |
| 69 | d69, d1000 | 45,93 |
| 70 | d70, d1000 | 39,17 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nomor** | **Data** | **Distance** |
| 71 | d71, d1000 | 39,17 |
| 72 | d72, d1000 | 36,81 |
| 73 | d73, d1000 | 25,5 |
| 74 | d74, d1000 | 35,75 |
| 75 | d75, d1000 | 50,35 |
| 76 | d76, d1000 | 49,11 |
| 77 | d77, d1000 | 35,36 |
| 78 | d78, d1000 | 43,87 |
| 79 | d79, d1000 | 48,85 |
| 80 | d80, d1000 | 40,93 |
| 81 | d81, d1000 | 33,54 |
| 82 | d82, d1000 | 36,1 |
| 83 | d83, d1000 | 46,15 |
| 84 | d84, d1000 | 37,46 |
| 85 | d85, d1000 | 41,29 |
| 86 | d86, d1000 | 40,04 |
| 87 | d87, d1000 | 35,51 |
| 88 | d88, d1000 | 31,53 |
| 89 | d89, d1000 | 14,46 |
| 90 | d90, d1000 | 33,7 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nomor** | **Data** | **Distance** |
| 91 | d91, d1000 | 49,02 |
| 92 | d92, d1000 | 34,68 |
| 93 | d93, d1000 | 46,11 |
| 94 | d94, d1000 | 36,89 |
| 95 | d95, d1000 | 52,21 |
| 96 | d96, d1000 | 37,42 |
| 97 | d97, d1000 | 34,71 |
| 98 | d98, d1000 | 42,46 |
| 99 | d99, d1000 | 50,26 |
| 100 | d100, d1000 | 51,66 |
| 101 | d101, d1000 | 39,5 |
| 102 | d102, d1000 | 29,77 |
| 103 | d103, d1000 | 57,23 |

Dari tabel diatas didapatkan hasil ada 3 data berlabel status Layak dan 2 data berlabel status Tidak Layak, maka status penerima dana bantuan program PKW yang diuji (data ke 1) adalah termasuk kategori Prediksi Kelayakan Penerima Dana Bantuan Program PKW adalah **Layak**.