BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini akan dilakukan implementasi dan pengujian terhadap sistem yang baru. Tahapan implementasi sistem merupakan tahap meletakan sistem supaya siap untuk dioperasikan. Tahap implementasi ini termasuk juga kegiatan dalam menulis kode program jika tidak digunakan paket perangkat lunak aplikasi. Setelah implementasi maka dilakukan pengujian sistem yang baru dimana akan dilihat kekurangan-kekurangan pada aplikasi yang baru untuk selanjutnya diadakan pengembangan sistem.

4.1 Implementasi

Implementasi dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan pada bahasa pemrograman yang akan digunakan. Tujuan Implementasi adalah untuk mengkonfirmasikan modul program perancangan pada para pelaku sistem sehingga user dapat memberi masukan kepada pembangun sistem.

4.1.1 Perangkat Lunak Pendukung

Program aplikasi sistem pendukung keputusan perijinan trayek kapal pedalaman AKDP di UPTD Balai Pengelolaan Pelabuhan Laut dan ASDP Provinsi Jawa Barat ini merupakan program aplikasi yang digunakan secara *client server* dengan sebuah DBMS yang dapat diletakkan pada sebuah komputer yang

terpisah. Perangkat lunak minimum yang dibutuhkan dalam implementasi program aplikasi sistem pendukung keputusan perijinan trayek kapal pedalaman AKDP di UPTD Balai Pengelolaan Pelabuhan Laut dan ASDP Provinsi Jawa Barat ini antara lain :

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem komputer yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. sistem operasi Windows XP.
2. *Borland Delphi* 7.0
3. *MySql*
4. *SQL-Font*
5. *My-ODBC*.

4.1.2 Kebutuhan Perangkat Keras

Hardware adalah seluruh komponen atau unsur peralatan yang digunakan untuk menunjang pembangunan sistem informasi. Dengan bantuan komputer ini diharapkan proses pengolahan data dapat lebih cepat, sehingga informasi yang dibutuhkan oleh berbagai pihak dapat segera terpenuhi dengan data yang akurat.

Hardware yang digunakan dalam sistem informasi ini secara optimal memerlukan spesifikasi minimum komputer sebagai berikut :

1. Komputer *server*
    a. Processor : Minimal (2.66 GHz).
    b. HardDisk : Minimal 40 Gb.
    c. Memory : Minimal 512 Mb.
    d. Monitor : Minimal 15

e. Mouse dan Keyboard

2. Komputer *client*

a. Processor : Minimal (1,8 GHz).

b. HardDisk : Minimal 20 Gb.

c. Memory : Minimal 128 Mb.

d. Monitor : Minimal 15”

e. Mouse dan keyboard

4.1.3 Implementasi Database

Jaringan yang digunakan dalam mengoperasikan system informasi ini membutuhkan perangkat keras, yaitu:

1. Kabel UTP

2. Conector RJ 45

4.1.4 Implementasi Pengguna

Pengguna atau user dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja yang terlibat dalam sistem pendukung keputusan perijinan trayek kapal pedalaman AKDP di UPTD Balai Pengelolaan Pelabuhan Laut dan ASDP Provinsi Jawa Barat beserta karakteristiknya. Sistem yang sedang berjalan melibatkan dua orang pengguna, yaitu : bagian administrator dan user. (Staf monitoring dan evaluasi).

4.1.5 Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan MySQL Implementasi basis data dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut :

1. **Tabel admin**

```
CREATE TABEL admin (
username varchar(10) NOT NULL default '',
password varchar(10) NOT NULL default '',
nama_admin(20) NOT NULL default '',
PRIMARY KEY (username)
) TYPE=MyISAM
```

2. **Tabel user**

```
CREATE TABEL pengguna (
username varchar(5) NOT NULL default '',
password varchar(5) NOT NULL default '',
nama (20) NOT NULL default '',
PRIMARY KEY (username)
) TYPE=MyISAM
```

3. **Tabel account (pegawai)**

```
CREATE TABLE pegawai (
  id_pegawai char(10) NOT NULL default '',
  nama_pegawai varchar(50) default NULL,
  level varchar(20) default NULL,
  username varchar(10) default NULL,
  password varchar(32) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_pegawai`)
) ENGINE=MyISAM
```

4. **Tabel Pemohon**

```
CREATE TABLE pemohon (
  id_pemohon char(10) NOT NULL default '',
  nama varchar(50) default NULL,
```

```
  alamat varchar(255) default NULL,
  nama_armada varchar(100) default NULL,
  kecepatan decimal(10,2) default NULL,
  kapasitas_angkut decimal(10,2) default NULL,
  keterangan_mesin varchar(50) default NULL,
  jenis_bahan_bakar varchar(50) default NULL,
  kode_mesin varchar(50) default NULL,
  jenis_kapal varchar(50) default NULL,
  konstruksi varchar(50) default NULL,
  tahun_pembuatan year(4) default NULL,
  ukuran_kapal varchar(50) default NULL,
  panjang decimal(10,2) default NULL,
  lebar decimal(10,2) default NULL,
  gros_tonage decimal(10,2) default NULL,
  nama_nahkoda varchar(50) default NULL,
  tanggl_lahir_nahkoda date default NULL,
  jenis_kelamin_nahkoda  enum('LAKI-LAKI','PEREMPUAN')  default
  NULL,
  PRIMARY KEY  (id_pemohon),
) ENGINE=MyISAM
```

5. Tabel Pelabuhan

```
CREATE TABLE pelabuhan (
  id_pelabuhan char(10) NOT NULL default '',
  nama_pelabuhan varchar(50) default NULL,
  nama_operasi varchar(100) default NULL,
  kecamatan varchar(100) default NULL,
  kabupaten varchar(100) default NULL,
  propinsi varchar(100) default NULL,
```

```
  PRIMARY KEY  (id_pelabuhan)
) ENGINE=MyISAM
```

6. Tabel Lintasan

```
CREATE TABLE `lintasan_trayek` (
  id_lintasan char(10) NOT NULL,
  kecamatan varchar(100) default NULL,
  kabupaten varchar(100) default NULL,
  provinsi varchar(100) default NULL,
  jalur_lintasan varchar(255) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_lintasan`)
) ENGINE=MyISAM
```

7. Tabel Kabupaten

```
CREATE TABLE `kabupaten` (
  `kab_id` int(10) NOT NULL auto_increment,
  `nama_kabupaten` varchar(100) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`kab_id`),
  UNIQUE KEY `nama_kabupaten` (`nama_kabupaten`)
) ENGINE=MyISAM
```

8. Tabel Kecamatan

```
CREATE TABLE `kecamatan` (
  `kec_id` int(10) NOT NULL auto_increment,
  `kab_id` int(10) NOT NULL default '0',
  `nama_kecamatan` varchar(100) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`kec_id`)
) ENGINE=MyISAM
```

9. Tabel Survey Lapangan

```
CREATE TABLE lintasan_trayek (
  id_survey int(11) NOT NULL auto_increment,
  id_pemohon char(50) default NULL,
  id_pegawai varchar(25) default NULL,
  status enum('BARU','PERPANJANGAN') default BARU,
  tanggal date default NULL,
  PRIMARY KEY  (id_survey)
) ENGINE=MyISAM
```

10. Tabel Permohonan

```
CREATE TABLE permohonan (
  id_permohonan int(11) NOT NULL auto_increment,
  penggunaan varchar(100) default NULL,
  tanggal date default NULL,
  PRIMARY KEY  (id_permohonan)
) ENGINE=MyISAM
```

11. Tabel Perijinan Trayek

```
CREATE TABLE izin_trayek (
  id_izin int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
  id_permohonan int(11) default NULL,
  nama_perizinan varchar(50) default NULL,
  status enum('BARU','PERPANJANGAN') default 'BARU',
  PRIMARY KEY  (‘id_izin’)
) ENGINE=MyISAM
```

12. Tabel Kriteria

```
CREATE TABLE kriteria (
```

```
 id_kriteria int(11) NOT NULL auto_increment,
 kode varchar(10) NOT NULL,
 kolom int(10) NOT NULL default '0',
 nama_kriteria varchar(100) default NULL,
 skor_kriteria double default '0',
 matrix text,
 PRIMARY KEY  (`id_kriteria`)
) ENGINE=MyISAM
```

13. Tabel Subkriteria

```
CREATE TABLE sub_kriteria (
  id_sub_kriteria int(11) NOT NULL auto_increment,
  id_kriteria int(11) NOT NULL,
  kode varchar(10) NOT NULL,
  kolom int(10) default NULL,
  nama_sub_kriteria varchar(100) default NULL,
  skor_sub_kriteria decimal(20,10) default '0.0000000000',
  matrix text,
  PRIMARY KEY  (`id_sub_kriteria`)
) ENGINE=MyISAM
```

14. Tabel Nilai

```
CREATE TABLE nilai (
  no_nilai int(11) NOT NULL auto_increment,
  id_sub_kriteria int(11) default NULL,
  penilaian varchar(50) default NULL,
  nilai double default NULL,
  PRIMARY KEY  (`no_nilai`)
) ENGINE=MyISAM
```

15. Tabel Penilaian

```
CREATE TABLE penilaian (
  id_penilaian int(10) NOT NULL auto_increment,
  id_pemohon char(10) default NULL,
  id_sub_kriteria char(10) default NULL,
  nilai decimal(20,10) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_penilaian`)
) ENGINE=MyISAM
```

16. Tabel Hasil

```
CREATE TABLE hasil (
  id_hasil int(11) NOT NULL auto_increment,
  id_pemohon varchar(50) default NULL,
  rekomendasi mediumtext,
  hasil_akhir double default NULL,
  kriteria varchar(50) default NULL,
  terima double default NULL,
  tangguh double default NULL,
  tolak double default NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_hasil`)
) ENGINE=MyISAM
```

17. Tabel Detail Hasil

```
CREATE TABLE hasil_detail (
  id_hasil int(11) NOT NULL default '0',
  id_sub_kriteria int(11) NOT NULL default '0',
  id_pemohon char(10) default NULL,
  id_nilai int(11) default NULL,
  fisik varchar(50) default NULL,
```

```
    skor double default NULL,
    tmp double default NULL,
    PRIMARY KEY  (`id_hasil`,`id_sub_kriteria`)
  ) ENGINE=MyISAM
```

4.1.6 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap halaman program yang dibuat dan pengkodeannya dalam bentuk file program. Berikut ini adalah implementasi antarmuka untuk Bagian Staf Monitoring dan Evaluasi (*Admin*) dan (*User*).

4.1.6.1 Tampilan Form Bagian Administrator



Gambar 4.1 Tampilan Form Login Administrator

Keterangan :

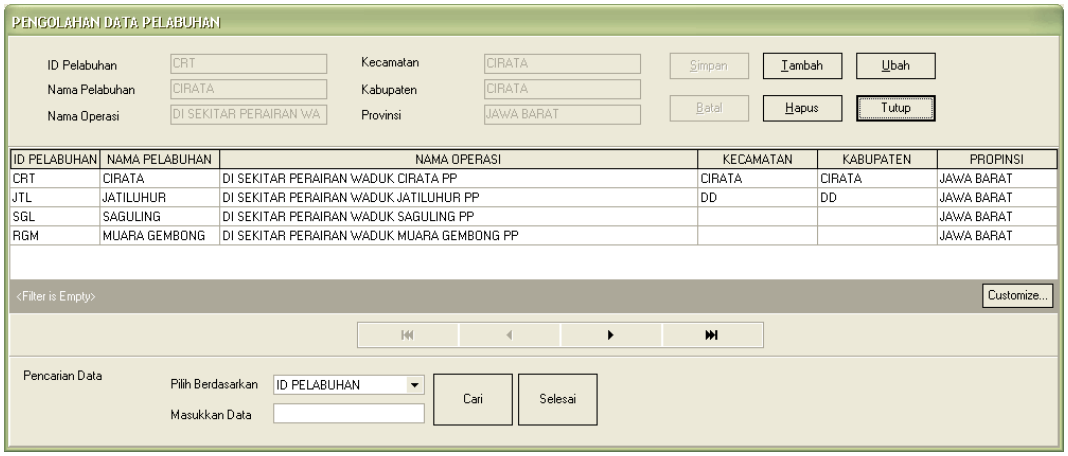
Pegawai (*Admin*) dapat melakukan login. Jika *login valid*, maka akan masuk ke menu utama admin.



Gambar 4.2 Tampilan Form Menu Utama Bagian Adminstrator

Keterangan :

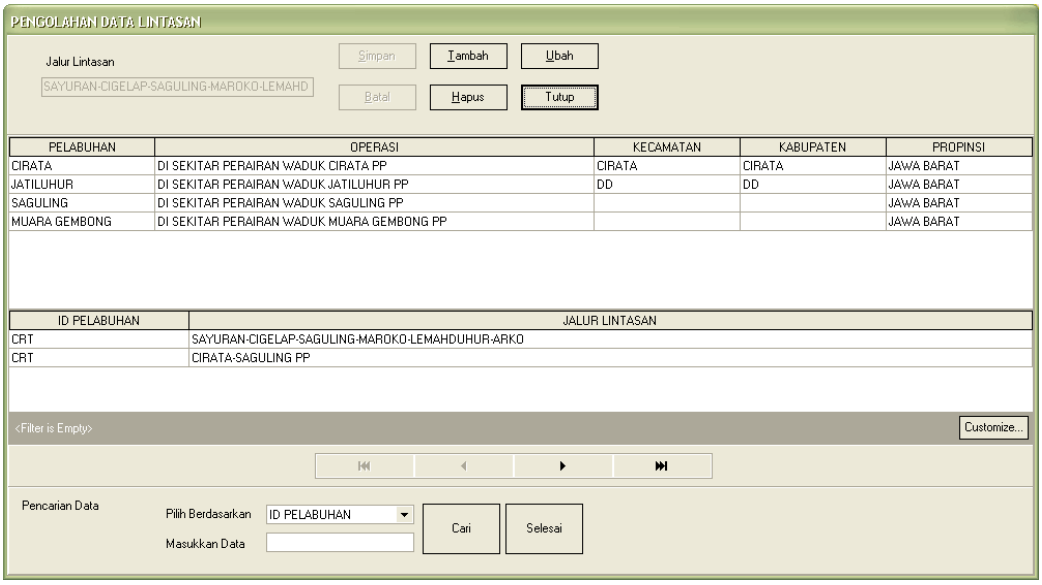
Pegawai (*Admin*) dapat mengakses dan menjalankan aplikasi sesuai dengan hal aksesnya baik itu menu dan sub menu yang ada di menu utama, mulai dari data master, data transaksi, data account, data parameter, laporan dan bantuan.



Gambar 4.3 Tampilan Form Menu Data Pelabuhan

Keterangan :

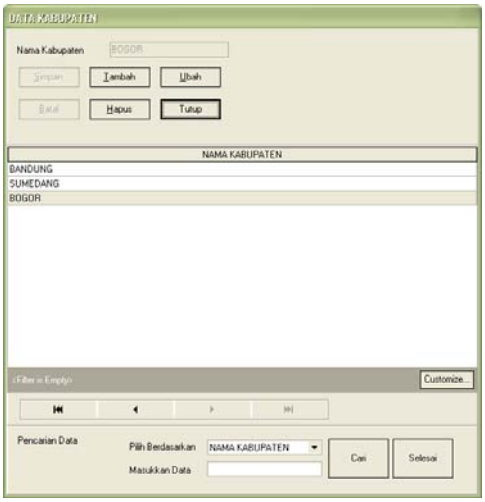
Di menu ini, pegawai (*admin*) dapat melihat, menambah, mengubah, menghapus, mencari, membatalkan dan menyimpan data Pelabuhan.



Gambar 4.4 Tampilan Form Menu Data Lintasan

Keterangan :

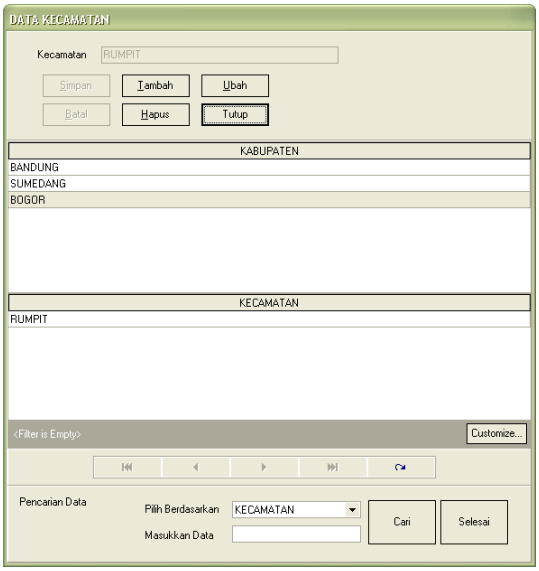
Di menu ini, pegawai (*admin*) dapat melihat, menambah, mengubah, menghapus, mencari, membatalkan dan menyimpan data Lintasan.



Gambar 4.5 Tampilan Form Menu Data Kabupaten

Keterangan :

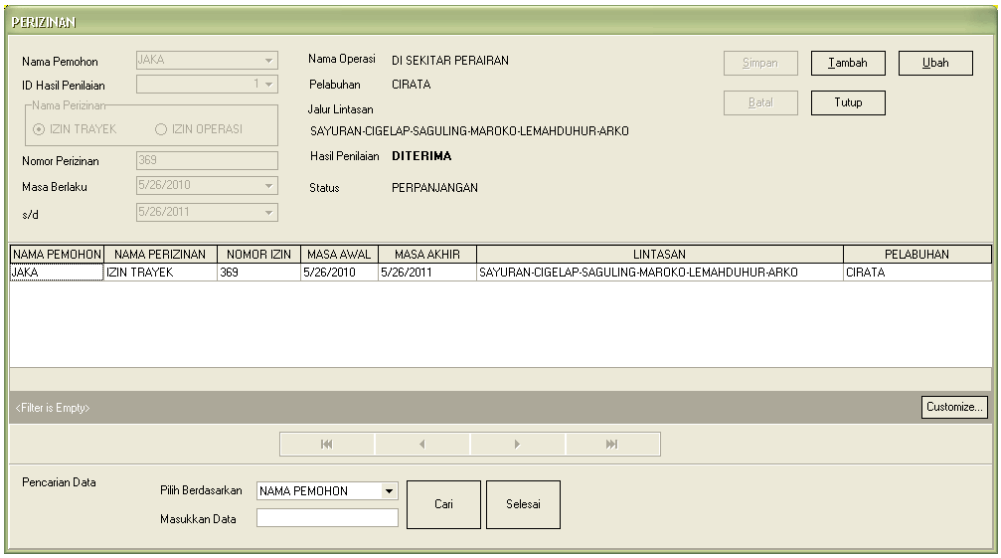
Di menu ini, pegawai (*admin*) dapat melihat, menambah, mengubah, menghapus, mencari, membatalkan dan menyimpan data Kabupaten.



Gambar 4.6 Tampilan Form Menu Data Kecamatan

Keterangan :

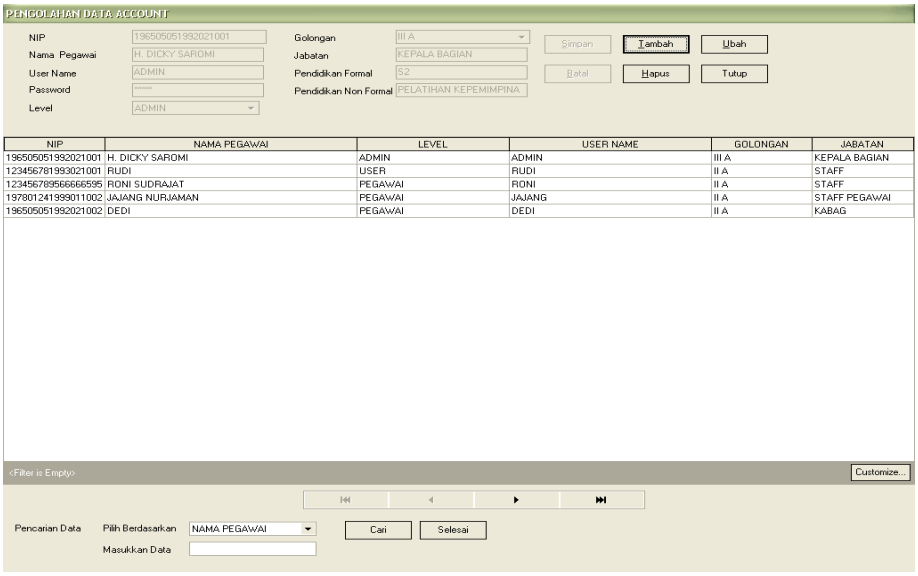
Di menu ini, pegawai (*admin*) dapat melihat, menambah, mengubah, menghapus, mencari, membatalkan dan menyimpan data Kecamatan.



Gambar 4.7 Tampilan Form Menu Data Perijinan Trayek

Keterangan :

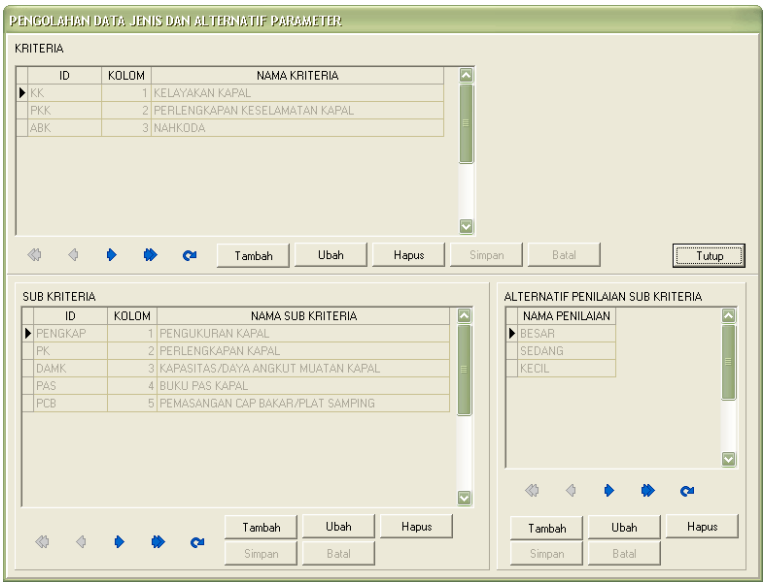
Di menu ini, pegawai (*admin*) dapat melihat, menambah, mengubah, menghapus, mencari, membatalkan dan menyimpan data Perijinan Trayek.



Gambar 4.8 Tampilan Form Menu Data Account

Keterangan :

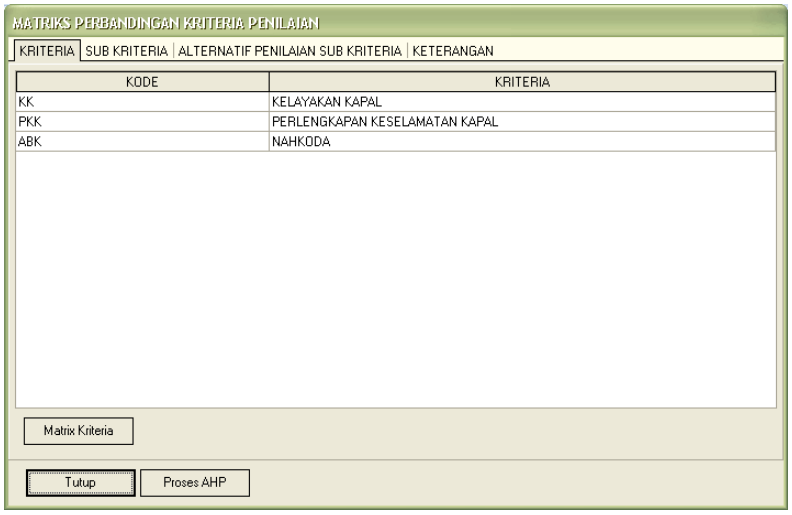
Di menu ini, pegawai (*admin*) dapat melihat, menambah, mengubah, menghapus, mencari, membatalkan dan menyimpan data Account.



Gambar 4.9 Tampilan Form Menu Data Jenis dan Alternatif Parameter

Keterangan :

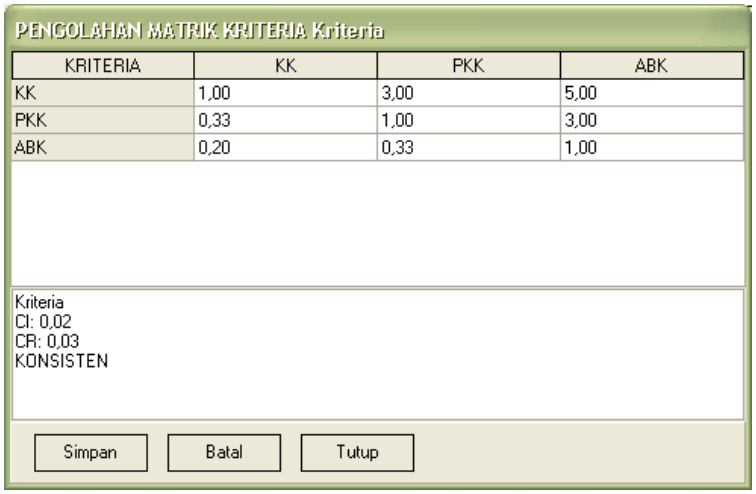
Di menu ini, pegawai (*admin*) dapat melihat, menambah, mengubah, menghapus, membatalkan dan menyimpan data Jenis dan Alternative Parameter.



Gambar 4.10 Tampilan Form Data Martiks Perbandingan Kriteria Penilaian

Keterangan :

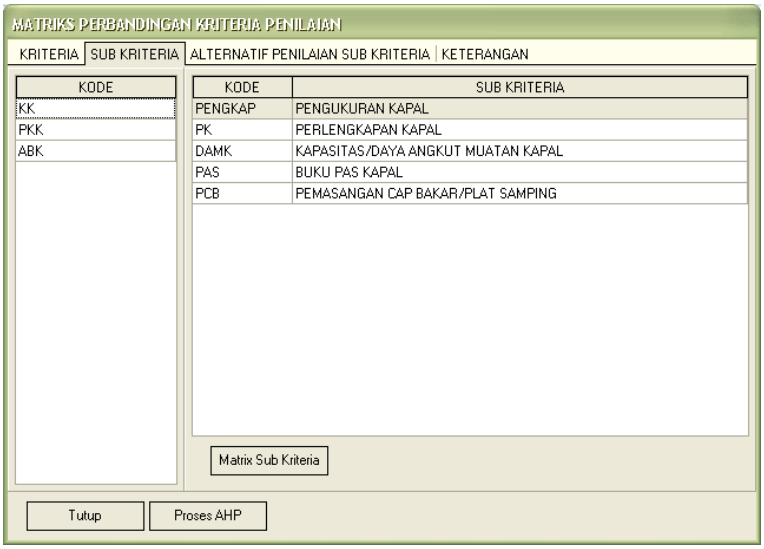
Di menu ini, pegawai (*admin*) dapat menginputkan maktriks perbandingan kriteria.



Gambar 4.11 Tampilan Pengolahan Matriks Kriteria

Keterangan :

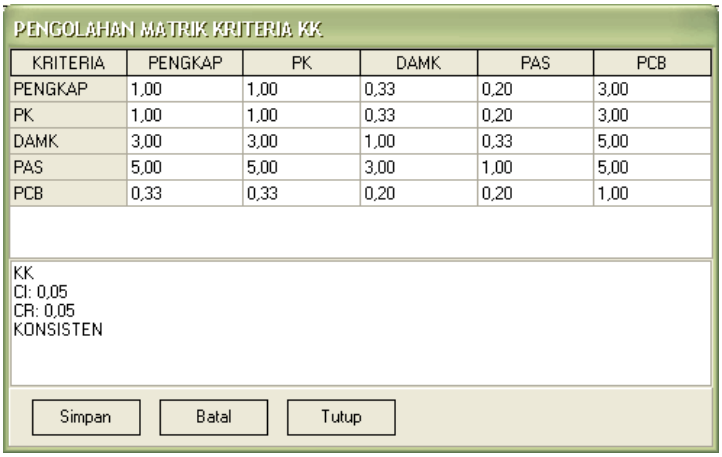
Di menu ini, pegawai (*admin*) dapat menginput, membatalkan dan menyimpan maktriks perbandingan kriteria.



Gambar 4.12 Tampilan Form Data Matriks SubKriteria

Keterangan :

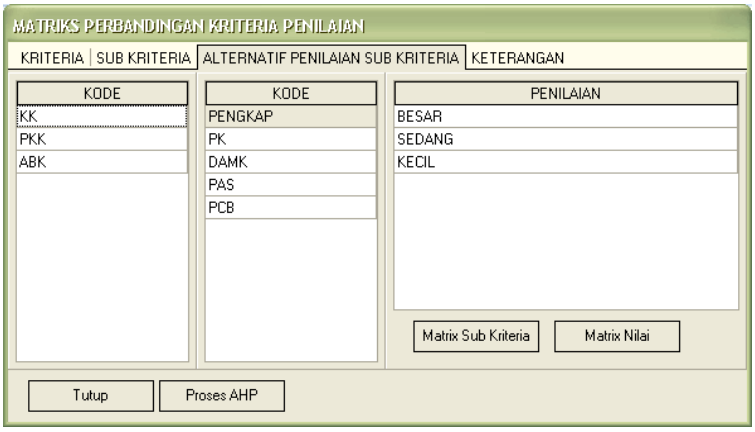
Di menu ini, pegawai (*admin*) dapat menginputkan maktriks perbandingan subkriteria.



Gambar 4.13 Tampilan Pengolahan Matriks SubKriteria

Keterangan :

Di menu ini, pegawai (*admin*) dapat menginput, membatalkan dan menyimpan maktriks perbandingan subkriteria.



Gambar 4.14 Tampilan Form Data Matriks Alternatif SubKriteria

Keterangan :

Di menu ini, pegawai (*admin*) dapat menginputkan maktriks perbandingan alternatif subkriteria.



Gambar 4.15 Tampilan Pengolahan Matriks Alternatif SubKriteria

Keterangan :

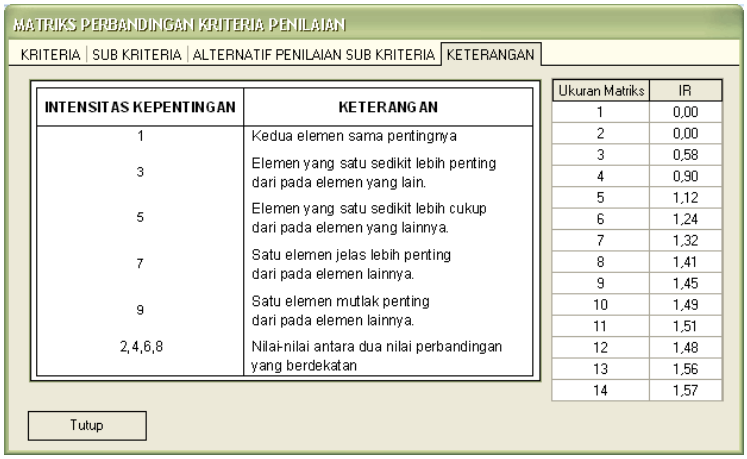
Di menu ini, pegawai (*admin*) dapat menginput, membatalkan dan menyimpan maktriks perbandingan alternatif subkriteria.



Gambar 4.16 Tampilan Pengolahan Matriks Perbandingan Nilai Alternatif SubKriteria

Keterangan :

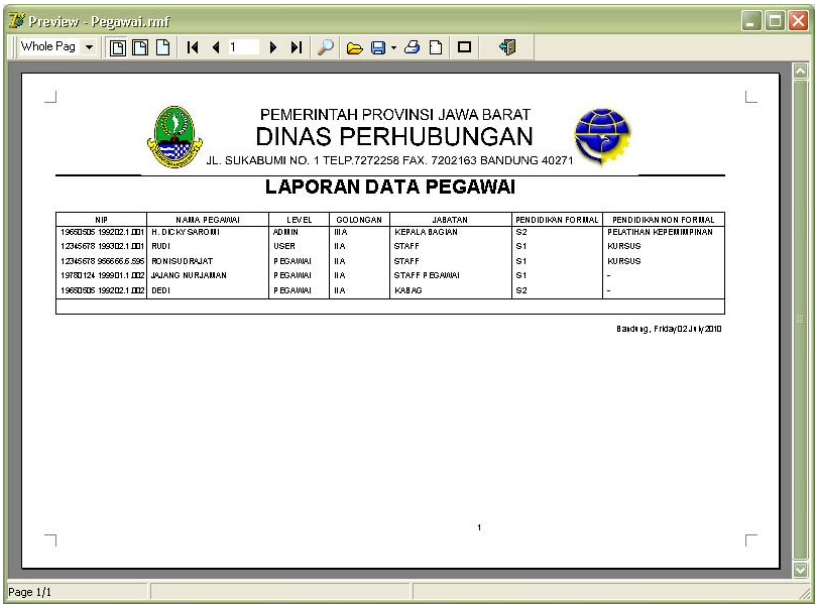
Di menu ini, pegawai (*admin*) dapat menginput, membatalkan dan menyimpan maktriks perbandingan nilai alternatif subkriteria.



Gambar 4.17 Tampilan Form Data Matriks Alternatif SubKriteria

Keterangan :

Di menu ini, pegawai (*admin*) dapat melihat intensitas untuk penginputkan kriteria, subkriteria, alternatif subkriteria dan nilai dari subkriteria, dan juga ukuran matriks dalam mendapatkan hasil konsisten suatu matriks baik itu kriteria, subkriteria, alternatif subkriteria maupun alternatif dari setiap subkriteria.



Gambar 4.18 Tampilan Laporan Data Pegawai

Keterangan :

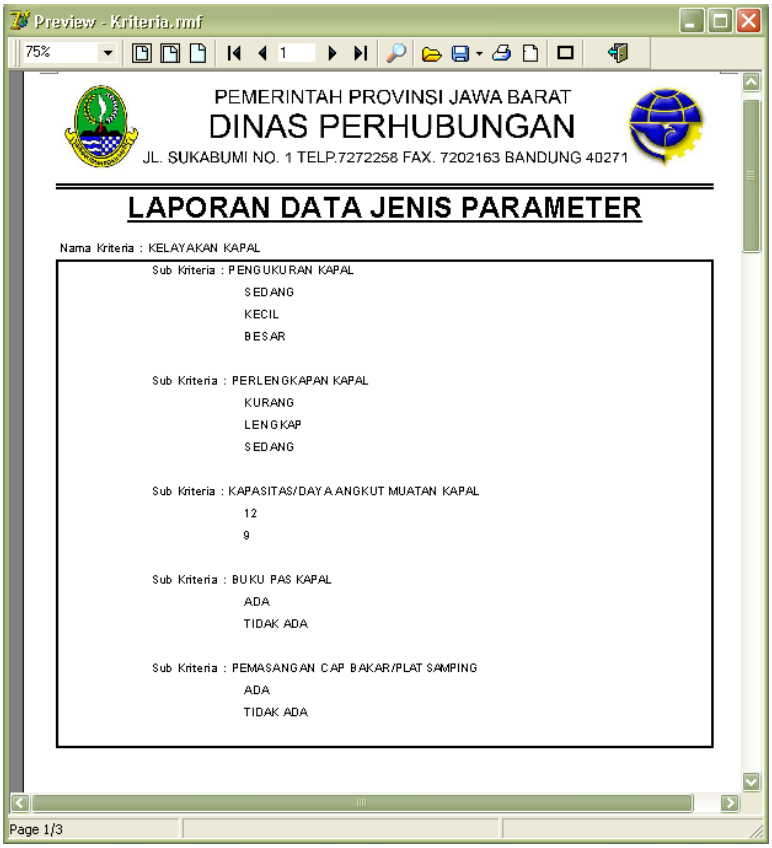
Di menu ini, pegawai (*admin*) dapat melihat dan mencetak Laporan Data Pegawai.



Gambar 4.19 Tampilan Laporan Data Pelabuhan

Keterangan :

Di menu ini, pegawai (*admin*) dapat melihat dan mencetak Laporan Data Pelabuhan.



Gambar 4.20 Tampilan Laporan Data Jenis Parameter

Keterangan :

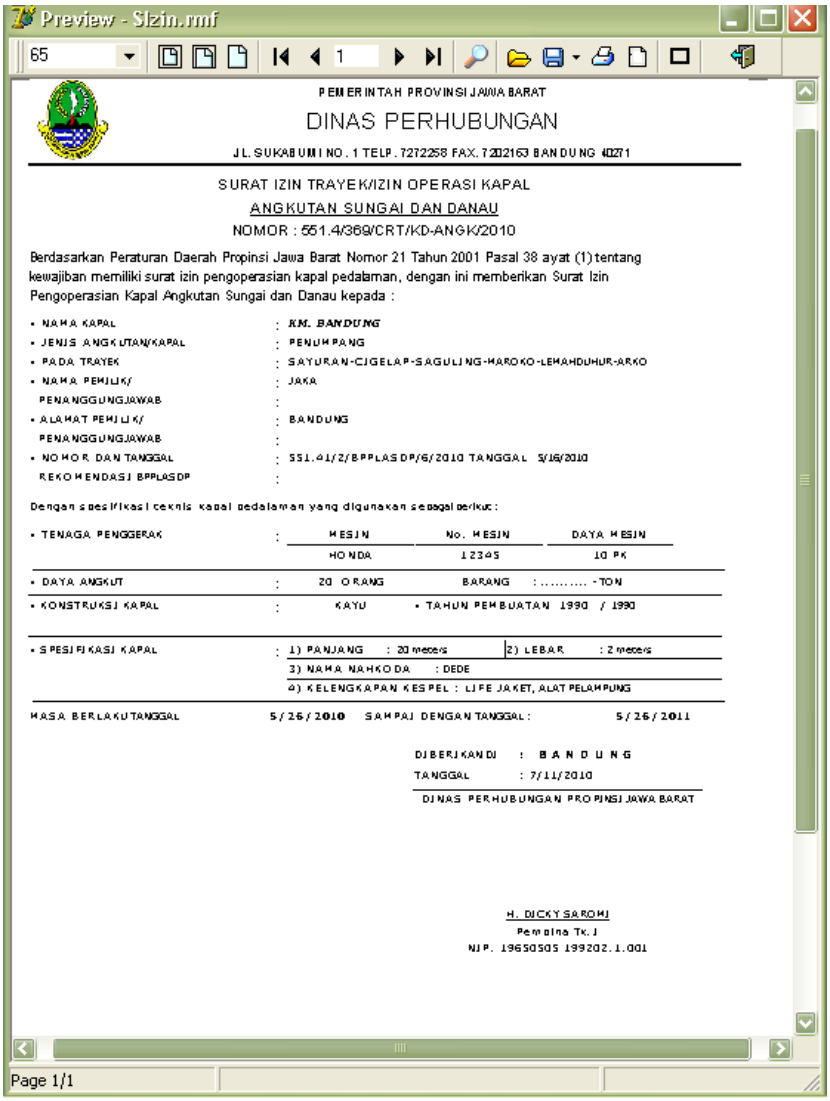
Di menu ini, pegawai (*admin*) dapat melihat dan mencetak Laporan Data Jenis Parameter.



Gambar 4.21 Tampilan Laporan Data Permohonan

Keterangan :

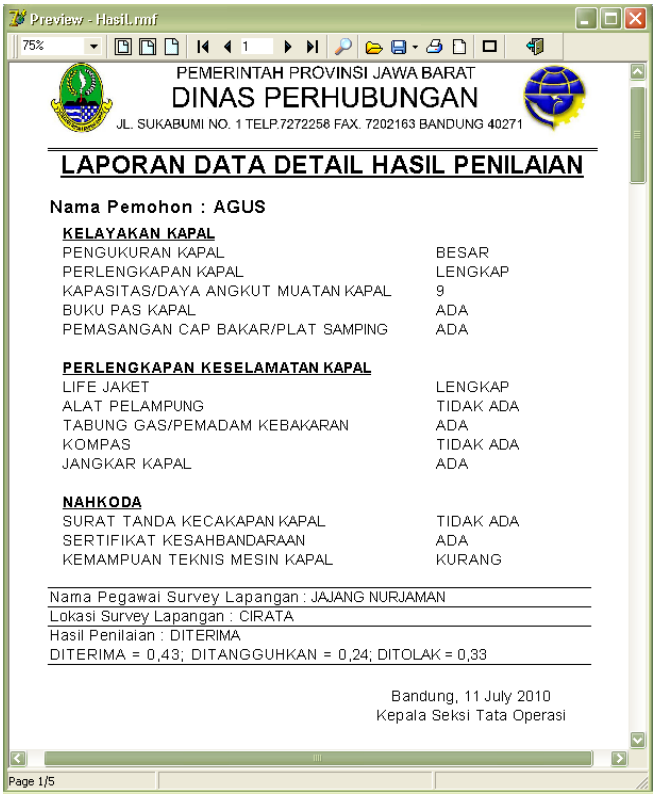
Di menu ini, pegawai (*admin*) dapat melihat dan mencetak Laporan Data Permohonan.



Gambar 4.22 Tampilan Laporan Data Perijinan

Keterangan :

Di menu ini, pegawai (*admin*) dapat melihat dan mencetak Laporan Data Perijinan.



Gambar 4.23 Tampilan Laporan Data Detail Penilaian

Keterangan :

Di menu ini, pegawai (*admin*) dapat melihat dan mencetak Laporan Data Detail Hasil Penilaian.

4.1.6.2 Tampilan Form User (Client)



Gambar 4.24 Tampilan Form Login User (*Client*)

Keterangan :

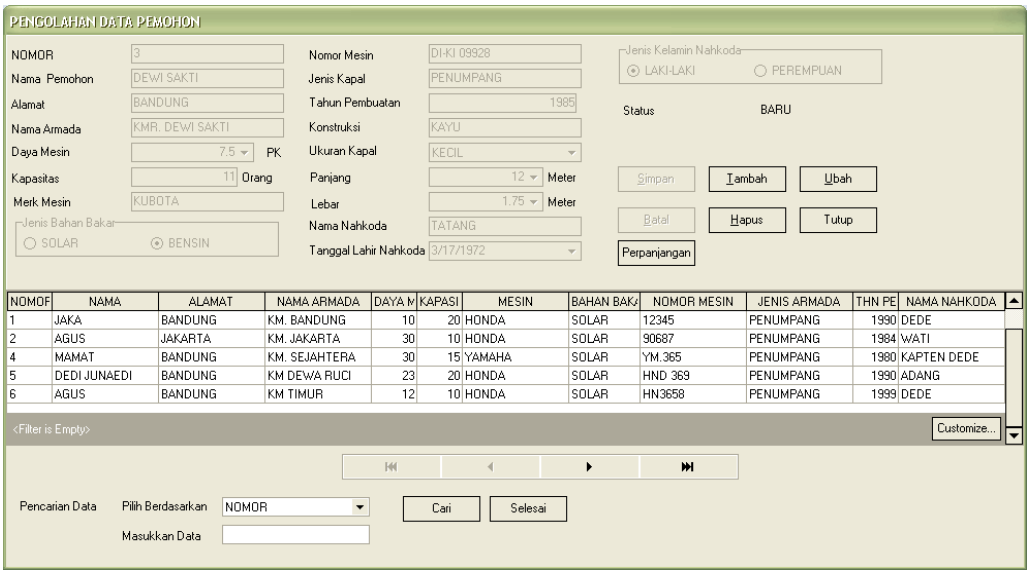
Pegawai (*user*) dapat melakukan login. Jika *login valid*, maka akan masuk ke menu utama user aplikasi.



Gambar 4.25 Tampilan Menu Utama Pegawai (*User*)

Keterangan :

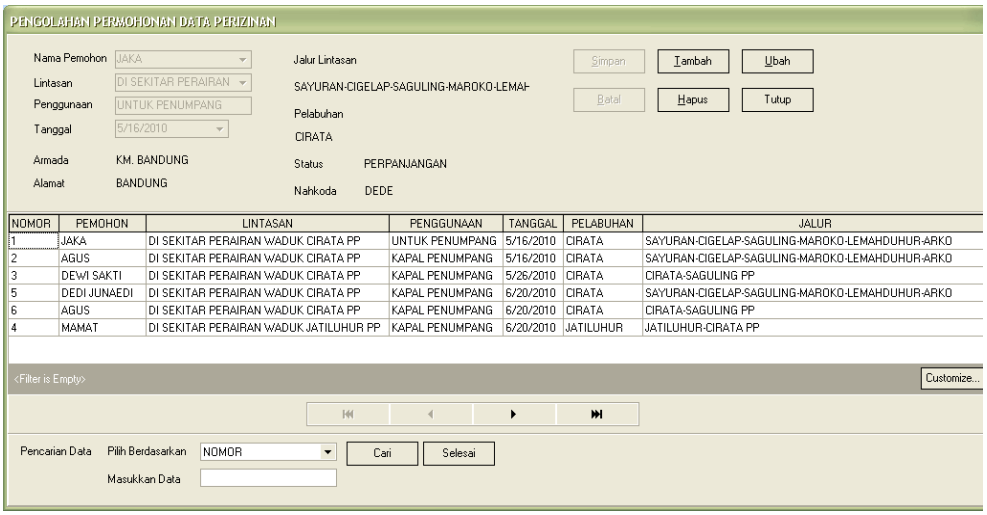
Pegawai (*user*) dapat mengakses dan menjalankan aplikasi sesuai dengan hal aksesnya baik itu menu dan sub menu yang ada di menu utama, mulai dari data master, data transaksi, data parameter dan bantuan.



Gambar 4.26 Tampilan Form Data Pemohon

Keterangan :

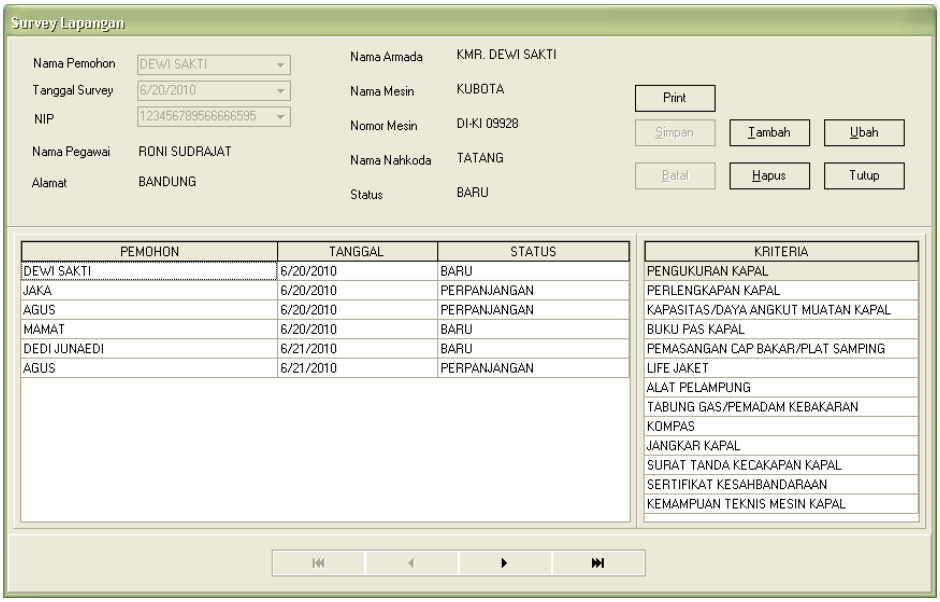
Di menu ini, pegawai (*user*) dapat melihat, menambah, mengubah, menghapus,perpanjangan, mencari, membatalkan dan menyimpan data Pemohon.



Gambar 4.27 Tampilan Form Data Permohonan

Keterangan :

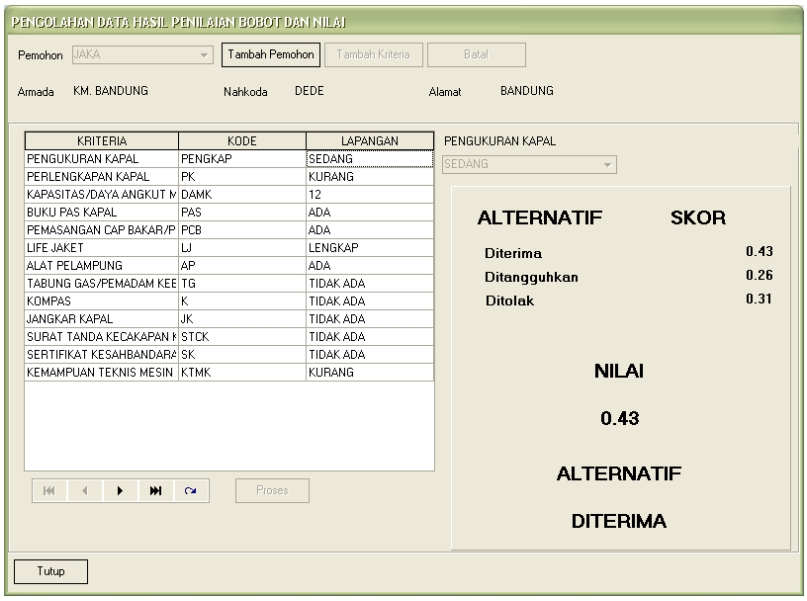
Di menu ini, pegawai (*user*) dapat melihat, menambah, mengubah, menghapus, membatalkan dan menyimpan data Permohonan.



Gambar 4.28 Tampilan Form Data Survey Lapangan

Keterangan :

Di menu ini, pegawai (*user*) dapat menambah, mengubah, menghapus, membatalkan menyimpan dan print data survey lapangan.



Gambar 4.29 Tampilan Form Data Hasil Penilaian Bobot dan Nilai

Keterangan :

Di menu ini, pegawai (*user*) dapat menambahkan pemohon, menambahkan kriteria, dan membatalkan data hasil penilaian bobot dan nilai.

4.1.6.3 Tampilan Form Pesan







Gambar 4.30 Tampilan Pesan

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian perangkat lunak adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan mempesentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain, dan pengkodean. Pengujian *Black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian ini memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya semua persyaratan fungsional untuk suatu program.

4.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan dilakukan dengan menguji sistem secara alpha dan betha.

Tabel 4.1 Rencana Pengujian

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi Login	*Black Box*
Pengolahan Data Pemohon	Tambah Data Pemohon	*Black Box*
	Ubah Data Pemohon	*Black Box*
	Hapus Data Pemohon	*Black Box*
	Cari Data Pemohon	*Black Box*
Pengolahan Data Pelabuhan	Tambah Data Pelabuhan	*Black Box*
	Ubah Data Pelabuhan	*Black Box*
	Hapus Data Pelabuhan	*Black Box*
	Cari Data Pelabuhan	*Black Box*
Pengolahan Data Lintasan	Tambah Data Lintasan	*Black Box*
	Ubah Data Lintasan	*Black Box*
	Hapus Data Lintasan	*Black Box*
	Cari Data Lintasan	*Black Box*
Pengolahan Data Permohonan	Tambah Data Permohonan	*Black Box*

	Ubah Data Permohonan	*Black Box*
	Hapus Data Permohonan	*Black Box*
	Cari Data Permohonan	*Black Box*
Pengolahan Data Survey Lapangan	Tambah Data Survey Lapangan	*Black Box*
	Ubah Data Survey Lapangan	*Black Box*
	Hapus Data Survey Lapangan	*Black Box*
	Print Data Survey Lapangan	*Black Box*
	Cari Data Survey Lapangan	*Black Box*
Pengolahan Data Perijinan Trayek	Tambah Data Perijinan Trayek	*Black Box*
	Ubah Data Perijinan Trayek	*Black Box*
	Hapus Data Perijinan Trayek	*Black Box*
	Cari Data Perijinan Trayek	*Black Box*
Pengolahan Data Account	Tambah Data Account	*Black Box*
	Ubah Data Account	*Black Box*
	Hapus Data Account	*Black Box*
	Cari Data Account	*Black Box*
Pengolahan Data Jenis dan Alternatif Parameter	Tambah Data Jenis dan Alternatif Parameter	*Black Box*
	Ubah Data Jenis dan Alternatif Parameter	*Black Box*
	Hapus Data Jenis dan Alternatif Parameter	*Black Box*
Pengolahan Data Matriks Perbandingan Penilaian Parameter	Proses AHP Perbandingan Penilaian Parameter	*Black Box*
Pengolahan Data Hasil Penilaian Bobot dan Nilai	Tambah Pemohon Data Hasil Penilaian Bobot dan Nilai	*Black Box*
	Tambah Kriteria Data Hasil Penilaian Bobot dan Nilai	*Black Box*
Cetak Laporan	Pegawai	*Black Box*
	Pelabuhan	*Black Box*
	Jenis Parameter	*Black Box*
	Permohonan	*Black Box*
	Perijinan Trayek	*Black Box*
	Detail Hasil Penilaian	*Black Box*

4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian Alpha

Berdasarakan rencana pengujian yang telah disusun, maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut.

1. Login Administrator

Tabel 4.2 Pengujian Verifikasi Data Login Administrator

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	*User Name* : admin dan *Password* : admin
Yang Diharapkan	*User Name* dan *password* yang dimasukkan benar sehingga dapat masuk kedalam menu utama.
Pengamatan	*User Name* dan *password* yang dimasukkan diterima, muncul pesan bahwa login anda diterima dan masuk ke menu utama
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	*User Name* : a dan *Password* : b
Yang Diharapkan	Setelah klik tombol Ok maka muncul pesan login ditolak, login *invalid*
Pengamatan	Muncul pesan bahwa login anda ditolak
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (*User name* dan *Password* kosong)	
Data Masukan	*User Name* : dikosongkan dan *Password* : dikosongkan
Yang Diharapkan	Setelah klik tombol Ok maka muncul pesan untuk terlebih dahulu mengisi *user name*
Pengamatan	Muncul pesan bahwa *user name* dan *password invalid*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (*User name* diisi dan *Password* kosong)	
Data Masukan	*User Name* : admin dan *Password* : dikosongkan

Yang Diharapkan	Setelah klik tombol Ok maka muncul pesan untuk mengisi *password* terlebih dahulu
Pengamatan	Muncul pesan bahwa *password invalid*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (*User* name dikosongkan dan *Password* diisi)	
Data Masukan	*User Name* : dikosongkan dan *Password* : admin
Yang Diharapkan	Setelah klik tombol Ok maka muncul pesan untuk terlebih dahulu mengisi *user name*
Pengamatan	Muncul pesan bahwa *user name invalid*
Kesimpulan	Diterima

2. Pengolahan Data Master

Tabel 4.3 Pengujian Data Master

Kasus dan Hasil Uji (Data normal)	
Data masukan	Data Pemohon, Data Pelabuhan, Data Lintasan, Data Kabupaten dan Data Kecamatan
Yang di harapkan	Klik menu data master maka akan muncul sub menu yang berisi pengolahan data pemohon, pengolahan data pelabuhan ,pengolahan data lintasan, pengolahan data kabupaten dan pengolahan data kecamatan
Pengamatan	Berhasil masuk kemenu pengolahan data pemohon, pengolahan data, pelabuhan pengolahan lintasan, pengolahan data kabupaten dan pengolahan data kecamatan
Kesimpulan	Diterima

3. Pengolahan Data Transaksi

Tabel 4.4 Pengujian Data Transaksi

Kasus dan Hasil Uji (Data normal)	
Data masukan	Data Pemohonan, Data Survey Lapangan dan Data Perijinan Trayek
Yang di harapkan	Klik menu data transaksi maka akan muncul sub menu yang berisi pengolahan data pemohonan, pengolahan data survey lapangan dan pengolahan perijinan trayek

Pengamatan	Berhasil masuk kemenu pengolahan data pemohonan, pengolahan data survey lapangan dan pengolahan perijinan trayek
Kesimpulan	Diterima

4. Pengolahan Data Account

Tabel 4.5 Pengujian Data Account

Kasus dan Hasil Uji (Data normal)	
Data masukan	Data Account
Yang di harapkan	Klik menu data account maka akan muncul data account
Pengamatan	Berhasil masuk kemenu pengolahan data account
Kesimpulan	Diterima

5. Pengolahan Data Parameter

Tabel 4.6 Pengujian Data Parameter

Kasus dan Hasil Uji (Data normal)	
Data masukan	Data Jenis dan Alternatif Parameter, Data Matriks Perbandingan Penilaian Parameter dan Data Hasil Penilaian Bobot dan Nilai
Yang di harapkan	Klik menu data parameter maka akan muncul sub menu yang berisi pengolahan data jenis dan alternatif, pengolahan data matriks perbandingan penilaian parameter dan pengolahan hasil penilaian bobot dan nilai
Pengamatan	Berhasil masuk kemenu pengolahan data jenis dan alternatif, pengolahan data matriks perbandingan penilaian parameter dan pengolahan hasil penilaian bobot dan nilai
Kesimpulan	Diterima

6. Pengolahan Data Laporan

Tabel 4.7 Pengujian Data Laporan

Kasus dan Hasil Uji (Data normal)	
Data masukan	Laporan Pegawai, Laporan Pelabuhan, Laporan Jenis Parameter, Laporan Permohonan, Laporan Perijinan Trayek dan Laporan Detail Hasil Penilaian
Yang	Klik menu laporan maka akan muncul sub menu master yang

di harapkan	berisi laporan pegawai, laporan pelabuhan, dan laporan jenis parameter. Sedangkan di sub menu transaksi berisi, laporan permohonan, laporan perijinan trayek dan laporan detail hasil penilaian
Pengamatan	Berhasil masuk laporan pegawai, laporan pelabuhan, laporan jenis parameter, laporan permohonan, laporan perijinan trayek dan laporan detail hasil penilaian
Kesimpulan	Diterima

7. Bantuan

Tabel 4.8 Pengujian Data Bantuan

Kasus dan Hasil Uji (Data normal)	
Data masukan	Klik menu bantuan
Yang di harapkan	Klik menu bantuan maka akan muncul sub menu yang berisi tentang program dan instalasi program
Pengamatan	Berhasil masuk kemenu tentang program dan instalasi program
Kesimpulan	Diterima

8. Pengolahan Data Pemohon

Tabel 4.9 Pengujian Pengolahan Data Pemohon

Tambah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi atribut data pemohon yang disediakan dengan data yang benar
Yang Diharapkan	Proses pemasukan data berhasil, klik simpan, data yang baru masuk kedalam *database*
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data pemohon yang disediakan dengan data yang salah (sama dengan data sebelumnya)
Yang Diharapkan	Proses pemasukkan data gagal
Pengamatan	Muncul pesan dengan keterangan bahwa data telah tersimpan

	sebelumnya (maaf data yang anda inputkan telah terpakai).
Kesimpulan	Diterima
Ubah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengubah atribut data pemohon yang sudah ada dalam *database* dengan data yang benar
Yang Diharapkan	Proses masukan benar, klik simpan dan data yang sudah diubah masuk kedalam *database*
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data pemohon yang disediakan dengan data salah atau data yang sudah ada
Yang Diharapkan	Proses pemasukkan data gagal
Pengamatan	Muncul pesan dengan keterangan bahwa data yang dimasukan telah terpakai
Kesimpulan	Diterima
Hapus Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Memilih data pemohon yang akan dihapus
Yang Diharapkan	Klik tombol hapus maka data telah berhasil dihapus, dan data pada *database* akan terhapus.
Pengamatan	Data dalam *database* berhasil dihapus
Kesimpulan	Diterima
Cari Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Masukan kata kunci sesuai dengan pilihan pencarian
Yang Diharapkan	Ketika mengetikan kata kunci yang sesuai dengan pilihan pencarian maka tabel akan langsung menunjukan data yang dicari telah ditemukan
Pengamatan	Pencarian data dalam *database* telah berhasil ditemukan
Kesimpulan	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Masukan kata kunci yang tidak sesuai dengan pilihan pencarian
Yang Diharapkan	Ketika mengetikan kata kunci yang tidak sesuai dengan pilihan pencarian maka tabel akan menjadi kosong karena data tidak berhasil ditemukan! Dan klik tombol selesai untuk mengakhiri pencarian dan mengembalikan tabel dalam keadaan semula
Pengamatan	Pencarian data dalam *database* tidak berhasil ditemukan
Kesimpulan	Diterima

9. Pengolahan Data Pelabuhan

Tabel 4.10 Pengujian Pengolahan Data Pelabuhan

Tambah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi atribut data pelabuhan yang disediakan dengan data yang benar
Yang Diharapkan	Proses pemasukan data berhasil, klik simpan, data yang baru masuk kedalam *database*
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data pelabuhan yang disediakan dengan data yang salah (sama dengan data sebelumnya)
Yang Diharapkan	Proses pemasukkan data gagal
Pengamatan	Muncul pesan dengan keterangan bahwa data telah tersimpan sebelumnya (maaf data yang anda inputkan telah terpakai).
Kesimpulan	Diterima
Ubah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengubah atribut data pelabuhan yang sudah ada dalam *database* dengan data yang benar
Yang Diharapkan	Proses masukan benar, klik simpan dan data yang sudah diedit masuk kedalam *database*

Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data pelabuhan yang disediakan dengan data salah
Yang Diharapkan	Proses pemasukkan data gagal
Pengamatan	Muncul pesan dengan keterangan bahwa data yang dimasukan telah terpakai
Kesimpulan	Diterima
Hapus Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Memilih data pelabuhan yang akan dihapus
Yang Diharapkan	Klik tombol hapus maka data telah berhasil dihapus, dan data pada *database* akan terhapus.
Pengamatan	Data dalam *database* berhasil dihapus
Kesimpulan	Diterima
Cari Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Masukan kata kunci sesuai dengan pilihan pencarian
Yang Diharapkan	Ketika mengetikan kata kunci yang sesuai dengan pilihan pencarian maka tabel akan langsung menunjukan data yang dicari telah ditemukan
Pengamatan	Pencarian data dalam *database* telah berhasil ditemukan
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Masukan kata kunci yang tidak sesuai dengan pilihan pencarian
Yang Diharapkan	Ketika mengetikan kata kunci yang tidak sesuai dengan pilihan pencarian maka tabel akan menjadi kosong karena data tidak berhasil ditemukan! Dan klik tombol selesai untuk mengakhiri pencarian dan mengembalikan tabel dalam keadaan semula
Pengamatan	Pencarian data dalam *database* tidak berhasil ditemukan

Kesimpulan	Diterima

10. Pengolahan Data Lintasan

Tabel 4.11 Pengujian Pengolahan Data Lintasan

Tambah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi atribut data lintasan yang disediakan dengan data yang benar
Yang Diharapkan	Proses pemasukan data berhasil, klik simpan, data yang baru masuk kedalam *database*
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data lintasan yang disediakan dengan data yang salah (sama dengan data sebelumnya)
Yang Diharapkan	Proses pemasukkan data gagal
Pengamatan	Muncul pesan dengan keterangan bahwa data telah tersimpan sebelumnya (maaf data yang anda inputkan telah terpakai).
Kesimpulan	Diterima
Ubah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengubah atribut data lintasan yang sudah ada dalam *database* dengan data yang benar
Yang Diharapkan	Proses masukan benar, klik simpan dan data yang sudah diedit masuk kedalam *database*
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data lintasan yang disediakan dengan data salah
Yang Diharapkan	Proses pemasukkan data gagal
Pengamatan	Muncul pesan dengan keterangan bahwa data yang dimasukan

	telah terpakai
Kesimpulan	Diterima
Hapus Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Memilih data lintasan yang akan dihapus
Yang Diharapkan	Klik tombol hapus maka data telah berhasil dihapus, dan data pada *database* akan terhapus.
Pengamatan	Data dalam *database* berhasil dihapus
Kesimpulan	Diterima
Cari Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Masukan kata kunci sesuai dengan pilihan pencarian
Yang Diharapkan	Ketika mengetikan kata kunci yang sesuai dengan pilihan pencarian maka tabel akan langsung menunjukan data yang dicari telah ditemukan
Pengamatan	Pencarian data dalam *database* telah berhasil ditemukan
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Masukan kata kunci yang tidak sesuai dengan pilihan pencarian
Yang Diharapkan	Ketika mengetikan kata kunci yang tidak sesuai dengan pilihan pencarian maka tabel akan menjadi kosong karena data tidak berhasil ditemukan! Dan klik tombol selesai untuk mengakhiri pencarian dan mengembalikan tabel dalam keadaan semula
Pengamatan	Pencarian data dalam *database* tidak berhasil ditemukan
Kesimpulan	Diterima

11. Pengolahan Data Kabupaten

Tabel 4.12 Pengujian Pengolahan Data Kabupaten

Tambah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi atribut data kabupaten yang disediakan dengan data yang benar

Yang Diharapkan	Proses pemasukan data berhasil, klik simpan, data yang baru masuk kedalam *database*
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data kabupaten yang disediakan dengan data yang salah (sama dengan data sebelumnya)
Yang Diharapkan	Proses pemasukkan data gagal
Pengamatan	Muncul pesan dengan keterangan bahwa data telah tersimpan sebelumnya (maaf data yang anda inputkan telah terpakai).
Kesimpulan	Diterima
Ubah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengubah atribut data kabupaten yang sudah ada dalam *database* dengan data yang benar
Yang Diharapkan	Proses masukan benar, klik simpan dan data yang sudah diedit masuk kedalam *database*
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data kabupaten yang disediakan dengan data salah
Yang Diharapkan	Proses pemasukkan data gagal
Pengamatan	Muncul pesan dengan keterangan bahwa data yang dimasukan telah terpakai
Kesimpulan	Diterima
Hapus Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Memilih data kabupaten yang akan dihapus
Yang Diharapkan	Klik tombol hapus maka data telah berhasil dihapus, dan data pada *database* akan terhapus.

Pengamatan	Data dalam *database* berhasil dihapus
Kesimpulan	Diterima
Cari Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Masukan kata kunci sesuai dengan pilihan pencarian
Yang Diharapkan	Ketika mengetikan kata kunci yang sesuai dengan pilihan pencarian maka tabel akan langsung menunjukan data yang dicari telah ditemukan
Pengamatan	Pencarian data dalam *database* telah berhasil ditemukan
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Masukan kata kunci yang tidak sesuai dengan pilihan pencarian
Yang Diharapkan	Ketika mengetikan kata kunci yang tidak sesuai dengan pilihan pencarian maka tabel akan menjadi kosong karena data tidak berhasil ditemukan! Dan klik tombol selesai untuk mengakhiri pencarian dan mengembalikan tabel dalam keadaan semula
Pengamatan	Pencarian data dalam *database* tidak berhasil ditemukan
Kesimpulan	Diterima

12. Pengolahan Data Kecamatan

Tabel 4.13 Pengujian Pengolahan Data Kecamatan

Tambah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi atribut data kecamatan yang disediakan dengan data yang benar
Yang Diharapkan	Proses pemasukan data berhasil, klik simpan, data yang baru masuk kedalam *database*
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data kecamatan yang disediakan dengan data yang salah (sama dengan data sebelumnya)

Yang Diharapkan	Proses pemasukkan data gagal
Pengamatan	Muncul pesan dengan keterangan bahwa data telah tersimpan sebelumnya (maaf data yang anda inputkan telah terpakai).
Kesimpulan	Diterima
Ubah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengubah atribut data kecamatan yang sudah ada dalam *database* dengan data yang benar
Yang Diharapkan	Proses masukan benar, klik simpan dan data yang sudah diedit masuk kedalam *database*
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data kecamatan yang disediakan dengan data salah
Yang Diharapkan	Proses pemasukkan data gagal
Pengamatan	Muncul pesan dengan keterangan bahwa data yang dimasukan telah terpakai
Kesimpulan	Diterima
Hapus Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Memilih data kecamatan yang akan dihapus
Yang Diharapkan	Klik tombol hapus maka data telah berhasil dihapus, dan data pada *database* akan terhapus.
Pengamatan	Data dalam *database* berhasil dihapus
Kesimpulan	Diterima
Cari Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Masukan kata kunci sesuai dengan pilihan pencarian
Yang Diharapkan	Ketika mengetikan kata kunci yang sesuai dengan pilihan pencarian maka tabel akan langsung menunjukan data yang

	dicari telah ditemukan
Pengamatan	Pencarian data dalam *database* telah berhasil ditemukan
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Masukan kata kunci yang tidak sesuai dengan pilihan pencarian
Yang Diharapkan	Ketika mengetikan kata kunci yang tidak sesuai dengan pilihan pencarian maka tabel akan menjadi kosong karena data tidak berhasil ditemukan! Dan klik tombol selesai untuk mengakhiri pencarian dan mengembalikan tabel dalam keadaan semula
Pengamatan	Pencarian data dalam *database* tidak berhasil ditemukan
Kesimpulan	Diterima

13. Pengolahan Data Permohonan

Tabel 4.14 Pengujian Pengolahan Data Permohonan

Tambah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi atribut data permohonan yang disediakan dengan data yang benar
Yang Diharapkan	Proses pemasukan data berhasil, klik simpan, data yang baru masuk kedalam *database*
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data permohonan yang disediakan dengan data yang salah (sama dengan data sebelumnya)
Yang Diharapkan	Proses pemasukkan data gagal
Pengamatan	Muncul pesan dengan keterangan bahwa data telah tersimpan sebelumnya (maaf data yang anda inputkan telah terpakai).
Kesimpulan	Diterima
Ubah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	

Data Masukan	Mengubah atribut data permohonan yang sudah ada dalam *database* dengan data yang benar
Yang Diharapkan	Proses masukan benar, klik simpan dan data yang sudah diedit masuk kedalam *database*
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data permohonan yang disediakan dengan data salah
Yang Diharapkan	Proses pemasukkan data gagal
Pengamatan	Muncul pesan dengan keterangan bahwa data yang dimasukan telah terpakai
Kesimpulan	Diterima
Hapus Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Memilih data permohonan yang akan dihapus
Yang Diharapkan	Klik tombol hapus maka data telah berhasil dihapus, dan data pada *database* akan terhapus.
Pengamatan	Data dalam *database* berhasil dihapus
Kesimpulan	Diterima
Cari Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Masukan kata kunci sesuai dengan pilihan pencarian
Yang Diharapkan	Ketika mengetikan kata kunci yang sesuai dengan pilihan pencarian maka tabel akan langsung menunjukan data yang dicari telah ditemukan
Pengamatan	Pencarian data dalam *database* telah berhasil ditemukan
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Masukan kata kunci yang tidak sesuai dengan pilihan pencarian
Yang	Ketika mengetikan kata kunci yang tidak sesuai dengan pilihan pencarian maka tabel akan menjadi kosong karena

Diharapkan	data tidak berhasil ditemukan! Dan klik tombol selesai untuk mengakhiri pencarian dan mengembalikan tabel dalam keadaan semula
Pengamatan	Pencarian data dalam *database* tidak berhasil ditemukan
Kesimpulan	Diterima

14. Pengolahan Data Survey Lapangan

Tabel 4.15 Pengujian Pengolahan Data Survey Lapangan

Tambah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi atribut data survey lapangan yang disediakan dengan data yang benar
Yang Diharapkan	Proses pemasukan data berhasil, klik simpan, data yang baru masuk kedalam *database*
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data survey lapangan yang disediakan dengan data yang salah (sama dengan data sebelumnya)
Yang Diharapkan	Proses pemasukkan data gagal
Pengamatan	Muncul pesan dengan keterangan bahwa data telah tersimpan sebelumnya (maaf data yang anda inputkan telah terpakai).
Kesimpulan	Diterima
Ubah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengubah atribut data survey lapangan yang sudah ada dalam *database* dengan data yang benar
Yang Diharapkan	Proses masukan benar, klik simpan dan data yang sudah diubah masuk kedalam *database*
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data survey lapangan yang disediakan dengan

	data salah
Yang Diharapkan	Proses pemasukkan data gagal
Pengamatan	Muncul pesan dengan keterangan bahwa data yang dimasukan telah terpakai.
Kesimpulan	Diterima
Hapus Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Memilih data survey lapangan yang akan dihapus.
Yang Diharapkan	Klik tombol hapus maka data telah berhasil dihapus, dan data pada *database* akan terhapus.
Pengamatan	Data dalam *database* berhasil dihapus
Kesimpulan	Diterima
Print Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Klik tombol *Print*
Yang Diharapkan	Laporan survey lapangan ditampilkan, klik tombol icon *print* maka laporan dicetak.
Pengamatan	Data dalam *database* berhasil dihapus
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Klik tombol *Print*
Yang Diharapkan	Laporan survey lapangan ditampilkan, klik tombol *close* maka laporan gaga, dicetak.
Pengamatan	Laporan survey lapangan ditampilkan, klik tombol *close* maka laporan gagal dicetak, sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima
Cari Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Masukan kata kunci sesuai dengan pilihan pencarian
Yang Diharapkan	Ketika mengetikan kata kunci yang sesuai dengan pilihan pencarian maka tabel akan langsung menunjukan data yang dicari telah ditemukan

Pengamatan	Pencarian data dalam *database* telah berhasil ditemukan
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Masukan kata kunci yang tidak sesuai dengan pilihan pencarian
Yang Diharapkan	Ketika mengetikan kata kunci yang tidak sesuai dengan pilihan pencarian maka tabel akan menjadi kosong karena data tidak berhasil ditemukan! Dan klik tombol selesai untuk mengakhiri pencarian dan mengembalikan tabel dalam keadaan semula
Pengamatan	Pencarian data dalam *database* tidak berhasil ditemukan
Kesimpulan	Diterima

15. Pengolahan Data Perijinan Trayek

Tabel 4.16 Pengujian Pengolahan Data Perijinan Trayek

Tambah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi atribut data perijinan trayek yang disediakan dengan data yang benar
Yang Diharapkan	Proses pemasukan data berhasil, klik simpan, data yang baru masuk kedalam *database*
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data perijinan trayek yang disediakan dengan data yang salah (sama dengan data sebelumnya)
Yang Diharapkan	Proses pemasukkan data gagal
Pengamatan	Muncul pesan dengan keterangan bahwa data telah tersimpan sebelumnya (maaf data yang anda inputkan telah terpakai).
Kesimpulan	Diterima
Ubah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengubah atribut data perijinan trayek yang sudah ada dalam

	database dengan data yang benar
Yang Diharapkan	Proses masukan benar, klik simpan dan data yang sudah diedit masuk kedalam *database*
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data perijinan trayek yang disediakan dengan data salah
Yang Diharapkan	Proses pemasukkan data gagal
Pengamatan	Muncul pesan dengan keterangan bahwa data yang dimasukan telah terpakai
Kesimpulan	Diterima
Hapus Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Memilih data perijinan trayek yang akan dihapus
Yang Diharapkan	Klik tombol hapus maka data telah berhasil dihapus, dan data pada *database* akan terhapus.
Pengamatan	Data dalam *database* berhasil dihapus
Kesimpulan	Diterima
Cari Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Masukan kata kunci sesuai dengan pilihan pencarian
Yang Diharapkan	Ketika mengetikan kata kunci yang sesuai dengan pilihan pencarian maka tabel akan langsung menunjukan data yang dicari telah ditemukan
Pengamatan	Pencarian data dalam *database* telah berhasil ditemukan
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Masukan kata kunci yang tidak sesuai dengan pilihan pencarian
Yang Diharapkan	Ketika mengetikan kata kunci yang tidak sesuai dengan pilihan pencarian maka tabel akan menjadi kosong karena data tidak berhasil ditemukan! Dan klik tombol selesai untuk

	mengakhiri pencarian dan mengembalikan tabel dalam keadaan semula
Pengamatan	Pencarian data dalam *database* tidak berhasil ditemukan
Kesimpulan	Diterima

16. Pengolahan Data Account

Tabel 4.17 Pengujian Pengolahan Data Account

Tambah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi atribut data account yang disediakan dengan data yang benar
Yang Diharapkan	Proses pemasukan data berhasil, klik simpan, data yang baru masuk kedalam dalam *database*
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data account yang disediakan dengan data yang salah (sama dengan data sebelumnya)
Yang Diharapkan	Proses pemasukkan data gagal
Pengamatan	Muncul pesan dengan keterangan bahwa data telah tersimpan sebelumnya (maaf data yang anda inputkan telah terpakai).
Kesimpulan	Diterima
Ubah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengubah atribut data account yang sudah ada dalam *database* dengan data yang benar
Yang Diharapkan	Proses masukan benar, klik simpan dan data yang sudah diedit masuk kedalam *database*
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data account yang disediakan dengan data salah

Yang Diharapkan	Proses pemasukkan data gagal
Pengamatan	Muncul pesan dengan keterangan bahwa data yang dimasukan telah terpakai
Kesimpulan	Diterima
Hapus Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Memilih data account yang akan dihapus
Yang Diharapkan	Klik tombol hapus maka data telah berhasil dihapus, dan data pada *database* akan terhapus.
Pengamatan	Data dalam *database* berhasil dihapus
Kesimpulan	Diterima
Cari Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Masukan kata kunci sesuai dengan pilihan pencarian
Yang Diharapkan	Ketika mengetikan kata kunci yang sesuai dengan pilihan pencarian maka tabel akan langsung menunjukan data yang dicari telah ditemukan
Pengamatan	Pencarian data dalam *database* telah berhasil ditemukan
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Masukan kata kunci yang tidak sesuai dengan pilihan pencarian
Yang Diharapkan	Ketika mengetikan kata kunci yang tidak sesuai dengan pilihan pencarian maka tabel akan menjadi kosong karena data tidak berhasil ditemukan! Dan klik tombol selesai untuk mengakhiri pencarian dan mengembalikan tabel dalam keadaan semula
Pengamatan	Pencarian data dalam *database* tidak berhasil ditemukan
Kesimpulan	Diterima

17. Pengolahan Data Jenis dan Alternatif Paramaeter

Tabel 4.18 Pengujian Pengolahan Data Jenis dan Alternatif Parameter

Tambah Data

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi atribut data jenis dan alternatif parameter yang disediakan dengan data yang benar
Yang Diharapkan	Proses pemasukan data berhasil, klik simpan, data yang baru masuk kedalam dalam *database*
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data jenis dan alternatif parameter yang disediakan dengan data yang salah (sama dengan data sebelumnya)
Yang Diharapkan	Proses pemasukkan data gagal
Pengamatan	Data telah tersimpan sebelumnya dalam *database*.
Kesimpulan	Diterima
Ubah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengubah atribut data jenis dan alternatif parameter yang sudah ada dalam *database* dengan data yang benar
Yang Diharapkan	Proses masukan benar, klik simpan dan data yang sudah diubah masuk kedalam *database*
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data jenis dan alternatif parameter yang disediakan dengan data salah
Yang Diharapkan	Proses pemasukkan data gagal
Pengamatan	Data yang dimasukan kedalam *database* gagal
Kesimpulan	Diterima
Hapus Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Memilih data jenis dan alternatif parameter yang akan

	dihapus
Yang Diharapkan	Klik tombol hapus maka data telah berhasil dihapus, dan data pada *database* akan terhapus.
Pengamatan	Data dalam *database* berhasil dihapus
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Memilih data jenis dan alternatif parameter yang akan dihapus
Yang Diharapkan	Klik tombol hapus maka data tidak akan dihapus, dan data pada *database* tidak terhapus.
Pengamatan	Data dalam *database* tidak terhapus
Kesimpulan	Diterima

18. Pengolahan Data Matriks Perbandingan Penilaian Parameter

Tabel 4.19 Pengujian Pengolahan Data Matriks Perbandingan Penilaian Parameter

Proses	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Klik sub menu proses penilaian
Yang Diharapkan	Pegawai (*user*) mengetahui nilai dari matriks perbandingan penilaian parameter dengan menekan tombol proses, maka matrix kriteria, subkriteria, alternatif subkriteria dan nilai pun dapat di inputkan
Pengamatan	Ketika nilai matriks perbandingan penilaian parameter telah diinputkan maka akan muncul pesan bahwa matriks perbandingan telah diinputkan!
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Mengisi data matrik yang disediakan dengan data yang salah
Yang Diharapkan	Pegawai (*user*) mengetahui nilai dari matriks perbandingan penilaian parameter telah diinputkan maka akan muncul pesan bahwa matriks
Pengamatan	Ketika nilai matriks perbandingan penilaian parameter telah ada muncul pesan bahwa matriks perbandingan tidak terinput!
Kesimpulan	Diterima

19. Pengolahan Data Hasil Penilaian Bobot dan Nilai

Tabel 4.20 Pengujian Pengolahan Data Penilaiaan Bobot dan Nilai

Tambah Data Pemohon	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi data pemohon dan atribut data penilaian bobot dan nilai yang disediakan dengan data yang benar
Yang Diharapkan	Proses pemasukan data berhasil, klik simpan, data yang baru masuk kedalam dalam *database*
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Mengisi data pemohon dan atribut data penilaian bobot dan nilai yang disediakan dengan data yang salah (sama dengan data sebelumnya)
Yang Diharapkan	Proses pemasukkan data gagal
Pengamatan	Ketika klik tambah criteria maka akan muncul pesan bahwa pemohon yang anda inputkan telah ada.
Kesimpulan	Diterima
Tambah Data Kriteria	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi atribut data penilaian bobot dan nilai yang disediakan dengan data yang benar
Yang Diharapkan	Proses pemasukan data berhasil, klik simpan, data yang baru masuk kedalam dalam *database*
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data penilaian bobot dan nilai yang disediakan dengan data yang salah (sama dengan data sebelumnya)
Yang Diharapkan	Proses pemasukkan data gagal
Pengamatan	Proses penginputan kriteria gagal.
Kesimpulan	Diterima

20. Pencetakan Laporan

Tabel 4.21 Pengujian Pencetakan Laporan Pegawai

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Klik tombol *laporan Pegawai*
Yang Diharapkan	Laporan pegawai ditampilkan, klik tombol *print* maka laporan dicetak.
Pengamatan	Laporan pegawai ditampilkan, klik tombol *print* maka laporan dicetak, sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Klik tombol *Laporan Pegawai*
Yang Diharapkan	Laporan pegawai ditampilkan, klik tombol *close* maka laporan gagal dicetak.
Pengamatan	Laporan pegawai ditampilkan, klik tombol *close* maka laporan gagal dicetak, sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.22 Pengujian Pencetakan Laporan Pelabuhan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Klik tombol *Laporan Pelabuhan*
Yang Diharapkan	Laporan pelabuhan ditampilkan, klik tombol *print* maka laporan dicetak.
Pengamatan	Laporan pelabuhan ditampilkan, klik tombol *print* maka laporan dicetak, sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Klik tombol *Laporan Pelabuhan*
Yang Diharapkan	Laporan pelabuhan ditampilkan, klik tombol *close* maka laporan gagal dicetak.
Pengamatan	Laporan pelabuhan ditampilkan, klik tombol *close* maka laporan gagal dicetak, sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.23 Pengujian Pencetakan Laporan Jenis Parameter

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Klik tombol *Laporan Jenis Parameter*
Yang Diharapkan	Laporan jenis parameter ditampilkan, klik tombol *print* maka laporan dicetak.
Pengamatan	Laporan jenis parameter ditampilkan, klik tombol *print* maka laporan dicetak, sesuai dengan yang diharapkan

Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Klik tombol *Laporan Jenis Parameter*
Yang Diharapkan	Laporan jenis parameter ditampilkan, klik tombol *close* maka laporan gagal dicetak.
Pengamatan	Laporan jenis parameter ditampilkan, klik tombol *close* maka laporan gagal dicetak, sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.24 Pengujian Pencetakan Laporan Permohonan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Klik tombol *Laporan Permohonan*
Yang Diharapkan	Laporan permohonan ditampilkan, klik tombol *print* maka laporan dicetak.
Pengamatan	Laporan permohonan ditampilkan, klik tombol *print* maka laporan dicetak, sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Klik tombol *Laporan Permohonan*
Yang Diharapkan	Laporan permohonan ditampilkan, klik tombol *close* maka laporan gagal dicetak.
Pengamatan	Laporan permohonan ditampilkan, klik tombol *close* maka laporan gagal dicetak, sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.25 Pengujian Pencetakan Laporan Perijinan Trayek

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Klik tombol *Laporan Perijinan Trayek*
Yang Diharapkan	Laporan perijinan trayek ditampilkan, klik tombol *print* maka laporan dicetak.
Pengamatan	Laporan perijinan trayek ditampilkan, klik tombol *print* maka laporan dicetak, sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Klik tombol *Laporan Perijinan Trayek*
Yang Diharapkan	Laporan perijinan trayek ditampilkan, klik tombol *close* maka laporan gagal dicetak.
Pengamatan	Laporan perijinan trayek ditampilkan, klik tombol *close* maka laporan gagal dicetak, sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.26 Pengujian Pencetakan Laporan Detail Hasil Penilaian

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Klik tombol *Laporan Detail Hasil Penilaian*
Yang Diharapkan	Laporan detail hasil penilaian ditampilkan, klik tombol *print* maka laporan dicetak.
Pengamatan	Laporan detail hasil penilaian ditampilkan, klik tombol *print* maka laporan dicetak, sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)	
Data Masukan	Klik tombol *Laporan Detail Hasil Penilaian*
Yang Diharapkan	Laporan detail hasil penilaian ditampilkan, klik tombol *close* maka laporan gagal dicetak.
Pengamatan	Laporan detail hasil penilaian ditampilkan, klik tombol *close* maka laporan gagal dicetak, sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima

4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus sample uji yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa pada proses masih memungkinkan untuk terjadinya kesalahan pada sintaks karena penyaringan proses dalam bentuk arahan tampilan message box belum maksimal diciptakan dan ditampilkan, tetapi secara fungsional sistem sudah dapat bekerja dan menghasilkan output yang diharapkan.

4.2.4 Kasus dan Hasil Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif untuk memastikan apakah sistem yang telah dibuat diterima atau tidak oleh pihak instansi. Melalui kuisioner yang dibagikan kepada responden. Berikut kuesioner yang diberikan kepada responden.

1. Apakah aplikasi sistem pendukung keputusan untuk peningkatan pengelolaan penerbitan perijinan trayek AKDP di UPTD Balai Pengelolaan Pelabuhan Laut dan ASDP ini memiliki tampilan yang menarik dan mudah digunakan?
   a. Sangat setuju
   b. Setuju
   c. Kurang setuju
   d. Tidak setuju
2. Aplikasi sistem pendukung keputusan untuk peningkatan pengelolaan penerbitan perijinan trayek AKDP di UPTD Balai Pengelolaan Pelabuhan Laut dan ASDP ini menggunakan metode AHP, apakah hasil yang diperoleh mendekati dengan pedoman kegiatan monitoring dan evaluasi perijinan trayek AKDP?
   a. Sangat setuju
   b. Setuju
   c. Kurang setuju
   d. Tidak setuju
3. Dengan dibangunnya sistem pendukung keputusan ini, apakah dapat mempercepat kinerja pegawai (*admin* dan *user*) dalam mengelola hasil kegiatan dan menyajikan laporan monitoring dan evaluasi perijinan trayek AKDP?
   a. Sangat setuju
   b. Setuju
   c. Kurang setuju
   d. Tidak setuju

4. Apakah data dan informasi yang tersaji pada aplikasi yang dibuat sudah lengkap?
   a. Sangat setuju
   b. Setuju
   c. Kurang setuju
   d. Tidak setuju
5. Apakah waktu yang dibutuhkan untuk pengolahan data dan informasi pada aplikasi sistem pendukung keputusan ini cepat?
   a. Sangat setuju
   b. Setuju
   c. Kurang setuju
   d. Tidak setuju

Pada pengujian ini, perhitungan kuisioner adalah berdasarkan bobot nilai setiap item pilihan. Bobot nilai tersebut adalah :

Bobot nilai pengujian **:** A = 4
B = 3
C = 2
D = 1

4.2.5 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta

1. Untuk pertanyaan No. 1 “Apakah aplikasi sistem pendukung keputusan untuk peningkatan pengelolaan penerbitan perijinan trayek AKDP di UPTD Balai Pengelolaan Pelabuhan Laut dan ASDP ini memiliki tampilan yang menarik dan mudah digunakan?”

Tabel 4.27 Jawaban Pertanyaaan no 1

Kategori Jawaban	Sangat Setuju	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju
Frequensi Jawaban	0	4	1	0

2. Untuk pertanyaan No. 2 “Aplikasi sistem pendukung keputusan untuk peningkatan pengelolaan penerbitan perijinan trayek AKDP di UPTD Balai Pengelolaan Pelabuhan Laut dan ASDP ini menggunakan metode AHP, apakah hasil yang diperoleh mendekati dengan pedoman kegiatan monitoring dan evaluasi perijinan trayek AKDP?”

Tabel 4.28 Jawaban Pertanyaaan no 2

Kategori Jawaban	Sangat Setuju	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju
Frequensi Jawaban	3	2	0	0

3. Untuk pertanyaan No. 3 “Dengan dibangunnya sistem pendukung keputusan ini, apakah dapat mempercepat kinerja pegawai (*admin* dan *user*) dalam mengelola hasil kegiatan dan menyajikan laporan monitoring dan evaluasi perijinan trayek AKDP?”

Tabel 4.29 Jawaban Pertanyaaan no 3

Kategori Jawaban	Sangat Setuju	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju
Frequensi Jawaban	3	2	0	0

4. Untuk pertanyaan No. 4 “Apakah data dan informasi yang tersaji pada aplikasi yang dibuat sudah lengkap?”

Tabel 4.30 Jawaban Pertanyaaan no 4

Kategori Jawaban	Sangat Setuju	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju
Frequensi Jawaban	2	3	0	0

5. Untuk pertanyaan No. 5 “Apakah waktu yang dibutuhkan untuk pengolahan data dan informasi pada aplikasi sistem pendukung keputusan ini cepat?”

Tabel 4.31 Jawaban Pertanyaaan no 5

Kategori Jawaban	Sangat Setuju	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju
Frequensi Jawaban	2	3	0	0

Dari tabel di atas kemudian dibuat tabel persentase jawaban yang diberikan oleh responden untuk setiap kategori pertanyaan dan jawaban yang

diberikan. Persentase nilai dibuat dengan rumus umum **(P/n)** * **100%**, dimana **P** adalah jumlah jawaban pada satu kategori pertanyaan dan jawaban, sedangkan **n** adalah jumlah total responden, yaitu 5 orang. Tabel dibawah ini memperlihatkan penghitungannya:

Tabel 4.32 Hasil Pengujian Pertanyaan no. 1

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat Setuju	0	0
2	Setuju	4	80
3	Kurang Setuju	1	20
4	Tidak Setuju	0	0
Jumlah		5	100

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 4 orang atau 80 % menyatakan setuju bahwa tampilan dari sistem pendukung keputusan untuk peningkatan pengelolaan penerbitan perijinan trayek AKDP di UPTD Balai Pengelolaan Pelabuhan Laut dan ASDP ini menarik.

Tabel 4.33 Hasil Pengujian Pertanyaan no. 2

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat Setuju	3	70
2	Setuju	2	30
3	Kurang Setuju	0	0
4	Tidak Setuju	0	0
Jumlah		5	100

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 3 orang atau 70 % menyatakan sangat setuju bahwa sistem pendukung keputusan untuk peningkatan pengelolaan penerbitan perijinan trayek AKDP di UPTD Balai Pengelolaan Pelabuhan Laut dan ASDP ini mudah digunakan.

Tabel 4.34 Hasil Pengujian Pertanyaan no. 3

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat Setuju	3	70
2	Setuju	2	30
3	Kurang Setuju	0	0
4	Tidak Setuju	0	0
Jumlah		5	100

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 3 orang atau 70 % menyatakan sangat setuju bahwa sistem pendukung keputusan untuk peningkatan pengelolaan penerbitan perijinan trayek AKDP di UPTD Balai Pengelolaan Pelabuhan Laut dan ASDP ini dapat membantu dalam kegiatan pengolahan data.

Tabel 4.35 Hasil Pengujian Pertanyaan no. 4

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat Setuju	2	30
2	Setuju	3	70
3	Kurang Setuju	0	0
4	Tidak Setuju	0	0
Jumlah		5	100

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 2 orang atau 30 % menyatakan sangat setuju bahwa dari sistem pendukung keputusan untuk peningkatan pengelolaan penerbitan perijinan trayek AKDP di UPTD Balai Pengelolaan Pelabuhan Laut dan ASDP ini dapat memberikan informasi yang diinginkan.

Tabel 4.36 Hasil Pengujian Pertanyaan no. 5

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)

1	Sangat Setuju	2	30
2	Setuju	3	70
3	Kurang Setuju	0	0
4	Tidak Setuju	0	0
Jumlah		5	100

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 2 orang atau 30 % menyatakan setuju bahwa dari waktu pengolahan sistem pendukung keputusan untuk peningkatan pengelolaan penerbitan perijinan trayek AKDP di UPTD Balai Pengelolaan Pelabuhan Laut dan ASDP ini cepat.