**GL03**

DOKUMEN UJI PERANGKAT LUNAK

KOPERASI KOSERU

untuk:

UNIVERSITAS TELKOM

Dipersiapkan oleh:

Dimas Ridho Maulana 1301140495

Erwanda surya Adhitama 131144157

Prodi Teknik Informatika - Universitas Telkom

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Prodi Teknik Informatika  Universitas Telkom | Nomor Dokumen | | Halaman |
| *DUPL-xxx <x: id\_proyek>* | | *<#>/<jml #* |
| Revisi | *<nomor revisi>* | *Tgl: <isi tanggal>* |

Daftar Isi

[1 Pendahuluan 6](#_Toc447102287)

[1.1 Tujuan Pembuatan Dokumen 6](#_Toc447102288)

[1.2 Deskripsi Umum Sistem 6](#_Toc447102289)

[1.3 Definisi dan Singkatan 6](#_Toc447102290)

[1.4 Referensi 6](#_Toc447102291)

[2 Lingkungan Pengujian Perangkat Lunak 6](#_Toc447102292)

[2.1 Perangkat Lunak Pengujian 6](#_Toc447102293)

[2.2 Perangkat Keras Pengujian 6](#_Toc447102294)

[2.3 Material Pengujian 6](#_Toc447102295)

[2.4 Sumber Daya Manusia 6](#_Toc447102296)

[2.5 Metode Pengujian 6](#_Toc447102297)

[2.6 Tujuan Pengujian 6](#_Toc447102298)

[2.7 Rencana Pengujian 7](#_Toc447102299)

[2.8 Pelaksanaan Pengujian 7](#_Toc447102300)

[2.8.1 Pengujian DUPL-01 Login User 7](#_Toc447102301)

[2.9 Kesimpulan Pengujian 8](#_Toc447102302)

[3 Lampiran 8](#_Toc447102303)

Daftar Gambar

Hanya dicantumkan dan diisi jika ada gambar pada badan dokumen

Daftar Tabel

Hanya dicantumkan dan diisi jika ada tabel pada badan dokumen

Daftar Lampiran

Hanya dicantumkan dan diisi jika ada lampiran setelah badan dokumen

# Pendahuluan

## Tujuan Pembuatan Dokumen

DUPL ini merupakan dokumen yang berisi pengujian perangkat lunak Koperasi

KOSERU untuk Universitas Telkom, yang sebelumnya telah didefinisikan pada dokumen DPPL.

Dokumen ini dibuat sesuai dengan tahap pengujian yaitu, teknik *blackbox*. Tujuan pelaksanaan pengujian ada tiga (3) yaitu:

* *Testing* merupakan proses mengeksekusi program untuk menemukan kesalahan-kesalahan yang ada.
* *Test Case* yang baik adalah yang memiliki kemungkinan besar untuk menemukan kesalahan yang belum ditemukan sebelumnya.
* Pengujian yang berhasil adalah yang dapat menemukan kesalahan yang tidak ditemukan sebelumnya.

## Ruang Lingkup Pengujian

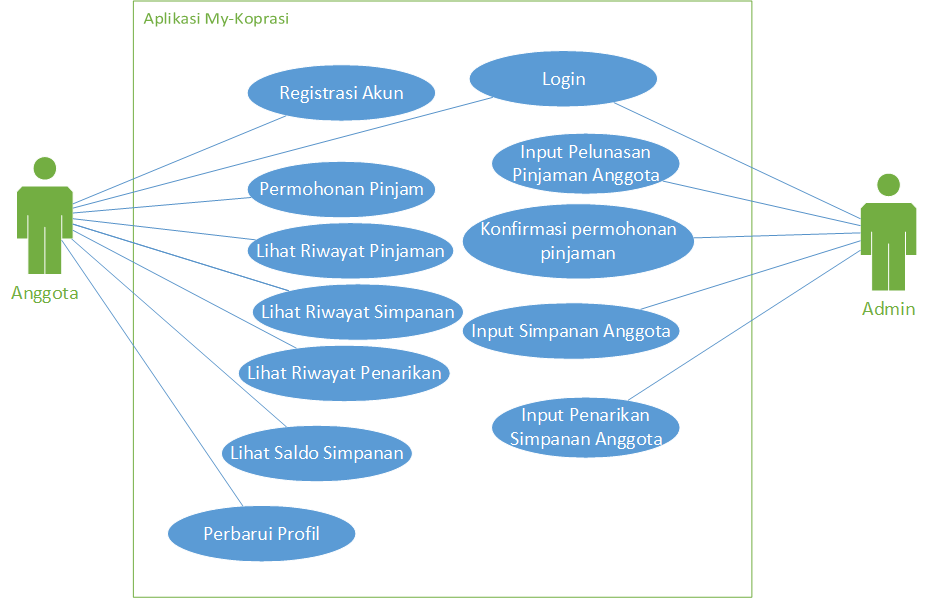
Pengujian ini terbatas hanya pada aplikasi KOSERU. Pengujian dilakukan pada modul *login,* daftar akun, permohonan pinjaman, *input* pelunasan, dan *input* simpanan. Lalu, pengujian dilakukan secara *blackbox* sehingga dapat mengetahui masukan dan keluaran yang dihasilkan oleh modul-modul tersebut.

## Referensi

Referensi yang digunakan untuk membuat DUPL adalah :

* SKPL KOSERU.
* DPPL KOSERU.

## Overview Sistem & Fitur Utamanya



Pada diagram tersebut diasumsikan bahwa setiap proses yang dilakukan oleh anggota maupun admin membutuhkan proses login, sehingga setiap proses dalam diagram use case tersebut include login.

## Overview Pengujian

### Perangkat Keras Pengujian

Pengujian dilakukan pada perangkat keras berupa komputer dengan spesifikasi sebagai berikut:

* Prosesor AMD FX 8300 @4Ghz
* GPU NVIDIA GTX 1050
* RAM 16GB
* HDD RAID 0 2TB
* Koneksi Internet 20Mbps

### Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia yang terlibat dalam koseru meliputi peminjam dan pemberi pinjaman yaitu koseru. Peminjam merupakan anggota masyarakat yang ingin melakukan pinjaman pada koseru dan pemberi pinjaman adalah admin yang menyetujui permohonan dalam aplikasi koseru.

### Perangkat Lunak Pengujian

Rencana pengujian menggunakan perangkat lunak *fitnesse* apabila perangkat lunak tersebut tidak bisa berfungsi maka akan dilakukan pengujian di atas kertas.

### Material Pengujian

Dalam pengujian ini ada beberapa modul di dalam perangkat lunak yang akan diuji diantaranya adalah sebagai berikut:

* Login
* Registrasi Akun
* Permohonan Pinjam
* Input Simpanan

### Strategi dan Metode Pengujian

Pendekatan atau strategi yang akan dilakukan pada pengujian modul-modul yang ada di dalam perangkat lunak adalah dengan melakukan pengujian per modulnya yaitu modul diisikan dengan data/*value* yang valid sehingga modul tersebut berjalan sempurna, dan modul diisikan data/*value* yang tidak valid sehingga modul mengalami error. Apabila terjadi error maka akan dilakukan *white box* testing untuk dibuat *error handling* sehingga program tidak mengalami crash.

Metode pengujian yang digunakan adalah metode *cause effect* karena mudah digunakan serta memiliki *chain tree* yang mudah tapi *powerful*.

### Jadwal Pengujian

Kasus data yang akan diuji adalah beberapa modul dari dalam perangkat lunak yang dibangun yaitu: Login, Registrasi Akun, Permohonan Pinjam, dan Input Simpanan. Pada modul Login proses pengujian dilakukan dengan mengisikan data pengguna baru atau lama, lalu registrasi akun dengan dilakukan membuat daftar anggota baru atau dengan mengisi anggota lama. Kemudian, pada permohonan pinjam pengujian dilakukan dengan melihat data yang telah diisikan sebelumnya baik setelah diedit atau sebelum di lakukan pengeditan. Terakhir, input simpanan pengujian dilakukan dengan mengisi data simpanan baik diubah ataupun tidak.

Tabel 1. .............

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Use Case** | **PIC** | **Jadwal pengujian** |
| Login | Login pengguna baru/lama | 11 April 2019 |
| Registrasi akun | Membuat daftar dengan data baru/lama | 11 April 2019 |
| Permohonan Pinjam | Melihat data pinjaman baik telah diubah atau belum diubah | 11 April 2019 |
| Input Simpanan | Mengisi data simpanan atau mengubah data simpanan | 11 April 2019 |

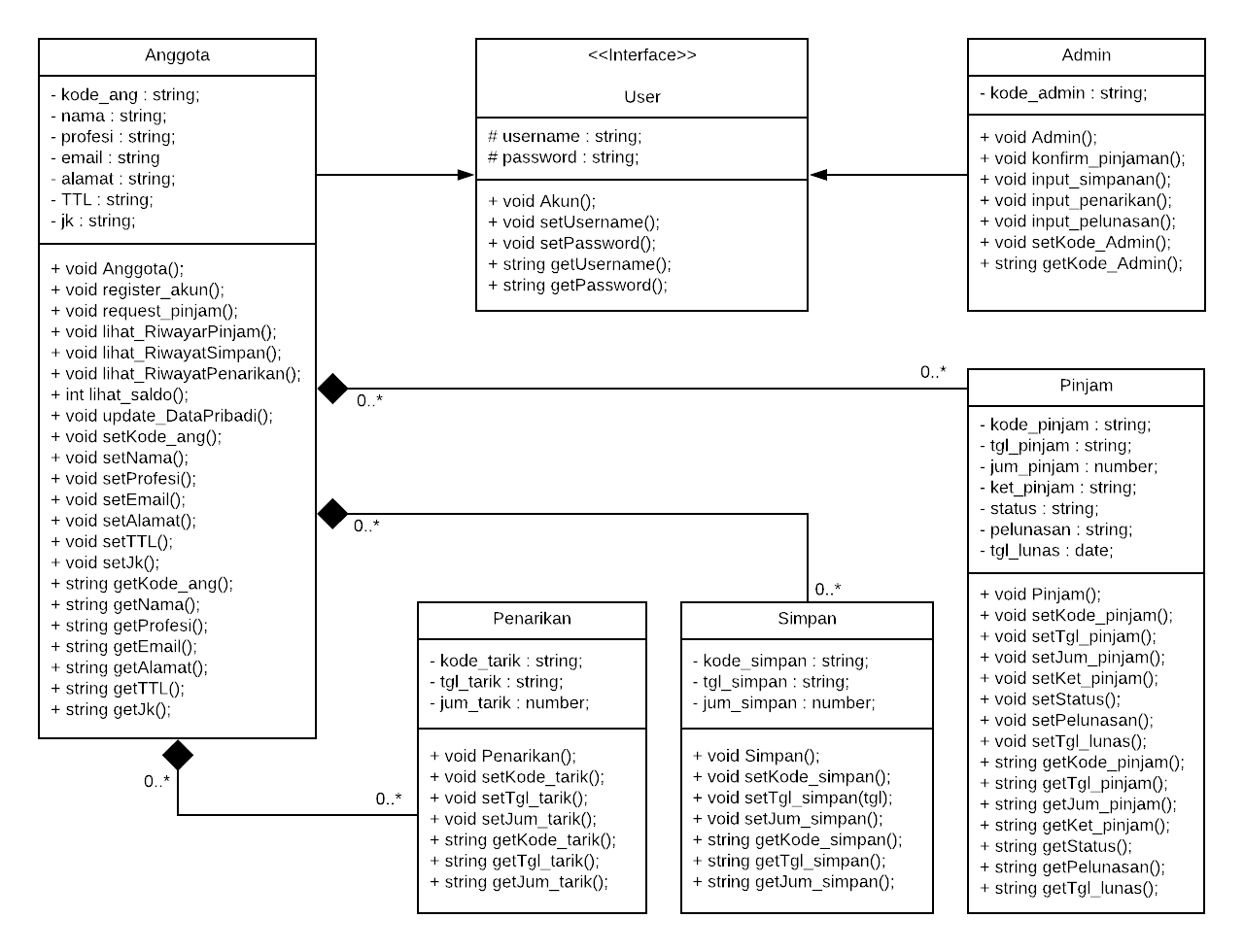
# Pelaksanaan Pengujian

Pengujian dilalukan dengan memberikan nilai yang absah atau tidak ke modul yang ada di dalam perangkat lunak, hal ini dilakukan secara serial sehingga modul yang ada akan mudah diawasi *behaviour*nya.

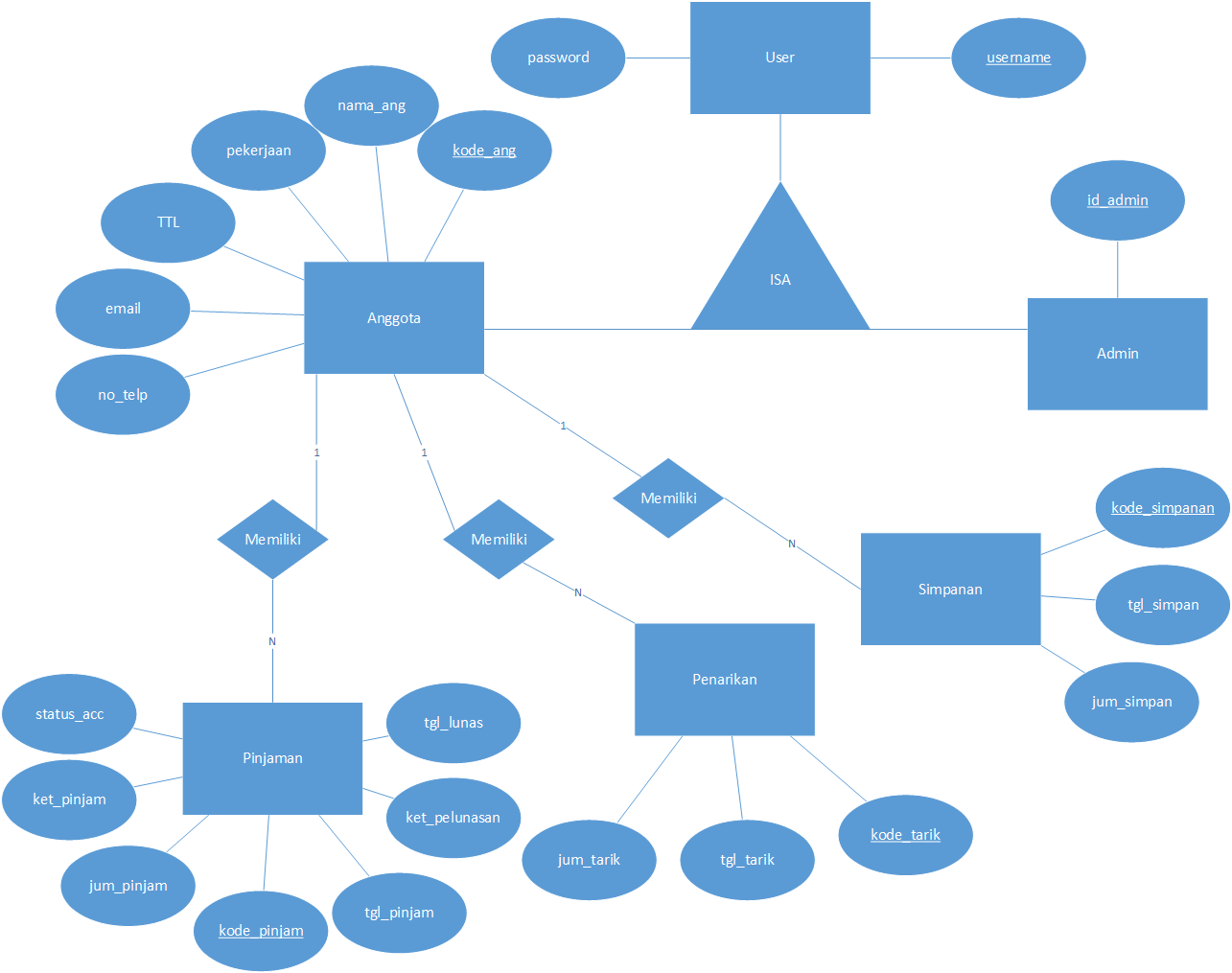
## Pengujian UNIT

### Pengujian White Box Method

1. Class yang dipakai anggota



1. ER diagram



1. V(G) = E – N +2

=13 -9+2

=6

1. Skenario test case anggota

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID Skenario | Nama Skenario | Halaman Anggota | Field kode\_ang | Field Nama\_ang | Field pekerjaan | Field TTL | Field email | Field no telepon | Hasil |
| SKP-01 | Berhasil Menjadi anggota | V | V | V | V | V | V | V | Mendapatkan id anggota |
| SKP-02 | Gagal Menjadi anggota | V | I | I | I | I | I | I | Menampilkan pesan error,  data harus diisikan semua ! |
|  | karena ada yang belum diisi |  |  |  |  |  |  |  | Kembali ke halaman Anggota |
| SKP-03 | Gagal Menjadi anggota karena isi tidak sesuai | V | I | V | V | V | V | V | Field Kode\_ang salah  ditampilakn Tetap di halaman tambah  form perizinan |

Test case dengan data

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID Skenario | Nama Skenario | Halaman Anggota | kode\_ang | Nama\_ang | pekerjaan | TTL | email | no telepon | Hasil |
| SKP-01 | Berhasil Menjadi anggota | V | 1234 | indra | freelancer | Bojong  soang | 123  @yahoo  .com | 456 | Mendapatkan id anggota |
| SKP-02 | Gagal Menjadi anggota | V | 1234 | I | I | Bojong  soang | 123@yahoo  .com | 456 | Menampilkan pesan error,  data harus diisikan semua ! |
|  | karena ada yang belum diisi |  |  |  |  |  |  |  | Kembali ke halaman Anggota |
| SKP-03 | Gagal Menjadi anggota karena isi tidak sesuai | V | 12 | indra | freelancer | Bojong  soang | 123@yahoo  .com | 456 | Field Kode\_ang salah  ditampilakn Tetap di halaman tambah  form perizinan |

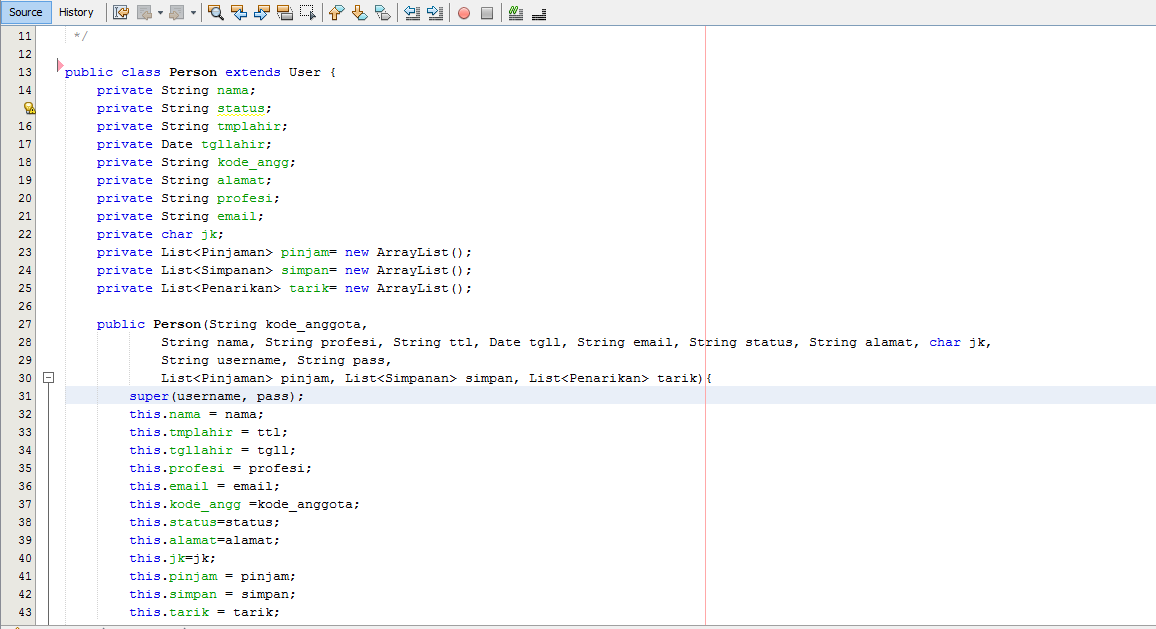
### Pengujian Class dengan JUnit/PhPUnit

Setiap modul yang telah terdefinisi sebelumnya akan dilakukan juga JUnit *testing,* di mana pada pengujian ini kita melihat *behavior* dari perangkat lunak apabila masukan yang diberikan valid atau masukkan yang diberikan tidak valid. Kemudian, setelah dilakukan pengujian akan diberikan penilaian atau opini mengenai hasil pengujian terhadap modul tersebut.

**Tabel 2 Pengujian Class**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Class | Method | Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) | | | |
|  |  | Data Masukan | Yang diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
| Login | Whitebox | User ID: ica, password : ica | Form menampilkan tampilan untuk user admin/pegawai | Sesuai dengan yang diharapkan | [x] Diterima |
|  |  | [ ] Ditolak |
| Login | Whitebox | User ID: kaubay, password : selly123 | Form menampilkan tampilan untuk user pelanggan | Sesuai dengan yang diharapkan | [x] Diterima |
|  |  | [ ] Ditolak |
| Registrasi Akun | Whitebox | Username,password,data diri | Menampilkan pop up sukses | Sesuai dengan yang diharapkan | [x] Diterima |
|  |  | [ ] Ditolak |
| Pinjam | Whitebox | Keperluan pinjam dan jumlah pinjaman | Menampilkan pop up sukses | Sesuai dengan yang diharapkan | [x] Diterima |
|  |  |  | [ ] Ditolak |
| Simpan | Whitebox | Mengisi nomor id pelanggan, dan jumlah saldo yang sesuai | Menampilkan pop up sukses, dan data anggota setelah dicari | Sesuai dengan yang diharapkan | [x] Diterima |
|  |  | [ ] Ditolak |

1. Contoh Code JUnit/PhpUnit untuk pengujian Class : Registrasi Akun



1. Screenshoot hasil pengujian JUnit

## Pengujian USE CASE

Di bagian ini dijelaskan pengujian terhadap setiap use case.

### Pengujian DUPL-01 Login User

Pengujian *login* terbagi menjadi dua bagian diantaranya pendaftaran *user* baru dan penggecekan user yang telah terdaftar sebagai berikut :

| **USE CASE** |  | **Kasus dan Hasil Uji (Data normal)** | |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Data Masukan** | **Yang diharapkan** | **Pengamatan** |  | **Kesimpulan** |
|  | User ID: Universitas  Nama : xyz | Form menampilkan data user baru untuk *user* | Dapat melakukan | [X | ] diterima |
|  | password: rahasia | peneliti dan responden | pengisian data *user* | [ | ] ditolak |
|  |  |  | baru |  |  |
|  | konfirmasi password:rahasia(hasil pada lampiran B(Gambar B.2 dan B.4)) |  | Sesuai yang diharapkan |  |  |
|  | Klik tombol simpan | Data tersimpan di file *User* peneliti dan *user* | Data pengisian *user* | [X | ] diterima |
|  | (hasil pada lampiran | Responden | Responden dan peneliti | [ | ] ditolak |
|  | B(Gambar B.3 dan B.6)) |  | tersimpan |  |  |
|  |  |  | Sesuai yang diharapkan |  |  |
|  | Klik tombol Reset | Data yang telah terisi telah dihapus | Data telah terhapus | [X | ] diterima |
|  | (hasil pada lampiran |  | sesuai yang diharapkan | [ | ] ditolak |
|  | B(Gambar B.7 dan B.8 ) |  |  |  |  |

#### Pengujian DUPL-01\_01 Pendaftaran *User* Baru

Berikut ini adalah tabel pengujian *login* untuk pendaftaran *user* baru :

**Tabel 2 Pengujian Pendaftaran *User* Baru**

| USE CASE |  | **Kasus dan Hasil Uji (Data normal)** | |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Data Masukan** | **Yang diharapkan** | **Pengamatan** |  | **Kesimpulan** |
|  | User ID: Universitas  Nama : xyz | Form menampilkan data user baru untuk *user* | Dapat melakukan | [X | ] diterima |
|  | password: rahasia | peneliti dan responden | pengisian data *user* | [ | ] ditolak |
|  |  |  | baru |  |  |
|  | konfirmasi password:rahasia(hasil pada lampiran B(Gambar B.2 dan B.4)) |  | Sesuai yang diharapkan |  |  |
|  | Klik tombol simpan | Data tersimpan di file *User* peneliti dan *user* | Data pengisian *user* | [X | ] diterima |
|  | (hasil pada lampiran | Responden | Responden dan peneliti | [ | ] ditolak |
|  | B(Gambar B.3 dan B.6)) |  | tersimpan |  |  |
|  |  |  | Sesuai yang diharapkan |  |  |
|  | Klik tombol Reset | Data yang telah terisi telah dihapus | Data telah terhapus | [X | ] diterima |
|  | (hasil pada lampiran |  | sesuai yang diharapkan | [ | ] ditolak |
|  | B(Gambar B.7 dan B.8 ) |  |  |  |  |

| Use CASE |  | **Kasus dan Hasil Uji (Data salah:)** | |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Data Masukan** | **Yang diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
|  | Data Login *User* Peneliti dan | Tidak Dapat *login* dan Menampilkan pesan “Login | *User* tidak dapat *login* dan | [X] diterima |
|  | Responden tidak terdaftar.  User Id : aaa | Gagal” | memberikan pesan ”login | [ ] ditolak |
|  | Password : aaa |  | gagal” sesuai yang |  |
|  | (Lampiran |  | diharapkan |  |
|  | D(Gambar D.1, D.2 dan D.3)) |  |  |  |
|  | Data Login *User* Peneliti dan | Tidak Dapat melakukan pendaftaran karena | Mengeluarkan pesan User | [X ] diterima |
|  | Responden telah terdaftar :  User Id : universitas | userid telah terdaftar | Id telah terdaftar | [ ] ditolak |
|  | Nama : xyz |  |  |  |
|  | password : rahasia |  |  |  |
|  | Konfirmasi password : |  |  |  |
|  | rahasia |  |  |  |
|  | (Lampiran B gambar B.9) |  |  |  |

### Pengujian DUPL-01 Permohonan Pinjam

Pengujian permohonan pinjaman terbagi menjadi dua bagian diantaranya permohonan pinjam dan input pinjaman yang telah terdaftar sebagai berikut :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| USE CASE | Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) | | | |
| Data Masukan | Yang diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
|
| Permohonan Pinjaman - Input data | Keterangan mengenai pinjaman | Perangkat lunak menerima isi form dengan normal dan tersimpan ke database | Dapat mengisi form dengan apa yang diharapkan | [x] Diterima |
|
| [ ] Ditolak |
|
| Permohonan Pinjaman - Input data | Nominal angka jumlah yang akan dipinjam | Perangkat lunak menerima isi form dengan normal dan tersimpan ke database | Dapat mengisi form dengan apa yang diharapkan | [x] Diterima |
|
| [ ] Ditolak |
|
| Permohonan Pinjaman - tombol kirim | Tombol OK telah di klik | Perangkat lunak menerima isi form dengan normal dan tersimpan ke database | Dapat melakukan submit data ke database | [x] Diterima |
|
| [ ] Ditolak |
|
|  |  |  |  |  |
| USE CASE | Kasus dan Hasil Uji (Data abnormal) | | | |
| Data Masukan | Yang diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
|
| Memasukkan perihal pinjaman | Keterangan mengenai pinjaman | Perangkat lunak tidak menerima form dan tidak simpan ke database | Perangkat lunak menerima inputan dan tersimpan ke DB | [] Diterima |
|
| [x] Ditolak |
|
| Permohonan Pinjaman - Input data | Nominal angka jumlah yang akan dipinjam | Perangkat lunak tidak menerima form dan tidak simpan ke database | Form meminta user menulis ulang angka | [x] Diterima |
|
| [ ] Ditolak |
|
| Permohonan Pinjaman - tombol kirim | Tombol OK telah di klik dan data tidak di isi | Perangkat lunak tidak menerima form dan tidak simpan ke database | perangkat lunak meminta user menulis ulang data | [x] Diterima |
|
| [ ] Ditolak |
|

#### Pengujian DUPL-01\_01 Input Saldo

Berikut ini adalah tabel pengujian *input* saldo untuk permohonan peminjaman :

**Tabel 2 Pengujian Permohonan Peminjaman**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| USE CASE | Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) | | | |
| Data Masukan | Yang diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
|
| Input Simpanan (saldo) - Data Kode Anggota | Memasukkan data kode anggota | Form mengeluarkan data mengenai anggota tersebut | Form mengeluarkan nama anggota yang bersangkutan | [x] Diterima |
|
| [ ] Ditolak |
|
| Input Simpanan (saldo) - Isi Saldo Anggota | Memasukkan nominal saldo utk anggota | Sistem menerima data dan saldo yang diisikan | Pop up konfirmasi data dan pop up sukses input saldo kepada anggota | [x] Diterima |
|
| [ ] Ditolak |
|
| Input Simpanan (saldo) - Tombol OK | Tombol OK telah di klik dan data terisi | Perangkat lunak menerima isi form dengan normal dan tersimpan ke database | Dapat melakukan submit data ke database | [x] Diterima |
|
| [ ] Ditolak |
|
| Input Simpanan (saldo) - Tombol Batal | Tombol Batal telah di klik | Mengembalikan ke halaman menu admin | Form tertutup dan kembali ke halman admin | [x] Diterima |
|
| [ ] Ditolak |
|
|  |  |  |  |  |
| USE CASE | Kasus dan Hasil Uji (Data Abnormal) | | | |
| Data Masukan | Yang diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
|
| Input Simpanan (saldo) - Data Kode Anggota | Memasukkan data kode anggota yang tidak sesuai | Form tidak mengeluarkan data anggota | Pop up peringatan anggota tidak terdaftar | [x] Diterima |
|
| [ ] Ditolak |
|
| Input Simpanan (saldo) - Isi Saldo Anggota | Memasukkan nominal saldo string utk anggota | Sistem tidak menerima saldo yang diisikan | Pop up peringatan saldo tidak valid | [x] Diterima |
|
| [ ] Ditolak |
|
| Input Simpanan (saldo) - Tombol OK | Tombol OK telah di klik dan data tidak terisi | Sistem tidak mengizinkan tombol di klik | Tidak dapat melakukan klik pada tombol OK | [x] Diterima |
|
| [ ] Ditolak |
|
| Input Simpanan (saldo) - Tombol Batal | Tombol Batal telah di klik | Mengembalikan ke halaman menu admin | Form tertutup dan kembali ke halman admin | [x] Diterima |
|
| [ ] Ditolak |
|

## USER ACCEPTANCE TEST

**Tabel 3 Pengujian Pendaftaran *User* Baru**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| USER | Use Case Yang Diuji | Tanggal Pengujian | Hasil Pengujian | Komentar |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

## Kesimpulan Pengujian

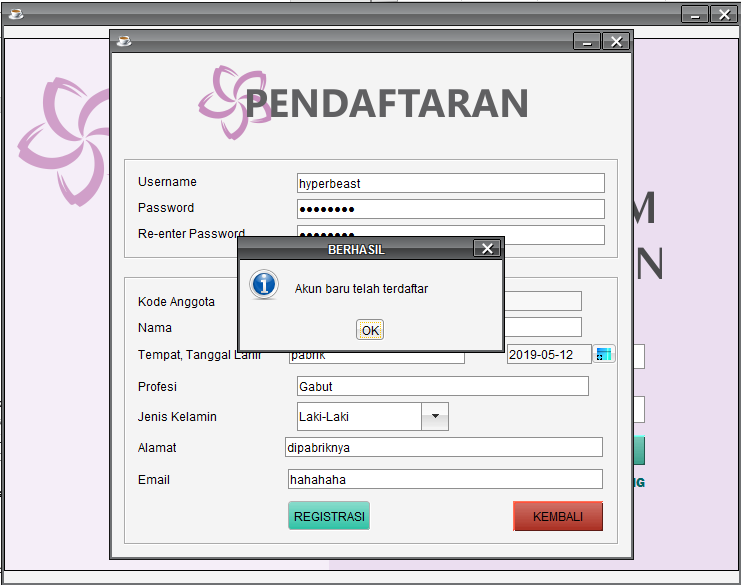
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kelas Uji | Butir Uji | Kesimpulan Pengujian |
|
| Permohonan pinjaman | Memasukkan keterangan (string) - Normal | Diterima |
| Memasukkan keterangan (non-string) - Abnormal | Ditolak |
| Nominal angka jumlah (int) - Normal | Diterima |
| Nominal angka jumlah (non-int) - Abnormal | Diterima |
| Tombol OK telah di klik (data terisi) - Normal | Diterima |
| Tombol OK telah di klik (data tidak terisi) - Abnormal | Diterima |
| Input Simpanan | Memasukkan data kode anggota (terdaftar) - Normal | Diterima |
| Memasukkan data kode anggota (tidak terdaftar) - Abnormal | Diterima |
| Nominal saldo (int) - Normal | Diterima |
| Nominal saldo (non-int) - Abnormal | Diterima |
| Tombol OK telah di klik (data terisi) - Normal | Diterima |
| Tombol OK telah di klik (data tidak terisi) - Abnormal | Diterima |
| Tombol Batal telah di klik - Normal | Diterima |
| Tombol Batal telah di klik - Abnormal | Diterima |

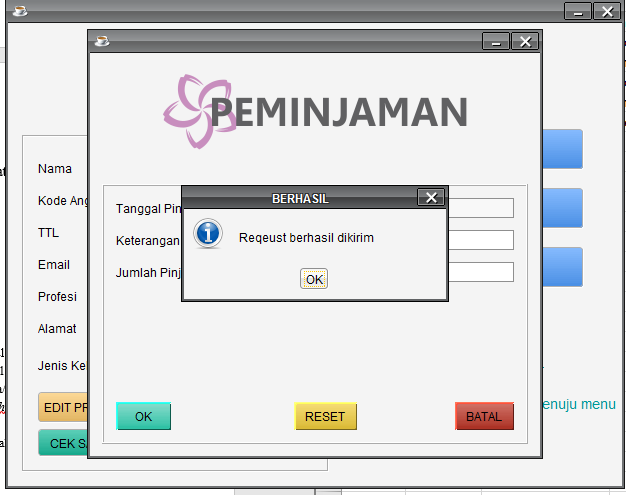
# Lampiran

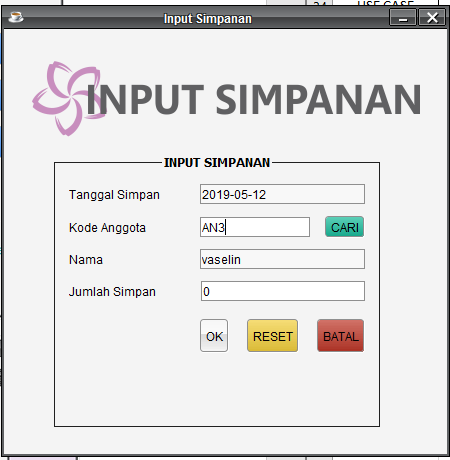
1. Capture /screenshot hasil pengujian modul-modul penting

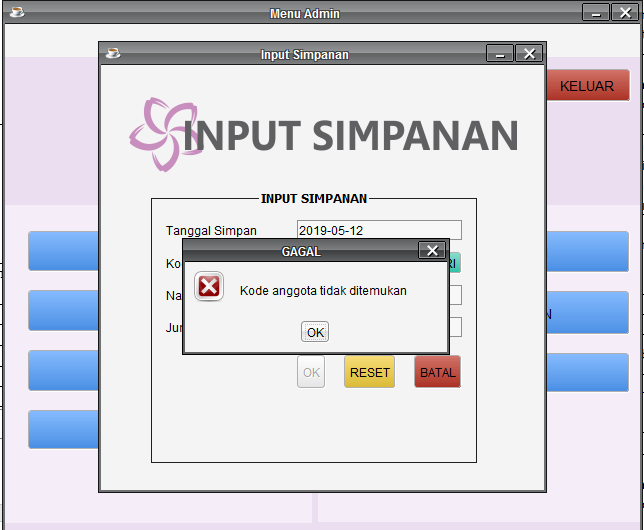


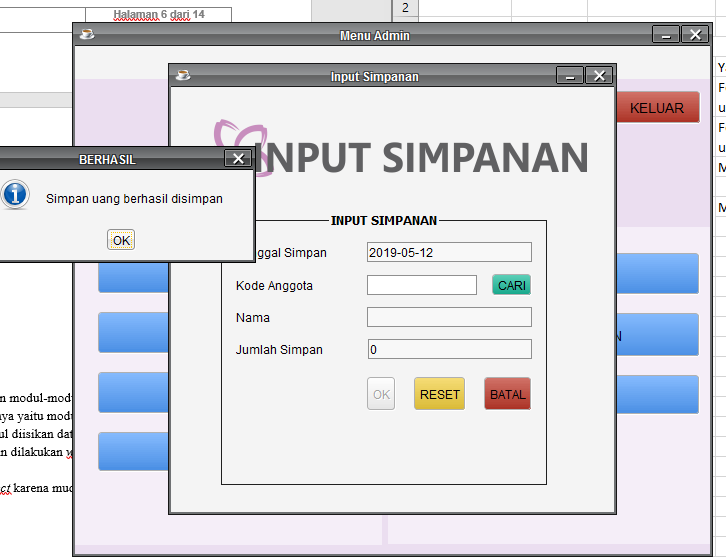


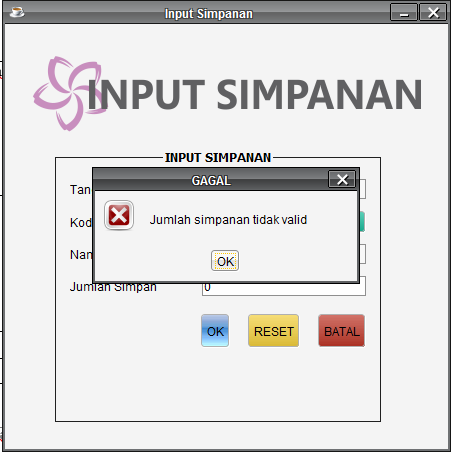


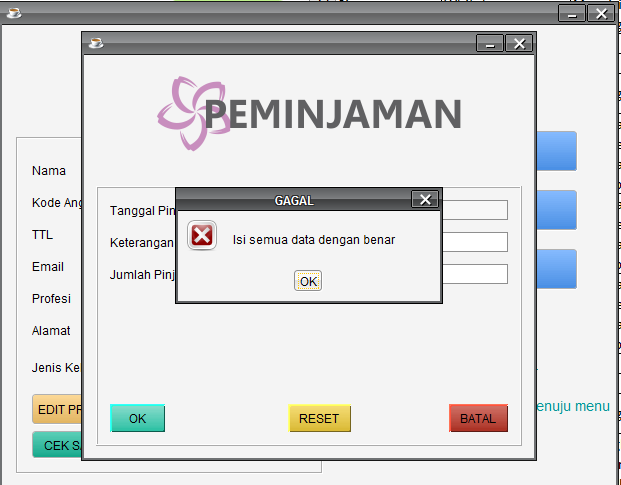












1. Hasil pengukuran OOMetric aplikasi yang telah berhasil dibangun dengan software (tool) pengukuran OOMetric

