# BAB V

# IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

## 5.1 Implementasi

Aplikasi Sistem Informasi Skripsi Dan Tugas Akhir Berbasis Android Studi Kasus Program Studi Sistem Informasi Unikom ini dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java dengan IDE Eclipse Juno dan dengan aplikasi database MySQL yang disimpan pada web server. Dalam pertukaran data dari web server ke lingkungan bahasa Java penulis menggunakan Javascript Object Notation (JSON) sebagai media perantara.

Dalam implementasinya Aplikasi Sistem Informasi Skripsi Dan Tugas Akhir Berbasis Android Studi Kasus Program Studi Sistem Informasi Unikom ini dapat dijalankan pada perangkat *mobile* dengan *platform* Android minimal versi Froyo (2.2).

### 5.1.1 Batasan Implementasi

Dalam pengimplementasian Aplikasi Sistem Informasi Skripsi Dan Tugas Akhir Berbasis Android Studi Kasus Program Studi Sistem Informasi Unikom ini, penulis menetapkan beberapa hal yang menjadi batasan implementasi :

1. Aplikasi Sistem Informasi Skripsi ini dirancang untuk perangkat *mobile* dengan minimum sistem operasi berbasis Android versi 2.3 (*Gingerbread*).

2. Aplikasi Sistem Informasi Skripsi ini ditujukan khusus bagi mahasiswa tingkat akhir jurusan sistem informasi Universitas Komputer Indonesia.
3. Aplikasi dibuat hanya bisa digunakan oleh mahasiswa dan belum mempunyai administrator sehingga diharapakan kedepanya dapat diintegrasikan dengan sistem yang sudah ada (SIMITA).

### 5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Pada bagian ini akan dijelaskan tentang perangkat lunak yang digunakan sebagai media implementasi aplikasi yang dihasilkan dari penelitian. Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk implementasi Aplikasi Sistem Informasi Skripsi dan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Perangkat Lunak *Server*

**Tabel 5.1. Daftar Perangkat Lunak Server**

| Nama Perangkat Luank | Versi Perangkat Lunak |
|---|---|
| PHP | Version 5.3.8 |
| phpMyAdmin | Version 3.4.5 |
| Apache Server | Version 5.5.16 |
| MySQL | Version 5.6.1 |

2. Perangkat Lunak *Client*

**Tabel 5.2. Daftar Perangkat Lunak *Client***

| Nama Perangkat Lunak | Versi Perangkat Lunak |
|---|---|
| Sistem Operasi | Android |
| Versi Sistem Operasi | 2.3.4 (Gyngerbread) |
| Kernel Version | 2.6.35.7-perf-CL561540 root@DELL151#1 |

### 5.1.3 Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan untuk implementasi Aplikasi Sistem Informasi Skripsi dan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

**Tabel 5.3 Spesifikasi Perangkat Keras**

| Komponen Perangkat Keras | Spesifikasi Minimum |
|---|---|
| CPU *Speed* / Processor | 600 Hz |
| ROM | 256 |
| RAM | 256 |
| Horizontal Pixels | 320 |
| Vertical Pixels | 480 |
| Touch FW Version | 0.0.18 |
| Sistem Operasi | Android |
| Android Version | 2.2 (Froyo) |

### 5.1.4 Implementasi Basis Data

Implementasi basis data menggunakan *Database Management System (DBMS)* MySQL. *Query* SQL yang digunakan dalam implementasi Aplikasi Sistem Informasi Skripsi ini adalah sebagai berikut :

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `biodata` (
  `id_biodata` varchar(12) NOT NULL,
  `nim` varchar(8) NOT NULL,
  `nip` varchar(11) NOT NULL,
  `alamat_rumah` varchar(100) NOT NULL,
  `alamat_tinggal` varchar(100) NOT NULL,
  `tempat_lahir` varchar(30) NOT NULL,
  `email` varchar(50) NOT NULL,
  `telepon` varchar(12) NOT NULL,
  `tanggal_lahir` date NOT NULL,
  `jenis_kelamin` varchar(10) NOT NULL,
  `jenjang` varchar(20) NOT NULL,
  `tahun_masuk` varchar(4) NOT NULL,
  `semester` varchar(10) NOT NULL,
  `nama_ayah` varchar(50) NOT NULL,
  `nama_ibu` varchar(50) NOT NULL,
  `alamat_ortu` varchar(100) NOT NULL,
  `telepon_ortu` varchar(12) NOT NULL,
  `pekerjaan_ortu` varchar(30) NOT NULL,
  `created_at` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  `updated_at` timestamp NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',
  PRIMARY KEY (`id_biodata`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `dosen` (
  `nip` varchar(11) NOT NULL,
  `nama_dosen` varchar(50) NOT NULL,
  `status` varchar(15) NOT NULL,
  `jenjang` varchar(2) NOT NULL,
  `telepon_dosen` varchar(12) NOT NULL,
  `email_dosen` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`nip`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `jenis_up` (
  `id_jenis_up` varchar(12) NOT NULL,
  `nama_jenis_up` varchar(30) NOT NULL,
  `deskripsi` varchar(100) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `seminar` (
  `id_seminar` varchar(12) NOT NULL,
  `nim` varchar(8) NOT NULL,
  `jseminar_id` varchar(100) NOT NULL,
  `aseminar_id` varchar(300) NOT NULL,
  `cdp1` varchar(50) NOT NULL,
  `cdp2` varchar(50) NOT NULL,
```

```
  `status_seminar` enum('Sedang diproses','Ditolak','Disetujui') NOT NULL,
  `created_at` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  `updated_at` timestamp NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',
  PRIMARY KEY (`id_seminar`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `seminar` (
  `id_seminar` varchar(12) NOT NULL,
  `nim` varchar(8) NOT NULL,
  `jseminar_id` varchar(100) DEFAULT NULL,
  `aseminar_id` varchar(300) NOT NULL,
  `jseminar_en` varchar(100) NOT NULL,
  `aseminar_en` varchar(300) NOT NULL,
  `status` enum('Sedang diproses','Tidak Aktif','Aktif') NOT NULL,
  `created_at` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  `updated_at` timestamp NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',
  PRIMARY KEY (`id_seminar`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

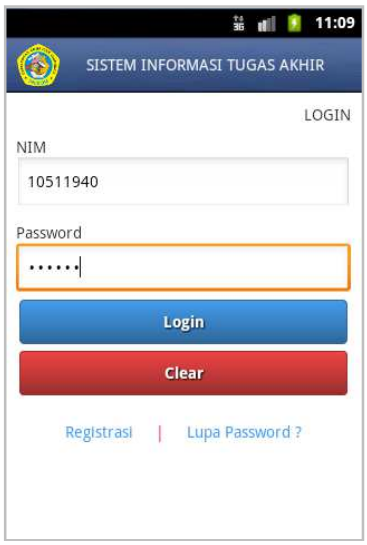
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sidang` (
  `id_sidang` varchar(12) NOT NULL,
  `nim` varchar(8) NOT NULL,
  `jsidang_id` varchar(100) DEFAULT NULL,
```

```
  `asidang_id` varchar(300) NOT NULL,
  `jsidang_en` varchar(100) NOT NULL,
  `asidang_en` varchar(300) NOT NULL,
  `status_sidang` enum('Sedang diproses','Tidak Aktif','Aktif') NOT NULL,
  `created_at` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  `updated_at` timestamp NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',
  PRIMARY KEY (`nim`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

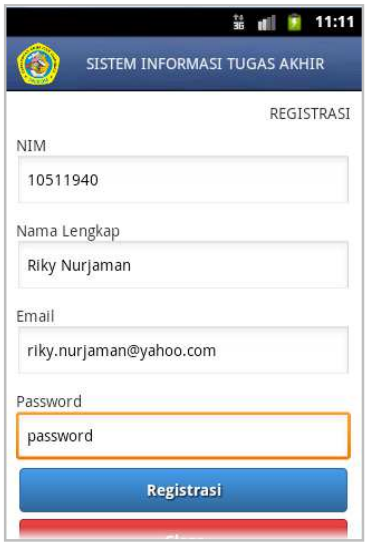
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `uji_program` (
  `id_up` varchar(12) NOT NULL,
  `nim` varchar(8) NOT NULL,
  `nip` varchar(11) NOT NULL,
  `id_jenis_up` varchar(12) NOT NULL,
  `ruangan` varchar(4) NOT NULL,
  `tanggal_up` date NOT NULL,
  `jam_up` time NOT NULL,
  `status_up` enum('Sedang diproses','Lulus','Tidak Lulus') NOT NULL,
  `created_at` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  `updated_at` timestamp NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',
  PRIMARY KEY (`nim`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user` (
  `nama` varchar(50) NOT NULL,
  `nim` varchar(8) NOT NULL,
  `email` varchar(100) NOT NULL,
  `password` varchar(100) NOT NULL,
  `link_foto` varchar(100) NOT NULL,
  `created_at` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  `updated_at` timestamp NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',
  PRIMARY KEY (`nim`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

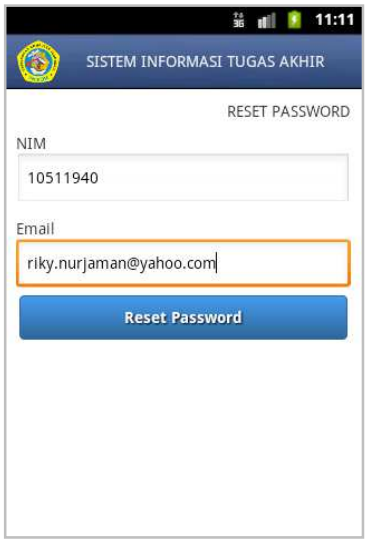
### 5.1.5 Implementasi Antar Muka




**Gambar 5.1. Halaman Login**



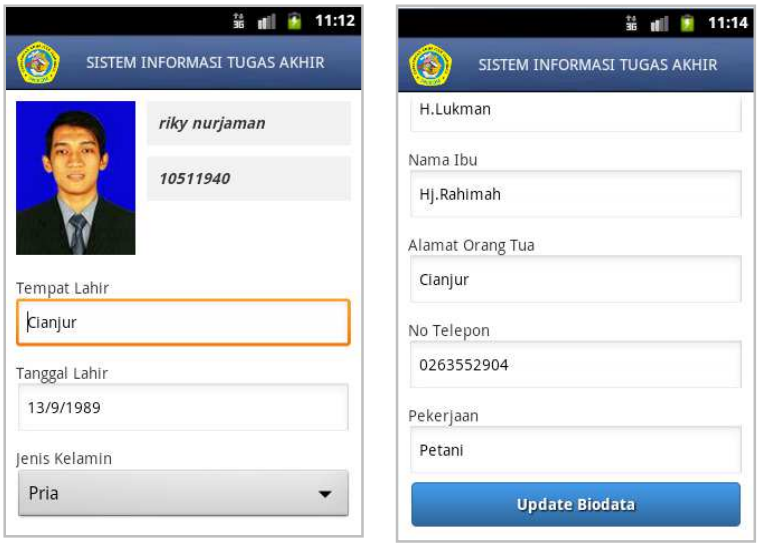

**Gambar 5.2. Halaman Registrasi**



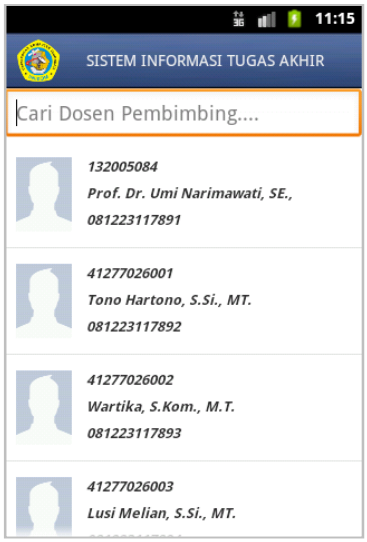

**Gambar 5.3. Halaman Reset Password**



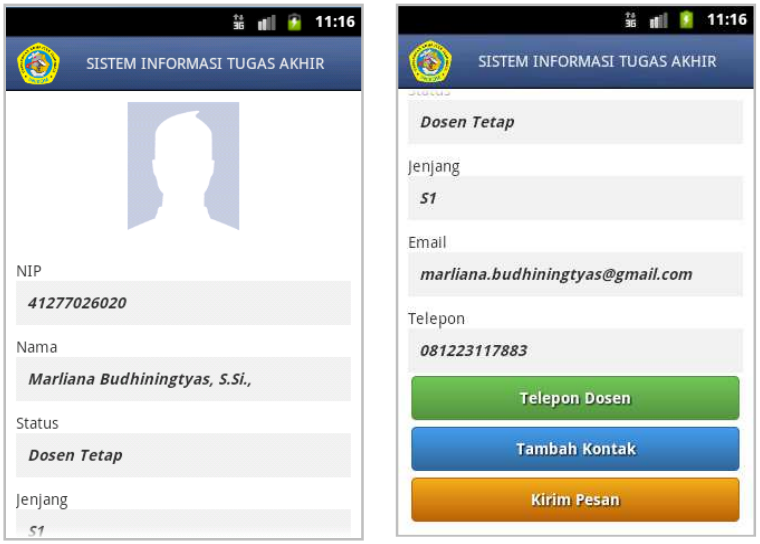

**Gambar 5.4. Halaman Dasboard**



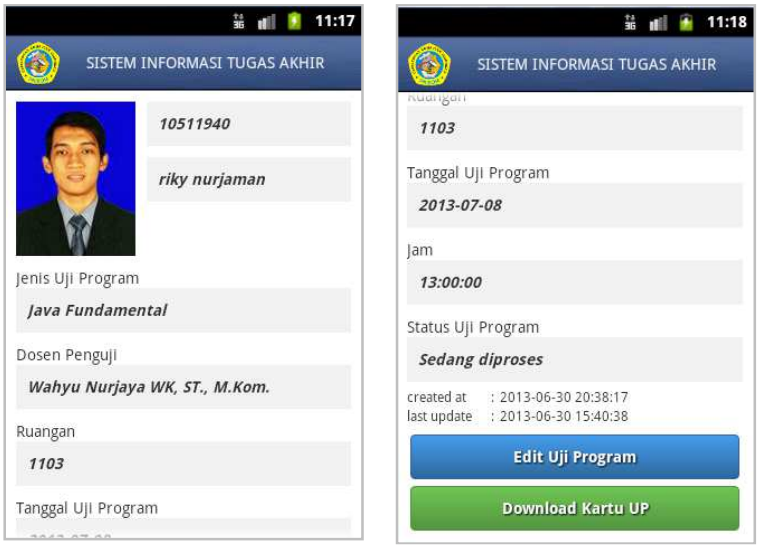

**Gambar 5.5. Halaman Daftar Biodata**



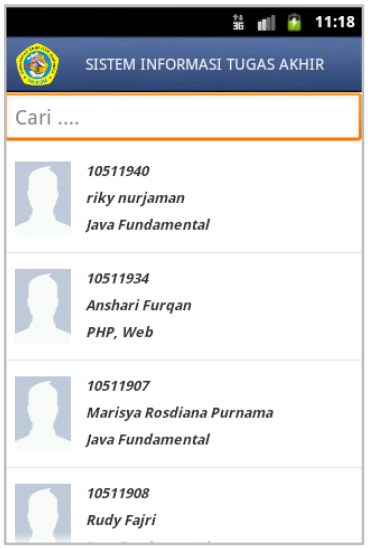

**Gambar 5.6. Halaman List Pembimbing**



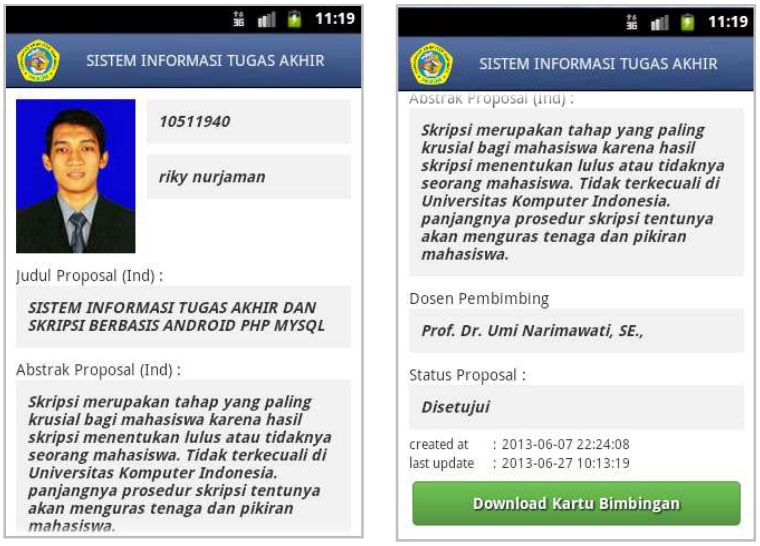

**Gambar 5.7. Halaman Detail Pembimbing**




**Gambar 5.8. Halaman Daftar Uji Program**



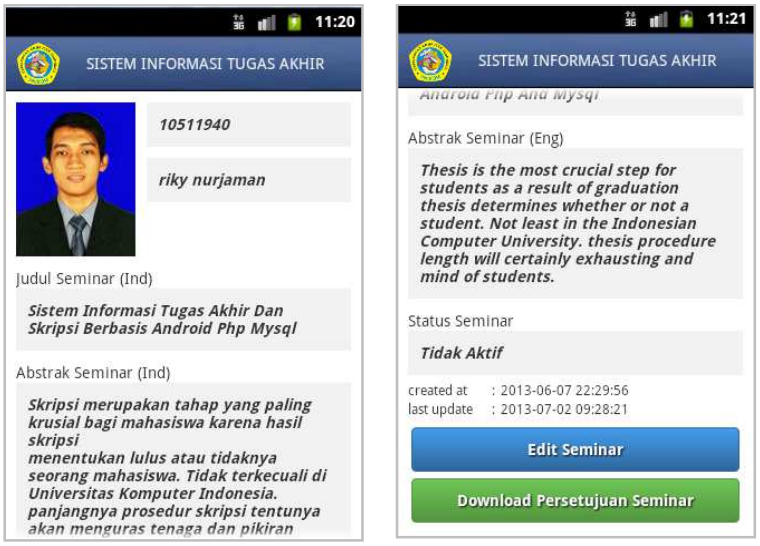

**Gambar 5.9. Halaman List Uji Program**




**Gambar 5.10. Halaman Daftar Seminar**



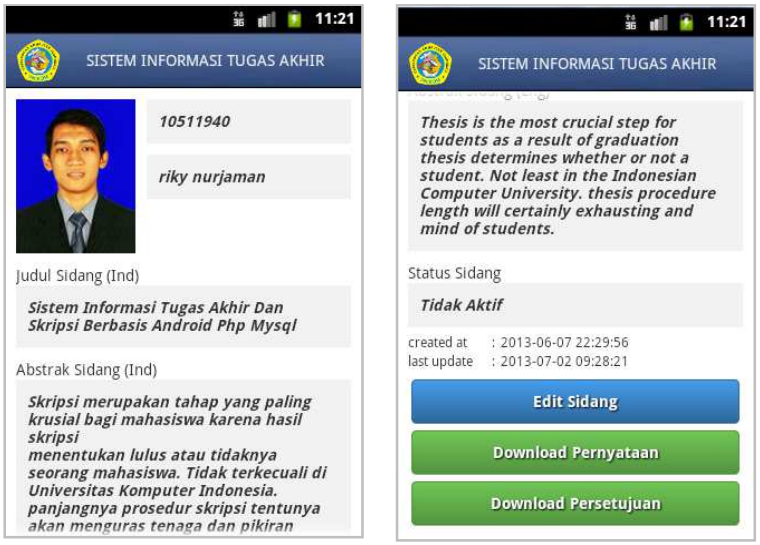

**Gambar 5.11. Halaman List Seminar**




**Gambar 5.12. Halaman Daftar Seminar**



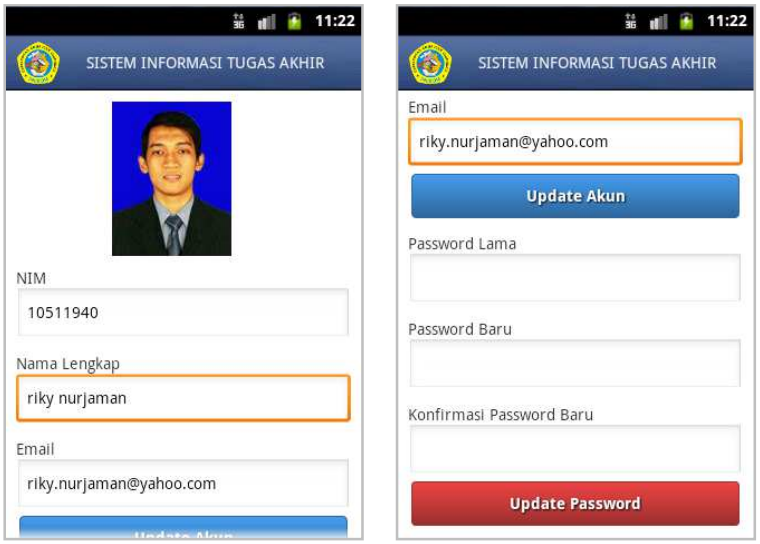

**Gambar 5.13. Halaman List Seminar**




**Gambar 5.14. Halaman Daftar Sidang**




**Gambar 5.15. Halaman List Sidang**




**Gambar 5.16. Halaman Update Akun**

### 5.1.6 Implementasi Instalasi Program

Hal yang perlu dilakukan ketika memulai insatalasi adalah mengaktifkan Unknow sources pada menu *Setting* → *Applications* → Berikan Check pada *Unknow sources*. Hal ini membuat device diizinkan untuk menerima aplikasi dari sumber yang tidak diketahui atau developer yang belum terdaftar.

Sedangkan Langkah-langkah untuk instalasi Aplikasi Sistem Informasi Skripsi Dan Tugas Akhir Berbasis Android Studi Kasus Program Studi Sistem Informasi Unikom ini sangat mudah dimulai dengan sekali klik pada installer AndroidSimita.apk, maka akan muncul tampilan sebagai berikut :




**Gambar 5.17. Tampilan Awal Instalasi**

1. Tekan tombol instal untuk mengistal aplikasi dan tekan tombol batalkan jika batal menginstal aplikasi




**Gambar 5.18. Tampilan Proses Instalasi**




**Gambar 5.19. Tampilan Aplikasi Berhasil diinstal**

2. Tekan Tombol Buka untuk membuka aplikasi dan tombol selesai untuk keluar dari instalasi

### 5.1.7 Penggunaan Program

Aplikasi yang dikembangkan ini bertujuan untuk membantu mahasiswa khususnya mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Universitas Komputer Indonesia dalam memenuhi prosedur yang harus dilakukan untuk menyelesaikan skripsi. Selain itu diharapkan Aplikasi ini dapat menjadi media alternatif sebagai penunjang sistem yang sudah ada.

## 5.2 Pengujian

Pengujian adalah suatu proses pelaksanaan suatu program dengan tujuan menemukan suatu kesalahan. Pengujian perangkat lunak disebut baik apabila

pengujina perangkat lunak tersebut dapat menemukan sebuah kesalahan yang tidak terungkap. Tujuan utama dari pengujian adalah untuk menemukan kesalahan dan fungsi dari perangkat lunak yang tidak sesuai dengan tujuan pengembangan yang secara sistematik membongkar jenis kesalahan dengan usaha dan waktu minimum.

### 5.2.1 Rencana Pengujian

Pengujian Aplikasi Sistem Informasi Skripsi Dan Tugas Akhir Berbasis Android Studi Kasus Program Studi Sistem Informasi Unikom ini akan dilakukan dengan menggunakan metode pengujian *black box.* Proses pengujian akan dilakukan terhadap semua kebutuhan fungsional yang telah dirancang pada tahap perancangan aplikasi.

**Tabel 5.4 Rencana Pengujian Aplikasi Sistem Informasi Skripsi**

| Item Uji | Butir Uji | Jenis Pengujian |
|---|---|---|
| Login | Validasi Inputan | *Black Box* |
| | Kesesuain proses | |
| Registrasi | Validasi Inputan | *Black Box* |
| | Kesesuain proses | |
| Reset Password | Validasi Inputan | *Black Box* |
| | Kesesuain proses | |
| Update Akun | Validasi Inputan | *Black Box* |
| | Kesesuain proses | |
| Daftar Proposal | Validasi Inputan | *Black Box* |
| | Kesesuain proses | |
| Daftar Seminar | Validasi Inputan | *Black Box* |

| Item Uji | Butir Uji | Jenis Pengujian |
|---|---|---|
| | Kesesuain proses | |
| Daftar Sidang | Validasi Inputan | *Black Box* |
| | Kesesuain proses | |

### 5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Kasus dan hasil hasil pengujian dibuat untuk membuktikan serta memperlihatkan bahwa aplikasi yang dikembangkan sudah sesuai dengan tujuan pengembangan dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna. Selain itu kasus dan hasil pengujian ini juga memperlihatkan bahwa aplikasi telah lulus dari kesalahan sesuai kasus pada tahap pengujian.

#### 5.2.2.1 Pengujian Registrasi Akun

**Tabel 5.5 Pengujian Registrasi Akun**

| No | Data Uji | Input | Harapan | Output | Kesimpulan |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Nim,<br>Nama,<br>Email,<br>Password | 10511940,<br>Riky Nurjaman,<br>riky.nurjaman@yahoo.com,<br>10511940 | Data Registrasi disimpan, menampilkan form login | Data Registrasi disimpan, menampilkan form login | [ √ ] Valid<br>[ ] Invalid |

| No | Data Uji | Input | Harapan | Output | Kesimpulan |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Nim,<br>Nama,<br>Email,<br>Password | 10511940,<br>null,<br>riky.nurjaman@yahoo.com,<br>123456 | Tampil pesan, nama harus diisi | Tampil pesan, nama harus diisi | [ √ ] Valid<br>[ ] Invalid |
| 3 | Nim,<br>Nama,<br>Email,<br>Password | 10511940,<br>riky13nurjaman,<br>riky@hehehe,<br>asd123 | Tampil pesan, email tidak valid | Tampil pesan, email tidak valid | [ √ ] Valid<br>[ ] Invalid |
| 4 | Nim,<br>Nama,<br>Email,<br>Password | 10511940(Telah terdaftar),<br>riky nurjaman,<br>riky.nurjaman@yahoo.com,<br>asd123 | Tampil pesan, nim telah terdaftar | Tampil pesan, nim telah terdaftar | [ √ ] Valid<br>[ ] Invalid |
| 5 | Nim,<br>Nama,<br>Email,<br>Password | 10511940,<br>riky nurjaman,<br>riky.nurjaman@yahoo.com(Telah terdaftar),<br>asd123 | Tampil pesan, email telah terdaftar | Tampil pesan, email telah terdaftar | [ √ ] Valid<br>[ ] Invalid |
| 6 | Nim,<br>Nama,<br>Email,<br>Password | 105119(nim<8 digit),<br>riky nurjaman,<br>riky.nurjaman@yahoo.com,<br>asd123 | Tampil pesan, nim tidak valid | Tampil pesan, nim tidak valid | [ √ ] Valid<br>[ ] Invalid |

#### 5.2.2.2 Pengujian Login

**Tabel 5.6 Pengujian Login**

| No | Data Uji | Input | Harapan | Output | Kesimpulan |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Nim, Password | 10511940, abc123 | Cek Data login | Cek Data login | [ √ ] Valid [ ] Invalid |
| 2 | Nim, Password | null, abc123 | Tampil pesan, nim harus diisi | Tampil pesan, nim harus diisi | [ √ ] Valid [ ] Invalid |
| 3 | Nim, Password | 10511940, Null | Tampil pesan, password harus diisi | Tampil pesan, password harus diisi | [ √ ] Valid [ ] Invalid |
| 4 | Nim, Password | 105119(nim<8 digit), Null | Tampil pesan, nim tidak valid <8 digit | Tampil pesan, nim tidak valid <8 digit | [ √ ] Valid [ ] Invalid |

#### 5.2.2.3 Pengujian Reset Password

**Tabel 5.7 Pengujian Reset Password**

| No | Data Uji | Input | Harapan | Output | Kesimpulan |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Nim, Email | 10511940, Riky.nurjaman@yahoo.com | Reset Password, | Reset Password | [ √ ] Valid [ ] Invalid |
| 2 | Nim, Email | 10511940, agus@yahoo.com | Tampil pesan, nim tidak cocok dengan email | Tampil pesan, nim tidak cocok dengan email | [ √ ] Valid [ ] Invalid |

| No | Data Uji | Input | Harapan | Output | Kesimpulan |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Nim, Email | null, riky.nurjaman@yahoo.com | Tampil pesan, nim belum diisi | Tampil pesan, nim belum diisi | [ √ ] Valid<br>[ ] Invalid |

**5.2.2.4 Pengujian Update Akun/Password**

**Tabel 5.8 Pengujian Update Akun/Password**

| No | Data Uji | Input | Harapan | Output | Kesimpulan |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Nama, Email, Password lama, Password baru, Konfirmasi password baru | Riky Nurjaman, riky.nurjaman@yahoo.com, 555666(benar), abc123, abc123 | Update berhasil | Update berhasil | [ √ ] Valid<br>[ ] Invalid |
| 2 | Nama, Email, Password lama, Password baru, Konfirmasi | Riky Nurjaman, riky.nurjaman@yahoo.com, 555667(salah), abc123, abc123 | Tampil pesan, password lama salah | Tampil pesan, password lama salah | [ √ ] Valid<br>[ ] Invalid |

| No | Data Uji | Input | Harapan | Output | Kesimpulan |
|---|---|---|---|---|---|
| | password baru | | | | |
| 3 | Nama, Email, Password lama, Password baru, Konfirmasi password baru | Riky Nurjaman, riky.nurjaman@yahoo.com, 555666(benar), abc124, abc123 | Tampil pesan, konfirmasi password baru tidak sama | Tampil pesan, konfirmasi password baru tidak sama | [ √ ] Valid [ ] Invalid |

**5.2.2.5 Pengujian Daftar Proposal**

**Tabel 5.9 Pengujian Daftar Proposal**

| No | Data Uji | Input | Harapan | Output | Kesimpulan |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | j.proposal, abstrak proposal, | Judu proposal, Abstrak proposal | Data proposal disimpan | Data proposal disimpan | [ √ ] Valid [ ] Invalid |
| 2 | j.proposal, abstrak proposal, | Null, 123Abstrak Proposal | Tampil pesan, judul proposal belum diisi | Tampil pesan, judul proposal belum diisi | [ √ ] Valid [ ] Invalid |
| 3 | j.proposal, abstrak proposal, | Judul proposal123, Null | Tampil pesan, abstrak proposal belum diisi | Tampil pesan, abstrak proposal belum diisi | [ √ ] Valid [ ] Invalid |

| No | Data Uji | Input | Harapan | Output | Kesimpulan |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | j.proposal, abstrak proposal, | Null, Null | Tampil pesan, judul proposal harus diisi | Tampil pesan, judul proposal harus diisi | [ √ ] Valid [ ] Invalid |

**5.2.2.6 Pengujian Daftar Seminar**

**Tabel 5.10 Pengujian Daftar Seminar**

| No | Data Uji | Input | Harapan | Output | Kesimpulan |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | j.seminar, abstrak seminar, | Judu seminar, Abstrak seminar | Data seminar disimpan | Data seminar disimpan | [ √ ] Valid [ ] Invalid |
| 2 | j.seminar, abstrak seminar, | Null, 123Abstrak Seminar | Tampil pesan, judul seminar belum diisi | Tampil pesan, judul seminar belum diisi | [ √ ] Valid [ ] Invalid |
| 3 | j.seminar, abstrak seminar, | Judul seminar123, Null | Tampil pesan, abstrak seminar belum diisi | Tampil pesan, abstrak seminar belum diisi | [ √ ] Valid [ ] Invalid |
| 4 | j.seminar, abstrak seminar, | Null, Null | Tampil pesan, judul seminar harus diisi | Tampil pesan, judul seminar harus diisi | [ √ ] Valid [ ] Invalid |

**5.2.2.7 Pengujian Daftar Sidang**

**Tabel 5.12 Pengujian Daftar Sidang**

| No | Data Uji | Input | Harapan | Output | Kesimpulan |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | j.sidang, abstrak sidang, | Judu sidang, Abstrak sidang | Data sidang disimpan | Data sidang disimpan | [ √ ] Valid [ ] Invalid |

| No | Data Uji | Input | Harapan | Output | Kesimpulan |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | j.sidang, abstrak sidang, | Null, 123Abstrak Sidang | Tampil pesan, judul sidang belum diisi | Tampil pesan, judul sidang belum diisi | [ √ ] Valid<br>[ ] Invalid |
| 3 | j.sidang, abstrak sidang, | Judul sidang123, Null | Tampil pesan, abstrak sidang belum diisi | Tampil pesan, abstrak sidang belum diisi | [ √ ] Valid<br>[ ] Invalid |
| 4 | j.sidang, abstrak sidang, | Null, Null | Tampil pesan, judul sidang harus diisi | Tampil pesan, judul sidang harus diisi | [ √ ] Valid<br>[ ] Invalid |

### 5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan data hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang diharapkan dan tidak terdapat kesalahan.