

## **BAB IV**

### **IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

#### **4.1. Implementasi Sistem**

Pada tahap ini, dilakukan implementasi sistem dari rancangan yang telah dilakukan sebelumnya. Tahapan ini berisi implementasi perangkat keras, perangkat lunak, implementasi data dan implementasi antar muka.

##### **4.1.1. Implementasi Perangkat Keras**

Implementasi perangkat keras digunakan untuk menjelaskan perangkat pada saat pengujian sistem aplikasi ini.

Berikut ini adalah spesifikasi perangkat keras PC/Komputer dapat dilihat pada Tabel 4.1

**Tabel 4.1 Implementasi minimum perangkat keras**

| <b>Nama Perangkat Keras</b> | <b>Spesifikasi</b> |
|-----------------------------|--------------------|
| RAM                         | 1 GB               |
| Memory Internal             | 4 GB               |
| Versi GPS                   | 29.19.15.220149    |
| CPU                         | 1.8 GHz            |

##### **4.1.2. Implementasi Perangkat Lunak**

Implementasi perangkat lunak digunakan untuk proses implementasi sistem meliputi sistem operasi dan perambah. Tabel 4.2 merupakan tabel implementasi perangkat lunak untuk menjalankan aplikasi.

**Tabel 4.2 Implementasi kebutuhan perangkat lunak**

| Nama Perangkat Lunak | Spesifikasi        |
|----------------------|--------------------|
| Sistem Operasi       | Android 7.0 Nougat |
| Perambah             | Google Chrome      |

#### 4.1.3. Implementasi Basis Data

Implementasi basis data merupakan gambaran dalam pembuatan basis data pada aplikasi yang di bangun, pembuatan database ini menggunakan MySQL berfungsi untuk mendukung sistem yang akan dibangun. Database yang dibangun sesuai dengan perancangan tabel. Berikut query untuk membuat tabel pada database sistem sharing kendaraan perjalanan ke kampus.

##### 1. Tabel Pengguna

*QUERY* untuk membuat tabel data pengguna dapat dilihat pada Tabel 4.3

**Tabel 4.3 Tabel Pengguna**

| Nama Tabel | Query   |
|------------|---|
| Pengguna   | <pre>CREATE TABLE `pengguna` (   `email` varchar(50) NOT NULL,   `nama` varchar(50) NOT NULL,   `password` varchar(50) NOT NULL,   `telepon` varchar(20) NOT NULL,   `id_kampus` int(11) NOT NULL,   `kartu_mahasiswa` varchar(200) NOT   NULL,   PRIMARY KEY (`email`),   KEY `id_kampus` (`id_kampus`) ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1</pre> |

## 2. Tabel Kendaraan

QUERY untuk membuat tabel kendaraan dapat dilihat pada Tabel 4.4

**Tabel 4.4 Tabel Kendaraan**

| Nama Tabel | Query  |
|------------|--|
| Kendaraan  | <pre>CREATE TABLE `kendaraan` (   `id` int(11) NOT NULL   AUTO_INCREMENT,   `jenis` varchar(50) NOT NULL,   `plat_nomor` varchar(20) NOT   NULL,   `email` varchar(50) NOT NULL,   PRIMARY KEY (`id`),   KEY `email` (`email`),   CONSTRAINT `kendaraan_ibfk_1`   FOREIGN KEY (`email`)   REFERENCES `pengguna` (`email`) ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=13 DEFAULT CHARSET=latin1</pre> |

## 3. Tabel Request

QUERY untuk membuat tabel request dapat dilihat pada Tabel 4.5

**Tabel 4.5 Tabel Request**

| Nama Tabel | Query   |
|------------|---|
| Request    | <pre>CREATE TABLE `request` (   `id` int(11) NOT NULL   AUTO_INCREMENT,   `email_penumpang` varchar(50) NOT   NULL,</pre> |

|  |  |
|--|--|
|  | <pre> `id_perjalanan` int(11) NOT NULL, `status` varchar(20) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id`), KEY `email_penumpang` (`email_penumpang`), KEY `id_perjalanan` (`id_perjalanan`), CONSTRAINT `request_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_perjalanan`) REFERENCES `perjalanan` (`id_perjalanan`), CONSTRAINT `request_ibfk_2` FOREIGN KEY (`email_penumpang`) REFERENCES `pengguna` (`email`) ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=9 DEFAULT CHARSET=latin1 </pre> |
|--|--|

#### 4. Tabel Perjalanan

QUERY untuk membuat tabel perjalanan dapat di lihat pada Tabel 4.6

**Tabel 4.6 Tabel Perjalanan**

| Nama Tabel | Query  |
|------------|--|
| Perjalanan | <pre> CREATE TABLE `perjalanan` ( `id_perjalanan` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `email` varchar(50) NOT NULL, `id_kampus` int(11) NOT NULL, `jenis_kendaraan` varchar(50) NOT NULL, `plat_nomor` varchar(20) NOT NULL, `lokasi_awal` text NOT NULL, `latitude` double NOT NULL, `longitude` double NOT NULL, </pre> |

|  |   |
|--|---|
|  | <pre> `lokasi_tujuan` text NOT NULL, `latitude_tujuan` double NOT NULL, `longitude_tujuan` double NOT NULL, `waktu` varchar(20) NOT NULL, `tarif` varchar(20) NOT NULL, `keterangan` text NOT NULL, `tanggal` date NOT NULL, `status` int(1) NOT NULL DEFAULT 0, PRIMARY KEY (`id_perjalanan`), KEY `email` (`email`), KEY `id_kampus` (`id_kampus`), CONSTRAINT `perjalanan_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_kampus`) REFERENCES `kampus` (`id`) ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=28 DEFAULT CHARSET=latin1 </pre> |
|--|---|

## 5. Tabel Kampus

QUERY untuk membuat tabel kampus dapat di lihat pada Tabel 4.7

**Tabel 4.7 Tabel Kampus**

| Nama Tabel | Query   |
|------------|---|
| Kampus     | <pre> CREATE TABLE `kampus` ( `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama` varchar(100) NOT NULL, `alamat` varchar(200) NOT NULL, `latitude` double NOT NULL, `longitude` double NOT NULL, `admin` varchar(50) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id`), KEY `admin` (`admin`), CONSTRAINT kampus_ibfk_1 FOREIGN KEY </pre> |

|  |   |
|--|---|
|  | <pre>(`admin`) REFERENCES `admin` (`username`)) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=4 DEFAULT CHARSET=latin1</pre> |
|--|---|

#### 6. Tabel Admin

QUERY untuk membuat tabel admin dapat di lihat pada Tabel 4.8

**Tabel 4.8 Tabel Admin**

| Nama Tabel | Query   |
|------------|---|
| Admin      | <pre>CREATE TABLE `admin` ( `username` varchar(50) NOT NULL, `nama` varchar(50) NOT NULL, `password` varchar(50) NOT NULL, `level` varchar(50) NOT NULL, PRIMARY KEY (`username`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1</pre> |

#### 4.1.4. Implementasi Class

Implementasi class berisi pemaparan setiap class dari fungsionalitas yang dibangun. Adapun implementasi class perangkat lunak yang dibangun terdiri dari nama class atau file yang mewakilinya.

**Tabel 4.9 Tabel Implementasi Class**

| Menu          | Deskripsi                                     | Nama File           |
|---------------|---|---------------------|
| Login         | Merupakan class untuk login                   | MasukActivity.java  |
| Registrasi    | Merupakan class untuk membuat akun baru       | DaftarActivity.java |
| Lupa Password | Merupakan class untuk melakukan lupa password | LupaActivity.java   |

|                       |   |                         |
|-----------------------|---|-------------------------|
| Posting Perjalanan    | Merupakan class untuk melakukan perjalanan            | PostingActivity.java    |
| Mencari Perjalanan    | Merupakan class untuk melakukan pencarian perjalanan  | MainActivity.java       |
| Request Tumpangan     | Merupakan class untuk melakukan permintaan perjalanan | DetailActivity.java     |
| Konfirmasi Tumpangan  | Merupakan class untuk melakukan konfirmasi tumpangan  | PerjalananActivity.java |
| Tambah Kendaraan      | Merupakan class untuk menambah kendaraan              | KendaraanActivity.java  |
| Ubah Kendaraan        | Merupakan class untuk merubah kendaraan               | KendaraanActivity.java  |
| Merubah Profil        | Merupakan class untuk merubah data profil             | ProfilActivity.java     |
| Mengakhiri Perjalanan | Merupakan class untuk mengakhiri perjalanan           | PerjalananActivity.java |
| Melakukan Verifikasi  | Merupakan class untuk melakukan verifikasi            | VerifikasiActivity.java |
| Memberi Rating        | Merupakan class untuk memberi rating                  | RatingActivity.java     |

#### 4.1.5. Implementasi Antarmuka

Pada tahap ini, implementasi antarmuka yang telah dirancang sebelumnya akan di implementasikan ke sebuah antarmuka perangkat lunak yang dibangun. Perangkat lunak yang dibangun terdiri dari antarmuka atau file yang mewakilinya.

**Tabel 4.10 Tabel implementasi antarmuka**

| Menu               | Deskripsi                                       | Nama File            |
|--------------------|---|----------------------|
| Login              | Merupakan halaman untuk login                   | activity_login.xml   |
| Registrasi         | Merupakan halaman untuk membuat akun baru       | activity_daftar.xml  |
| Lupa Password      | Merupakan halaman untuk melakukan lupa password | activity_lupa.xml    |
| Posting Perjalanan | Merupakan halaman untuk melakukan perjalanan    | activity_posting.xml |

|                       |   |                         |
|-----------------------|---|-------------------------|
| Mencari Perjalanan    | Merupakan halaman untuk melakukan pencarian perjalanan  | activity_main.xml       |
| Request Tumpangan     | Merupakan halaman untuk melakukan permintaan perjalanan | activity_detail.xml     |
| Konfirmasi Tumpangan  | Merupakan halaman untuk melakukan konfirmasi tumpangan  | activity_perjalanan.xml |
| Tambah Kendaraan      | Merupakan halaman untuk menambah kendaraan              | activity_kendaraan.xml  |
| Ubah Kendaraan        | Merupakan halaman untuk merubah kendaraan               | activity_perjalanan.xml |
| Merubah Profil        | Merupakan halaman untuk merubah data profil             | activity_profil.xml     |
| Mengakhiri Perjalanan | Merupakan halaman untuk mengakhiri perjalanan           | activity_perjalanan.xml |
| Melakukan Verifikasi  | Merupakan halaman untuk melakukan verifikasi            | activity_verifikasi.xml |
| Memberi Rating        | Merupakan halaman untuk memberi rating                  | activity_rating.xml     |

## 4.2. Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan tahapan yang dilakukan untuk menemukan kesalahan atau kekurangan pada sistem yang telah dibangun, sehingga dapat diketahui apakah sistem sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan atau tidak.

Dalam penelitian ini pengujian yang dilakukan terhadap sistem aplikasi akan menggunakan strategi pengujian, pengujian alpha (black-box) dan pengujian beta.

### 4.2.1. Pengujian Alpha (*Black Box*)

Pengujian fungsional yang digunakan untuk menguji sistem yang baru adalah dengan pengujian black box. Pengujian black box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang terdiri dari rencana pengujian dan hasil pengujian.

#### 4.2.2. Rencana Pengujian

Rencana pengujian dilakukan berupa fungsi perangkat lunak untuk mengetahui fungsionalitas perangkat lunak dapat berkerja sesuai dengan tujuan atau tidak. Rencana pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.10

**Tabel 4.11 Rencana Pengujian Aplikasi**

| <b>Kelas Uji</b>     | <b>Poin Pengujian</b>                  | <b>Jenis Pengujian</b> |
|----------------------|--|------------------------|
| Login                | Input data login                       | <i>Black Box</i>       |
|                      | Validasi data login                    | <i>Black Box</i>       |
| Registrasi           | Input data pendaftaran                 | <i>Black Box</i>       |
|                      | Validasi data pendaftaran              | <i>Black Box</i>       |
|                      | Menyimpan data pendaftaran ke database | <i>Black Box</i>       |
| Lupa Password        | Input data lupa                        | <i>Black Box</i>       |
|                      | Validasi data lupa                     | <i>Black Box</i>       |
|                      | Menyimpan data lupa ke database        | <i>Black Box</i>       |
| Posting Perjalanan   | Input data perjalanan                  | <i>Black Box</i>       |
|                      | Validasi data perjalanan               | <i>Black Box</i>       |
|                      | Menampilkan data perjalanan            | <i>Black Box</i>       |
| Mencari Perjalanan   | Input data pencarian                   | <i>Black Box</i>       |
|                      | Validasi data pencarian                | <i>Black Box</i>       |
|                      | Menampilkan data perjalanan            | <i>Black Box</i>       |
| Request Tumpangan    | Input data request                     | <i>Black Box</i>       |
|                      | Validasi data request                  | <i>Black Box</i>       |
|                      | Menyimpan data request ke database     | <i>Black Box</i>       |
| Konfirmasi Tumpangan | Input data konfirmasi                  | <i>Black Box</i>       |
|                      | Validasi data konfirmasi               | <i>Black Box</i>       |

|                       |                                       |                  |
|-----------------------|---------------------------------------|------------------|
|                       | Merubah data perjalanan ke database   | <i>Black Box</i> |
| Tambah Kendaraan      | Input data kendaraan                  | <i>Black Box</i> |
|                       | Validasi data kendaraan               | <i>Black Box</i> |
|                       | Menyimpan data kendaraan ke database  | <i>Black Box</i> |
| Ubah Kendaraan        | Input data ubah kendaraan             | <i>Black Box</i> |
|                       | Validasi data kendaraan               | <i>Black Box</i> |
|                       | Menyimpan data kendaraan ke database  | <i>Black Box</i> |
| Merubah Profil        | Input data profil                     | <i>Black Box</i> |
|                       | Validasi data profil                  | <i>Black Box</i> |
|                       | Merubah data profil di database       | <i>Black Box</i> |
| Memberi Rating        | Input data rating                     | <i>Black Box</i> |
|                       | Validasi data rating                  | <i>Black Box</i> |
|                       | Merubah data rating di database       | <i>Black Box</i> |
| Melakukan Verifikasi  | Input data verifikasi                 | <i>Black Box</i> |
|                       | Validasi data verifikasi              | <i>Black Box</i> |
|                       | Menyimpan data verifikasi di database | <i>Black Box</i> |
| Mengakhiri Perjalanan | Input data perjalanan                 | <i>Black Box</i> |
|                       | Validasi data perjalanan              | <i>Black Box</i> |
|                       | Merubah data perjalanan di database   | <i>Black Box</i> |

#### 4.2.3. Hasil Pengujian

Berikut ini hasil pengujian perangkat lunak yang sudah dibangun dengan menggunakan metode *Black Box* berdasarkan tabel 4.12 rencana pengujian yang telah dibuat sebelumnya. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

### 1. Hasil Pengujian Login

Berikut tabel pengujian login untuk memverifikasi alamat email dan password dapat dilihat pada Tabel 4.12

**Tabel 4.12 Tabel Hasil Pengujian Login**

| <b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b> |  |   |                   |
|---|--|---|-------------------|
| <b>Data Masukan</b>                     | <b>Hasil yang diharapkan</b>                                       | <b>Pengamatan</b>                                     | <b>Kesimpulan</b> |
| Email:<br>Password:                     | Sistem Menampilkan menu utama                                      | Tampil Menu Utama                                     | Diterima          |
| <b>Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</b> |  |   |                   |
| <b>Data Masukan</b>                     | <b>Hasil yang diharapkan</b>                                       | <b>Pengamatan</b>                                     | <b>Kesimpulan</b> |
| Email:{kosong}<br>Password:{kosong}     | Sistem menampilkan pesan “Email atau password tidak boleh kosong”. | Tampil pesan “Email atau password tidak boleh kosong” | Diterima          |

### 2. Hasil Pengujian Daftar Akun

Berikut ini tabel pengujian daftar akun dapat dilihat pada Tabel 4.13

**Tabel 4.13 Tabel Hasil Pengujian Pembuatan Akun**

| <b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>       |   |   |                   |
|---|---|---|-------------------|
| <b>Data Masukan</b>                           | <b>Hasil yang diharapkan</b>                            | <b>Pengamatan</b>                           | <b>Kesimpulan</b> |
| Nama Pengguna:<br>Email:<br>Password:         | Sistem menampilkan pesan “Data akun berhasil tersimpan” | Tampil pesan “Data akun berhasil tersimpan” | Diterima          |
| <b>Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</b>       |   |   |                   |
| <b>Data Masukan</b>                           | <b>Hasil yang diharapkan</b>                            | <b>Pengamatan</b>                           | <b>Kesimpulan</b> |
| Nama Pengguna:<br>{kosong}<br>Email: {kosong} | Sistem menampilkan pesan “Lengkapi data akun”           | Tampil pesan “Lengkapi data akun”           | Diterima          |

|                       |  |  |  |
|-----------------------|--|--|--|
| Password:<br>{kosong} |  |  |  |
|-----------------------|--|--|--|

### 3. Hasil Pengujian Lupa Password

Berikut ini tabel pengujian lupa password dapat dilihat pada Tabel 4.14

**Tabel 4.14 Tabel Hasil Pengujian Lupa Password**

| <b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b> |   |                                       |                   |
|---|---|---------------------------------------|-------------------|
| <b>Data Masukan</b>                     | <b>Hasil yang diharapkan</b>                      | <b>Pengamatan</b>                     | <b>Kesimpulan</b> |
| Email:                                  | Sistem menampilkan pesan “Data berhasil terkirim” | Tampil pesan “Data berhasil terkirim” | Diterima          |
| <b>Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</b> |   |                                       |                   |
| <b>Data Masukan</b>                     | <b>Hasil yang diharapkan</b>                      | <b>Pengamatan</b>                     | <b>Kesimpulan</b> |
| Email:{kosong}                          | Sistem menampilkan pesan “Email harus diisi”      | Tampil pesan “Email harus diisi”      | Diterima          |

### 4. Hasil Pengujian Posting Perjalanan

Berikut ini tabel pengujian posting perjalanan dapat dilihat pada Tabel 4.15

**Tabel 4.15 Tabel Hasil Pengujian Posting Perjalanan**

| <b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b> |   |                                       |                   |
|---|---|---------------------------------------|-------------------|
| <b>Data Masukan</b>                     | <b>Hasil yang diharapkan</b>                      | <b>Pengamatan</b>                     | <b>Kesimpulan</b> |
|   | Sistem menampilkan pesan “Data berhasil terkirim” | Tampil pesan “Data berhasil terkirim” | Diterima          |
| <b>Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</b> |   |                                       |                   |
| <b>Data Masukan</b>                     | <b>Hasil yang diharapkan</b>                      | <b>Pengamatan</b>                     | <b>Kesimpulan</b> |

|  |  |                              |          |
|--|--|------------------------------|----------|
|  | Sistem menampilkan pesan “Lengkapi data” | Tampil pesan “Lengkapi data” | Diterima |
|--|--|------------------------------|----------|

#### 5. Hasil Pengujian Memberi Rating

Berikut ini tabel pengujian posting perjalanan dapat dilihat pada Tabel 4.16

**Tabel 4.16 Tabel Hasil Pengujian Memberi Rating**

| <b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b> |   |                                       |                   |
|---|---|---------------------------------------|-------------------|
| <b>Data Masukan</b>                     | <b>Hasil yang diharapkan</b>                      | <b>Pengamatan</b>                     | <b>Kesimpulan</b> |
| Data Rating:                            | Sistem menampilkan pesan “Data berhasil terkirim” | Tampil pesan “Data berhasil terkirim” | Diterima          |
| <b>Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</b> |   |                                       |                   |
| <b>Data Masukan</b>                     | <b>Hasil yang diharapkan</b>                      | <b>Pengamatan</b>                     | <b>Kesimpulan</b> |
| Data Rating: {kosong}                   | Sistem menampilkan pesan “Lengkapi data rating”   | Tampil pesan “Lengkapi data rating”   | Diterima          |

#### 6. Hasil Pengujian Merubah Profil

Berikut ini tabel pengujian posting perjalanan dapat dilihat pada Tabel 4.17

**Tabel 4.17 Tabel Hasil Pengujian Merubah Profil**

| <b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b> |   |                                     |                   |
|---|---|-------------------------------------|-------------------|
| <b>Data Masukan</b>                     | <b>Hasil yang diharapkan</b>                    | <b>Pengamatan</b>                   | <b>Kesimpulan</b> |
| Data Profil:                            | Sistem menampilkan pesan “Data berhasil diubah” | Tampil pesan “Data berhasil diubah” | Diterima          |
| <b>Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</b> |   |                                     |                   |
| <b>Data Masukan</b>                     | <b>Hasil yang diharapkan</b>                    | <b>Pengamatan</b>                   | <b>Kesimpulan</b> |

|                          |   |                                     |          |
|--------------------------|---|-------------------------------------|----------|
| Data Profil:<br>{kosong} | Sistem menampilkan pesan “Lengkapi data profil” | Tampil pesan “Lengkapi data profil” | Diterima |
|--------------------------|---|-------------------------------------|----------|

### 4.3. Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara langsung di tempat dimana sistem ini akan di implementasikan. Pengujian beta merupakan pengujian yang berhubungan dengan kepuasan pengguna dalam menggunakan sistem ini baik dari tampilan antarmuka yang telah dirancang. Pengujian dilakukan dengan mengambil data hasil kuisioner yang berkaitan langsung dengan sistem untuk memperbaiki kekurangan sistem agar dapat di perbaiki dikemudian hari. Berikut ini adalah tabel skala jawaban kuisioner dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

**Tabel 4.18 Point Penilaian**

| Jawaban             | Point Penilaian |
|---------------------|-----------------|
| Sangat Setuju       | 5               |
| Setuju              | 4               |
| Ragu-Ragu           | 3               |
| Tidak Setuju        | 2               |
| Sangat Tidak Setuju | 1               |

Berikut ini adalah kuisioner pertanyaan yang diajukan dapat di lihat pada Tabel dibawah ini

**Tabel 4.19 Tabel Kuisioner**

| No | Pertanyaan   |
|----|--|
| 1  | Apakah anda setuju aplikasi ini membantu anda dalam perjalanan ke kampus ?                   |
| 2  | Menurut anda apakah aplikasi ini dapat di implementasikan ke masyarakat khususnya mahasiswa? |
| 3  | Apakah anda setuju aplikasi ini mudah untuk di gunakan atau user friendly?                   |

|   |  |
|---|--|
| 4 | Menurut anda apakah tampilan aplikasi sharing kendaraan perjalanan ke kampus ini sudah menarik ? |
|---|--|

Berikut ini adalah hasil kuesioner yang telah disebar dan diisi oleh 30 responden sebagai contoh pengambilan sample.

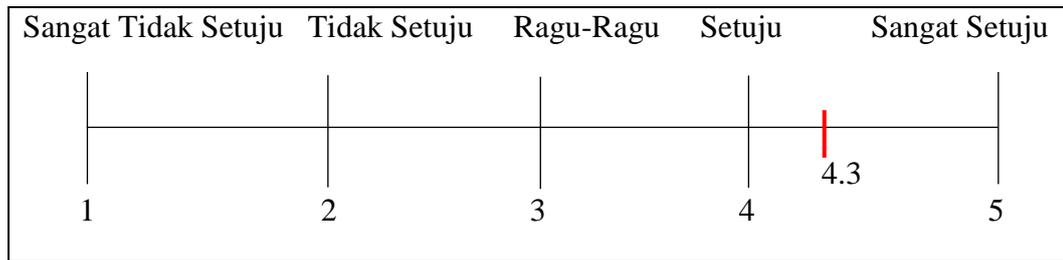
**Tabel 4.20 Tabel Hasil Kuisisioner**

| No | Pertanyaan  | SS | S  | RG | TS | STS |
|----|---|----|----|----|----|-----|
| 1  | Apakah anda setuju aplikasi ini membantu anda dalam perjalanan ke kampus ?                      | 14 | 11 | 5  | 0  | 0   |
| 2  | Menurut anda apakah aplikasi ini dapat di implementasikan ke masyarakat khususnya mahasiswa?    | 20 | 10 | 0  | 0  | 0   |
| 3  | Apakah anda setuju aplikasi ini mudah untuk di gunakan atau user friendly?                      | 19 | 11 | 0  | 0  | 0   |
| 4  | Menurut anda apakah tampilan aplikasi sharing kendaraan perjalanan ke kampus ini sudah menarik? | 15 | 15 | 0  | 0  | 0   |

Berikut ini adalah hasil perhitungan dari masing-masing jawaban sudah dihitung nilainya dengan menggunakan hitungan rumus hasil yaitu jumlah dibagi banyaknya sample.

**Tabel 4.21 Tabel Aspek Pertanyaan Nomor 1**

| ASPEK PERTANYAAN DAN HASIL PENGUJIAN |  |        |           |              |                     |
|--------------------------------------|--|--------|-----------|--------------|---------------------|
| Aspek pertanyaan No.1                | Apakah anda setuju aplikasi ini membantu anda dalam perjalanan ke kampus ?       |        |           |              |                     |
| Kategori Jawaban                     | Sangat Setuju  | Setuju | Ragu-Ragu | Tidak Setuju | Sangat Tidak Setuju |
| Responden                            | 14   | 11     | 5         | 0            | 0                   |
| Sampel                               | 30   | 30     | 30        | 30           | 30                  |
| Jumlah                               | $(14 \times 5) + 11 \times 4 + (5 \times 3) + (0 \times 2) + (0 \times 1) = 129$ |        |           |              |                     |
| Hasil                                | $129 / 30 = 4.3$   |        |           |              |                     |



Aspek pertanyaan pada tabel 4.21 Dapat dilihat bahwa aplikasi ini dapat membantu mahasiswa dalam perjalanan ke kampus. Terlihat dari hasil pengolahan kuisioner mendapat nilai 4.3 yang berada pada status jawaban setuju dengan aspek pertanyaan yang ditanyakan.

**Tabel 4.22 Tabel Aspek Pertanyaan Nomor 2**

| ASPEK PERTANYAAN DAN HASIL PENGUJIAN |   |        |           |              |                     |
|--------------------------------------|---|--------|-----------|--------------|---------------------|
| Aspek pertanyaan No.2                | Menurut anda apakah aplikasi ini dapat di implementasikan ke masyarakat khususnya mahasiswa ? |        |           |              |                     |
| Kategori Jawaban                     | Sangat Setuju   | Setuju | Ragu-Ragu | Tidak Setuju | Sangat Tidak Setuju |
| Responden                            | 20  | 10     | 0         | 0            | 0                   |
| Sampel                               | 30  | 30     | 30        | 30           | 30                  |
| Jumlah                               | $(20 \times 5) + (10 \times 4) + (0 \times 3) + (0 \times 2) + (0 \times 1) = 140$            |        |           |              |                     |
| Hasil                                | $140 / 30 = 4.66$   |        |           |              |                     |

| Sangat Tidak Setuju | Tidak Setuju | Ragu-Ragu | Setuju | Sangat Setuju |
|---------------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| 1                   | 2            | 3         | 4      | 5             |

Aspek pertanyaan pada tabel 4.22 Dapat dilihat bahwa aplikasi ini dapat dimplementasikan ke masyarakat khususnya mahasiswa. Terlihat dari hasil pengolahan kuisioner mendapat nilai 4.66 yang berada pada status jawaban sangat setuju dengan aspek pertanyaan yang ditanyakan.

**Tabel 4.23 Tabel Aspek Pertanyaan Nomor 3**

| ASPEK PERTANYAAN DAN HASIL PENGUJIAN |  |              |           |              |                     |
|--------------------------------------|--|--------------|-----------|--------------|---------------------|
| Aspek pertanyaan No.3                | Apakah anda setuju aplikasi ini mudah untuk di gunakan atau user friendly?         |              |           |              |                     |
| Kategori Jawaban                     | Sangat Setuju  | Setuju       | Ragu-Ragu | Tidak Setuju | Sangat Tidak Setuju |
| Responden                            | 19   | 11           | 0         | 0            | 0                   |
| Sampel                               | 30   | 30           | 30        | 30           | 30                  |
| Jumlah                               | $(19 \times 5) + (11 \times 4) + (0 \times 3) + (0 \times 2) + (0 \times 1) = 139$ |              |           |              |                     |
| Hasil                                | $139 / 30 = 4.63$  |              |           |              |                     |
|                                      | Sangat Tidak Setuju  | Tidak Setuju | Ragu-Ragu | Setuju       | Sangat Setuju       |
|                                      | 1  | 2            | 3         | 4            | 5                   |
|                                      |  |              |           |              |                     |

Aspek pertanyaan pada tabel 4.23 Dapat dilihat bahwa aplikasi ini mudah digunakan atau dijalankan. Terlihat dari hasil pengolahan kuisioner mendapat nilai 4.63 yang berada pada status jawaban sangat setuju dengan aspek pertanyaan yang ditanyakan.

**Tabel 4.24 Tabel Aspek Pertanyaan Nomor 4**

| ASPEK PERTANYAAN DAN HASIL PENGUJIAN |  |        |           |              |                     |
|--------------------------------------|--|--------|-----------|--------------|---------------------|
| Aspek pertanyaan No.4                | Menurut anda apakah tampilan aplikasi sharing kendaraan perjalanan ke kampus ini sudah menarik ? |        |           |              |                     |
| Kategori Jawaban                     | Sangat Setuju  | Setuju | Ragu-Ragu | Tidak Setuju | Sangat Tidak Setuju |
| Responden                            | 15   | 15     | 0         | 0            | 0                   |
| Sampel                               | 30   | 30     | 30        | 30           | 30                  |

|        |  |
|--------|--|
| Jumlah | $(15 \times 5) + (15 \times 4) + (0 \times 3) + (0 \times 2) + (0 \times 1) = 135$ |
| Hasil  | $135 / 30 = 4.5$   |
|        |  |

Aspek pertanyaan pada tabel 4.24 Dapat dilihat bahwa aplikasi ini menarik untuk dilihat tampilan antarmuka. Terlihat dari hasil pengolahan kuisioner mendapat nilai 4.45 yang berada pada status jawaban sangat setuju dengan aspek pertanyaan yang ditanyakan.

#### 4.3.1. Kesimpulan dari hasil implementasi dan pengujian

Setelah melakukan implementasi dan pengujian terhadap sistem yang telah dibangun berikut ini adalah kesimpulan yang didapat dari hasil kuisioner.

##### 4.3.1.1. Kesimpulan dari Hasil Pengujian

Berikut ini adalah kesimpulan dari hasil pengujian.

##### 1. Kesimpulan hasil pengujian *black box*

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan maka didapatkan kesimpulan bahwa semua proses yang ada pada aplikasi sharing kendaraan perjalanan ke kampus telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

##### 2. Kesimpulan Hasil Pengujian Beta

Berdasarkan hasil pengujian beta didapatkan kesimpulan bahwa:

1. Mahasiswa merasa terbantu dalam perjalanan ke kampus dengan hasil yang didapat dari pengujian beta 4.3
2. Aplikasi yang dibangun dapat diimplementasikan ke masyarakat khusus perjalanan mahasiswa ke kampus terlihat dari hasil pengujian beta adalah 4.66

3. Penggunaan user friendly dengan mudah dan nyaman untuk di gunakan terlihat dari hasil pengujian beta 4.63
4. Penampilan aplikasi yang telah dibangun telah menarik minat mahasiswa untuk menggunakan aplikasi yang dibangun terlihat dari hasil pengujian beta 4.5

