

SKRIPSI

**APLIKASI JASA ANGKUTAN KOTA PALANGKA RAYA BERBASIS
ANDROID MENGGUNAKAN SISTEM REAL-TIME TRACKING**



OLEH :

RUDIANOR
DBC 114 139

JURUSAN/PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PALANGKA RAYA

TAHUN 2019

**APLIKASI JASA ANGKUTAN KOTA PALANGKA RAYA BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN SISTEM REAL-TIME TRACKING**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata-I pada Jurusan Teknik
Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya


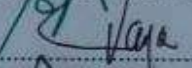

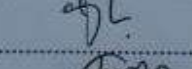
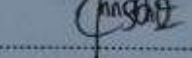
Oleh

RUDIANOR
DBC 114 139

Telah dipertahankan didepan tim penguji, pada :

Hari/Tanggal : Jumat, 08 November 2019

Waktu : 8.00-9.30 WIB

- | | | | |
|--|---|--|-----------|
| 1. Putu Bagus A.A.P, S.T., M.Kom
NIP. 19891022 2015041 001 | : |  | (Ketua) |
| 2. Deddy Ronaldo, S.T., M.T
NIP. 19801226 2008121 002 | : |  | (Anggota) |
| 3. Ade Candra Saputra, S.Kom., M.Cs
NIP. 19870203 2014041 001 | : |  | (Anggota) |
| 4. Felicia Sylviana, S.T., M.M
NIP. 19760118 200312 2 003 | : |  | (Anggota) |
| 5. Eddy D. Oktaviyani, S.T., M.Kom
NIP. 19811003 2006042 001 | : |  | (Anggota) |

Mengetahui :

Fakultas Teknik
Universitas Palangka Raya
Dekan,



Ir. WALUYO N. SWANTORO, M.T.
NIP. 19651119 199302 1 001

Jurusan / Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya
Ketua Jurusan,



ABERTUN SAGIT SAHAY, S.T., M.Eng
NIP. 19751212 200312 1 002

SKRIPSI

**APLIKASI JASA ANGKUTAN KOTA PALANGKA RAYA BERBASIS
ANDROID MENGGUNAKAN SISTEM REAL-TIME TRACKING**

Sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Strata - 1
pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

OLEH :

RUDIANOR
DBC 114 139

Disetujui untuk diajukan dalam Ujian Akhir Skripsi,

Palangka Raya, 31 Oktober 2019

Dosen Pembimbing I,



DEDDY RONALDO, S.T., M.T
NIP. 19801226 200812 1 002

Dosen Pembimbing II,



ADE CHANDRA S., S.Kom., M.Cs
NIP. 19870203 201404 1 001

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
2019**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenar - benarnya bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, serta tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam Skripsi ini dan disebutkan dalam Tinjauan Pustaka.

Palangka Raya, 08 November 2019

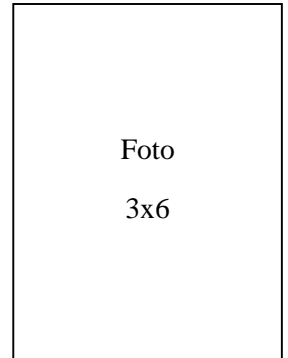


RUDIANOR
DBC 114 139

RIWAYAT PENYUSUN

Data Diri

Nama : Rudianor
NIM : DBC 114 139
Fakultas : Teknik
Jurusan/Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang : Strata 1 (S-1)
Jenis Kelamin : Laki-laki
Tempat, Tanggal Lahir : Pujon, 09 Juni 1996
Agama : Islam
Status dalam Keluarga : Anak Kandung
Anak ke - : 4
Alamat : Jl. Menteng 17, Gang. Palam Palangka Raya
No. Telpon/HP : +62 822-7733-1945



Data Orang Tua

Nama Ayah : Abu Bakar
Pekerjaan Ayah : Swasta
Nama Ibu : Norasiah
Pekerjaan Ibu : Ibu Rumah Tangga
Alamat Orang Tua : Jl. Damang Rahu, RT.II, Pujon, Kapuas Tengah
No. Telpon/HP : +62 813-4914-2333

Riwayat Pendidikan *)

SD : SDN 2 Kapuas Tengah (Tahun Lulus
2008)
SMP : SMPN 2 Kapuas Tengah (Tahun Lulus
2011)
SMA : SMA PGRI (Tahun Lulus
2014)

Palangka Raya, 08 November
2019

RUDIANOR
DBC 114 139

Keterangan:

*) Nama, Tempat, Tahun Lulus

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Kedua Orangtua yang selalu memberikan dukungan semangat dan doa.
2. Bapak Ibu Dosen Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya, terimakasih atas ilmu yang telah diberikan, semoga Tuhan yang Maha Esa membalas semua kebaikan Bapak dan Ibu Dosen semua.
3. Teman serta sahabat Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya angkatan 2014 yang tidak bisa saya sebut namanya satu persatu, yang sangat membantu dan memberi semangat, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

TERIMAKASIH SEMUANYA ☺

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dan syukur kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala atas berkah rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga bisa menyelesaikan skripsi dengan judul "APLIKASI JASA ANGKUTAN KOTA PALANGKA RAYA BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN SISTEM REL-TIME TRACKING" sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Strata-1 (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.

Dalam penyusunan skripsi ini banyak hambatan yang penulis hadapi namun pada akhirnya dapat melaluinya berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara moral maupun spiritual. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua, Ibu dan Bapak yang selalu memberikan semangat serta doanya.
2. Dosen Pembimbing Akademik selama perkuliahan, Ibu Enny D. Oktaviyani, S.T., M.Kom.
3. Dosen Pembimbing I skripsi, Bapak Deddy Ronaldo, S.T., M.T yang telah memberikan bimbingan serta masukan dalam penulisan skripsi.
4. Dosen Pembimbing II skripsi, Bapak Ade Chandra Saputra S.Kom., M.Cs yang telah memberikan bimbingan serta masukan dalam penulisan skripsi.
5. Dosen Penguji skripsi, Bapak Putu Bagus A.A.P, S.T., M.Kom, Ibu Felicia Sylviana, S.T., M.M, dan Ibu Enny D. Oktaviyani, S.T., M.Kom yang telah memberikan masukan-masukan dalam penulisan skripsi.
6. Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya, Bapak Abertun Sagit Sahay, S.T., M.Eng
7. Seluruh Dosen dan staf yang ada di Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya, yang sudah banyak membantu.

8. Teman dan Sahabat Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya angkatan 2014 yang tidak bisa saya sebut namanya satu persatu, yang sangat membantu dan memberi semangat, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya atas segala kesalahan yang pernah dilakukan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk mendorong penelitian-penelitian selanjutnya.

Palangka Raya, 08 November 2019

RUDIANOR

DBC 114 139

APLIKASI JASA ANGKUTAN KOTA PALANGKA RAYA BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN SISTEM REAL-TIME TRACKING

Oleh :

RUDIANOR
DBC 114 139

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya

ABSTRAK

Secara garis besar Jasa Angkutan dapat didefinisikan sebagai sebuah kegiatan atau manfaat yang ditawarkan oleh sang pemilik jasa kepada pihak lain yang mana dalam hal ini si pemilik jasa menawarkan jasa yang berupa angkutan barang untuk memindahkan barang yang di angkut ke tempat yang dituju. Aplikasi Jasa Angkutan Kota Palangka Raya ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman *Java* dengan *Android Studio* dan Menggunakan library *Google Maps Api* untuk menampilkan peta dan rute pada aplikasi, menggunakan *Global Positioning System* (GPS) untuk mengetahui posisi pengguna berada dengan sistem *real-time*. Penelitian ini menghasilkan aplikasi *driver* sebagai penyedia jasa angkutan yang dapat menerima orderan dari *customer*, dan Menghasilkan aplikasi *customer* untuk memesan jasa angkutan.

Kata kunci : Aplikasi, Jasa Angkutan, Android, Google Maps Api, *Real-time*

ABSTRACT

Broadly speaking, Transportation Services can be defined as activities or benefits offered by the service owner to other parties, in this case service providers offering services consisting of transportation goods to purchase goods transported to the destination. The Palangka Raya City Transportation Service application was built using the Java programming language with Android Studio and uses the Google Maps Api library to install maps and routes on the application, using the Global Positioning System (GPS) to find out who the user is using the real time system. This research produces a driver application for transportation service providers that can receive orders from customers, and produces customer applications for ordering transportation services.

Keywords : *Application, Transportation Services, Android, Google Maps Api, Real-time*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN RIWAYAT PENYUSUN.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	2
1.3 BATASAN MASALAH.....	2
1.3.1Fitur-fitur.....	3
1.4 TUJUAN PENELITIAN.....	4
1.5 MANFAAT.....	5
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1. JASA.....	6
2.2. ANGKUTAN.....	6

2.3.	JASA ANGKUTAN	7
2.4.	ANDROID	7
2.4.1.	Kelebihan Android.....	8
2.4.2.	Kelemahan Android.....	9
2.5.	SISTEM REAL-TIME TRACKING	10
2.6.	RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD).....	10
2.7.	UML.....	12
2.7.1.	View.....	13
2.7.2.	Diagram	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		20
3.1.	<i>REQUIREMENTS PLANNING PHASE</i>	20
3.1.1.	Sistem Yang Sedang Bejalan.....	20
3.1.2.	Identifikasi Masalah.....	21
3.1.3.	Identifikasi Kebutuhan.....	21
3.1.4.	Penerapan Sistem Baru	21
3.2.	<i>USER DESIGN PHASE</i>	25
3.2.1.	Use Case Diagram	26
3.2.2.	Activity Diagram	35
3.2.3.	Class Diagram.....	48
3.3.	<i>CONSTRUCTION PHASE</i>	49
3.3.1.	Struktur Menu	49
3.3.2.	User Interface.....	50
3.4.	<i>CUTOVER PHASE</i>	61
3.4.1.	Implementasi User Interface Driver	61
3.4.2.	Implementasi User Interface Customer	68

3.4.3. Pengetesan Aplikasi Dengan Pengujain Black Box	75
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	86
4.1. HASIL.....	86
4.2. PEMBAHASAN	86
4.2.1. Pembahasan Implementasi User Interface Driver	86
4.2.2. Implementasi User Interface Customer	96
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	107
5.1. KESIMPULAN.....	107
5.2. SARAN.....	107
DAFTAR PUSTAKA	108

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2. 1 SKEMA RAD	12
GAMBAR 3. 1 <i>USE CASE DIAGRAM</i>	27
GAMBAR 3. 2 ACTIVITY DIAGRAM DAFTAR AKUN	36
GAMBAR 3. 3 ACTIVITY DIAGRAM LOGIN.....	36
GAMBAR 3. 4 ACTIVITY DIAGRAM LOKASI.....	37
GAMBAR 3. 5 ACTIVITY DIAGRAM UPDATE PROFILE.....	37
GAMBAR 3. 6 ACTIVITY DIAGRAM GANTI PASSWORD	38
GAMBAR 3. 7 ACTIVITY DIAGRAM MENU BANTUAN	38
GAMBAR 3. 8 ACTIVITY DIAGRAM MENDAPAT ORDERAN DARI CUSTOMER	39
GAMBAR 3. 9 ACTIVITY DIAGRAM TRIP DETAIL.....	39
GAMBAR 3. 10 ACTIVITY DIAGRAM DETAIL ORDER.....	40
GAMBAR 3. 11 ACTIVITY DIAGRAM DRIVER RATING	40
GAMBAR 3. 12 ACTIVITY DIAGRAM RESET PASSWORD	41
GAMBAR 3. 13 ACTIVITY DIAGRAM LOGOUT	41
GAMBAR 3. 14 ACTIVITY DIAGRAM DAFTAR.....	42
GAMBAR 3. 15 ACTIVITY DIAGRAM LOGIN.....	42
GAMBAR 3. 16 ACTIVITY DIAGRAM LOKASI.....	43
GAMBAR 3. 17 ACTIVITY DIAGRAM TRACKING DRIVER.....	43
GAMBAR 3. 18 ACTIVITY DIAGRAM UPDATE PROFILE.....	44
GAMBAR 3. 19 ACTIVITY DIAGRAM GANTI PASSWORD	44
GAMBAR 3. 20 ACTIVITY DIAGRAM MENU BANTUAN	45
GAMBAR 3. 21 ACTIVITY DIAGRAM TARIF	45
GAMBAR 3. 22 ACTIVITY DIAGRAM CARI DRIVER.....	46
GAMBAR 3. 23 ACTIVITY DIAGRAM PANGGIL DRIVER	46
GAMBAR 3. 24 ACTIVITY DIAGRAM RATING DRIVER	47
GAMBAR 3. 25 ACTIVITY DIAGRAM RESET PASSWORD	47
GAMBAR 3. 26 ACTIVITY DIAGRAM LOGOUT	48
GAMBAR 3. 27 CLASS DIAGRAM.....	48

GAMBAR 3. 28 STRUKTUR MENU DRIVER.....	49
GAMBAR 3. 29 STRUKTUR MENU CUSTOMER	50
GAMBAR 3. 30 DESAIN MAIN ACTIVITY DRIVER	50
GAMBAR 3. 31 DESAIN HALAMAN DAFTAR	51
GAMBAR 3. 32 DESAIN HALAMAN LOGIN	51
GAMBAR 3. 33 DESAIN HALAMAN RESET PASSWORD.....	52
GAMBAR 3. 34 DESAIN HALAMAN DRIVER HOME	52
GAMBAR 3. 35 DESAIN MENU DRIVER.....	53
GAMBAR 3. 36 DESAIN MENU UPDATE PROFIL.....	53
GAMBAR 3. 37 DESAIN MENU GANTI PASSWORD	54
GAMBAR 3. 38 DESAIN MENU BANTUAN	54
GAMBAR 3. 39 DESAIN CUSTOMER ORDER	55
GAMBAR 3. 40 DESAIN LOGOUT DRIVER	55
GAMBAR 3. 41 DESAIN MAIN ACTIVITY CUSTOMER.....	56
GAMBAR 3. 42 DESAIN HALAMAN DAFTAR	56
GAMBAR 3. 43 DESAIN HALAMAN LOGIN	57
GAMBAR 3. 44 DESAIN CUSTOMER HOME	57
GAMBAR 3. 45 DESAIN CARI/PESAN DRIVER	58
GAMBAR 3. 46 DESAIN MENU CUSTOMER	58
GAMBAR 3. 47 DESAIN UPDATE PROFIL.....	59
GAMBAR 3. 48 DESAIN GANTI PASSWORD	59
GAMBAR 3. 49 DESAIN MENU BANTUAN	60
GAMBAR 3. 50 DESAIN DRIVER RATING	60
GAMBAR 3. 51 DESAIN LOGOUT CUSTOMER.....	61
GAMBAR 3. 52 USER INTERFACE MAIN ACTIVITY DRIVER	62
GAMBAR 3. 53 USER INTERFACE DAFTAR AKUN	62
GAMBAR 3. 54 USER INTERFACE LOGIN.....	63
GAMBAR 3. 55 USER INTERFACE RESET PASSWORD	63
GAMBAR 3. 56 USER INTERFACE DRIVER HOME.....	64
GAMBAR 3. 57 USER INTERFACE MENU DRIVER.....	64
GAMBAR 3. 58 USER INTERFACE UPDATE PROFIL.....	65

GAMBAR 3. 59 USER INTERFACE GANTI PASSWORD.....	65
GAMBAR 3. 60 USER INTERFACE BANTUAN.....	66
GAMBAR 3. 61 USER INTERFACE LOGOUT	66
GAMBAR 3. 62 USER INTERFACE CUSTOMER CALL	67
GAMBAR 3. 63 USER INTERFACE TRACKING	67
GAMBAR 3. 64 USER INTERFACE DETAIL TARIF	68
GAMBAR 3. 65 USER INTERFACE MAIN ACTIVITY CUSTOMER.....	68
GAMBAR 3. 66 USER INTERFACE DAFTAR.....	69
GAMBAR 3. 67 USER INTERFACE LOGIN.....	69
GAMBAR 3. 68 USER INTERFACE LOGIN.....	70
GAMBAR 3. 69 USER INTERFACE CUSTOMER HOME	70
GAMBAR 3. 70 USER INTERFACE MENU CUSTOMER	71
GAMBAR 3. 71 USER INTERFACE UPDATE PROFIL.....	71
GAMBAR 3. 72 USER INTERFACE GANTI PASSWORD.....	72
GAMBAR 3. 73 USER INTERFACE BANTUAN.....	72
GAMBAR 3. 74 USER INTERFACE LOGOUT	73
GAMBAR 3. 75 USER INTERFACE TARIF INFO.....	73
GAMBAR 3. 76 USER INTERFACE PESAN DRIVER	74
GAMBAR 3. 77 USER INTERFACE BATAL ORDERAN	74
GAMBAR 3. 78 USER INTERFACE DRIVER RATING	75
GAMBAR 4. 1 USER INTERFACE MAIN ACTIVITY DRIVER	86
GAMBAR 4. 2 USER INTERFACE DAFTAR AKUN	87
GAMBAR 4. 3 USER INTERFACE LOGIN.....	88
GAMBAR 4. 4 USER INTERFACE RESET PASSWORD	89
GAMBAR 4. 5 USER INTERFACE DRIVER HOME.....	90
GAMBAR 4. 6 USER INTERFACE DRIVER HOME.....	90
GAMBAR 4. 7 USER INTERFACE UPDATE PROFIL.....	91
GAMBAR 4. 8 USER INTERFACE GANTI PASSWORD.....	92
GAMBAR 4. 9 USER INTERFACE BANTUAN.....	93
GAMBAR 4. 10 USER INTERFACE LOGOUT.....	93
GAMBAR 4. 11 <i>USER INTERFACE CUSTOMER CALL</i>	94

GAMBAR 4. 12 <i>USER INTERFACE TRACKING</i>	95
GAMBAR 4. 13 <i>USER INTERFACE DETAIL TARIF</i>	96
GAMBAR 4. 14 <i>USER INTERFACE MAIN ACTIVITY CUSTOMER</i>	97
GAMBAR 4. 15 <i>USER INTERFACE DAFTAR</i>	98
GAMBAR 4. 16 <i>USER INTERFACE LOGIN</i>	98
GAMBAR 4. 17 <i>USER INTERFACE LOGIN</i>	99
GAMBAR 4. 18 <i>USER INTERFACE CUSTOMER HOME</i>	99
GAMBAR 4. 19 <i>USER INTERFACE PESAN DRIVER</i>	100
GAMBAR 4. 20 <i>USER INTERFACE MENU CUSTOMER</i>	101
GAMBAR 4. 21 <i>USER INTERFACE UPDATE PROFIL</i>	102
GAMBAR 4. 22 <i>USER INTERFACE GANTI PASSWORD</i>	102
GAMBAR 4. 23 <i>USER INTERFACE BANTUAN</i>	103
GAMBAR 4. 24 <i>USER INTERFACE LOGOUT</i>	103
GAMBAR 4. 25 <i>USER INTERFACE TARIF INFO</i>	104
GAMBAR 4. 26 <i>USER INTERFACE BATAL ORDER</i>	105
GAMBAR 4. 27 <i>USER INTERFACE DRIVER RATING</i>	106

DAFTAR TABEL

TABEL 2. 1 DAFTAR SIMBOL USE CASE DIAGRAM.....	15
TABEL 2. 2 DAFTAR SIMBOL CLASS DIAGRAM	16
TABEL 2. 3 DAFTAR SIMBOL ACTIVITY DIAGRAM	17
TABEL 3. 1 FLOWCHART SISTEM BARU.....	22
TABEL 3. 2 DEFINISI AKTOR.....	28
TABEL 3. 3 DEFINISI USE CASE DRIVER.....	28
TABEL 3. 4 DEFINISI USE CASE CUSTOMER	31
TABEL 3. 5 RENCANA PENGUJIAN JAP DRIVER.....	76
TABEL 3. 6 RENCANA PENGUJIAN JAP CUSTOMER.....	76
TABEL 3. 7 PENGUJIAN BLACK BOX DRIVER	77
TABEL 3. 8 PENGUJIAN BLACK BOX CUSTOMER.....	81

BAB I PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Dunia teknologi pada saat ini mengalami perkembangan yang sangat pesat, sehingga dengan perkembangan tersebut banyak manfaat yang didapat dari penggunaannya. Dari sekian banyaknya penggunaan teknologi yaitu bertujuan untuk membantu dalam meringankan aktivitas masyarakat sehari-hari.

Dari sekian banyaknya pemanfaatan teknologi, salah satu diantaranya yang lagi tenar dikalangan masyarakat yaitu penggunaan jasa transportasi yang sudah bisa didapatkan secara online, dimana seorang penggunanya tidak perlu lagi repot-repot untuk mencari transportasi yang di inginkan. Adapun penerapan teknologi di bidang transportasi ini yaitu suatu pelayanan bagi pengguna jasa transportasi yang mana berupa aplikasi untuk memudahkan pengguna jasa untuk mendapatkan transportasi yang diinginkan seperti transportasi untuk antar jemput. Di kota Palangka Raya, penggunaan jasa transportasi untuk antar jemput tersebut mendapat respon yang baik dari kalangan masyarakat, karena dengan adanya pelayanan yang disediakan secara online oleh beberapa perusahaan teknologi seperti Grab, Go-Jek, dan lain sebagainya, masyarakat dapat merasakan perubahan dalam kemudahan untuk mendapatkan transportasi untuk antar jemput.

Pada kasus lain, ada beberapa jasa transportasi yang terdapat di kota Palangka Raya yang masih belum menerapkan teknologi seperti apa yang sudah diterapkan pada jasa transportasi antar jemput, salah satu diantaranya yaitu transportasi jasa angkutan. Dalam hal ini jasa angkutan dapat kita lihat masih banyak penggunanya maupun penyedia jasanya, perlu diperhatikan seperti halnya jasa untuk antar jemput, jasa angkutan jika menerapkan teknologi seperti apa yang sudah diterapkan pada jasa antar jemput, maka pengguna jasa angkutan dan penyedia jasa akan dapat merasakan perubahan

yang signifikan dalam kemudahan pelayanannya. Maka dengan demikian perlu dibuatkan suatu aplikasi yang dikhususkan untuk transportasi jasa angkutan agar dapat memudahkan bagi para penggunanya maupun penyedia jasanya. Maka dengan itu pula menjadi landasan bagi penulis untuk membuat suatu penelitian yang berkaitan dengan pembuatan suatu aplikasi untuk jasa angkutan yang mensinkronkan aplikasi tersebut terintegrasi dengan bahasa pemrograman java dalam bentuk aplikasi *mobile* dengan judul “**APLIKASI JASA ANGKUTAN KOTA PALANGKA RAYA BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN SISTEM *REAL-TIME TRACKING***”.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Sesuai dengan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini yaitu bagaimana merancang sebuah aplikasi jasa angkutan kota Palangka Raya berbasis android menggunakan sistem *real-time tracking*.

1.3 BATASAN MASALAH

Berdasarkan rumusan masalah di atas, batasan masalah yang menjadi acuan dalam pembuatan aplikasi jasa angkutan kota Palangka Raya yang menggunakan sistem *real time tracking* yaitu :

1. Aplikasi yang akan dibuat berbasis android.
2. Aplikasi mengharuskan penggunanya untuk mengaktifkan jaringan (aplikasi online).
3. Aplikasi mengharuskan penggunanya untuk mengaktifkan *GPS*
4. Penggunaan aplikasi ditujukan kepada penyedia jasa angkutan (*driver*) dan pengguna jasa (*customer*).
5. Database yang digunakan pada aplikasi ini yaitu *Firebase*.
6. Untuk dapat menggunakan aplikasi, pengguna harus mendaftarkan akun atau membuat akun terlebih dahulu.
7. Sistem pada aplikasi dapat memantau lokasi pengguna secara *real-time*.

8. Sistem yang akan dirancang tidak menyediakan fitur *payment* dan tidak menyediakan saldo pada akun, dalam artian pembayaran dilakukan setelah si pengguna selesai menggunakan jasa dan pembayaran dilakukan secara manual.
9. Objek penelitian yaitu penyedia jasa angkutan (mobil pick-up) kota Palangka Raya.

1.3.1 Fitur-fitur

Fitur-fitur yang akan disediakan pada Aplikasi Jasa Angkutan Kota Palangka Raya antara lain :

A. **DRIVER (penyedia jasa angkutan)**

1. Daftar akun
2. Login
3. Tampilan *Home* berupa Map
4. Dapat melihat lokasi pribadi secara *realtime* di tampilan utama
5. *Switch Online/Offline*
6. Menerima orderan/panggilan dari kostumer
7. Menolak orderan/panggilan dari kostumer
8. Dapat melihat *trip detail*
9. Dapat melihat *detail order*
10. Mendapatkan *rating* dari kostumer
11. *Update* profil (ganti nama, ganti nomor hp, ganti photo)
12. *Reset passwod*
13. Keluar/*Logout*

B. **CUSTOMER**

1. Daftar akun
2. Login
3. Tampilan *Home* berupa Map

4. Dapat melihat lokasi pribadi secara *realtime* di Map
5. Dapat menggunakan *Tap*/menekan beberapa detik pada Map untuk menentukan lokasi tujuan
6. Mengetahui tarif jasa angkutan dari lokasi jemputan ke lokasi yang ditujukan berdasarkan perhitungan yang sudah ditetapkan pada sistem dengan cara tap lokasi yang ingin dituju pada map
7. Dapat memindai *Driver* yang terdaftar di aplikasi JAP secara *realtime* di Aplikasi Customer
8. Mencari driver dengan jarak terdekat
9. Memanggil driver untuk melakukan orderan (pesan jasa angkutan)
10. Dapat membatalkan orderan
11. Memberikan *rating* untuk *Driver*.
12. *Update* profil (ganti nama, ganti nomor hp, ganti photo)
13. *Reset password*
14. Keluar/*Logout*.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini antara lain yaitu :

1. Untuk membantu masyarakat khususnya yang berada di kota Palangka Raya dalam mencari jasa angkutan (barang).
2. Adapun bagi penyedia jasa yaitu membantu agar jasa yang ditawarkannya dengan mudah bisa didapati oleh kostumer
3. Sedangkan bagi penulis yaitu untuk menyelesaikan Tugas Akhir dan menerapkan pengetahuan yang didapat selama melaksanakan perkuliahan.

1.5 MANFAAT

Adapun manfaat yang didapat dari pembuatan aplikasi jasa angkutan kota Palangka Raya yaitu mempermudah masyarakat untuk mencari penyedia jasa angkutan kota dengan menggunakan sistem *real time tracking* yang dapat dengan mudah mengetahui lokasi si penyedia jasa angkutan.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, ruang lingkup, tujuan dan manfaat, metodologi serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori yang relevan dengan permasalahan yang ada, serta teori-teori yang dikemukakan dari sumber-sumber teori dan hasil dari penelitian

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas analisis sistem dan prosedur yang sedang berjalan dengan menerapkan metode penelitian *Rapid Application Development* (RAD).

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi implementasi dari sistem yang telah dirancang sebelumnya. Hasil evaluasi dari sistem yang dibuat juga ditampilkan di bab ini.

BAB V : PENUTUP

Bagian ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil pembahasan implementasi dan analisa desain yang mengacu terhadap rumusan masalah yang dibahas sebelumnya.

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. JASA

Menurut Adrian Payne, jasa merupakan kegiatan ekonomi yang memiliki sejumlah elemen (nilai atau manfaat) intangibel yang berkaitan dengannya, yang melibatkan sejumlah interaksi dengan pelanggan atau dengan barang-barang, tetapi tidak menghasilkan transfer kepemilikan. Emitor perubahan kondisi dapat muncul dan produksi layanan mungkin memiliki atau mungkin tidak memiliki koneksi dengan produk fisik.

Menurut Djaslim Saladin (2004:134), jasa merupakan setiap kegiatan atau manfaat yang ditawarkan oleh suatu pihak ke pihak lain dan pada dasarnya tidak berwujud, serta tidak menghasilkan kepemilikan sesuatu. Proses produksinya mungkin dan mungkin juga tidak dikaitkan dengan suatu produk fisik.

2.2. ANGKUTAN

Mengenai pengertian angkutan, ada beberapa pendapat dari para sarjana yang di dapat dari berbagai sumber yakni sebagai berikut :

1. Abdulkadir Muhammad

Pengertian “angkutan” berasal dari kata “angkut” yang berarti mengangkat atau membawa, memuat dan membawa atau mengirim. Dengan kata lain angkutan adalah proses kegiatan memuat barang atau penumpang ke dalam alat tempat pemuatan ke tempat tujuan dan menurunkan barang atau penumpang dari alat pengangkutan ke tempat yang telah ditetapkan. (Abdulkadir Muhammad, Op. Cit, hal. 19.)

2. R. Soekardono

Pengangkutan pada pokoknya berisikan perpindahan tempat baik mengenai benda-benda maupun mengenai orang-orang, karena

perpindahan ini mutlak serta efisien. (R. Soekardono, SH., Hukum Dagang Indonesia, CV Rajawali, Jakarta, 1981, hal. 5.)

3. Sri Rejeki Hartono

Pengangkutan dapat memberikan kemanfaatan terhadap nilai dan penggunaan suatu barang, yang pada dasarnya dapat dikemukakan dua nilai kegunaan pokoknya, antara lain :

a. Kegunaan tempat (place utility)

Dengan adanya pengangkutan berarti perpindahan barang dari suatu tempat, di mana barang tadi dirasakan kurang berguna atau bermanfaat, ke tempat lain yang menyebabkan barang tadi menjadi lebih berguna dan bermanfaat bagi manusia. Jadi dilihat dari kegunaan dan manfaatnya bagi manusia maka barang tadi sudah bertambah nilainya.

b. Kegunaan waktu (time utility)

Dengan adanya pengangkutan berarti dapat memungkinkan terjadinya suatu perpindahan barang dari suatu tempat ke tempat lain dimana barang itu lebih diperlukan tepat pada waktunya. Jadi nilai barang itu dapat dilihat dari faktor waktu barang itu dapat lebih dimanfaatkan oleh manusia atau tidak.

2.3. JASA ANGKUTAN

Secara garis besar Jasa Angkutan dapat didefinisikan sebagai sebuah kegiatan atau manfaat yang ditawarkan oleh sang pemilik jasa kepada pihak lain yang mana dalam hal ini si pemilik jasa menawarkan jasa yang berupa angkutan barang untuk memindahkan barang yang di angkut ke tempat yang dituju.

2.4. ANDROID

Menurut Nasruddin Safaat H (Pemrograman aplikasi mobile smartphone dan tablet PC berbasis android 2012:1) android adalah sebuah

sistem operasi pada handphone yang bersifat terbuka dan berbasis pada sistem operasi Linux. Android bisa digunakan oleh setiap orang yang ingin menggunakannya pada perangkat mereka.

Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang akan digunakan untuk bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia.

Pada saat perilisan perdana Android, 5 November 2007, Android bersama *Open Handset Alliance* menyatakan mendukung pengembangan standar terbuka pada perangkat seluler. Di lain pihak, Google merilis kode-kode Android di bawah lisensi Apache, sebuah lisensi perangkat lunak dan standar terbuka perangkat seluler.

2.4.1. Kelebihan Android

1. Multitasking, Kalau anda pernah merasakan keunggulan dari Symbian yang bisa membuka beberapa aplikasi sekaligus, begitu juga Android yang mampu membuka beberapa aplikasi sekaligus tanpa harus menutup salah satunya.
2. Kemudahan dalam Notifikasi, Setiap ada SMS, Email, atau bahkan artikel terbaru dari RSS Reader, akan selalu ada notifikasi di *Home Screen* Ponsel Android, tak ketinggalan Lampu LED Indikator yang berkedip-kedip, sehingga Anda tidak akan terlewatkan satu SMS, Email ataupun *Misscall* sekalipun.
3. Akses Mudah terhadap Ribuan Aplikasi Android lewat Google Android App Market, Kalau Anda gemar install aplikasi ataupun games, lewat Google Android App Market Anda bisa mendownload berbagai aplikasi dengan gratis. Ada banyak

ribuan aplikasi dan games yang siap untuk Anda download di ponsel Android.

4. Pilihan Ponsel yang beranekaragam, bicara ponsel Android, akan terasa beda dibandingkan dengan iOS, jika iOS hanya terbatas pada iPhone dari Apple, maka Android tersedia di ponsel dari berbagai produsen, mulai dari Sony Ericsson, Motorola, HTC sampai Samsung. Dan setiap pabrikan ponsel pun menghadirkan ponsel Android dengan gaya masing-masing, seperti Motorola dengan Motoblur-nya, Sony Ericsson dengan TimeScape-nya. Jadi Anda bisa leluasa memilih ponsel Android sesuai dengan merek favorit.
5. Bisa menginstal ROM yang dimodifikasi, tak puas dengan tampilan standar Android, jangan khawatir ada banyak Custom ROM yang bisa Anda pakai di ponsel Android.
6. *Widget*, benar sekali, dengan adanya *Widget* di homescreen, Anda bisa dengan mudah mengakses berbagai setting dengan cepat dan mudah.
7. Google Maniak, kelebihan Android lainnya jika anda pengguna setia layanan Google mulai dari Gmail sampai Google *Reader*, ponsel Android telah terintegrasi dengan layanan Google, sehingga Anda bisa dengan cepat mengecek email dari Gmail.

2.4.2. Kelemahan Android

1. Koneksi Internet yang terus menerus, kebanyakan ponsel berbasis sistem ini memerlukan koneksi internet yang simultan alias terus menerus aktif. Koneksi internet GPRS selalu aktif setiap waktu, itu artinya Anda harus siap berlangganan paket GPRS yang sesuai dengan kebutuhan.
2. Iklan, aplikasi di ponsel Android memang bisa didapatkan dengan mudah dan gratis, namun konsekuensinya di setiap

Aplikasi tersebut, akan selalu Iklan yang terpampang, entah itu bagian atas atau bawah aplikasi.

2.5. SISTEM REAL-TIME TRACKING

Dalam teknologi informasi, istilah waktu nyata (Inggris: real-time) adalah kondisi pengoperasian dari suatu sistem perangkat keras dan perangkat lunak yang dibatasi oleh rentang waktu dan memiliki tenggat waktu (deadline) yang jelas, relatif terhadap waktu suatu peristiwa atau operasi terjadi. Sebuah sistem non-waktu nyata sebagai lawannya tidak memiliki tenggat waktu.

Contoh dari sebuah sistem waktu nyata adalah sistem pengendali pesawat terbang. Batasan waktu pada sistem pengendali pesawat terbang harus tegas karena penyimpangan terhadap batasan waktu dapat berakibat fatal, yaitu kecelakaan.

Tracking menurut kamus inggris – indonesia memiliki arti mengikuti jalan, atau dalam artian yaitu suatu kegiatan untuk mengikuti jejak suatu obyek. Pengertian *tracking* atau pemantauan dalam hal ini adalah kegiatan untuk mengetahui keberadaan sebuah jasa angkutan (mobil penyedia jasa) berdasarkan posisi yang didapatkan dari sebuah sistem.

Dalam hal ini sistem *real-time tracking* didefinisikan untuk mengetahui posisi penyedia jasa angkutan dengan mengirimkan titik kordinatnya dengan tepat waktu kepada pengguna sistem yang ingin mendapatkan informasi keberadaan penyedia jasa angkutan tersebut.

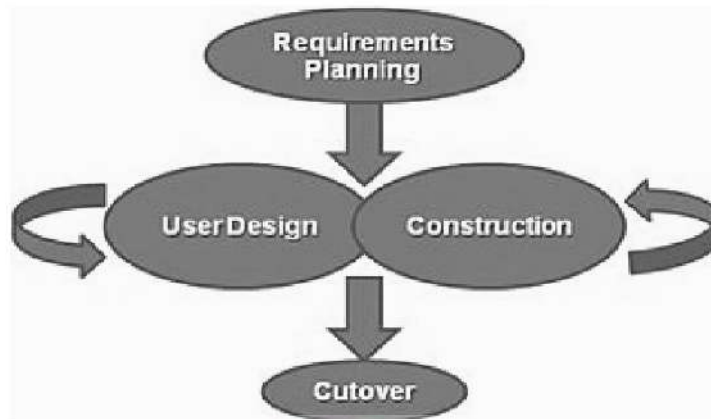
2.6. RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)

Metodologi perancangan program yang akan digunakan dalam perancangan aplikasi ini adalah Rapid Application Development. Metode ini digunakan untuk memenuhi kebutuhan akan suatu piranti lunak, namun tidak semua persyaratan kebutuhan serta fitur-fitur yang hendak dimasukkan ada pada saat perencanaan. Dengan menggunakan purwarupa (prototype) sebagai

gambaran akan hasil akhir, maka client dapat segera memberikan tanggapan untuk perubahan atau penambahan fitur.

Pendekatan ini diperkenalkan oleh James Martin pada awal tahun 90-an. Ada empat tahapan dalam paradigma pembuatan piranti lunak dengan purwarupa:

1. Requirement Planning Phase: gabungan antara analisis perencanaan dan analisis sistem. Dalam tahap ini, programmer dan client membahas mengenai garis besar sistem, cakupan dan batasan, serta kebutuhan sistem.
2. User Design Phase: pada tahap ini dibuat sebuah purwarupa dari hasil pembicaraan sebelumnya, yang sudah merepresentasi kerja sistem, proses input, dan proses output. Kemudian client dapat memberikan tanggapan atas model tersebut, untuk memperbaiki purwarupa sesuai dengan kebutuhan.
3. Construction Phase: pada fase ini bertujuan untuk pengembangan yang dilakukan piranti lunak dan sistem setelah fase *user design phase* sudah dilakukan. Meskipun proses yang dilakukan dengan merujuk pada tahap sebelumnya, namun client dihimbau untuk turut berpartisipasi memberikan masukan maupun perubahan.
4. Cutover Phase: setelah didapatkan hasil purwarupa sesuai kebutuhan, maka selanjutnya dapat diimplementasi untuk menjadi satu sistem yang utuh. Termasuk di dalamnya adalah testing dan user training.



Gambar 2. 1 Skema RAD

Menurut CMS (2005), manfaat dari penggunaan RAD dalam pengembangan sistem antara lain adalah kepuasan client. Dengan partisipasi dan intervensi langsung dari end-user, maka dapat dibuat sistem yang benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan kenyamanan kerja. Maka dari itu, peran client di sini sangat penting dalam memberikan masukan.

Keterlibatan dari kedua pihak juga akan meminimalkan resiko. Hasil keluaran purwarupa pada awal pengembangan dapat memberikan gambaran jelas mengenai sistem yang tengah dihadapi, serta kesulitan apa saja yang mungkin akan menghadang. Sehingga dari awal tahapan, resiko sudah dapat diantisipasi terlebih dahulu.

Kecepatan juga menjadi faktor penting dalam membangun sistem. Metode ini didesain untuk membangun sistem berskala sedang dan dengan menggunakan RAD, sistem dapat dihasilkan dengan lebih cepat daripada metode Waterfall, Incremental, atau Spiral. Juga anggaran dapat diatur supaya tidak meluap, dan dengan segera diberikan batasan pengembangan bahkan sebelum sistem selesai.

2.7. UML

Menurut (Adi Nugroho : 2005). “*Unified Modeling Language (UML)* adalah alat bantu analisis serta perancangan perangkat lunak berbasis objek”. Menurut (Joomla dari <http://soetrasoft.com> : 2007). “*Unified Modeling Language (UML)* merupakan *standard modeling language* yang terdiri dari

kumpulan-kumpulan diagram, dikembangkan untuk membantu para pengembang sistem dan software agar bisa menyelesaikan tugas-tugas seperti: Spesifikasi, Visualisasi, Desain Arsitektur, Konstruksi, Simulasi dan testing serta Dokumentasi”.

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa “*Unified Modeling Language (UML)* adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis OO (*Object Oriented*)”.

UML merupakan suatu kumpulan teknik terbaik yang telah terbukti sukses dalam memodelkan sistem yang besar dan kompleks. UML tidak hanya digunakan dalam proses pemodelan perangkat lunak, namun hampir dalam semua bidang yang membutuhkan pemodelan. Bagian-bagian utama dari UML adalah *View, Diagram, model element*, dan *general mechanism*.

2.7.1. View

View digunakan untuk melihat sistem yang dimodelkan dari beberapa aspek yang berbeda. *View* bukan melihat grafik, tapi merupakan suatu abstraksi yang berisi sejumlah Diagram. Beberapa jenis *View* dalam UML antara lain: *Use case View, Logical View, Component View, concurrency View*, dan *Deployment View*.

1. *Use case View*

Use case View mendeskripsikan fungsionalitas sistem yang seharusnya dilakukan sesuai yang diinginkan *external actors*. *Actor* yang berinteraksi dengan sistem dapat berupa *user* atau sistem lainnya. *View* ini digambarkan dalam *Use case Diagrams* dan kadang-kadang dengan *Activity Diagrams*. *View* ini digunakan terutama untuk pelanggan, perancang (*designer*), pengembang (*developer*), dan penguji sistem (*tester*).

2. *Logical View*

Logical View mendeskripsikan bagaimana fungsionalitas dari sistem, struktur statis (*Class, object, dan relationship*) dan kolaborasi dinamis yang terjadi ketika objek mengirim pesan ke object lain dalam suatu fungsi tertentu. *View* ini digambarkan dalam *Class Diagrams* untuk struktur statis dan dalam *State, Sequence, Collaboration, dan Activity Diagram* untuk model dinamisnya. *View* ini digunakan untuk perancang (*designer*) dan pengembang (*developer*).

3. *Component View Component View*

Mendeskripsikan implementasi dan ketergantungan modul. Komponen yang merupakan tipe lainnya dari code module diperlihatkan dengan struktur dan ketergantungannya juga alokasi sumber daya komponen dan informasi administrative lainnya. *View* ini digambarkan dalam *Component View* dan digunakan untuk pengembang (*developer*).

4. *Concurrency View*

Concurrency View membagi sistem ke dalam proses dan prosesor. *View* ini digambarkan dalam Diagram dinamis (*State, Sequence, Collaboration, dan Activity Diagrams*) dan Diagram implementasi (*Component dan Deployment Diagrams*) serta digunakan untuk pengembang (*developer*), pengintegrasi (*integrator*), dan penguji (*tester*).

5. *Deployment View*

Deployment View mendeskripsikan fisik dari sistem seperti komputer dan perangkat (*nodes*) dan bagaimana hubungannya dengan lainnya. *View* ini digambarkan dalam *Deployment Diagrams* dan digunakan untuk pengembang (*developer*), pengintegrasi (*integrator*), dan penguji (*tester*).

2.7.2. Diagram

Diagram berbentuk grafik yang menunjukkan simbol elemen model yang disusun untuk mengilustrasikan bagian atau aspek tertentu dari sistem. Sebuah *Diagram* merupakan bagian dari suatu *View* tertentu dan ketika digambarkan biasanya dialokasikan untuk *View* tertentu. Adapun jenis *Diagram* antara lain :

1. *Use case Diagram*

Use case adalah abstraksi dari interaksi antara *system* dan *actor*. *Use case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipe interaksi antara *user* sebuah *system* dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah *system* dipakai. *Use case* merupakan konstruksi untuk mendeskripsikan bagaimana *system* akan terlihat di mata user. Sedangkan *Use Case Diagram* memfasilitasi komunikasi diantara analis dan pengguna serta antara analis dan client.



Tabel 2. 1 Daftar Simbol Use Case Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Actor	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		Include	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit.
3		Extend	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
4		Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
5		System	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
6		Use Case	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor

2. *Class Diagram*

Class Diagram adalah dekripsi kelompok obyek-obyek dengan *property*, perilaku (operasi) dan relasi yang sama. Sehingga dengan adanya *Class Diagram* dapat memberikan pandangan global atas sebuah system. Hal tersebut tercermin dari *Class-Class* yang ada dan relasinya satu dengan yang lainnya. Sebuah sistem biasanya mempunyai beberapa *Class Diagram*. *Class Diagram* sangat membantu dalam visualisasi struktur kelas dari suatu *system*.

Tabel 2. 2 Daftar Simbol Class Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Class	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
2		Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

3. *Activity Diagram*

Activity Diagram menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktifitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya seperti *Use case* atau interaksi.

Tabel 2. 3 Daftar Simbol Activity Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Activity	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		Action	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		Initial Node	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		Activity Final Node	Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri
5		Decision	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan / tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu
6		Line Connector	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya

4. Component Diagram

Component software merupakan bagian fisik dari sebuah *system*, karena menetap di komputer tidak berada di benak para analis. *Component* merupakan implementasi *software* dari sebuah atau lebih *Class*. *Component* dapat berupa *source code*, *Component biner*, atau *executable Component*. Sebuah *Component* berisi informasi tentang *logic Class* atau *Class* yang diimplementasikan sehingga membuat pemetaan dari *Logical View* ke *Component View*. Sehingga *Component Diagram* merepresentasikan dunia riil yaitu *Component software* yang mengandung *Component*, *interface* dan *relationship*.

5. Deployment Diagram

Deployment Diagram menggambarkan tata letak sebuah *system* secara fisik, menampakkan bagian-bagian *software* yang berjalan pada bagian-bagian *hardware*, menunjukkan hubungan komputer dengan perangkat (*nodes*) satu sama lain dan jenis hubungannya. Di dalam *nodes*, *executeable Component* dan *object* yang dialokasikan untuk

memperlihatkan unit perangkat lunak yang dieksekusi oleh node tertentu dan ketergantungan komponen.

6. *State Diagram*

State Diagram menggambarkan semua *State* (kondisi) yang dimiliki oleh suatu *object* dari suatu *Class* dan keadaan yang menyebabkan *State* berubah. Kejadian dapat berupa *object* lain yang mengirim pesan. *State Class* tidak digambarkan untuk semua *Class*, hanya yang mempunyai sejumlah *State* yang terdefinisi dengan baik dan kondisi *Class* berubah oleh *State* yang berbeda.

7. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara *object* juga interaksi antara *object*, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem.

8. *Collaboration Diagram*

Collaboration Diagram menggambarkan kolaborasi dinamis seperti *Sequence Diagrams*. Dalam menunjukkan pertukaran pesan, *Collaboration Diagrams* menggambarkan *object* dan hubungannya (mengacu ke konteks). Jika penekannya pada waktu atau urutan gunakan *Sequence Diagrams*, tapi jika penekanannya pada *konteks* gunakan *Collaboration Diagram*.

Adapun tujuan penggunaan UML yaitu :

- a. Memberikan bahasa pemodelan yang bebas dari berbagai bahas pemrograman dan proses rekayasa.
- b. Menyatukan praktek-praktek terbaik yang terdapat dalam pemodelan.

- c. Memberikan model yang siap pakai, bahasa pemodelan visual yang ekspresif untuk mengembangkan dan saling menukar model dengan mudah dan dimengerti secara umum.
- d. UML bisa juga berfungsi sebagai sebuah (*blue print*) cetak biru karena sangat lengkap dan detail. Dengan cetak biru ini maka akan bias diketahui informasi secara detail tentang coding program atau bahkan membaca program dan menginterpretasikan kembali ke dalam bentuk Diagram (*reverse engineering*).



BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini, metodologi yang diterapkan yaitu metodologi RAD (*Rapid Application Development*) yang mana metodologi ini juga termasuk dari bagian SDLC (*System Development Life Cycle*), dimana pada umumnya SDLC ini digunakan untuk menggambarkan tahapan-tahapan serta langkah-langkah dari setiap tahapan sebuah penelitian.

Adapun metode RAD (*Rapid Application Development*) ini, terdiri dari empat tahapan, yang mana setiap tahapan tersebut menjelaskan proses yang dilakukan dalam penyelesaian penelitian skripsi ini. Adapun tahapan-tahapan tersebut yaitu, Requirement Planning Phase, User Design Phase, Construction Phase, dan Cutover Phase yang akan dibahas satu-persatu seperti berikut :

3.1. REQUIREMENTS PLANNING PHASE

3.1.1. Sistem Yang Sedang Berjalan

Sistem yang sedang berjalan terkait jasa angkutan yang ada di kota Palangka Raya pada saat ini yaitu masih umum atau bisa disebut masih biasa (manual). Dimana biasanya penyedia jasa angkutan akan memarkirkan mobil pick-upnya di pinggir jalan untuk memberikan informasi bahwa pick-up tersebut dapat digunakan untuk layanan jasa angkutan barang. Meskipun demikian, para penyedia jasa terkadang tidak selalu memarkirkan mobil pick-upnya ditempat yang sama pada setiap harinya, sehingga hal ini membuat para calon kostumer kesulitan untuk mendapatkan informasi tentang penyedia jasa tersebut dan harus mencari penyedia jasa yang tempatnya pun tidak diketahuinya. Sedangkan untuk tarif dalam penggunaan jasa angkutan, masih tidak ada kepastian, hal ini dikarenakan tidak adanya sebuah tolak ukur dalam menentukan tarif penggunaan jasa angkutan tersebut.

3.1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan sistem yang sedang berjalan pada saat ini ada beberapa yang menjadi pokok permasalahan yaitu :

1. Lokasi penyedia jasa angkutan yang terkadang tidak menetap.
2. Bagi calon pengguna jasa terkadang kesulitan untuk mencari si penyedia jasa angkutan dikarenakan tidak ada kepastian informasi tentang penyedia jasa tersebut.
3. Tidak adanya informasi yang jelas terkait tarif dalam penggunaan jasa angkutan.

3.1.3. Identifikasi Kebutuhan

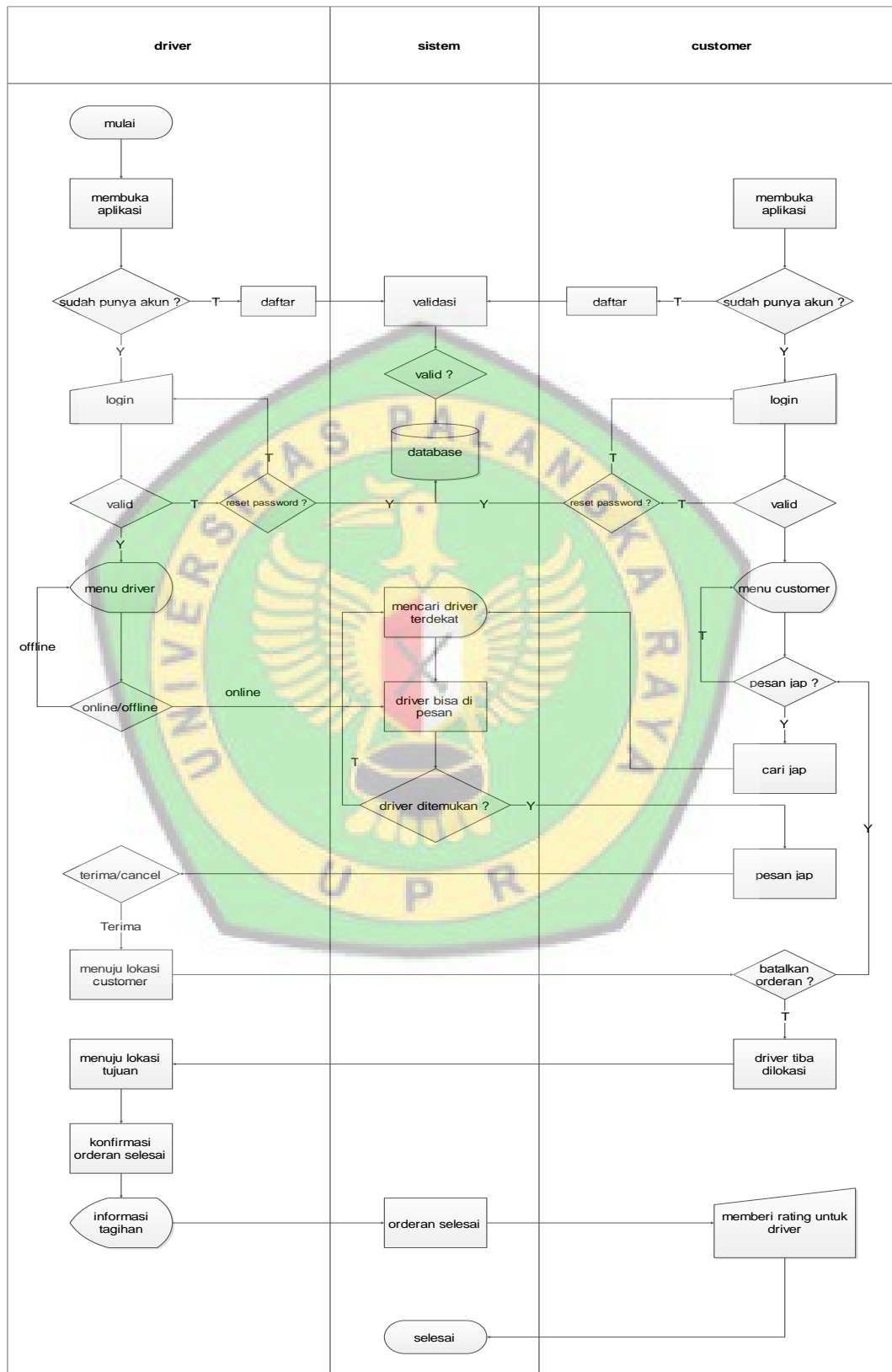
Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dibahas sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi kedepan yaitu :

1. Sebuah sistem bagi si penyedia jasa angkutan agar dapat memberikan informasi lokasi keberadaannya kepada kostumer secara pasti.
2. Perhitungan tarif berdasarkan patokan harga yang jelas.
3. Kostumer dapat mentracking keberadaan penyedia jasa secara *realtime* dengan jarak/radius terdekat dari lokasinya.
4. Kostumer dapat memesan jasa angkutan dengan cara yang mudah.
5. Kostumer dapat mengetahui informasi tarif penggunaan jasa angkutan.

3.1.4. Penerapan Sistem Baru

Setelah mengidentifikasi sistem apa yang dibutuhkan, maka berikut ini gambaran *flowchart* sistem aplikasi yang akan dibuat :

Tabel 3. 1 Flowchart Sistem Baru



3.1.4.1. Bisnis Proses Sistem Baru

1. Pengguna (*driver* dan *customer*) membuka aplikasi JAP
2. Jika pengguna aplikasi (*driver* dan *customer*) sudah memiliki akun maka pengguna dapat langsung login ke aplikasi, jika belum maka pengguna dapat mendaftarkan akunnya terlebih dahulu untuk dapat login
3. Pengguna login ke aplikasi
4. Jika pengguna lupa password akunnya, maka pengguna dapat mereset password lama dan menggantinya dengan password yang baru, jika tidak maka pengguna dapat langsung login.
5. Sebelum masuk ke tampilan *home* aplikasi, pada tahap login ini pengguna harus memasukkan kode verifikasi kepemilikan akun terlebih dahulu.
6. Setelah login berhasil, pengguna masuk ke tampilan *home* aplikasi yang berupa *fragment* map
7. Pada *fragment* map tersebut terdapat titik kordinat dimana lokasi pengguna berada
8. Untuk aplikasi *driver* pada tampilan *home* terdapat pilihan untuk *offline* ataupun *online*
9. Jika *driver offline* berarti *driver* tidak dapat di *tracking* di map oleh pengguna aplikasi *customer*
10. Jika *driver online* maka *driver* dapat di tracking keberadaannya oleh *customer*
11. Pada aplikasi *customer* bisa memesan jasa angkutan
12. Jika *customer* ingin memesan jasa angkutan maka *customer* harus menginputkan terlebih dahulu dimana lokasi pengambilan dan lokasi tujuan pada kolom pencarian alamat

13. Jika *customer* sudah menentukan lokasi pengambilan dan lokasi tujuan pengantaran barang, maka *customer* dapat mencari *driver* dengan jarak terdekat atau dalam jangkauan radius 2km dari lokasinya berada.
14. Jika *driver* ditemukan maka *customer* dapat memanggil *driver* untuk melanjutkan proses orderan.
15. Jika *driver* tidak ditemukan, maka proses pencarian akan terus dilakukan oleh sistem hingga *driver* ditemukan dalam jangkauan radius 2km dari lokasi *customer*
16. Pada saat *customer* melakukan panggilan kepada *driver*, maka pada aplikasi *driver* muncul notifikasi berupa panggilan masuk yang terdapat pilihan untuk menerima atau membatalkan orderan.
17. Jika *driver* membatalkan orderan, maka pada aplikasi *customer* terdapat notifikasi bahwa orderannya tersebut telah dibatalkan, dan *customer* dapat melakukan pencarian untuk *driver* lain hingga sistem menemukan *driver* yang baru.
18. Jika *driver* menerima orderan, maka *driver* akan diarahkan menuju ke lokasi pengambilan yang sudah ditentukan oleh *customer*
19. Saat *driver* tiba dilokasi, pada aplikasi *customer* terdapat notifikasi yang memberitahukan bahwa *driver* sudah tiba
20. Setelah *driver* tiba dilokasi dan pengangkutan barang sudah selesai, maka proses selanjutnya *driver* akan mengantarkan barang ke lokasi tujuan
21. Setelah *driver* sampai di lokasi tujuan, maka pada aplikasi *customer* terdapat notifikasi

22. Pada saat dilokasi tujuan, driver dapat mengkonfirmasi bahwa orderan sudah selesai.
23. Setelah dilakukan konfirmasi oleh driver, maka customer dapat membayar ke driver sesuai dengan perhitungan yang ada pada aplikasi
24. Kemudian customer dapat memberikan rating kepada driver melalui aplikasi customer.

3.1.4.2. Kesimpulan Sistem Baru

Dengan melihat bisnis proses pada sistem baru yang nantinya akan diterapkan, maka dapat ditarik sebuah kesimpulan yaitu :

1. Dengan adanya sistem baru tersebut maka *driver* dapat dengan mudah memberikan informasi lokasi keberadaannya kepada *customer*
2. *Customer* dapat mentracking penyedia jasa angkutan yang terdaftar pada plikasi JAP
3. *Customer* dapat dengan mudah memesan penyedia jasa angkutan via aplikasi dengan radius maksimal 2KM dari titik lokasi customer
4. *Customer* dapat mengetahui informasi tarif yang jelas untuk penggunaan jasa angkutan
5. *Driver* dapat dengan mudah menuju lokasi customer pada saat pengorderan dengan polyline yang tertuju ke titik lokasi customer.

3.2. USER DESIGN PHASE

Setelah melewati tahapan pertama yang ada pada metode RAD (*Rapid Application Development*), tahap berikutnya yaitu *User Design Phase*. Pada tahap ini mulai dibuatnya sebuah model yang menggambarkan keseluruhan

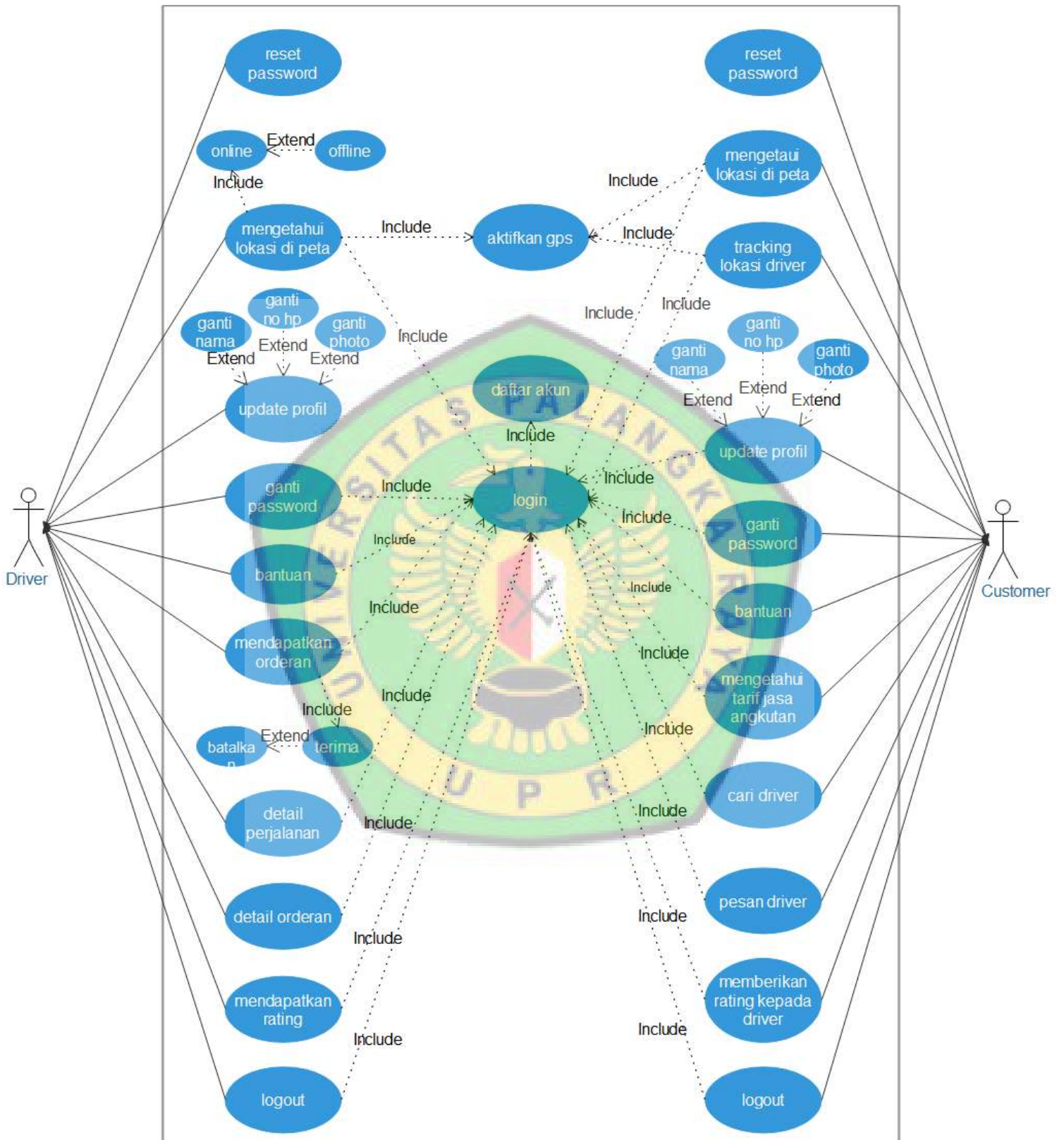
sistem yang terdapat pada aplikasi yang meliputi *input*, *process*, dan *output*. Pada tahap *User Design Phase* ini terdapat dua pokok bahasan yaitu :

- a. Desain sistem yang ada pada aplikasi
- b. Desain user interface aplikasi dalam bentuk *prototype*.

Pada poin 3.2 ini yang dibahas hanyalah mengenai desain sistem aplikasi yang akan dibuat dengan menggunakan pemodelan UML (*unified modelling language*). Karena pada dasarnya UML (*unified modelling language*) ini digunakan untuk pemrograman berbasis objek (OOP) yang dalam proses desain sistemnya, terbagi menjadi beberapa tahap, yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*, untuk setiap tahapan dalam UML (*unified modelling language*) tersebut akan dibahas satu-persatu seperti berikut :

3.2.1. Use Case Diagram

Penggunaan *use case diagram* pada analisis sistem ini berfungsi untuk menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sistem yang sudah direncanakan sebelumnya pada saat tahap *requirements planning phase*. Sebuah *use case* mempunyai tujuan untuk mempresentasikan interaksi antara aktor (*user*) dengan sistem yang akan diterapkan, yang mana pada kasus ini terdapat dua aktornya yang akan berinteraksi dengan sistem pada aplikasi Jasa Angkutan Palangka Raya (JAP) yaitu aktor *driver* dan aktor *customer*. Selama tahap desain sistem, *use case diagram* juga berperan untuk menetapkan perilaku (*behavior*) sistem ketika nanti akan diimplementasikan. Untuk mendefinisikan skenario dari penggunaan aplikasi Jasa Angkutan Palangka Raya (JAP), maka kegiatan aktor dengan sistem dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3. 1 Use Case Diagram

Tabel 3. 2 Definisi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Driver	Pengguna aplikasi yang berperan sebagai penyedia jasa angkutan
2	Customer	Pengguna aplikasi yang berperan sebagai pengguna dari jasa angkutan yang disediakan

Tabel 3. 3 Definisi Use Case Driver

No	Use Case	Deskripsi
1	Masuk ke sistem Aplikasi Jasa Angkutan Palangka Raya (JAP)	<p><i>Pre-Condition</i> : <i>Driver</i> membuka aplikasi Jasa Angkutan Palangka Raya (JAP).</p> <p>Proses : Sistem akan menampilkan halaman yang berisi pilihan tombol login dan daftar</p> <p><i>Post-Condition</i> : <i>Driver</i> telah masuk ke sistem aplikasi Jasa Angkutan Palangka Raya (JAP)</p>
2	Daftar akun	<p><i>Pre-Condition</i> : <i>Driver</i> memilih tombol daftar dan mengisi form pendaftaran untuk mendaftarkan akun</p> <p>Proses : Sistem akan menyimpan data yang sudah diisi oleh <i>Driver</i> dan menyimpannya kedalam database</p> <p><i>Post-Condition</i> : <i>Driver</i> telah mendaftarkan akun</p>
3	Login	<p><i>Pre-Condition</i> : <i>Driver</i> memilih tombol login</p> <p>Proses : Sistem akan menampilkan form login yang harus diisi dengan data akun <i>driver</i> yang sudah terdaftar pada sistem dan terverifikasi</p> <p><i>Post-Condition</i> : <i>driver</i> masuk ke tampilan <i>home</i> aplikasi JAP</p>
4	Melihat lokasi di map aplikasi	<p><i>Pre-Condition</i> : <i>Driver</i> masuk ke tampilan <i>home</i> aplikasi dan memilih <i>switch</i> online</p>

		<p>Proses : Sistem akan meminta driver untuk mengaktifkan <i>GPS</i>, setelah <i>GPS</i> diaktifkan maka aplikasi akan menampilkan titik kordinat driver pada tampilan <i>home</i> aplikasi.</p> <p><i>Post-Condition</i> : Driver dapat melihat lokasinya di map aplikasi</p>
5	Update profil	<p><i>Pre-Condition</i> : Driver memilih menu update profil</p> <p>Proses : Sistem akan mengupdate profil sesuai dengan apa yang ingin di update oleh driver (ganti nama, ganti nomor, ganti photo)</p> <p><i>Post-Condition</i> : Driver berhasil mengupdate profilnya</p>
6	Ganti password	<p><i>Pre-Condition</i> : Driver memilih menu ganti password dan mengisi form ganti password</p> <p>Proses : Sistem akan menampilkan form ganti password yang terdiri dari 3 kolom yaitu, kolom masukan password sebelumnya, kolom masukan password baru, kemudian kolom ulangi password baru.</p> <p><i>Post-Condition</i> : Driver berhasil mengupdate profilnya</p>
7	Bantuan	<p><i>Pre-Condition</i> : Driver memilih menu bantuan</p> <p>Proses : Sistem akan menampilkan form bantuan yang berisi penjelasan dari beberapa menu yang ada pada aplikasi driver.</p> <p><i>Post-Condition</i> : Driver memilih menu bantuan</p>
8	Mendapatkan orderan dari customer	<p><i>Pre-Condition</i> : Driver menerima orderan dari customer</p>

		<p>Proses : Sistem akan akan mengirim notifikasi orderan ke aplikasi driver jika customer memanggil driver</p> <p><i>Post-Condition</i> : Driver mendapatkan orderan</p>
9	Membatalkan orderan customer	<p><i>Pre-Condition</i> : Driver memilih opsi batalkan orderan</p> <p>Proses : Sistem akan membatalkan orderan yang dilakukan oleh customer, dan mengirim notifikasi pembatalan ke aplikasi customer</p> <p><i>Post-Condition</i> : Driver telah membatalkan orderan</p>
10	Menerima orderan customer	<p><i>Pre-Condition</i> : Driver memilih opsi terima pada saat notifikasi orderan dari customer</p> <p>Proses : Sistem akan menerima orderan yang diminta oleh customer, dan mengirim notifikasi orderan diterima ke aplikasi customer</p> <p><i>Post-Condition</i> : Driver telah menerima orderan</p>
11	Melihat detail perjalanan	<p><i>Pre-Condition</i> : Setelah driver menerima orderan dari customer</p> <p>Proses : Sistem akan menampilkan rute menuju ke titik lokasi customer pada saat memesan jasa angkutan.</p> <p><i>Post-Condition</i> : Driver melihat detail perjalanan</p>
12	Melihat detail orderan	<p><i>Pre-Condition</i> : Driver menyelesaikan orderan dari customer</p> <p>Proses : Sistem akan menampilkan informasi detail orderan yang meliputi alamat lokasi penjemputan, alamat lokasi tujuan, tariff dasar, jarak, estimasi waktu, dan total tarif</p> <p><i>Post-Condition</i> : Driver melihat detail orderan</p>

13	Mendapatkan rating	<p><i>Pre-Condition</i> : Driver telah menyelesaikan orderan dari customer</p> <p>Proses : Sistem akan menampilkan rating yang diberikan oleh customer kepada driver setelah orderan yang dilakukan selesai</p> <p><i>Post-Condition</i> : Driver mendapatkan rating dari customer</p>
14	Reset password	<p><i>Pre-Condition</i> : Driver memilih menu reset password</p> <p>Proses : Sistem akan mengirim email reset password dan akan mereset password driver yang sebelumnya dan akan mengupdate password baru yang sudah diverifikasi oleh driver</p> <p><i>Post-Condition</i> : Driver mengganti password</p>
15	Logout	<p><i>Pre-Condition</i> : Driver memilih menu logout</p> <p>Proses : Sistem akan menampilkan peringatan logout yang berisi pilihan ya atau tidak, jika tidak maka system akan kembali ke tampilan halaman utama, jika ya maka system akan keluar dari halaman utama dan akan menampilkan halaman login.</p> <p><i>Post-Condition</i> : Driver memilih menu logout.</p>

Tabel 3. 4 Definisi Use Case Customer

No	<i>Use Case</i>	Deskripsi
1	Masuk ke sistem Aplikasi Jasa Angkutan Palangka Raya (JAP)	<p><i>Pre-Condition</i> : <i>Customer</i> membuka aplikasi Jasa Angkutan Palangka Raya (JAP).</p> <p>Proses : Sistem akan menampilkan halaman yang berisi pilihan tombol login dan daftar</p>

		<i>Post-Condition</i> : Driver telah masuk ke sistem aplikasi Jasa Angkutan Palangka Raya (JAP)
2	Daftar akun	<p><i>Pre-Condition</i> : <i>Customer</i> memilih tombol daftar dan mengisi form pendaftaran untuk mendaftarkan akun</p> <p>Proses : Sistem akan menyimpan data yang sudah diisi oleh <i>customer</i> dan menyimpannya kedalam database</p> <p><i>Post-Condition</i> : <i>customer</i> telah mendaftarkan akun</p>
3	Login	<p><i>Pre-Condition</i> : <i>Customer</i> memilih tombol login</p> <p>Proses : Sistem akan menampilkan form login yang harus diisi dengan data akun <i>customer</i> yang sudah terdaftar pada sistem dan terverifikasi</p> <p><i>Post-Condition</i> : <i>Customer</i> berhasil login dan masuk ke tampilan <i>home</i> aplikasi JAP</p>
4	Melihat lokasi di map aplikasi	<p><i>Pre-Condition</i> : <i>Customer</i> masuk ke tampilan <i>home</i> aplikasi</p> <p>Proses : Sistem akan meminta <i>customer</i> untuk mengaktifkan <i>GPS</i>, setelah <i>GPS</i> diaktifkan maka aplikasi akan menampilkan titik kordinat <i>customer</i> pada tampilan <i>home</i> aplikasi.</p> <p><i>Post-Condition</i> : <i>customer</i> dapat melihat lokasinya di map aplikasi</p>

5	<i>Tracking</i> lokasi <i>driver</i>	<p><i>Pre-Condition</i> : <i>Customer</i> membuka tampilan <i>home</i> aplikasi</p> <p>Proses : Pada tampilan <i>home</i> aplikasi, sistem akan menampilkan lokasi keberadaan <i>driver</i> yang sedang online kepada pengguna aplikasi <i>customer</i></p> <p><i>Post-Condition</i> : <i>customer</i> mentracking lokasi <i>driver</i></p>
6	Update profil	<p><i>Pre-Condition</i> : <i>Customer</i> memilih menu update profil</p> <p>Proses : Sistem akan mengupdate profil sesuai dengan apa yang ingin di update oleh <i>customer</i> (ganti nama, ganti nomor, ganti photo)</p> <p><i>Post-Condition</i> : <i>customer</i> berhasil mengupdate profilnya</p>
7	Ganti password	<p><i>Pre-Condition</i> : <i>Customer</i> memilih menu ganti password dan mengisi form ganti password</p> <p>Proses : Sistem akan menampilkan form ganti password yang terdiri dari 3 kolom yaitu, kolom masukan password sebelumnya, kolom masukan password baru, kemudian kolom ulangi password baru.</p> <p><i>Post-Condition</i> : <i>Customer</i> berhasil mengupdate profilnya</p>
8	Bantuan	<p><i>Pre-Condition</i> : <i>Customer</i> memilih menu bantuan</p> <p>Proses : Sistem akan menampilkan form bantuan yang berisi penjelasan dari beberapa menu yang ada pada aplikasi <i>customer</i>.</p> <p><i>Post-Condition</i> : <i>Customer</i> memilih menu bantuan</p>
9	Mengetahui tarif jasa angkutan	<p><i>Pre-Condition</i> : <i>Customer</i> memilih lokasi tujuan dengan tap pada peta</p>

		<p>Proses : Sistem akan menampilkan informasi tarif jasa angkutan yang ingin di pesan, dari lokasi jemputan ke lokasi tujuan berdasarkan perhitungan yang sudah ditentukan dalam system aplikasi</p> <p><i>Post-Condition</i> : <i>Customer</i> mendapatkan informasi tarif jasa angkutan</p>
10	Cari <i>driver</i>	<p><i>Pre-Condition</i> : <i>Customer</i> memilih tombol cari <i>driver</i></p> <p>Proses : Sistem akan mencari <i>driver</i> dengan jarak terdekat dari lokasi <i>customer</i> dengan limit radius 2km.</p> <p><i>Post-Condition</i> : <i>Customer</i> mencari <i>driver</i> terdekat</p>
11	Pesan <i>driver</i>	<p><i>Pre-Condition</i> : <i>Customer</i> pesan <i>driver</i> yang sudah dicari oleh sistem untuk melakukan orderan</p> <p>Proses : Sistem pada aplikasi <i>customer</i> akan mengirim pesan ke aplikasi <i>driver</i></p> <p><i>Post-Condition</i> : <i>Customer</i> memesan <i>driver</i></p>
12	Memberi rating kepada <i>driver</i>	<p><i>Pre-Condition</i> : Setelah orderan yang dilakukan <i>customer</i> selesai, <i>customer</i> dapat memberi rating kepada <i>driver</i></p> <p>Proses : Setelah rating diberikan maka sistem pada aplikasi <i>customer</i> akan mengirim hasil rating kepada <i>driver</i> yang menerima orderan dari <i>customer</i></p> <p><i>Post-Condition</i> : <i>Customer</i> telah memberi rating kepada <i>driver</i></p>
13	Reset password	<p><i>Pre-Condition</i> : <i>Customer</i> memilih menu reset password</p> <p>Proses : Sistem akan mereset password <i>customer</i> yang sebelumnya di database dan akan mengupdate</p>

		password baru yang sudah diverifikasi oleh <i>customer</i> <i>Post-Condition</i> : <i>Customer</i> telah mengganti password
14	Logout	<i>Pre-Condition</i> : Customer memilih menu logout Proses : Sistem akan menampilkan peringatan logout yang berisi pilihan ya atau tidak, jika tidak maka system akan kembali ke tampilan halaman utama, jika ya maka system akan keluar dari halaman utama dan akan menampilkan halaman login. <i>Post-Condition</i> : Customer memilih menu logout.

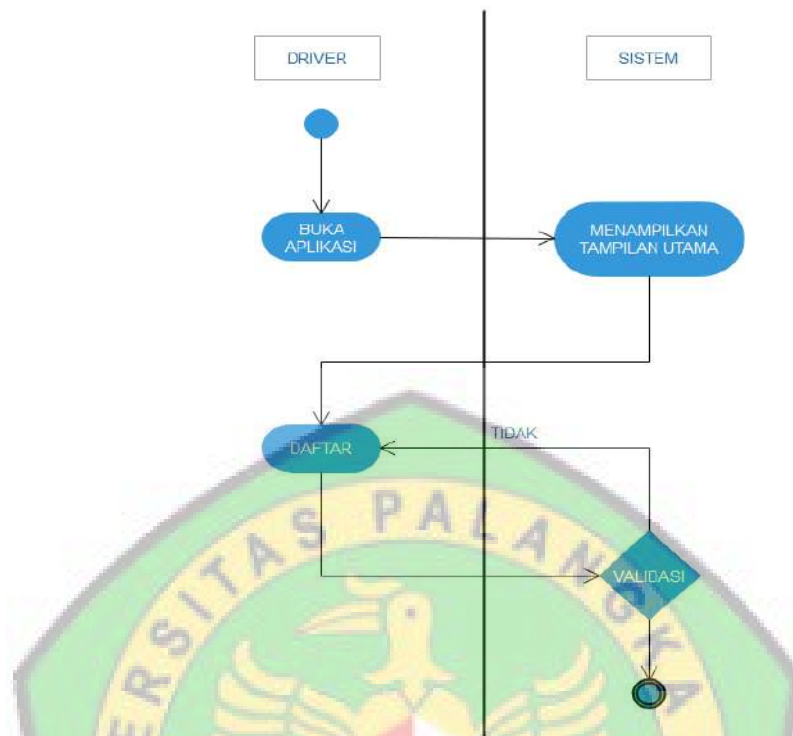
3.2.2. Activity Diagram

Activity diagram pada umumnya digunakan untuk memodelkan alur kerja (*workflow*) sebuah proses dan aktivitas dalam suatu proses. Pada aplikasi Jasa Angkutan Palangka Raya (JAP) ini, aktifitas antara *actor* dan sistem dapat digambarkan menjadi dua yaitu *activity diagram driver* dan *activity diagram customer*. Berikut adalah *activity diagram* dari masing-masing *actor*.

3.2.2.1. Driver

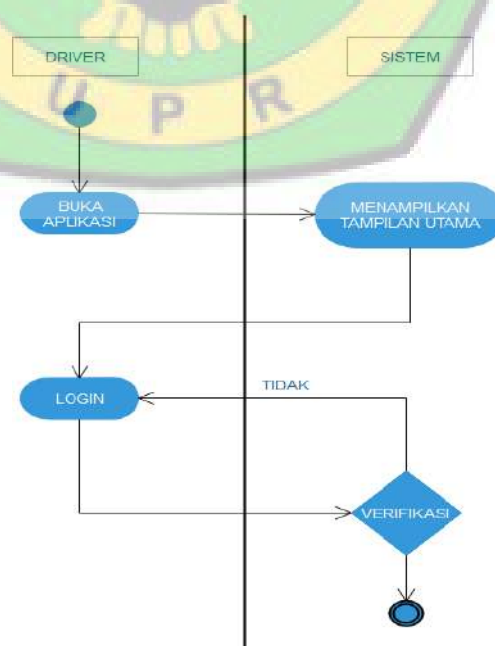
Pada *activity diagram* aplikasi *driver* ini akan membahas mengenai alur proses sistem yang terdapat pada aplikasi *driver* yang terdiri dari beberapa fitur yang ada seperti berikut ini :

1) Activity Diagram Daftar Akun



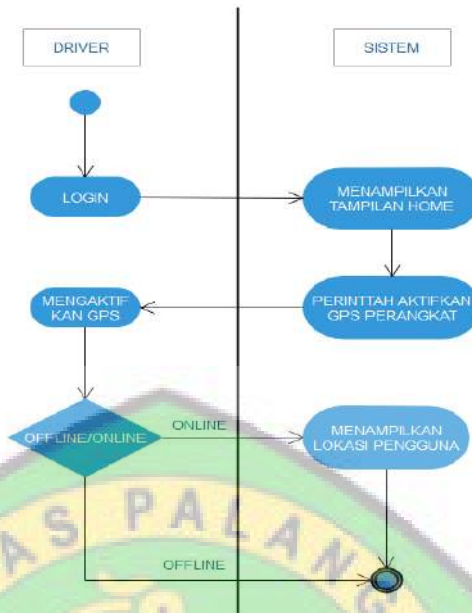
Gambar 3. 2 Activity Diagram Daftar Akun

2) Activity Diagram Login



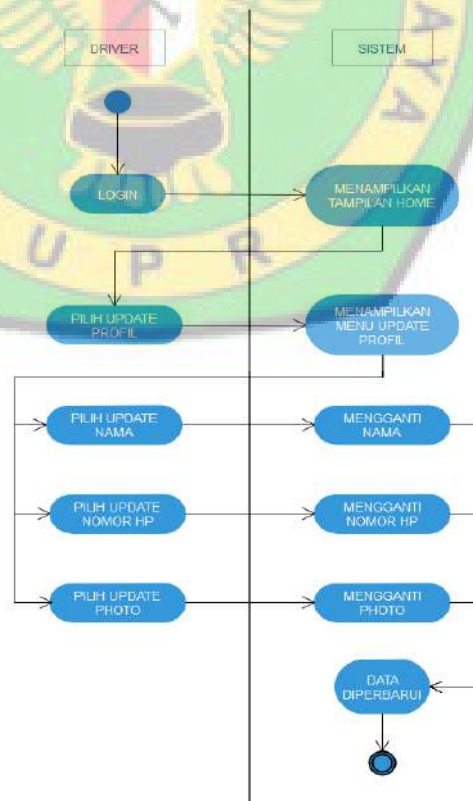
Gambar 3. 3 Activity Diagram Login

3) Activity Diagram Lokasi



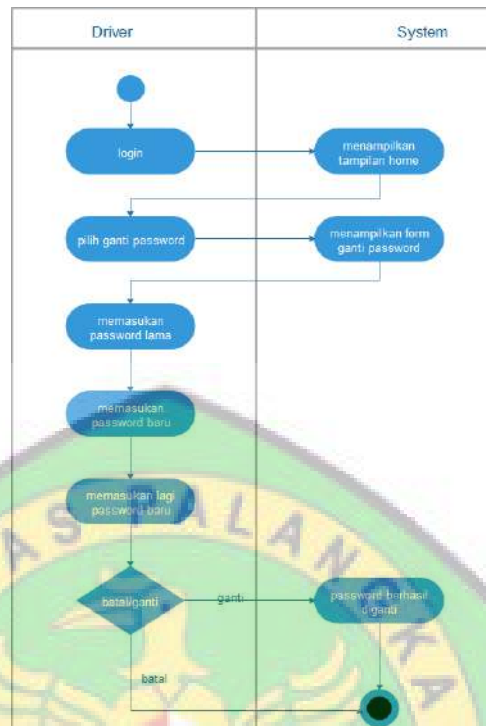
Gambar 3. 4 Activity Diagram Lokasi

4) Activity Diagram Update Profile



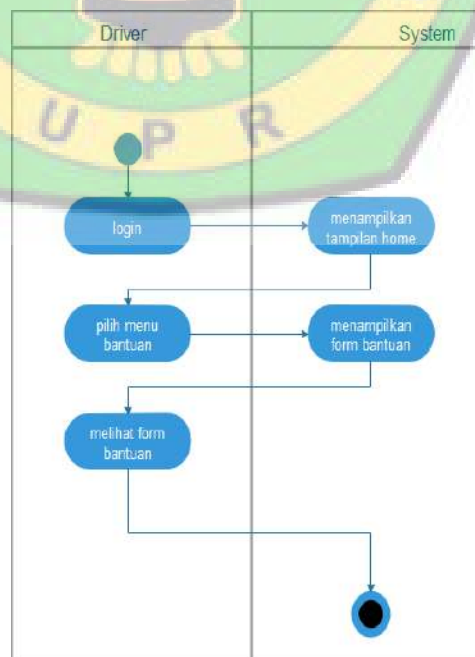
Gambar 3. 5 Activity Diagram Update Profile

5) Activity Diagram Ganti Password



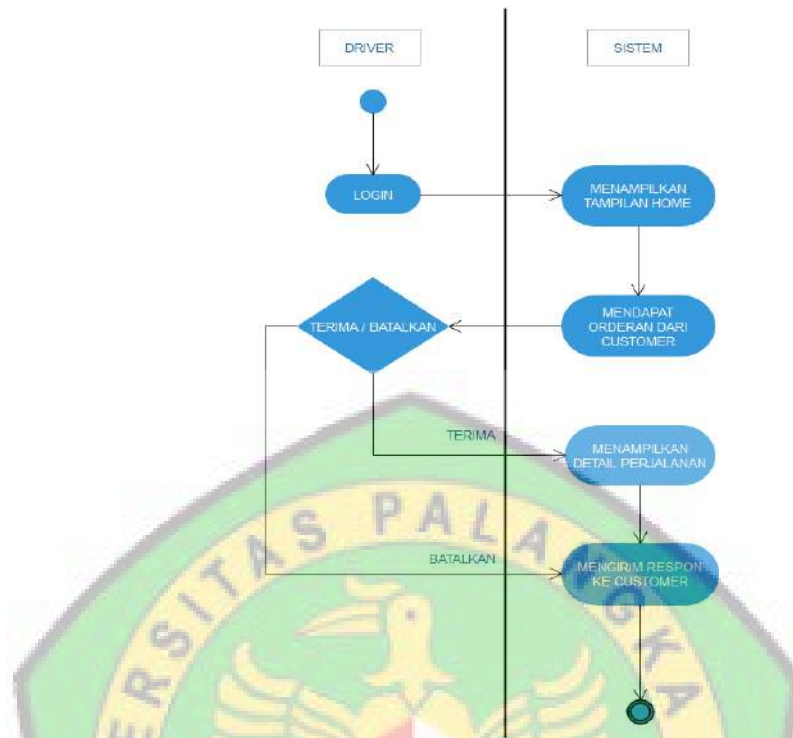
Gambar 3. 6 Activity Diagram Ganti Password

6) Activity Diagram Menu Bantuan



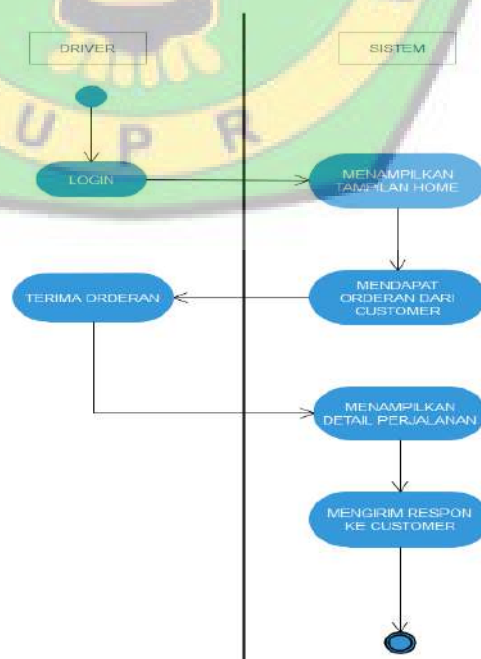
Gambar 3. 7 Activity Diagram Menu Bantuan

7) Activity Diagram Mendapat Orderan dari Customer



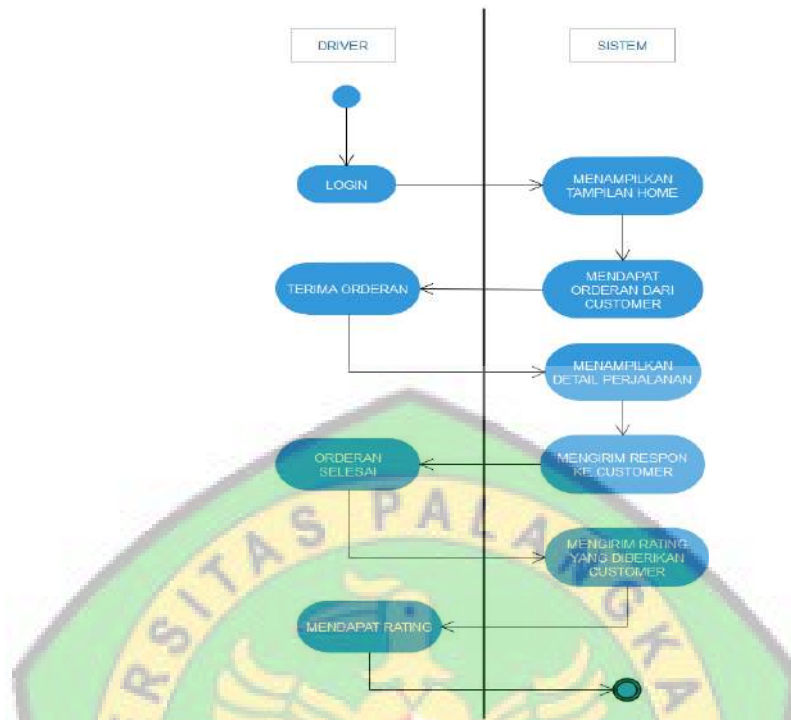
Gambar 3. 8 Activity Diagram Mendapat Orderan Dari Customer

8) Activity Diagram Trip Deatil



Gambar 3. 9 Activity Diagram Trip Detail

9) *Activity Diagram Menampilkan Detail Orderan*



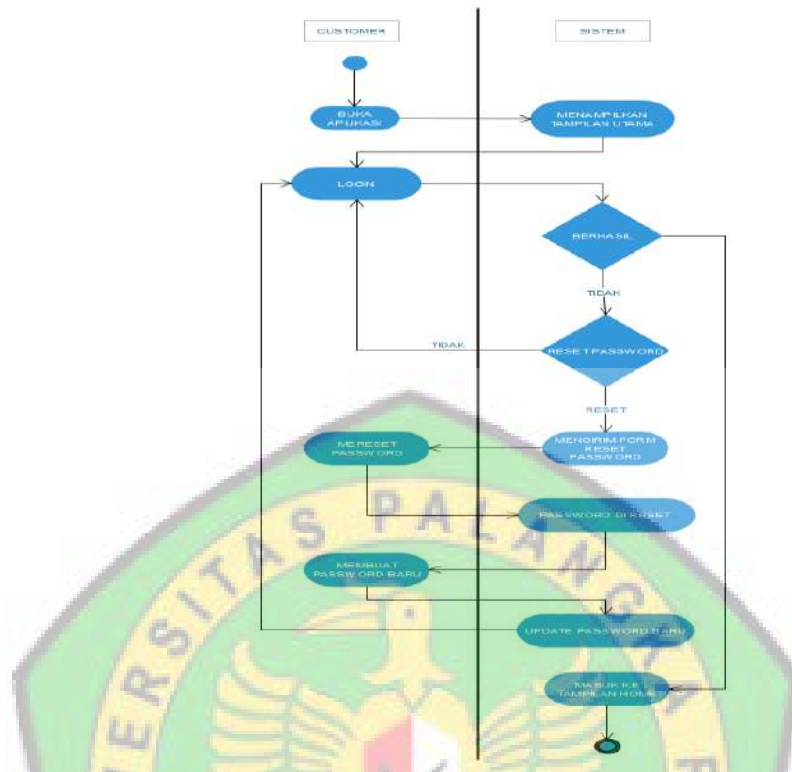
Gambar 3. 10 *Activity Diagram Detail Order*

10) *Activity Diagram Mendapatkan Rating*



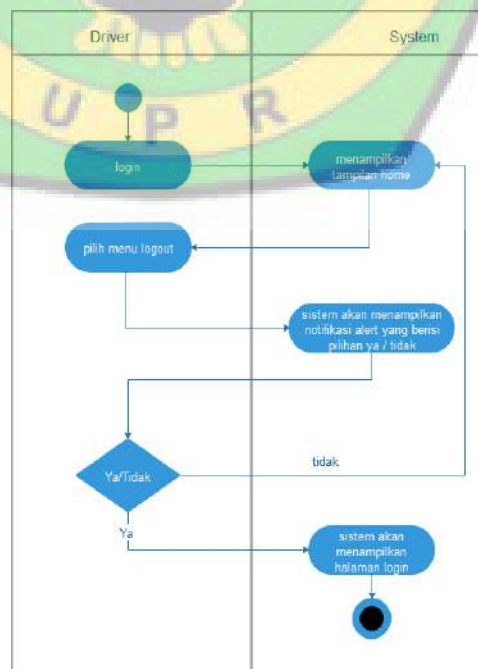
Gambar 3. 11 *Activity Diagram Driver Rating*

11) Activity Diagram Reset Password



Gambar 3. 12 Activity Diagram Reset Password

12) Activity Diagram Logout

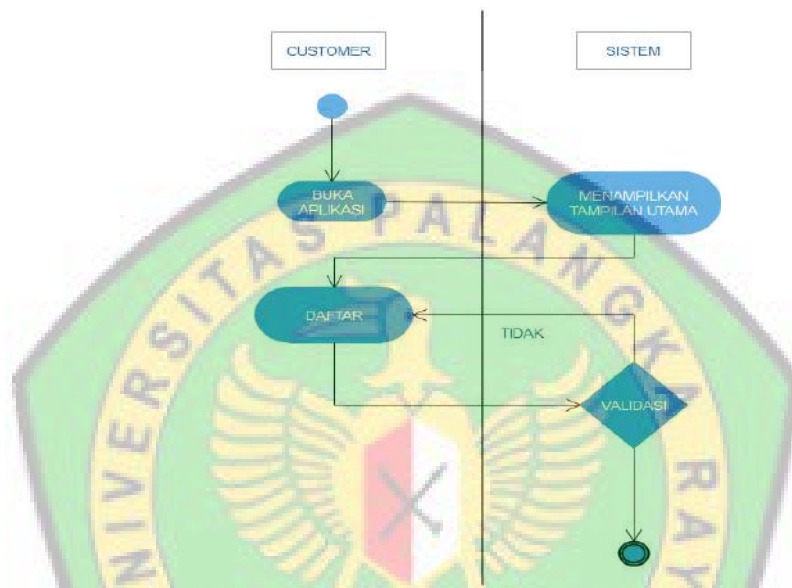


Gambar 3. 13 Activity Diagram Logout

3.2.2.2. Activity Diagram Customer

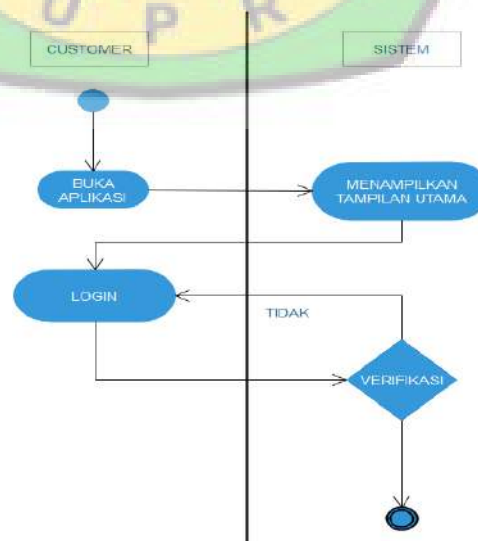
Pada *activity diagram* aplikasi *customer* ini akan membahas mengenai alur/proses yang terdapat pada sistem aplikasi driver yang terdiri dari beberapa fitur yang ada seperti berikut ini :

1) Activity Diagram Daftar



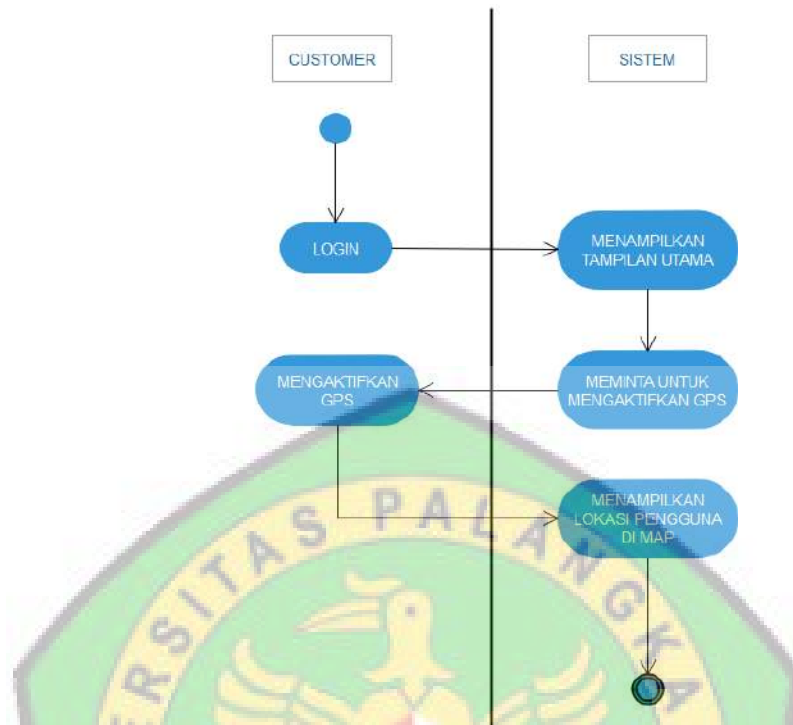
Gambar 3. 14 Activity Diagram Daftar

2) Activity Diagram Login



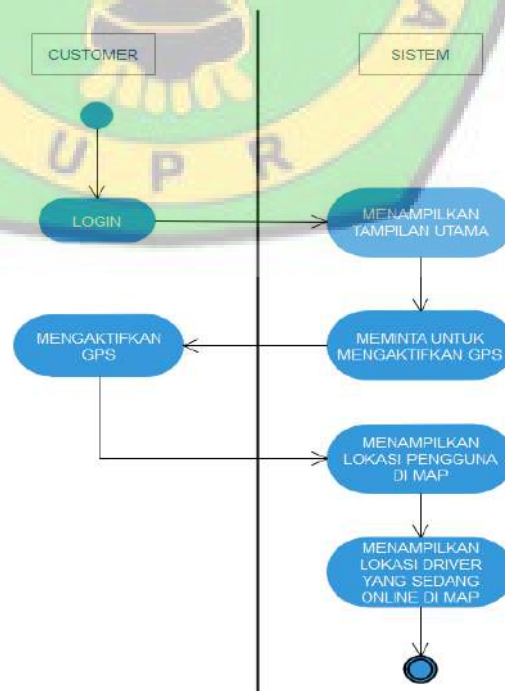
Gambar 3. 15 Activity Diagram Login

3) Activity Diagram Lokasi



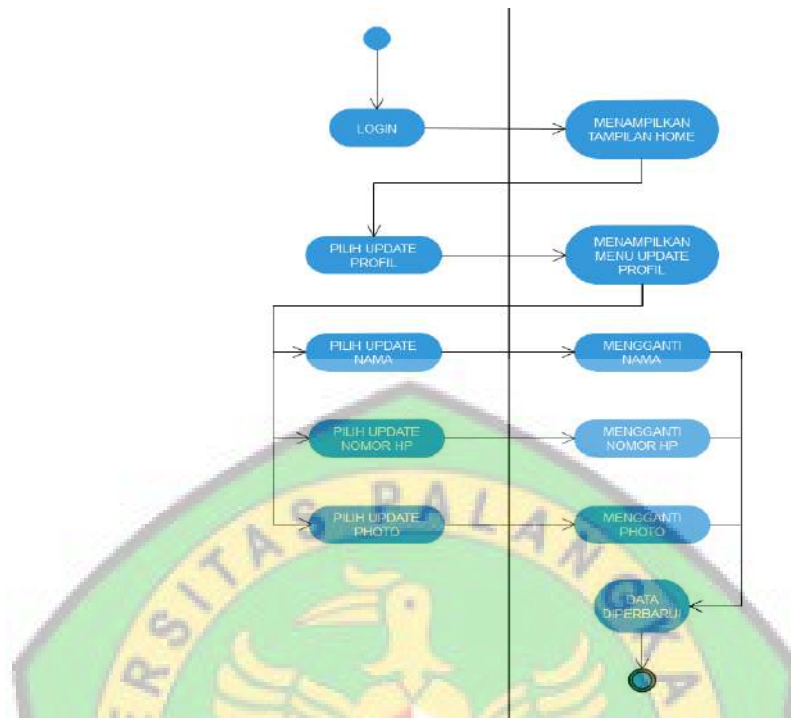
Gambar 3. 16 Activity Diagram Lokasi

4) Activity Diagram Tracking Driver



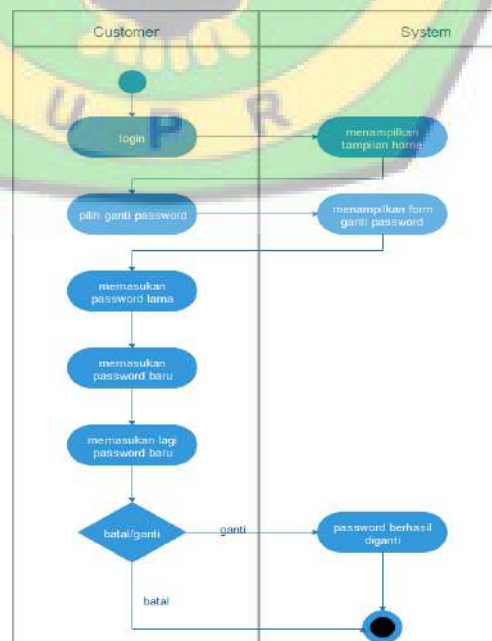
Gambar 3. 17 Activity Diagram Tracking Driver

5) Activity Diagram Update Profile



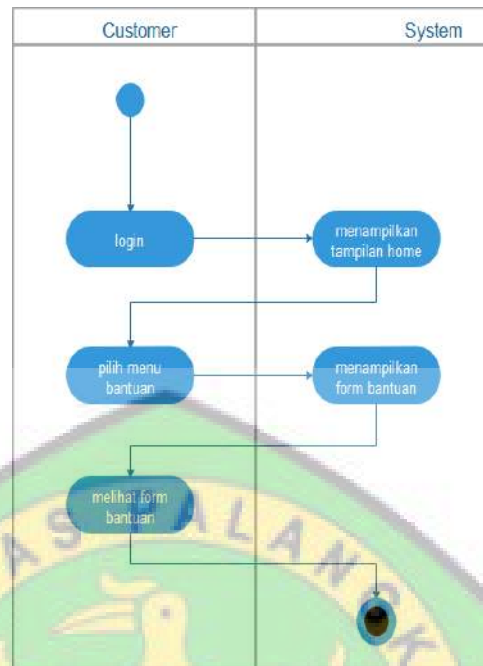
Gambar 3. 18 Activity Diagram Update Profile

6) Activity Diagram Ganti Password



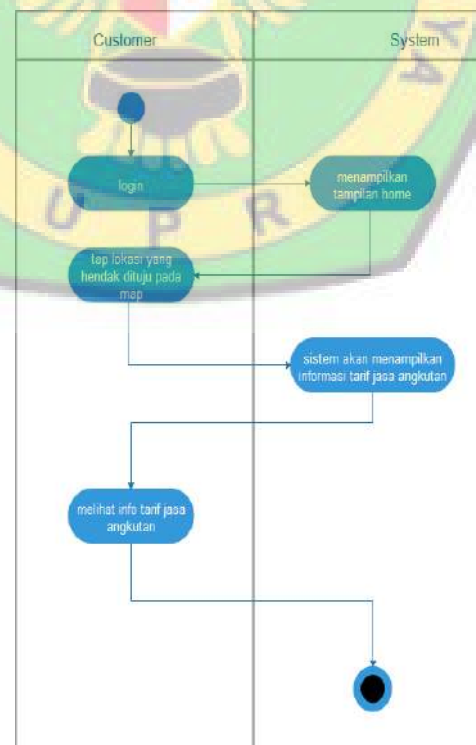
Gambar 3. 19 Activity Diagram Ganti Password

7) Activity Diagram Menu Bantuan



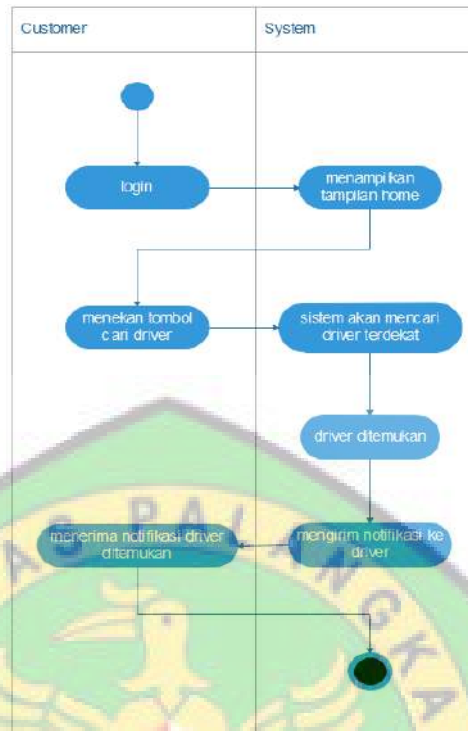
Gambar 3. 20 Activity Diagram Menu Bantuan

8) Activity Diagram Tarif



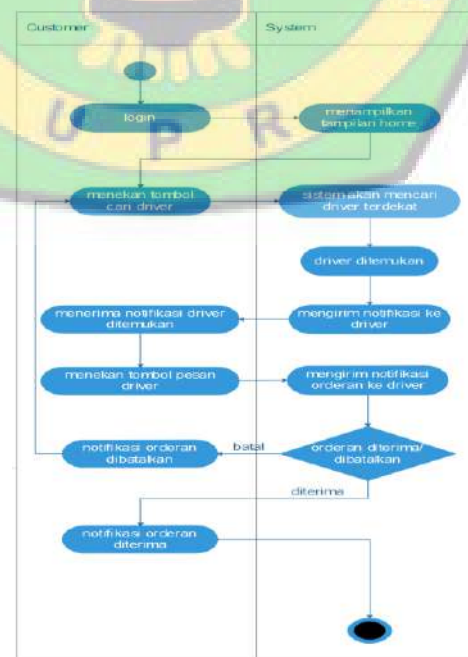
Gambar 3. 21 Activity Diagram Tarif

9) *Activity Diagram Cari Driver*



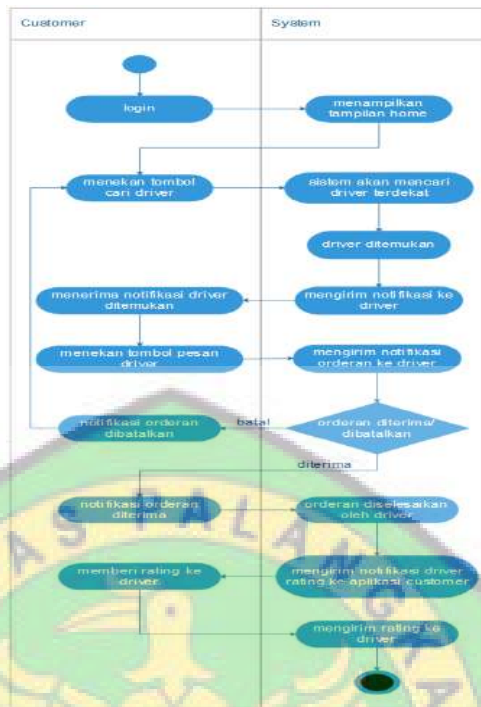
Gambar 3. 22 *Activity Diagram Cari Driver*

10) *Activity Diagram Panggil Driver*



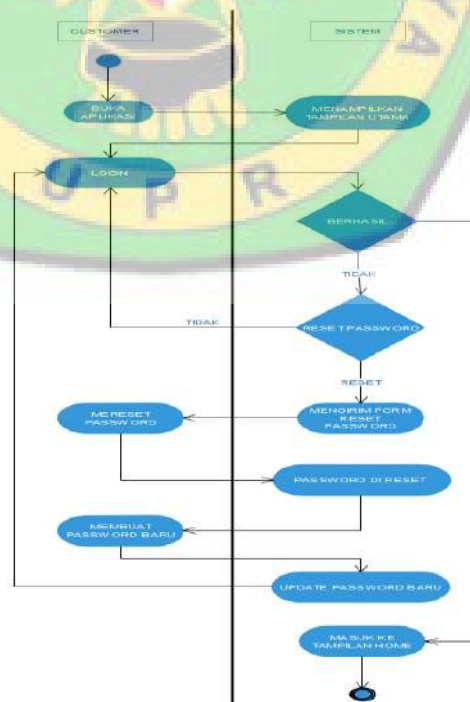
Gambar 3. 23 *Activity Diagram Panggil Driver*

11) Activity Diagram Rating Driver



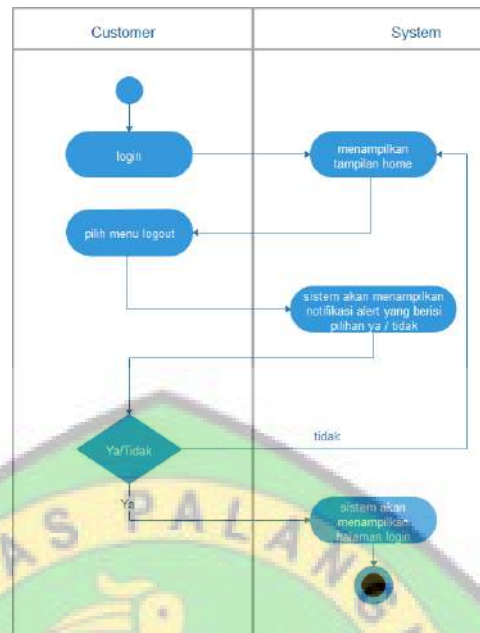
Gambar 3. 24 Activity Diagram Rating Driver

12) Activity Diagram Reset Password



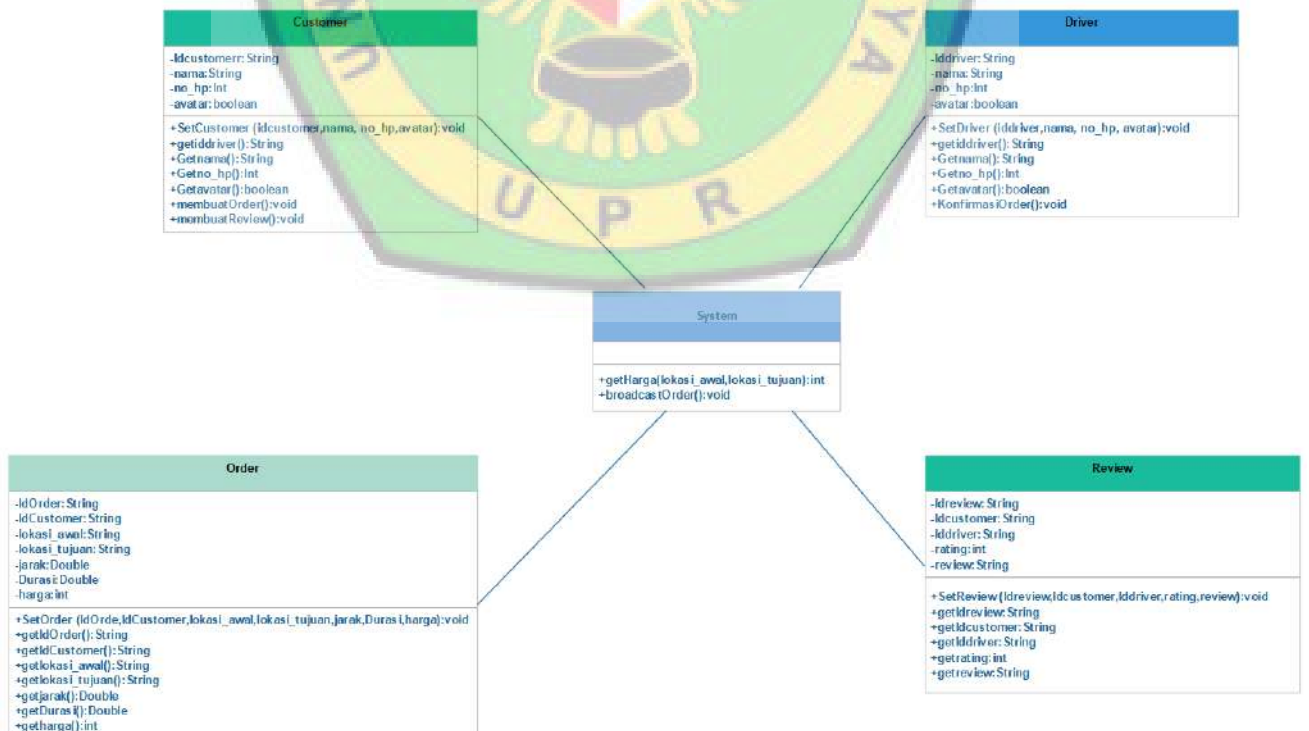
Gambar 3. 25 Activity Diagram Reset Password

13) Activity Diagram Logout



Gambar 3. 26 Activity Diagram Logout

3.2.3. Class Diagram



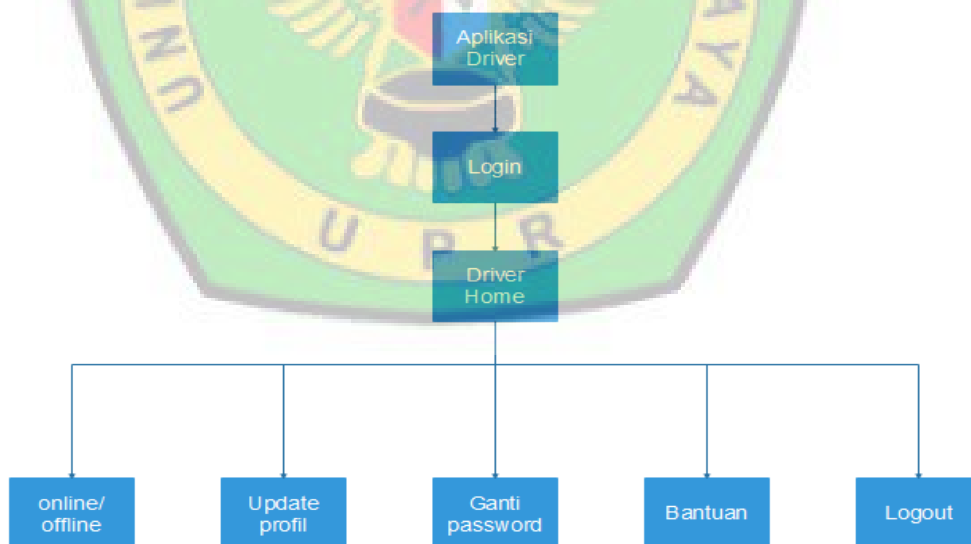
Gambar 3. 27 Class Diagram

3.3. CONSTRUCTION PHASE

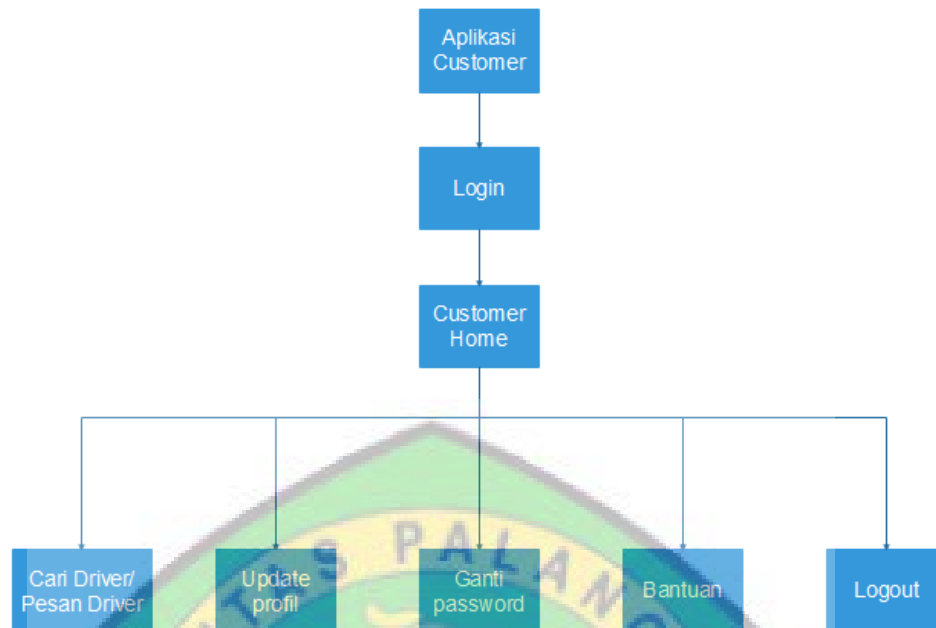
Pada fase ini yaitu pengembangan dari *user design phase* dimana dilakukan sebuah perancangan tampilan yang nantinya digunakan untuk pengimplementasian pada aplikasi Jasa Angkutan Palangka Raya. perancangan ini bertujuan untuk penyempurnaan aplikasi dengan melakukan tahap perancangan tampilan antar muka dalam menangani interaksi antara pengguna dan sistem yang ada pada aplikasi. Berikut beberapa tahapan desain dari aplikasi Jasa Angkutan Palangka Raya berdasarkan fungsinya.

3.3.1. Struktur Menu

Struktur menu berfungsi sebagai gambaran alur navigasi dari aplikasi Jasa Angkutan Kota Palangka Raya, yang mana pada aplikasi Jasa Angkutan Kota Palangka Raya terdapat 2 aplikasi yaitu aplikasi *driver* dan aplikasi *customer*. Berikut gambaran struktur menu dalam masing-masing 2 aplikasi tersebut.



Gambar 3. 28 Struktur Menu Driver



Gambar 3. 29 Struktur Menu Customer

3.3.2. User Interface

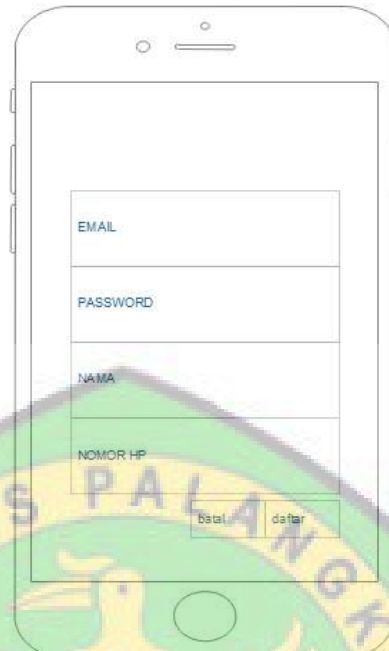
3.3.2.1 Desain User Interface Driver

1. Desain Main Activity Driver



Gambar 3. 30 Desain Main Activity Driver

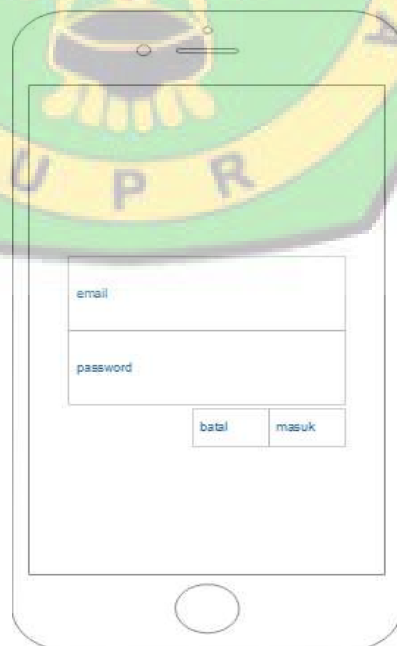
2. Desain Halaman Daftar



A wireframe of a mobile registration form displayed on a smartphone screen. The form consists of four vertically stacked input fields labeled "EMAIL", "PASSWORD", "NAMA", and "NOMOR HP". Below the input fields are two buttons: "batal" (cancel) and "daftar" (register).

Gambar 3. 31 *Desain Halaman Daftar*

3. Desain Halaman Login



A wireframe of a mobile login form displayed on a smartphone screen. The form consists of two vertically stacked input fields labeled "email" and "password". Below the input fields are two buttons: "batal" (cancel) and "masuk" (login).

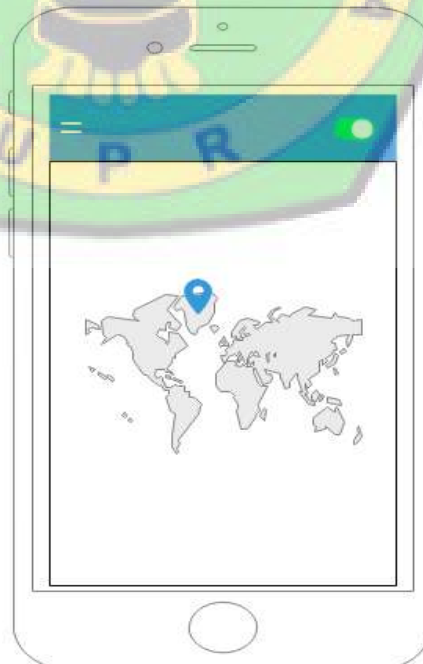
Gambar 3. 32 *Desain Halaman Login*

4. Desain Halaman *Reset Password*



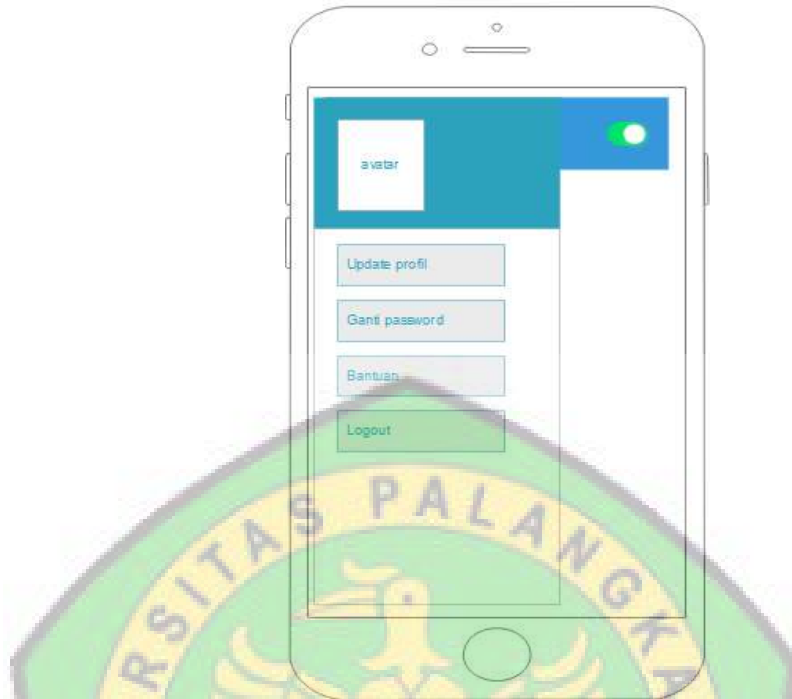
Gambar 3. 33 *Desain Halaman Reset Password*

5. Desain Halaman *Driver Home*



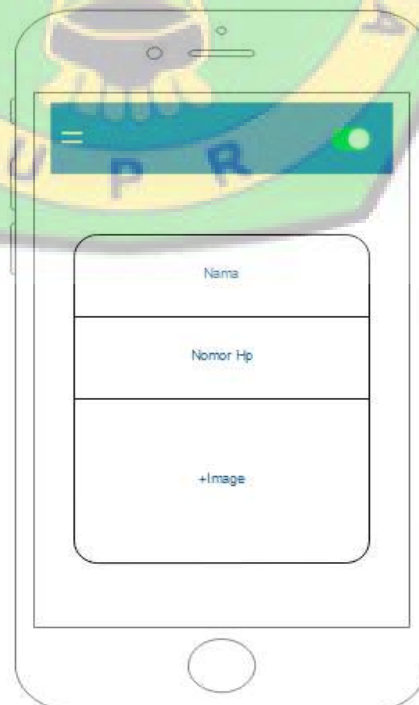
Gambar 3. 34 *Desain Halaman Driver Home*

6. Desain Menu Driver



Gambar 3. 35 Desain Menu Driver

7. Desain Menu Update Profil



Gambar 3. 36 Desain Menu Update Profil

8. Desain Menu Ganti Password



Gambar 3. 37 *Desain Menu Ganti Password*

9. Desain Menu Bantuan



Gambar 3. 38 *Desain Menu Bantuan*

10. Desain *Customer Order*



Gambar 3. 39 *Desain Customer Order*

11. Desain Logout



Gambar 3. 40 *Desain Logout Driver*

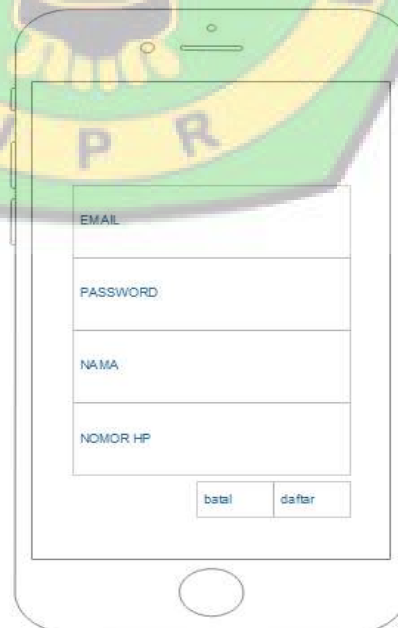
3.3.2.2 Desain User Interface Customer

12. Desain *Main Activity Customer*



Gambar 3. 41 *Desain Main Activity Customer*

13. Desain Halaman Daftar



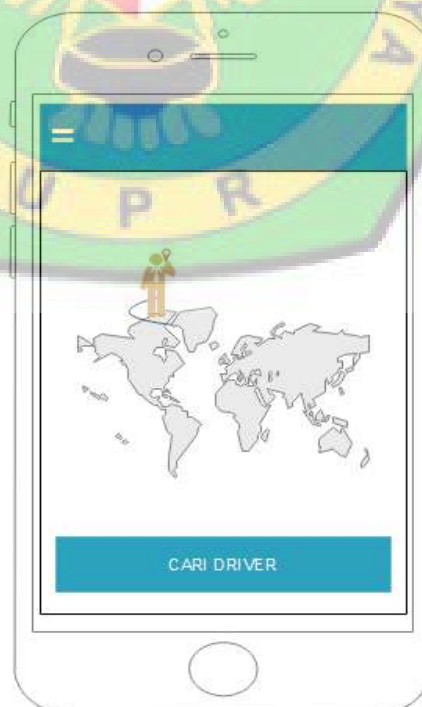
Gambar 3. 42 *Desain Halaman Daftar*

14. Desain Halaman *Login*



Gambar 3. 43 *Desain Halaman Login*

15. Desain *Customer Home*



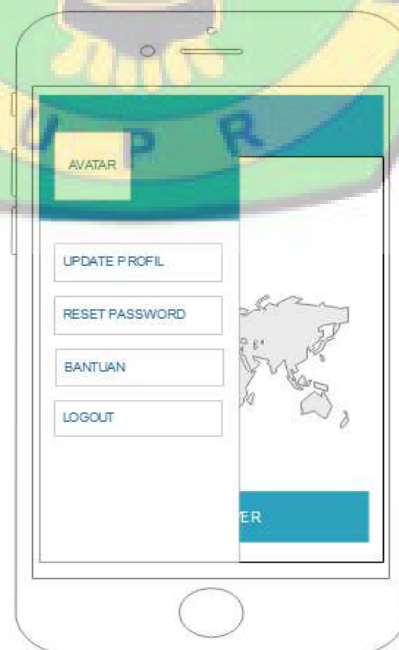
Gambar 3. 44 *Desain Customer Home*

16. Desain Cari/Pesan Driver



Gambar 3. 45 *Desain Cari/Pesan Driver*

17. Desain Menu Customer



Gambar 3. 46 *Desain Menu Customer*

18. Desain Menu Update Profil



Gambar 3. 47 Desain Update Profil

19. Desain Menu Ganti Password



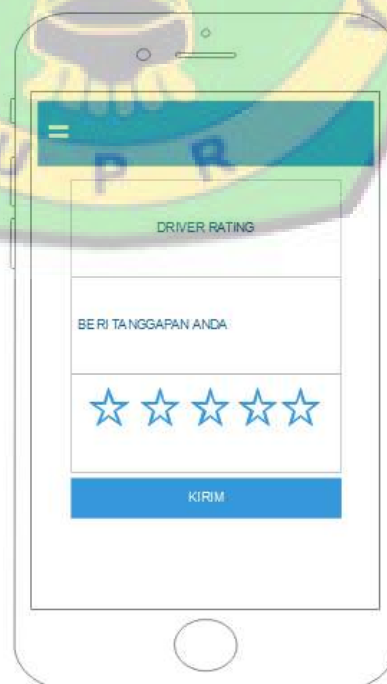
Gambar 3. 48 Desain Ganti Password

20. Desain Menu Bantuan



Gambar 3. 49 Desain Menu Bantuan

21. Desain Driver Rating



Gambar 3. 50 Desain Driver Rating

22. Desain Logout



Gambar 3. 51 Desain Logout Customer

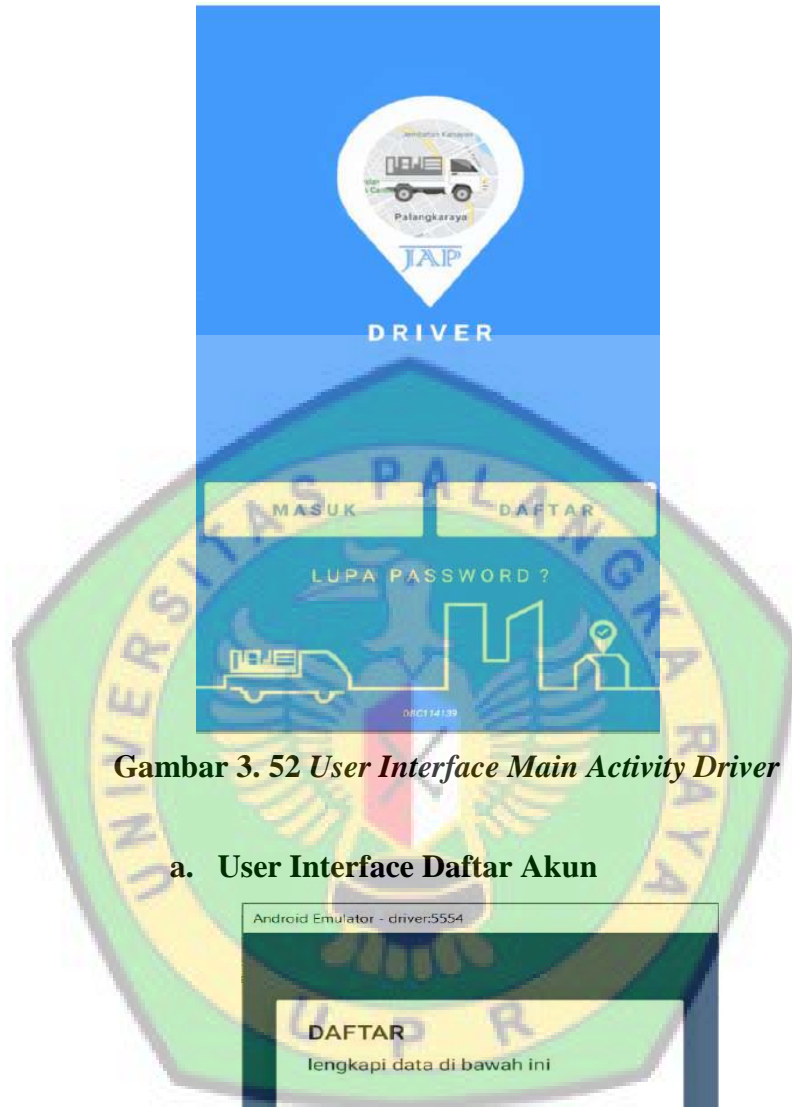
3.4. CUTOVER PHASE

Pada Fase ini merupakan akhir dari metode RAD yang mencakup implementasi, konversi data, pengetesan akhir pada sistem, dan pelatihan user. Dibandingkan dengan metode tradisional, seluruh proses dikompresi. Akibatnya, sistem baru dibangun, disampaikan, dan ditempatkan dalam operasi lebih cepat.

3.4.1. Implementasi User Interface Driver

Pada poin ini memperlihatkan implementasi antar muka pada aplikasi driver, dimana terdapat beberapa fitur didalamnya seperti pada gambar berikut :

1. *User Interface Main Activity Driver*



Gambar 3. 52 *User Interface Main Activity Driver*

a. **User Interface Daftar Akun**

Android Emulator - driver:5554

DAFTAR
lengkapi data di bawah ini

Email
rudyanor2@gmail.com

Password

Nama
rudianor

Nomor Hp
082277331945

BATAL DAFTAR

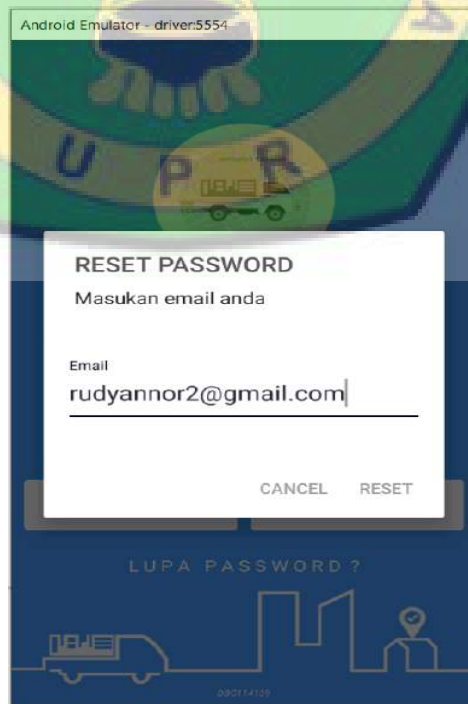
Gambar 3. 53 *User Interface Daftar Akun*

b. User Interface Login



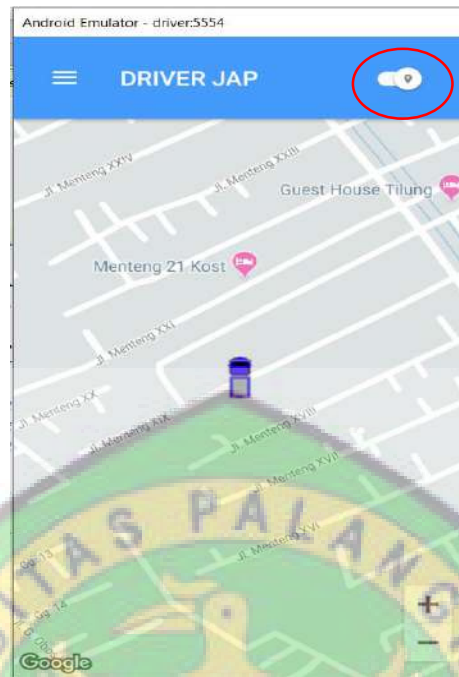
Gambar 3. 54 *User Interface Login*

c. User Interface Lupa Password

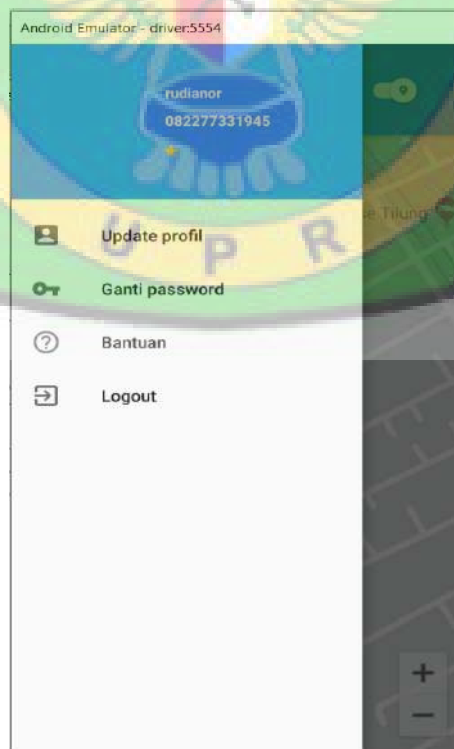


Gambar 3. 55 *User Interface Reset Password*

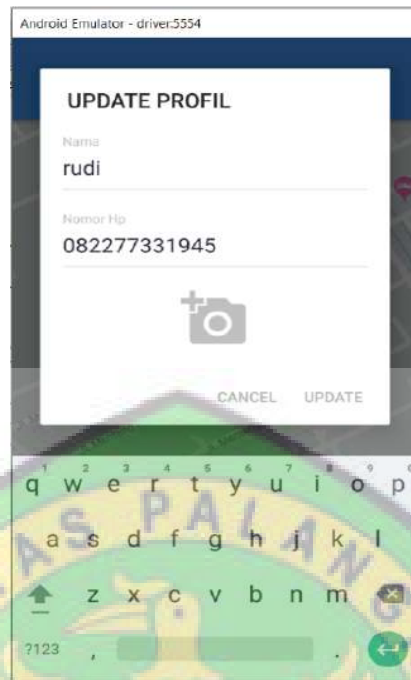
2. User Interface Driver Home



Gambar 3. 56 User Interface Driver Home



Gambar 3. 57 User Interface Menu Driver


a. User Interface Menu Update Profil

Android Emulator - driver:5554

UPDATE PROFIL

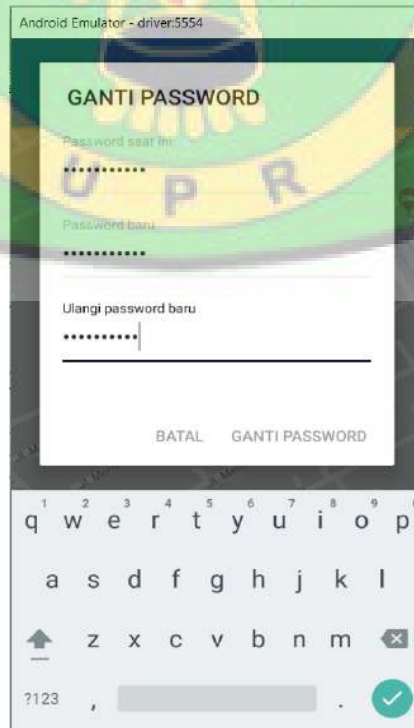
Nama
rudi

Noomer Hp
082277331945



CANCEL UPDATE

q w e r t y u i o p
a s d f g h j k l
z x c v b n m
?123 , .

Gambar 3. 58 User Interface Update Profil**b. User Interface Menu Ganti Password**

Android Emulator - driver:5554

GANTI PASSWORD

Password saat ini
.....

Password baru
.....

Ulangi password baru
.....

BATAL GANTI PASSWORD

q w e r t y u i o p
a s d f g h j k l
z x c v b n m
?123 , .

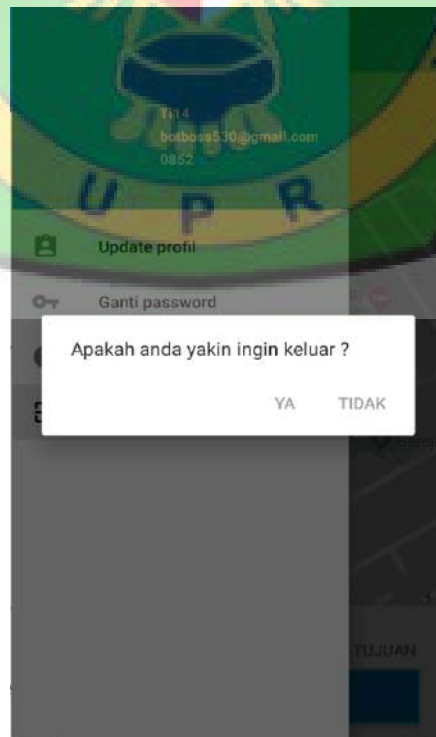
Gambar 3. 59 User Interface Ganti Password

c. User Interface Menu Bantuan



Gambar 3. 60 *User Interface Bantuan*

d. User Interface Logout



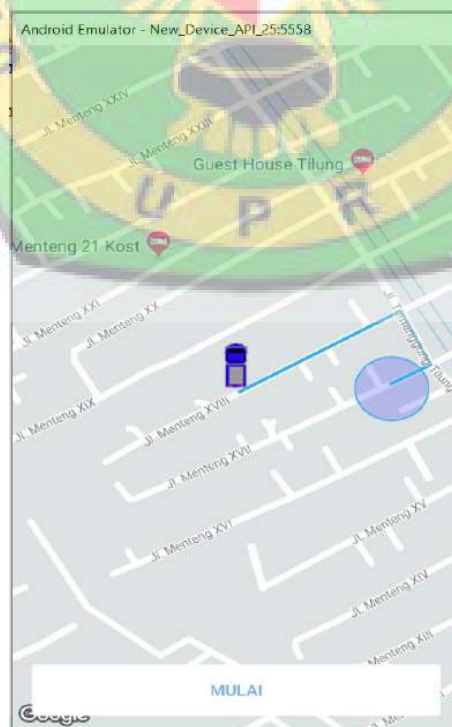
Gambar 3. 61 *User Interface Logout*

3. *User Interface Customer Call*



Gambar 3. 62 *User Interface Customer Call*

4. *User Interface Tracking*



Gambar 3. 63 *User Interface Tracking*

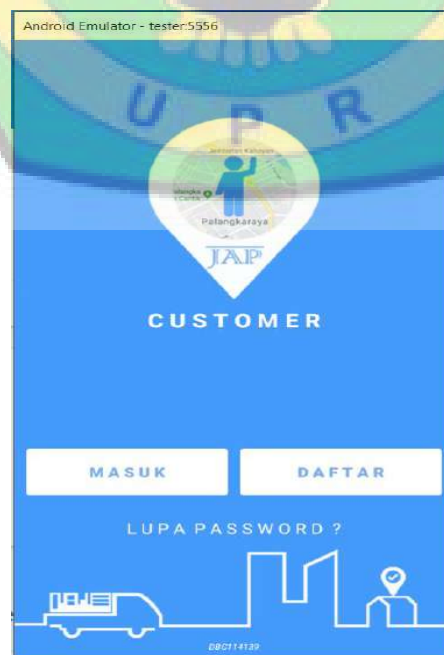
5. User Interface Detail Tarif



Gambar 3. 64 User Interface Detail Tarif

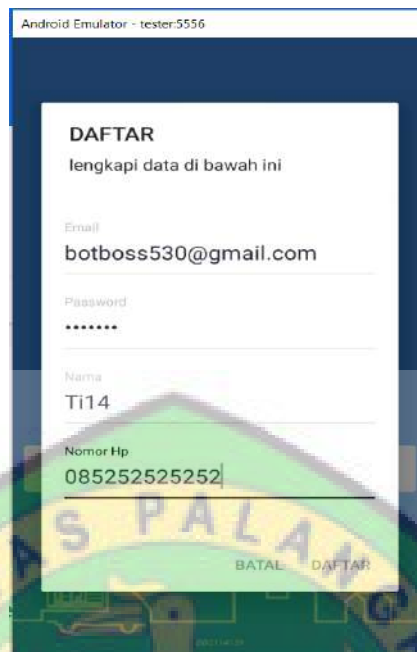
3.4.2. Implementasi User Interface Customer

1. User Interface Main Activity Customer



Gambar 3. 65 User Interface Main Activity Customer

a. *User Interface Daftar Akun*



Android Emulator - tester5556

DAFTAR
lengkapi data di bawah ini

Email
botboss530@gmail.com

Password
.....

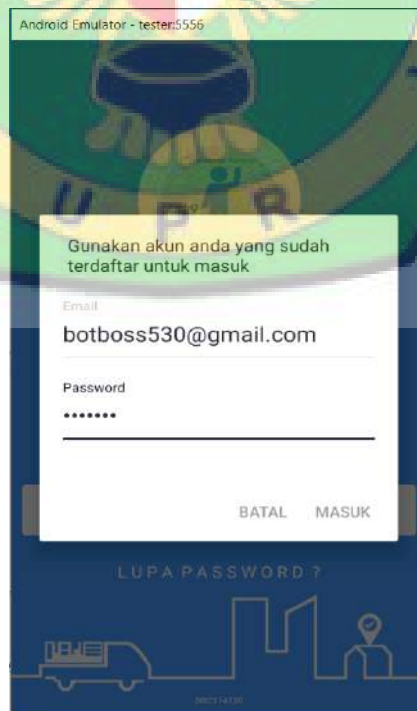
Nama
Ti14

Nomor Hp
0852525252

BATAL DAFTAR

Gambar 3. 66 *User Interface Daftar*

b. *User Interface Daftar Akun*



Android Emulator - tester5556

Gunakan akun anda yang sudah terdaftar untuk masuk

Email
botboss530@gmail.com

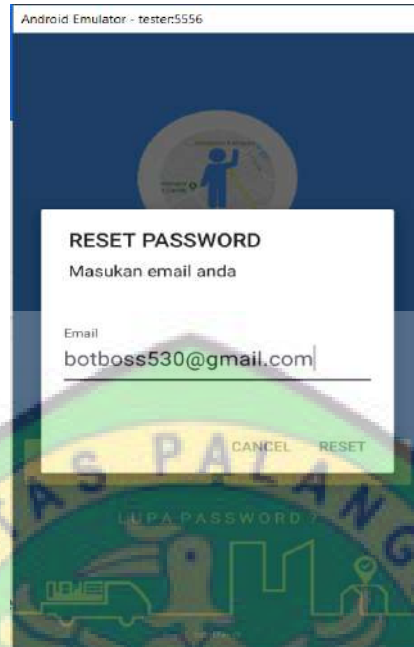
Password
.....

BATAL MASUK

LUPA PASSWORD ?

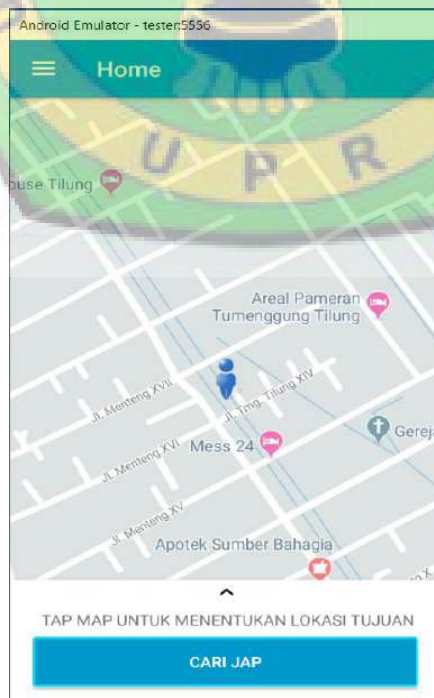
Gambar 3. 67 *User Interface Login*

c. *User Interface Reset Password*

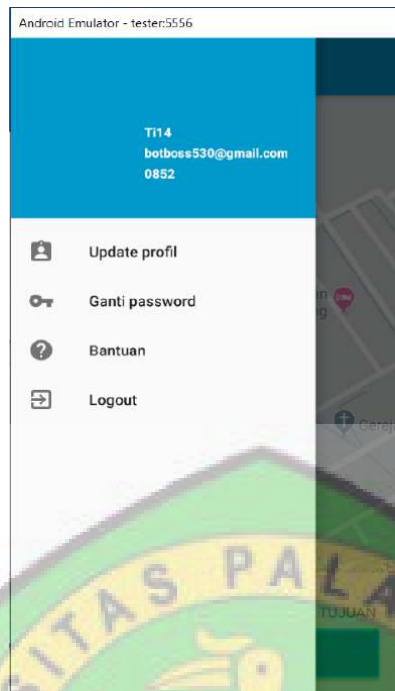


Gambar 3. 68 *User Interface Login*

2. *User Interface Customer Home*

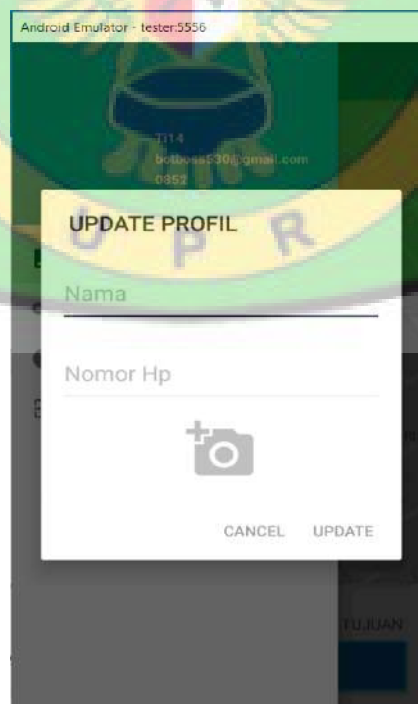


Gambar 3. 69 *User Interface Customer Home*

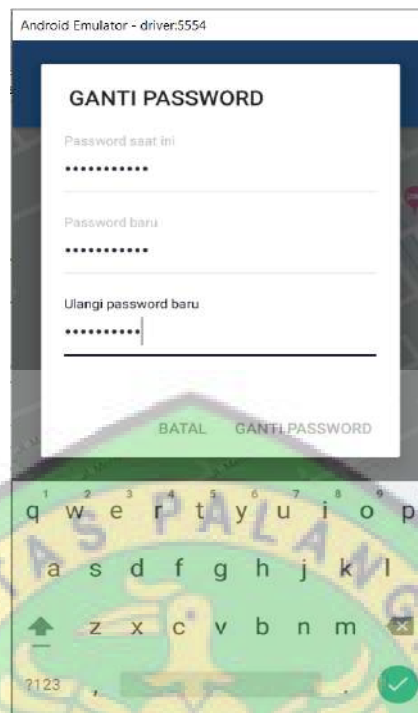


Gambar 3. 70 User Interface Menu Customer

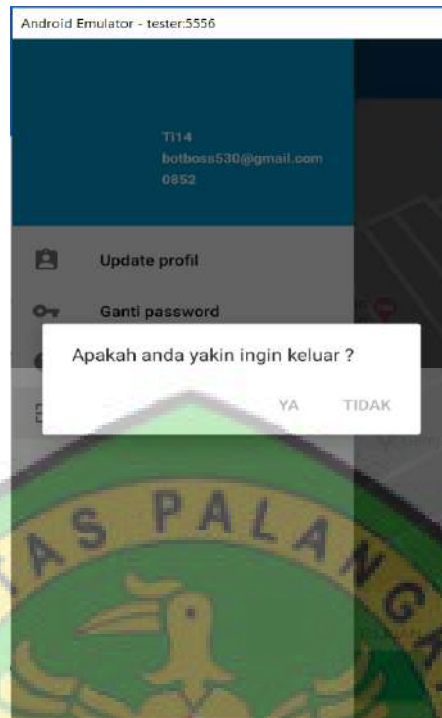
a. User Interface Update Profil



Gambar 3. 71 User Interface Update Profil

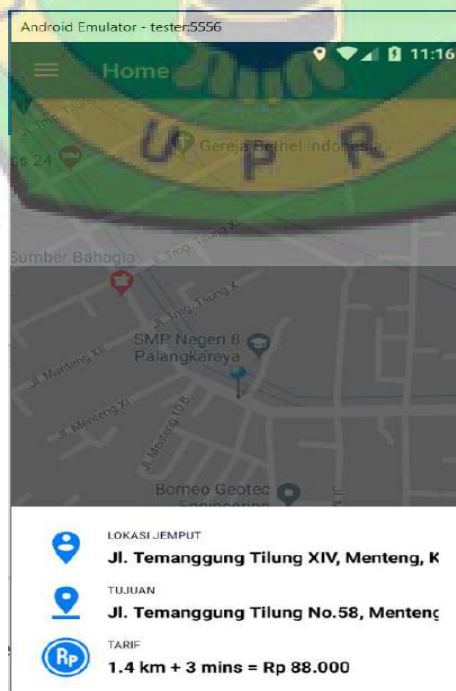
b. User Interface Ganti Password**Gambar 3. 72 User Interface Ganti Password****c. User Interface Bantuan****Gambar 3. 73 User Interface Bantuan**

d. *User Interface Logout*



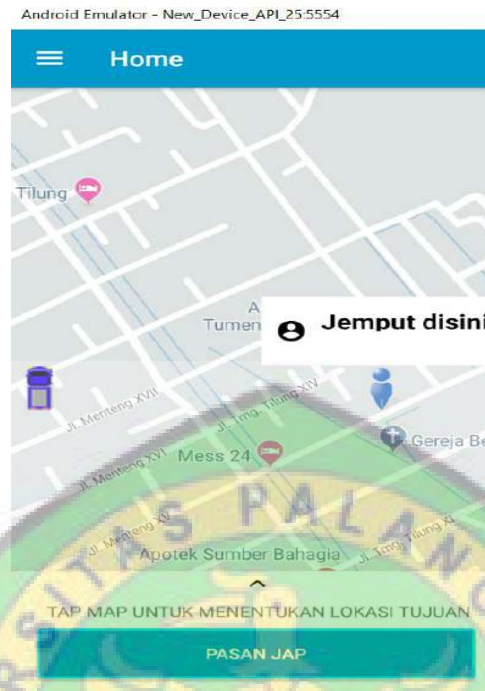
Gambar 3. 74 *User Interface Logout*

3. *User Interface Tarif Info*



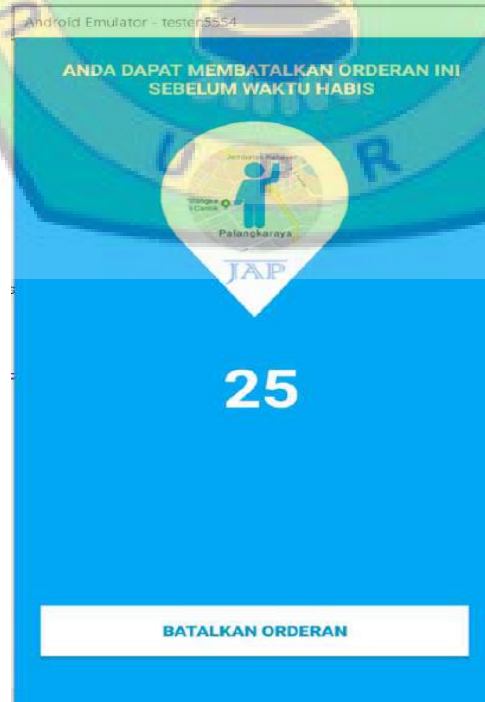
Gambar 3. 75 *User Interface Tarif Info*

4. *User Interface Pesan*



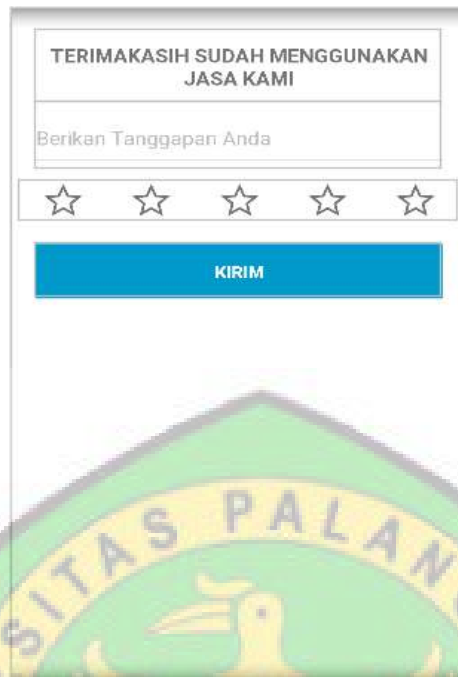
Gambar 3.76 *User Interface Pesan Driver*

5. *User Interface Batal Orderan*



Gambar 3.77 *User Interface Batal Orderan*

6. *User Interface Driver Rating*



TERIMAKASIH SUDAH MENGGUNAKAN
JASA KAMI

Berikan Tanggapan Anda

★ ★ ★ ★ ★

KIRIM

Gambar 3. 78 *User Interface Driver Rating*

3.4.3. **Pengtesan Aplikasi Dengan Pengujain Black Box**

Pengujian merupakan bagian penting dalam siklus pengembangan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian perangkat lunak ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas dan dapat digunakan dengan baik. Dalam pengujian perangkat lunak aplikasi Jasa Angkutan Kota Palangka Raya ini menggunakan metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* ini digunakan untuk menguji fungsi-fungsi dari aplikasi yang telah dibuat.

3.4.3.1. **Rencana Pengujian**

Adapun rencana pengujian sistem yang akan di uji dengan teknik pengujian *Black Box* ini akan dikelompokan dalam tabel di bawah ini. Berikut ini adalah fungsi yang akan di uji dari aplikasi Jasa Angkutan Kota Palangka Raya.

Tabel 3. 5 Rencana Pengujian JAP Driver

No	Komponen yang di uji	Skenario butir uji	Metode pengujian
1	Menjalankan aplikasi Jap Driver	Memilih launcher icon aplikasi JAP Driver	<i>Black Box</i>
2	Fitur Daftar	Memilih Fitur Daftar	<i>Black Box</i>
3	Fitur Login	Memilih Fitur Login	<i>Black Box</i>
4	Fitur Reset Password	Memilih Fitur Reset Password	<i>Black Box</i>
5	Fitur Switch online/offline	Memilih Fitur Switch online/offline	<i>Black Box</i>
6	Menu pilihan	Memilih Menu Update Profil	<i>Black Box</i>
7	Menu pilihan	Memilih Menu Ganti Password	<i>Black Box</i>
8	Menu pilihan	Memilih Menu Bantuan	<i>Black Box</i>
9	Fitur Customer Call	Fungsi button Customer Call (Terima/Batalkan Orderan)	<i>Black Box</i>
10	Keluar	Memilih menu Logout	<i>Black Box</i>

Tabel 3. 6 Rencana Pengujian JAP Customer

No	Komponen yang di uji	Skenario butir uji	Metode pengujian
1	Menjalankan aplikasi Jap Customer	Memilih launcher icon aplikasi JAP Customer	<i>Black Box</i>
2	Fitur Daftar	Memilih Fitur Daftar	<i>Black Box</i>
3	Fitur Login	Memilih Fitur Login	<i>Black Box</i>
4	Fitur Reset Password	Memilih Fitur Reset Password	<i>Black Box</i>
5	Menu pilihan	Memilih Menu Update Profil	<i>Black Box</i>
6	Menu pilihan	Memilih Menu Ganti Password	<i>Black Box</i>
7	Menu pilihan	Memilih Menu Bantuan	<i>Black Box</i>

8	Fitur Cari Driver	Fungsi Button Cari Driver	<i>Black Box</i>
9	Fitur Pesan Driver	Fungsi Button Pesan Driver	<i>Black Box</i>
10	Fitur Rating	Fungsi Fitur Rating	<i>Black Box</i>
11	Keluar	Memilih Menu Logout	<i>Black Box</i>

3.4.3.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Berikut ini adalah kasus untuk menguji perangkat lunak yang sudah dibangun menggunakan metode black box berdasarkan tabel 4.1 dan 4.2.

Tabel 3. 7 Pengujian Black Box Driver

No	Kasus/diuji	Skenario uji	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian
1	Menjalankan aplikasi Jap Driver	Memilih launcher icon aplikasi JAP Driver	Ketika <i>icon</i> di klik maka aplikasi akan berjalan dan masuk ke tampilan Main Activity	Ok
2	Fitur Daftar	Memilih Fitur Daftar	Ketika memilih fitur daftar, maka sistem akan menampilkan form pendaftaran dan ketika form sudah di isi dan di submit, maka data akan berhasil disimpan	Ok
3	Fitur Login	Memilih Fitur Login	Ketika memilih fitur login, maka sistem akan menampilkan form login, dan ketika user menginputkan data yang sudah terdaftar serta menekan tombol masuk,	Ok

			maka sistem akan masuk ke tampilan <i>driver home</i>	
4	Fitur Reset Password	Memilih Fitur Reset Password	Ketika memilih fitur reset password, maka sistem akan menampilkan form reset password, dan ketika user menginputkan form reset password dengan email yang terdaftar, maka sistem akan mengirim link reset password ke email tersebut	Ok
5	Fitur Switch online/ offline	Memilih Fitur Switch online/ offline	Ketika pengguna menekan tombol switch yang semulanya offline menjadi online, maka sistem akan mengonlinekan status dari pengguna tersebut	Ok
6	Menu pilihan	Memilih Menu Update Profil	Ketika memilih menu update profil, maka sistem akan menampilkan form update profil, dan ketika user mengisi salah satu atau semua dari ketiga baris yang ada pada form tersebut (update	Ok

			nama, no hp, dan foto) dan hendak mengupdatenya maka sistem akan mengupdate profil pengguna tersebut	
7	Menu pilihan	Memilih Menu Ganti Password	Ketika user memilih menu ganti password, maka sistem akan menampilkan menu ganti password, dan jika user mengisi form tersebut guna mengganti password dan mengupdatenya, maka password dari pengguna tersebut akan diperbarui	Ok
8	Menu pilihan	Memilih Menu Bantuan	Ketika pengguna memilih menu bantuan, maka sistem akan menampilkan tampilan dari menu bantuan yang merupakan petunjuk atau penjelasan dari fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi tersebut	Ok

9	Fitur Customer Call	Fungsi button Customer Call (Terima/Batalkan Orderan)	Ketika driver mendapat orderan dari customer, maka sistem akan menampilkan <i>user interface customer call</i> . Dalam tampilan tersebut terdapat dua buah tombol yang memiliki fungsi masing-masing. Jika driver menekan tombol terima, maka orderan diterima, jika driver menekan tombol batalkan, maka sistem akan membatalkan orderan customer	Ok
10	Keluar	Memilih menu logout	Ketika pengguna memili menu logout, maka sistem akan menampilkan dialog peringatan, pada dialog tersebut terdapat dua pilihan, yaitu pilihan YA, yang mana jika pengguna memilih pilihan tersebut maka sistem akan keluar dari halaman home dan akan menampilkan halaman login. Kemudian pilihan BATAL, jika pengguna	Ok

			memilih pilihan tersebut maka tampilan sistem akan tetap berada pada tampilan home	
--	--	--	--	--

Tabel 3. 8 Pengujian Black Box Customer

No	Kasus/diuji	Skenario uji	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian
1	Menjalankan aplikasi Jap Customer	Memilih launcher icon aplikasi JAP Customer	Ketika <i>icon</i> di klik maka aplikasi akan berjalan dan masuk ke tampilan Main Activity	Ok
2	Fitur Daftar	Memilih Fitur Daftar	Ketika memilih fitur daftar, maka sistem akan menampilkan form pendaftaran dan ketika form sudah di isi dan di submit, maka data akan berhasil disimpan	Ok
3	Fitur Login	Memilih Fitur Login	Ketika memilih fitur login, maka sistem akan menampilkan form login, dan ketika user menginputkan data yang sudah terdaftar serta menekan tombol masuk, maka sistem akan masuk	Ok

			ke tampilan <i>customer home</i>	
4	Fitur Reset Password	Memilih Fitur Reset Password	Ketika memilih fitur reset password, maka sistem akan menampilkan form reset password, dan ketika user menginputkan form reset password dengan email yang terdaftar, maka sistem akan mengirim link reset password ke email tersebut	Ok
5	Menu pilihan	Memilih Menu Update Profil	Ketika memilih menu update profil, maka sistem akan menampilkan form update profil, dan ketika user mengisi salah satu atau semua dari ketiga baris yang ada pada form tersebut (update nama, no hp, dan foto) dan hendak mengupdatenya maka sistem akan mengupdate profil pengguna tersebut	Ok
6	Menu pilihan	Memilih Menu Ganti Password	Ketika user memilih menu ganti password, maka sistem akan menampilkan menu ganti password, dan jika user mengisi form tersebut guna mengganti	Ok

			password dan mengupdatenya, maka password dari pengguna tersebut akan diperbarui	
7	Menu pilihan	Memilih Menu Bantuan	Ketika pengguna memilih menu bantuan, maka sistem akan menampilkan tampilan dari menu bantuan yang merupakan petunjuk atau penjelasan dari fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi tersebut	Ok
8	Fitur Cari Driver	Fungsi Button Cari Driver	Ketika customer menekan tombol cari driver, maka sistem akan mencari driver dengan jarak terdekat, jika driver ditemukan maka sistem akan mengirim notifikasi bahwa driver ditemukan. Jika tidak ada driver, maka sistem akan mengirimkan notifikasi bahwa driver tidak ada ditemukan	Ok

9	Fitur Pesan Driver	Fungsi Button Pesan Driver	Jika customer menekan tombol Pesan driver, maka sistem akan memanggil driver yang sudah ditemukan	Ok
10	Fitur Rating	Fungsi Fitur Rating	Ketika orderan selesai, maka sistem akan menampilkan tampilan <i>driver rating</i> , jika customer menginputkan rating dan mengirimnya dan berhasil, maka sistem akan mengirim rating yang diberikan oleh customer kepada driver	Ok
10	Keluar	Memilih menu logout	Ketika pengguna memilih menu logout, maka sistem akan menampilkan dialog peringatan, pada dialog tersebut terdapat dua pilihan, yaitu pilihan YA, yang mana jika pengguna memilih pilihan tersebut maka sistem akan keluar dari halaman home dan akan menampilkan halaman login. Kemudian pilihan BATAL, jika	Ok

			<p>pengguna memilih pilihan tersebut maka tampilan sistem akan tetap berada pada tampilan home</p>	
--	--	--	--	--



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. HASIL

Berdasarkan hasil pengujian dari aplikasi Jasa Angkutan Kota Palangka Raya pada bab 3 yang sudah diuji menggunakan metode black box seperti yang terdapat pada tabel 3.5 sampai pada tabel 3.8, maka dapat disimpulkan bahwa fungsi dari aplikasi Jasa Angkutan Kota Palangka Raya, baik itu aplikasi driver maupun aplikasi customer, sudah sesuai dengan fungsinya dan hasil dari pengujian sudah seperti yang diharapkan oleh pengguna.

4.2. PEMBAHASAN

4.2.1. Pembahasan Implementasi User Interface Driver

1. *User Interface Main Activity Driver*



Gambar 4.1 *User Interface Main Activity Driver*

Pada gambar 4.1 memperlihatkan tampilan dari *user interface main activity* yang terdapat pada aplikasi driver. *Main activity* yang dimaksud pada gambar tersebut ialah tampilan awal dari aplikasi driver, yang mana pada tampilan awal tersebut terdapat beberapa fitur seperti tombol login, tombol daftar, dan tombol lupa password. Ketiga fitur tersebut memiliki user interface masing-masing, berikut adalah tampilan dari ketiga fitur tersebut.

a. User Interface Daftar Akun



Android Emulator - driver:5554

DAFTAR
lengkapi data di bawah ini

Email
rudyanor2@gmail.com

Password
.....

Nama
rudianor

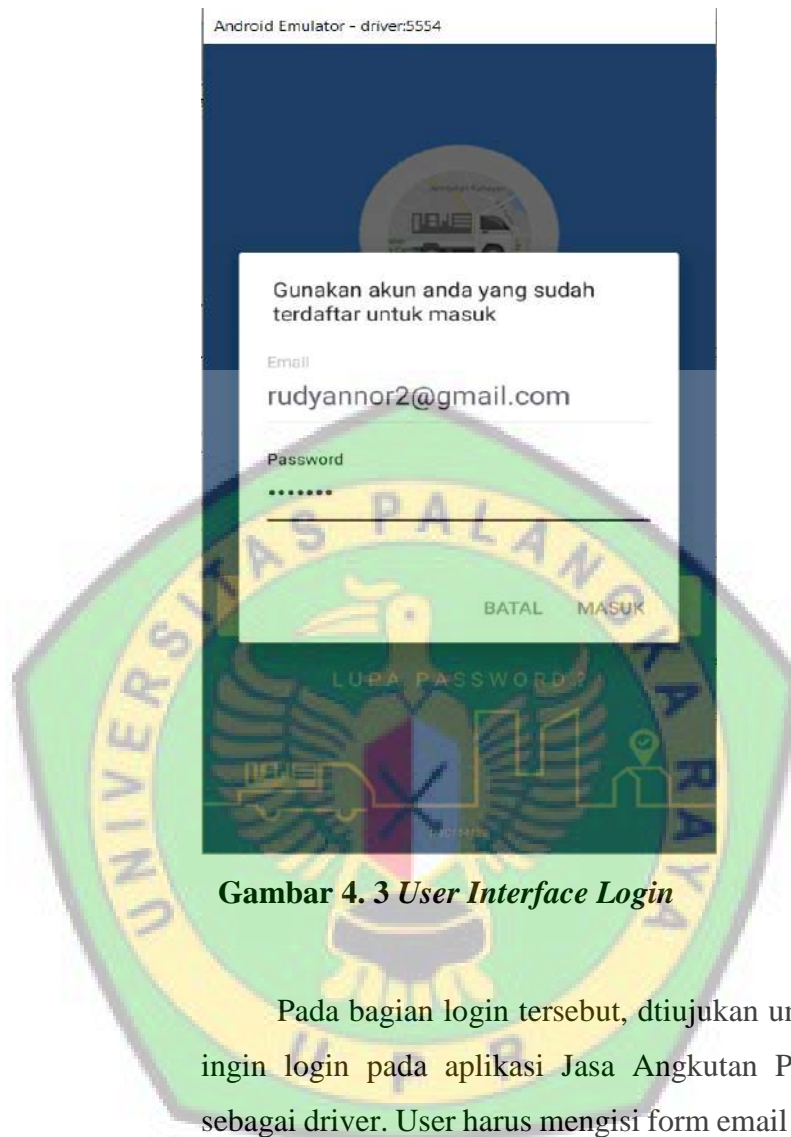
Nomor Hp
082277331945

BATAL DAFTAR

Gambar 4. 2 *User Interface Daftar Akun*

Pada bagian daftar akun tersebut, dtunjukkan untuk user yang ingin mendaftarkan akunnnya pada aplikasi Jasa Angkutan Palangka Raya sebagai driver. User harus mengisi form email, password, nama, beserta nomor hp pada form pendaftaran akun supaya data tersimpan ke database.

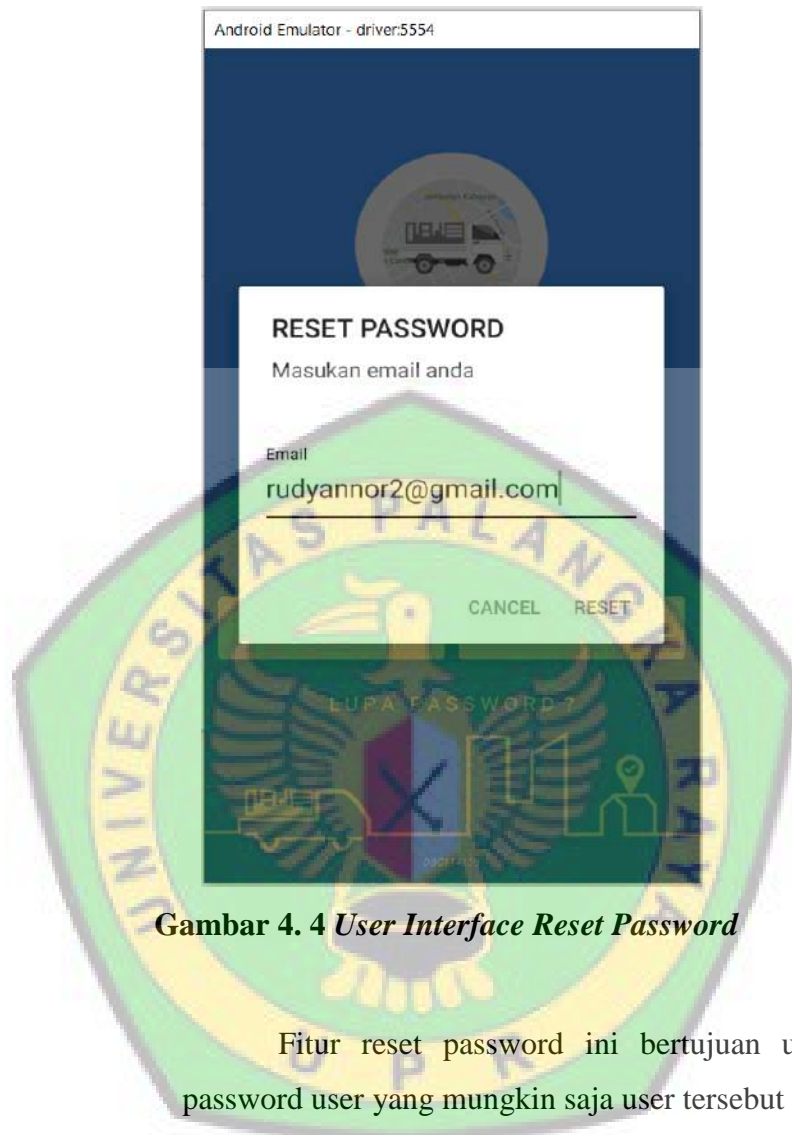
b. User Interface Daftar Akun



Gambar 4.3 *User Interface Login*

Pada bagian login tersebut, ditujukan untuk user yang ingin login pada aplikasi Jasa Angkutan Palangka Raya sebagai driver. User harus mengisi form email dan password yang sudah didaftarkan sebelumnya, email dan password harus sesuai dengan yang sudah terdaftar di database, jika tidak sesuai maka user tidak dapat login kedalam sistem, karena sistem hanya mengizinkan user dapat login sesuai dengan data akun yang sudah terdaftar di database. Namun jika user tidak ingat akun miliknya, maka user dapat memilih opsi untuk reset password seperti pada gambar 4.4 berikut.

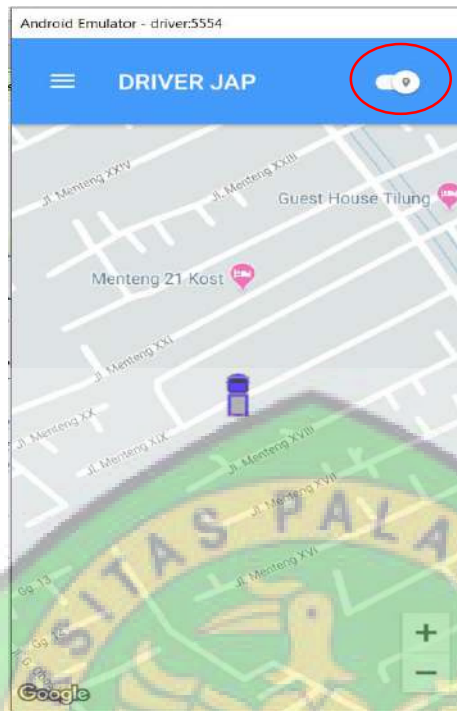
c. User Interface Lupa Password



Gambar 4.4 *User Interface Reset Password*

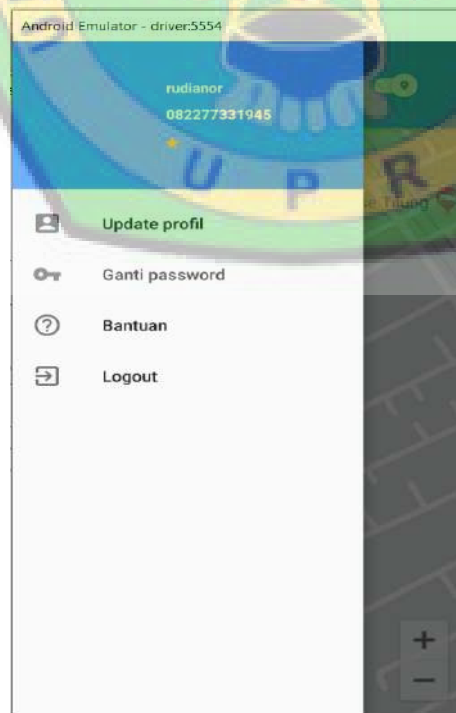
Fitur reset password ini bertujuan untuk mereset password user yang mungkin saja user tersebut lupa password akunnya yang sudah terdaftar didatabase, maka jika user memilih fitur ini dan ingin mereset password, user harus mengisi form email dengan emailnya yang sudah terdaftar terlebih dahulu lalu memilih tombol reset, setelah itu user akan menerima email dari sistem yang berisi link untuk reset password. Jika user menekal link tersebut maka sistem akan menampilkan tampilan form pengisian password untuk membuat password baru.

2. *User Interface Driver Home*



Gambar 4.5 *User Interface Driver Home*

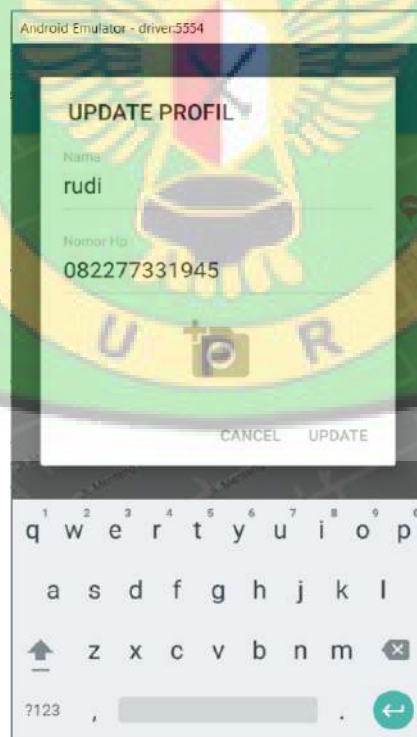
3. *User Interface Driver Home*



Gambar 4.6 *User Interface Driver Home*

Pada gambar 4.5 memperlihatkan tampilan beranda atau halaman utama dari aplikasi driver (*driver home*). Pada halaman utama ini terdapat fitur *switch* seperti yang dilingkar merah pada gambar 4.5 untuk mode offline atau mode online, mode offline berfungsi untuk mengofflinekan status driver sehingga driver tidak dapat dilacak oleh aplikasi customer, sedangkan mode online berfungsi agar lokasi driver dapat dilacak oleh aplikasi customer dan customer dapat melakukan orderan terhadap driver yang sedang online. Selain tombol *switch*, pada halaman utama ini juga terdapat beberapa menu yang ada di tampilan navigasi (tampilan samping) seperti pada gambar 4.6. Beberapa menu tersebut akan digambarkan satu persatu user interfacenya sebagai berikut.

a. User Interface Menu Update Profil



Gambar 4.7 *User Interface Update Profil*

Pada Gambar 4.7 yaitu *user interface* update profil, yang mana menu ini berfungsi untuk mengupdate nama, nomor hp, serta foto profil dari pengguna / driver.

b. User Interface Menu Ganti Password



Gambar 4. 8 *User Interface Ganti Password*

Pada Gambar 4.8 yaitu *user interface* ganti password, yang mana menu ini berfungsi jika pengguna/driver ingin mengganti password yang sebelumnya dengan password baru.

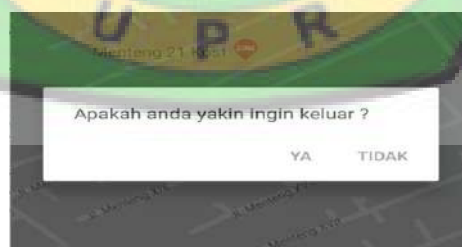
c. User Interface Menu Bantuan



Gambar 4.9 *User Interface Bantuan*

Pada Gambar 4.9 adalah *user interface* menu bantuan, yang mana menu ini berfungsi sebagai panduan atau penjelasan dari beberapa fitur yang terdapat pada aplikasi driver guna memperjelas fungsi dari beberapa fitur yang ada.

d. User Interface Logout



Gambar 4.10 *User Interface Logout*

Pada gambar 4.10 tersebut merupakan user interface dari menu logout, yang mana user interface ini berupa dialog alert yang memberikan dua pilihan, pilihan "YA" untuk melanjutkan logout, dan pilihan "TIDAK" untuk tetap berada di halaman *driver home*.

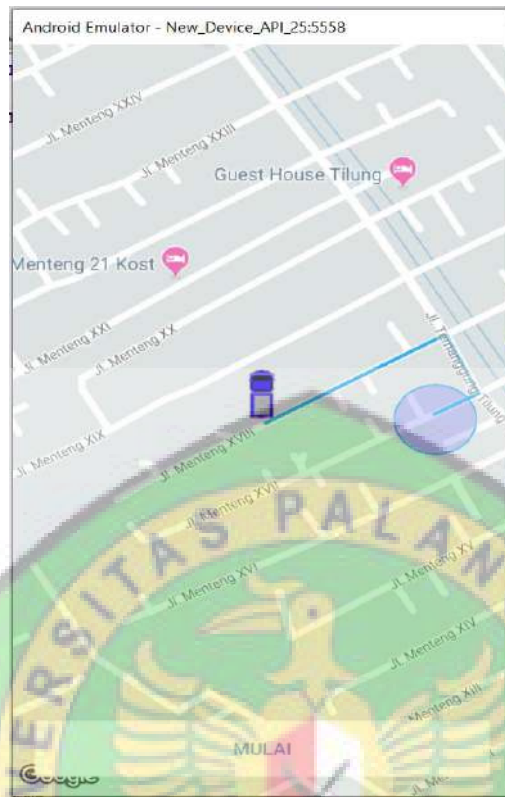
3. *User Interface Customer Call*



Gambar 4. 11 *User Interface Customer Call*

Gambar 4.11 tersebut adalah sebuah *user interface customer call* yang mana jika customer melakukan orderan kepada driver, dimana pada tampilan *customer call* tersebut terdapat fitur untuk terima orderan dan batalkan orderan, selain itu, terdapat juga informasi alamat dari pemesan, informasi jarak dari kedua titik lokasi driver dan customer, serta estimasi waktu dari lokasi driver ke lokasi customer.

4. *User Interface Tracking*



Gambar 4. 12 *User Interface Tracking*

Pada gambar 4.12 menunjukkan ketika dirver menerima orderan dari customer, dimana pada gambar tersebut memperlihatkan posisi driver dengan sebuah polyline yang menuju ke arah lokasi customer berada. Pada bagian ini driver diperintahkan untuk menuju ke lokasi dimana customer berada, ketika driver sudah berada di lokasi customer, maka dirver dapat menekan tombol mulai untuk menuju lokasi yang ingin ditujukan oleh customer, setelah sampai di lokasi tujuan, maka driver dapat menekan tombol orderan selesai dan sistem akan menampilkan tampilan detail pembayaran pada aplikasi dirver seperti pada gambar 4.13 berikut ini.

5. *User Interface Detail Tarif*

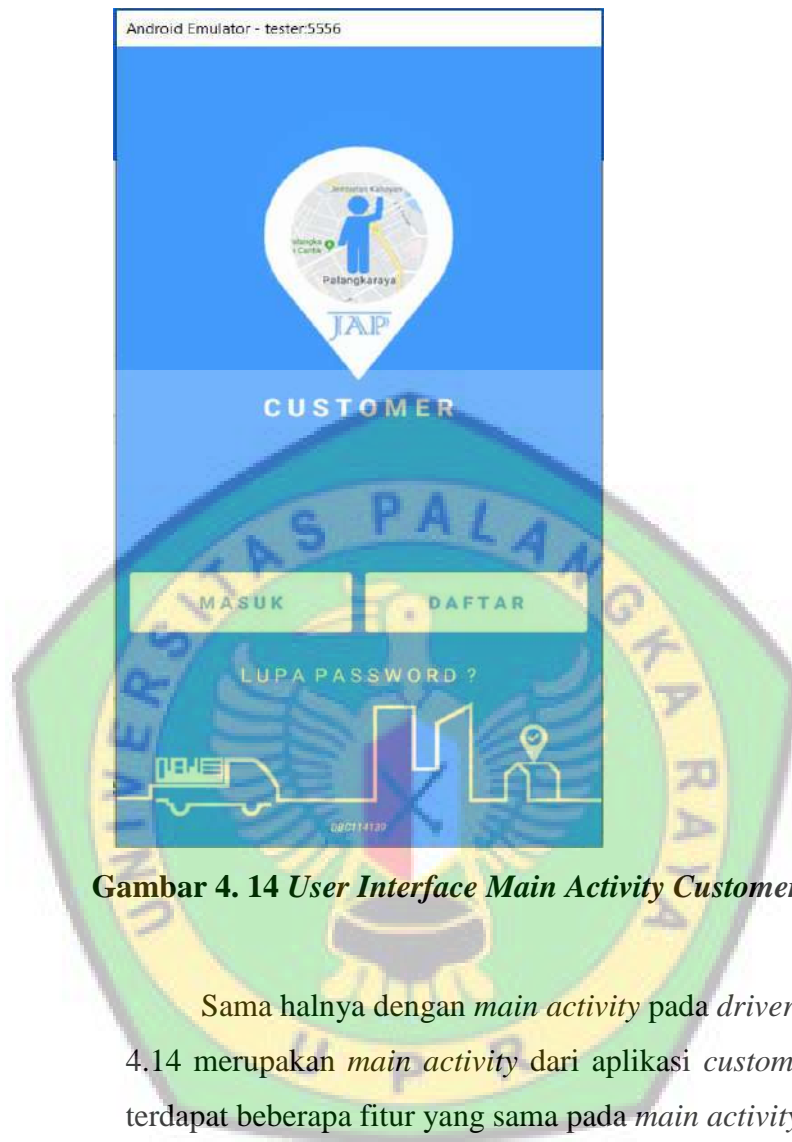


Gambar 4. 13 *User Interface Detail Tarif*

4.2.2. Implementasi User Interface Customer

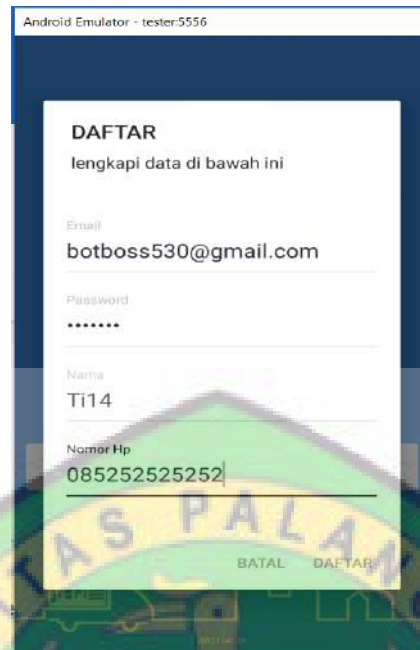
Pada poin ini menjelaskan tampilan antar muka pada aplikasi driver, dimana terdapat beberapa fitur yang akan dijelaskan satu-persatu sebagai berikut:

1. *User Interface Main Activity Customer*



Gambar 4.14 *User Interface Main Activity Customer*

Sama halnya dengan *main activity* pada *driver*, pada gambar 4.14 merupakan *main activity* dari aplikasi *customer* yang mana terdapat beberapa fitur yang sama pada *main activity driver*. Fitur-fitur yang terdapat pada *main activity customer* ini yaitu daftar akun, login, serta fitur lupa password. Untuk gambaran user interfacenya pun sama dengan yang ada pada aplikasi *driver*. Berikut gambaran dari ketiga fitur yang ada pada *main activity customer* tersebut.

a. User Interface Daftar Akun

Android Emulator - tester:5556

DAFTAR
lengkapi data di bawah ini

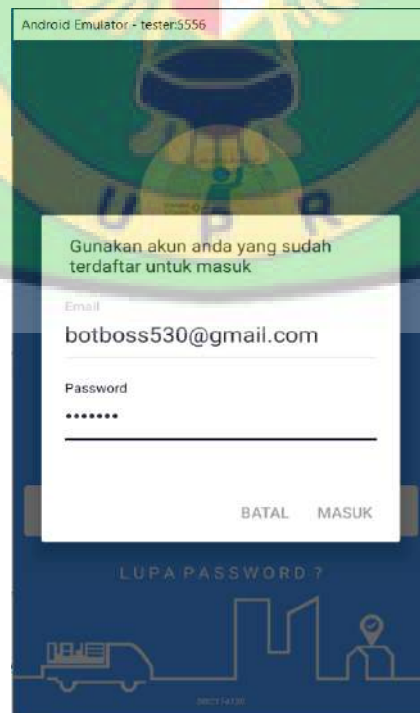
Email
botboss530@gmail.com

Password
.....

Nama
Ti14

Nomor Hp
0852525252

BATAL DAFTAR

Gambar 4. 15 User Interface Daftar**b. User Interface Daftar Akun**

Android Emulator - tester:5556

Gunakan akun anda yang sudah terdaftar untuk masuk

Email
botboss530@gmail.com

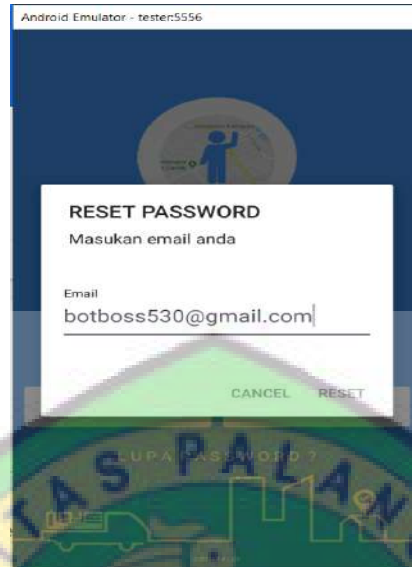
Password
.....

BATAL MASUK

LUPA PASSWORD ?

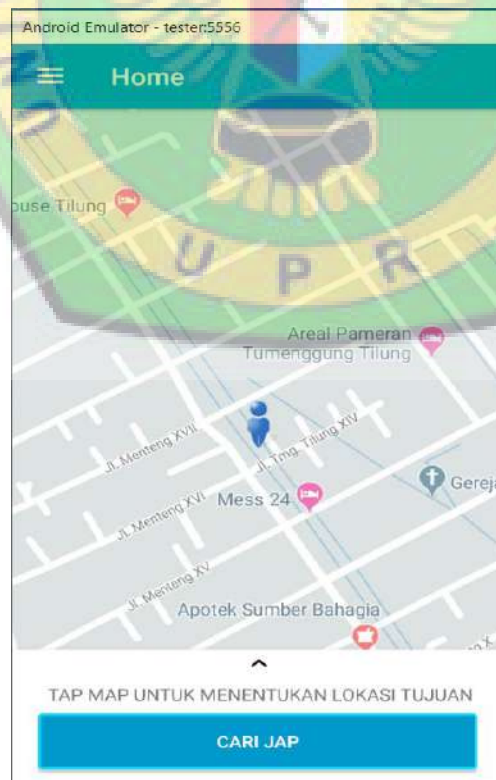
Gambar 4. 16 User Interface Login

c. User Interface Reset Password



Gambar 4. 17 User Interface Login

2. User Interface Customer Home

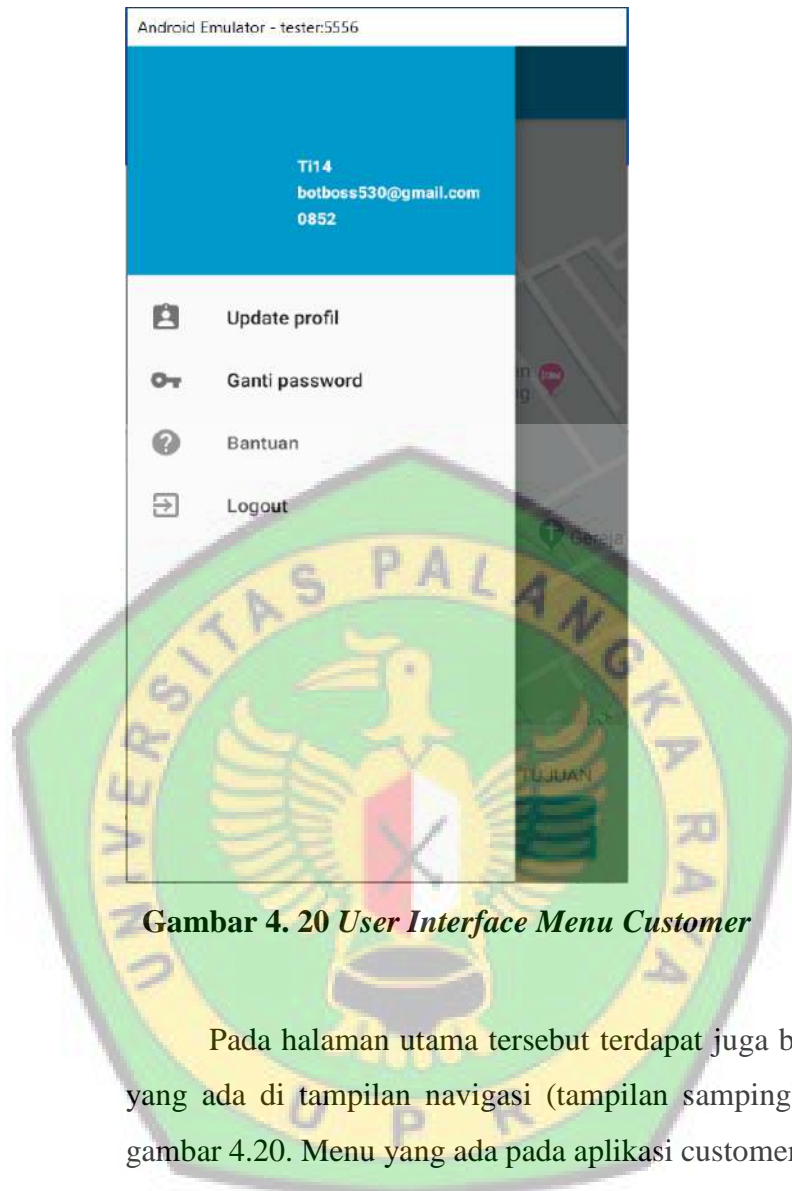


Gambar 4. 18 User Interface Customer Home



Gambar 4. 19 User Interface Pesan Driver

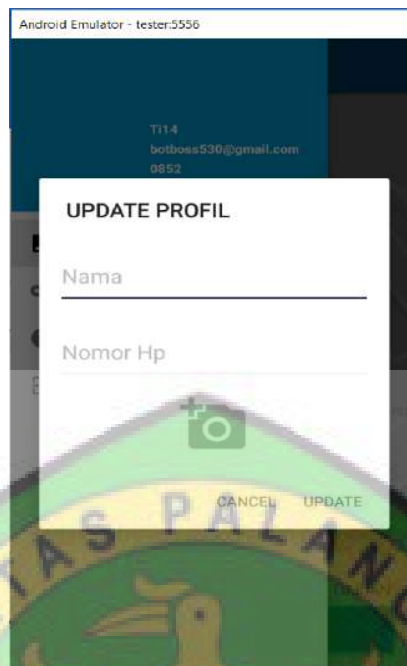
Pada gambar 4.18 memperlihatkan tampilan beranda atau halaman utama dari aplikasi customer (*customer home*). Pada halaman utama ini terdapat fitur tombol untuk mencari driver, Selain tombol cari driver, yang mana fitur cari driver tersebut berfungsi untuk mencari driver yang terdekat yang ada disekitar customer dan dengan radius maksimal berjarak 2 km. Tombol cari driver tersebut akan berubah menjadi “pesan driver” seperti pada gambar 4. 19 jika driver sudah ditemukan.



Gambar 4. 20 *User Interface Menu Customer*

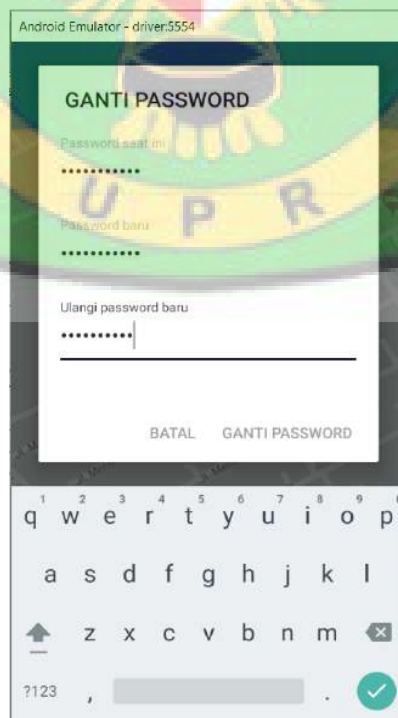
Pada halaman utama tersebut terdapat juga beberapa menu yang ada di tampilan navigasi (tampilan samping) seperti pada gambar 4.20. Menu yang ada pada aplikasi customer ini umumnya sama fungsinya seperti yang ada pada menu driver yang mana fungsi dari menu-menu tersebut sudah diuraikan pada pembahasan bagian menu driver. Berikut gambaran *user interface* yang ada pada menu aplikasi customer.

a. User Interface Update Profil



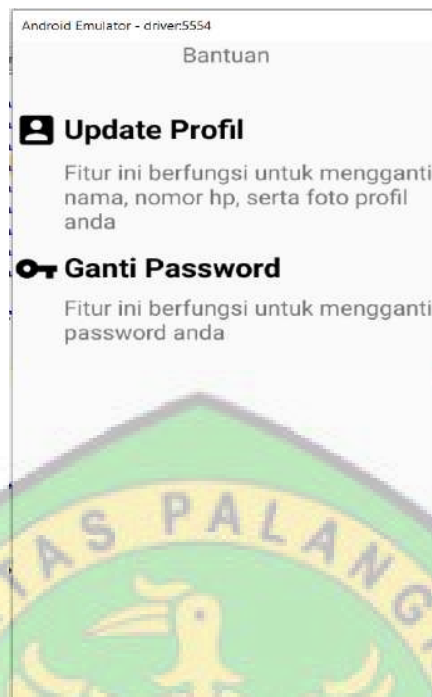
Gambar 4. 21 User Interface Update Profil

b. User Interface Ganti Password



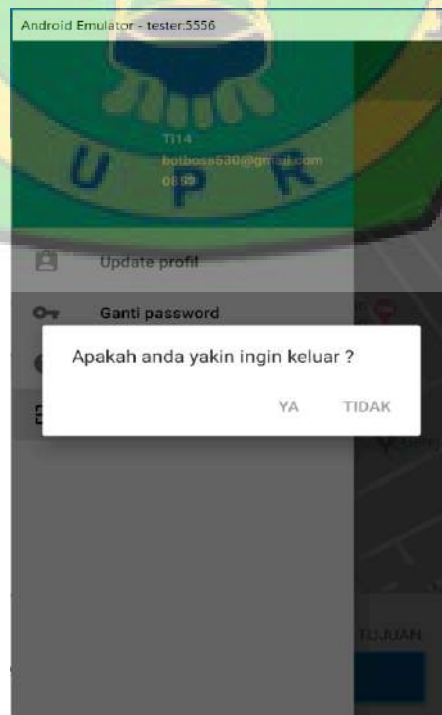
Gambar 4. 22 User Interface Ganti Password

c. *User Interface Bantuan*



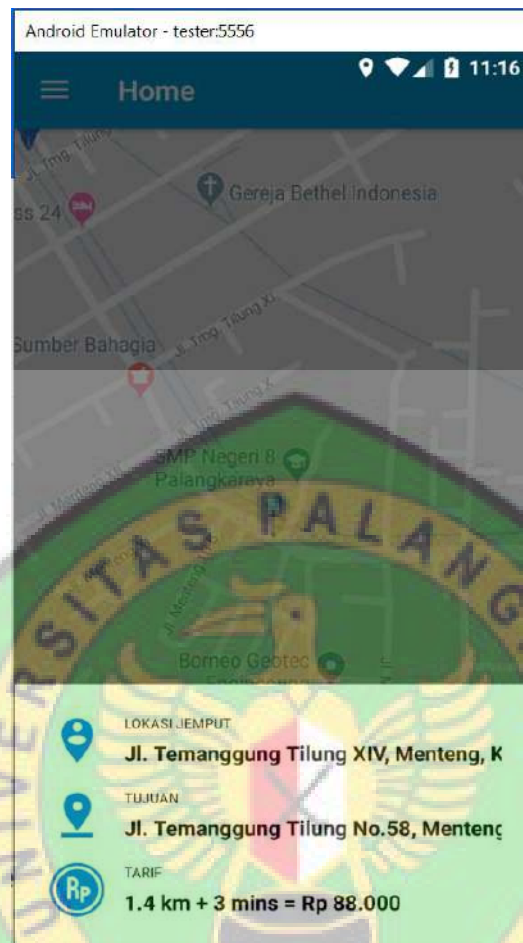
Gambar 4. 23 *User Interface Bantuan*

d. *User Interface Logout*



Gambar 4. 24 *User Interface Logout*

3. *User Interface Tarif Info*



Gambar 4. 25 *User Interface Tarif Info*

Pada gambar 4.25 tersebut memperlihatkan sebuah user interface informasi tarif jasa angkutan. Ada beberapa informasi yang terkait mengenai tarif jasa angkutan yaitu, informasi lokasi jemput, lokasi jemput ini ialah lokasi dimana posisi customer berada pada saat sekarang (*realtime*), sedangkan informasi tujuan yaitu lokasi dimana customer hendak menuju lokasi tersebut dengan menandainya pada peta, dan informasi tarif tersebut ialah informasi mengenai tarif dari kedua titik lokasi dengan pengkalkulasian berdasarkan jarak, estimasi waktu, dan tarif dasar dari jasa angkutan.

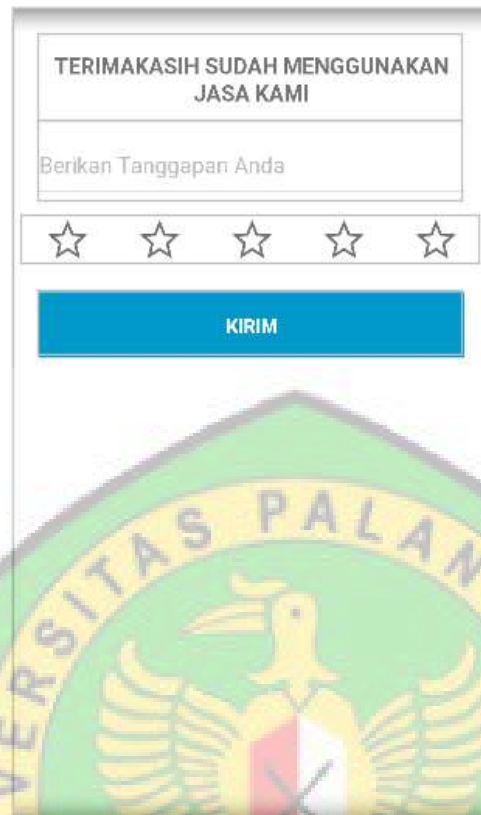
4. *User Interface Batal Order*



Gambar 4. 26 *User Interface Batal Order*

Pada gambar 4.26 memperlihatkan sebuah tampilan batal orderan, dimana pada tampilan tersebut terdapat sebuah angka yang bertujuan sebagai timer. Dalam hal ini jika customer ingin membatalkan orderan, maka customer dapat menekan tombol “batal orderan” sebelum waktu habis. Adapun waktu yang ditentukan dalam tampilan batal order ini yaitu 30 detik.

5. *User Interface Driver Rating*



Gambar 4. 27 *User Interface Driver Rating*

Pada gambar 4.27 tersebut merupakan user interface driver rating, yang mana user interface tersebut akan muncul setelah orderan selesai dilakukan oleh driver. Driver rating tersebut bertujuan untuk memberikan ulasan terhadap layanan yang diberikan oleh driver, yang mana customer dapat memberi rating kepada driver tergantung kondisi yang terjadi pada saat proses order. Rating yang diberi oleh customer akan tersimpan di akun driver

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian Skripsi yang berjudul : “Jasa Angkutan Kota Palangka Raya Berbasis Android Menggunakan Sistem Realtime-Tracking” dirancang dan dibangun sesuai dengan metode penelitian yang digunakan, fitur-fitur yang ada pada aplikasi tersebut telah diuji menggunakan metode black box dengan hasil yang memuaskan, karena semua fitur yang ada pada aplikasi berfungsi dengan baik dan sesuai dengan keinginan pembuat.

Metode penelitian yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak ini adalah metode RAD (*rapid prototyping*) yang meliputi beberapa tahapan yaitu *Requirements Planning Phase*, *User Design Phase*, *Construction Phase*, dan *Cutover Phase*. Digunakannya metode RAD dalam penelitian ini yaitu bertujuan agar user dapat berpartisipasi juga dalam pengembangan kedepannya.

5.2. SARAN

Aplikasi dari hasil penelitian ini masih dapat dikatakan sederhana, baik itu untuk aplikasi driver maupun aplikasi customer. Adapun saran untuk kedepannya agar aplikasi dapat dikembangkan yaitu :

1. Fitur chat pada aplikasi driver dan aplikasi customer
2. Fitur Pencarian Alamat pada aplikasi customer untuk menentukan lokasi tujuan
3. Aplikasi customer dapat membooking jasa angkutan berdasarkan jam yang ditentukan oleh customer
4. Fitur riwayat orderan pada aplikasi driver dan aplikasi customer

DAFTAR PUSTAKA

- Cafriyanto, Bastiyan. "Rapid Application Development (Rad)" Tersedia : <http://bastiyan2806.blogspot.co.id/2016/04/linux-debian.html>. Diakses pada tanggal 7 Oktober 2018
- Muslim, M.Tegar Yugo, 2013. "*Rancang Bangun Sistem Pemantauan Kendaraan Pengiriman Barang Menggunakan GPS berbasis WEBGIS*", <http://etheses.uin-malang.ac.id/7361/>, diakses pada 25 Maret 2018.
- Pertiwi, Ayu. 2011. "*Sistem Penentuan Posisi Waktu Nyata (Real-Time) Kendaraan Niaga*", <https://docplayer.info/146036-Sistem-penentuan-posisi-waktu-nyata-real-time-kendaraan-niaga.html>, diakses pada 25 Maret 2018.
- Pratama, Aditya Rahmatullah, (2016). "Belajar UML – Sequence Diagram." Tersedia : <https://www.codepolitan.com/belajar-uml-sequence-diagram57fdb1a5ba777-17044>. Diakses pada tanggal 7 Oktober 2018
- Rasyidi, Fadilah Halim, 2017. *Aplikasi Sistem Pelacakan Lokasi Kendaraan Antar Jemput Anak Sekolah Berbasis Android*. Universitas Lampung Bandar Lampung. diakses pada 25 Maret 2018.
- Tamada, Ravi. "*Android Working With Firebase Realtime Database*" Tersedia : <http://www.androidhive.info/2016/10/android-working-with-firebase-realtime-database/>. Diakses pada tanggal 7 Oktober 2018