

**PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN APLIKASI
GOLEK KOST**



Disusun Oleh:

N a m a : Rynaldy Shulton Giffary
NIM : 18523225

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

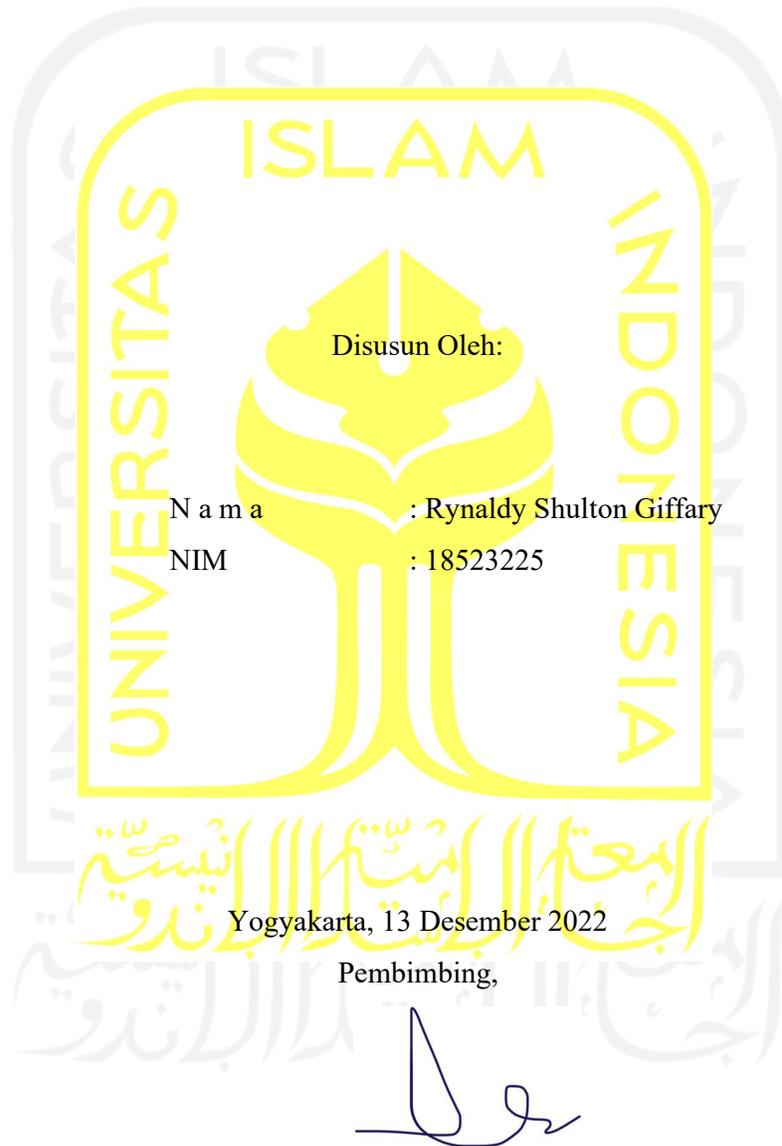
2022

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN APLIKASI

GOLEK KOST

TUGAS AKHIR



(Erika Ramadhani, S.T., M.Eng.)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN APLIKASI
GOLEK KOST
TUGAS AKHIR**

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika – Program Sarjana di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 1 Februari 2023

Tim Penguji

Erika Ramadhani, S.T., M.Eng.

Anggota 1

Ahmad Luthfi, S.Kom., M.Kom.

Anggota 2

Lizda Iswari, S.T., M.Sc.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



(Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rynaldy Shulton Giffary Trisno Murty

NIM : 18523225

Tugas akhir dengan judul:

**PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN APLIKASI
GOLEK KOST**

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung risiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 1 Februari 2023



(Rynaldy Shulton Giffary)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT atas nikmat dan karunia-Nya saya sebagai penulis mampu menyelesaikan laporan ini dengan lancar. Laporan ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya, Ibu Kpty Linggapury dan Bapak Muh. Makmur, serta Mbak Chusnul Chotimah Anthycamurty dan Mas Andra Janatuko Thoriq yang terus memberikan semangat dan dukungan yang menjadi motivasi untuk diri saya. Kepada seluruh keluarga, saudara, dan sahabat yang selalu mendukung saya untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Kepada Ibu Erika Ramadhani sebagai dosen pembimbing yang telah membimbing tim Mavendra untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Kepada anggota tim Mavendra, Kafita Wardhahani dan Nur ifani Khoirunisa yang telah bekerja sama untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Kepada semua pihak yang telah mendukung penyelesaian laporan tugas akhir ini, saya ucapkan terima kasih, semoga Allah SWT selalu memberikan kesehatan dan perlindungan kepada kita semua



HALAMAN MOTO

“Man Shobaro Zhafiro.”

(Ranah 3 Warna)

“Jika saya mencoba yang terbaik dan gagal, setidaknya saya telah melakukan yang terbaik.”

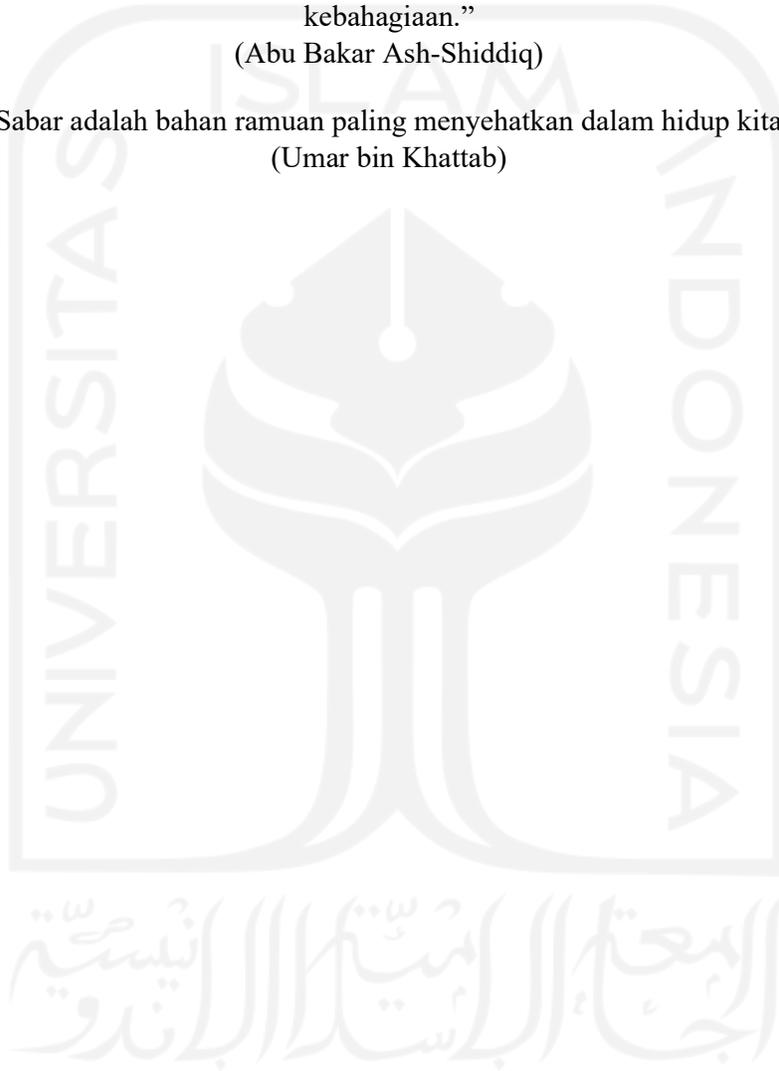
(Steve Jobs)

“Siapa yang menjauhkan diri dari sifat suka mengeluh, maka berarti ia mengundang kebahagiaan.”

(Abu Bakar Ash-Shiddiq)

“Sabar adalah bahan ramuan paling menyehatkan dalam hidup kita”

(Umar bin Khattab)



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat, nikmat, dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul “Penerapan Waterfall Development Methods Dalam Pengembangan Aplikasi Golek Kost”. Sholawat serta salam tidak lupa tercurah kepada Rasulullah SAW.

Penyusunan laporan tugas akhir ini merupakan syarat untuk menempuh gelar sarjana pada Program Studi Informatika – Program Sarjana Fakultas Teknologi Industri di Universitas Islam Indonesia.

Saya sebagai penulis sadar bahwa laporan tugas akhir ini tidak akan terselesaikan tanpa adanya dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, saya ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang berperan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, terutama kepada:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rizki, kesempatan, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan laporan tugas akhir.
2. Kedua orang tua saya, Ibu Kpty Linggapury dan Bapak Muh. Makmur yang telah memberikan dukungan, nasehat, doa, serta membesarkan saya, sehingga dapat menempuh Pendidikan sampai sarjana.
3. Mba Chusnul Chotimah Anthycamurty dan Mas Andra Janatuko Thoriq yang telah memberikan dukungan, nasehat, dan doa.
4. Prof., Dr., Ir., Hari Purnomo M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
5. Bapak Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Jurusan Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
6. Bapak Dthomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D. selaku Kaprodi Informatika – Program Sarjana Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
7. Erika Ramadhani, S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir. Terimakasih karena telah membimbing, memberikan saran dan nasehat, serta dukungan untuk menyelesaikan tugas akhir yang saya tempuh.
8. Seluruh civitas akademik, khususnya Jurusan Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia yang telah membantu pelaksanaan perkuliahan yang selama ini saya tempuh.

9. Teman-teman selaku anggota tim Mavendra, yaitu Kafita Wardhahani dan Nur Ifani Khoirunisa, karena telah bersama-sama ketika susah dan senang dalam pengerjaan tugas akhir ini.
10. Seluruh teman-teman seangkatan, yaitu Insight Informatika 18 yang membantu ketika masa perkuliahan
11. Semua pihak yang tidak bisa dituliskan satu persatu namun senantiasa mendukung baik secara langsung atau tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, dikarenakan masih terbatasnya pengetahuan dan pengalaman. Oleh karena itu, saya selaku penulis menerima bentuk kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun untuk kebaikan bersama. Semoga laporan tugas akhir ini bermanfaat bagi khalayak banyak orang, khususnya di bidang informatika.

Yogyakarta, 13 Desember 2022

(Rynaldy Shulton Giffary)



SARI

Setiap mahasiswa pasti memerlukan tempat tinggal, khususnya bagi mahasiswa yang memiliki jarak tempuh antara kampus dengan rumah tinggal asal yang jaraknya cukup menguras waktu. Adanya Golek Kost dapat membantu mahasiswa dalam mencari kost-kontrakan dengan kualifikasi yang diinginkan dan disertai dengan fitur pendukung lainnya.

Pada tahap pengkodean dilakukan berdasarkan *prototype* yang telah dibuat. Proses pengkodean bagian *front-end* dengan menggunakan bahasa pemrograman java dan kotlin, pada *back-end* menggunakan *framework* Laravel dengan bahasa pemrograman PHP. Pada proses *checkout* menggunakan API RajaOngkir.

Hasil dari pengembangan ini adalah perangkat lunak *mobile* berbasis android. Aplikasi Golek Kost menyajikan daftar kost atau kontrakan, jasa angkut, dan barang yang sekiranya dibutuhkan oleh pengguna. Pengujian pada pengembangan ini, melibatkan 10 orang partisipan untuk metode *user acceptance testing* dan *black box testing*. Hasil pada pengujian *user acceptance testing* menghasilkan nilai presentase sebesar 86.5% dan hasil pada pengujian *black box testing* menghasilkan seluruh fungsi yang dikembangkan dapat dijalankan dengan baik.

Kata kunci: Golek Kost, Kost-kontrakan

GLOSARIUM

Glosarium memuat daftar kata tertentu yang digunakan dalam laporan dan membutuhkan penjelasan, misalnya kata serapan yang belum lazim digunakan. Urutkan sesuai abjad. Contoh penulisannya seperti di bawah ini:

Kotlin	merupakan bahasa pemrograman <i>general-purpose</i> yang diproses dengan pengetikan statis lewat inferensi tipe.
Java	bahasa pemrograman tingkat tinggi multi paradigma yang berarti pemrograman berorientasi objek dan procedural.
<i>Prototype</i>	metode pengembangan yang menggunakan rancangan atau sampel atau model dengan tujuan untuk merepresentasikan produk yang dikembangkan.
PHP	PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>) bahasa pemrograman untuk menerjemahkan kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer berbasis <i>server-side</i> .
<i>Framework</i>	kerangka kerja yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
SARI	ix
GLOSARIUM	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	16
1.1 Latar Belakang	16
1.2 Rumusan Masalah	17
1.3 Batasan Masalah	17
1.4 Tujuan Pengembangan.....	17
1.5 Manfaat Pengembangan.....	17
1.6 Metodologi Pengembangan.....	17
1.7 Sistematika Penulisan	18
BAB II LANDASAN TEORI	20
2.1 <i>E-commerce</i>	20
2.2 <i>Mobile Application</i>	20
2.3 <i>Waterfall Development Methods</i>	20
2.4 Metode Pengujian Perangkat Lunak	22
2.4.1 <i>Black Box Testing</i>	22
2.4.2 <i>User Acceptance Testing</i>	22
2.5 <i>Business Process Modelling Notation (BPMN)</i>	23
2.6 UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	23
2.6.1 <i>Usecase Diagram</i>	23
2.6.2 <i>Activity Diagram</i>	23
2.7 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	23
2.8 Aktivitas Perintisan Bisnis	23
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	25
3.1 <i>Business Process Modelling Notation (BPMN)</i>	25
3.2 Analisis Kebutuhan	27
3.2.1 Kebutuhan Input	27
3.2.2 Kebutuhan Proses	27
3.2.3 Kebutuhan Output	29
3.3 <i>Usecase Diagram</i>	29
3.4 <i>Activity Diagram</i>	31
3.4.1 <i>Register dan Login</i>	31
3.4.2 <i>Menyimpan Kost atau Kontrakan</i>	32
3.4.3 <i>Pemesanan Kost atau Kontrakan</i>	33
3.4.4 <i>Menyelesaikan Pemesanan Kost atau Kontrakan</i>	34
3.4.5 <i>Tambah Barang</i>	35
3.4.6 <i>Mengubah ketersediaan barang</i>	36

3.4.7	Memasukkan barang ke keranjang	37
3.4.8	Melakukan <i>Checkout</i> barang	38
3.4.9	Menyelesaikan Transaksi	39
3.4.10	Menyimpan Jasa Angkut	40
3.4.11	Pemesanan Jasa Angkut	41
3.4.12	Menyelesaikan Pemesanan Jasa Angkut	42
3.5	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	44
3.6	Rancangan Pengujian.....	45
3.6.1	<i>Black Box Testing</i>	45
3.6.2	<i>User Acceptance Testing</i>	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		48
4.1	Implementasi.....	48
4.1.1	Tahapan Implementasi	48
4.1.2	Basis Data.....	48
4.1.3	Implementasi Pengembangan Perangkat Lunak.....	55
4.2	Pengujian Perangkat Lunak	75
4.2.1	<i>Black Box Testing</i>	75
4.2.2	<i>User Acceptance Testing</i>	78
4.3	Pembelajaran Perintisan Bisnis.....	79
4.3.1	Kendala dan Hambatan	79
4.3.2	Tantangan	80
4.3.3	Capaian.....	80
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		81
5.1	Kesimpulan	81
5.2	Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA.....		82
LAMPIRAN.....		84

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional Perangkat Lunak	27
Tabel 3.2 Tingkat Penilaian dalam Pengujian <i>User Acceptance Testing</i>	45
Tabel 3.3 Pertanyaan Untuk Pengujian Menggunakan Metode <i>User Acceptance Testing</i>	46
Tabel 3.4 Bobot Penilaian.....	47
Tabel 4.1 Pengujian Penjual	76
Tabel 4.2 Pengujian Pembeli	76
Tabel 4.3 Pengujian Pemesan	77
Tabel 4.4 Hasil Pengujian <i>User Acceptance Testing</i>	78



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi Metode <i>Waterfall</i>	21
Gambar 3.1 <i>Business Process Modelling Notation</i> Golek Kost	26
Gambar 3.2 <i>Usecase Diagram</i> Golek Kost.....	30
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Register dan Login.....	32
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Menyimpan Kost atau Kontrakan.....	33
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Pemesanan Kost atau Kontrakan.....	34
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Menyelesaikan Pemesanan Kost atau Kontrakan.....	35
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Menambah Barang	36
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Mengubah Ketersediaan Barang	37
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> Memasukkan Barang ke Keranjang	38
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> Melakukan <i>Checkout</i> Barang	39
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram</i> Menyelesaikan Transaksi	40
Gambar 3.12 <i>Activity Diagram</i> Menyimpan Jasa Angkut.....	41
Gambar 3.13 <i>Activity Diagram</i> Pemesanan Jasa Angkut	42
Gambar 3.14 <i>Activity Diagram</i> Menyelesaikan Pemesanan Jasa Angkut	43
Gambar 3.15 <i>Entity Relationship Diagram</i> Golek Kost	44
Gambar 4.1 Tabel <i>Database</i> dari <i>usergenerals</i> pada Aplikasi Golek Kost.....	49
Gambar 4.2 Tabel <i>Database</i> dari <i>barang</i> pada Aplikasi Golek Kost	49
Gambar 4.3 Tabel <i>Database</i> dari <i>jasaangkuts</i> pada Aplikasi Golek Kost	50
Gambar 4.4 Tabel <i>Database</i> dari <i>kostkontrakans</i> pada Aplikasi Golek Kost	51
Gambar 4.5 Tabel <i>Database</i> dari <i>transaksis</i> pada Aplikasi Golek Kost	52
Gambar 4.6 Tabel <i>Database</i> dari <i>pesanjassas</i> pada Aplikasi Golek Kost.....	53
Gambar 4.7 Tabel <i>Database</i> dari <i>pesankostkontrakans</i> pada Aplikasi Golek Kost.....	53
Gambar 4.8 Tabel <i>Database</i> dari <i>transaksi_details</i> pada Aplikasi Golek Kost	54
Gambar 4.9 Tabel <i>Database</i> dari <i>pesanjasadetails</i> pada Aplikasi Golek Kost.....	54
Gambar 4.10 Tabel <i>Database</i> dari <i>pesankostkontrakandetails</i> pada Aplikasi Golek Kost.....	55
Gambar 4.11 Halaman <i>Landing Page</i> (1).....	56
Gambar 4.12 Halaman <i>Landing Page</i> (2).....	56
Gambar 4.13 Halaman <i>Landing Page</i> (3).....	56
Gambar 4.14 Halaman <i>Login</i>	57
Gambar 4.15 Halaman <i>Register</i>	58
Gambar 4.16 Halaman Kategori Kost atau Kontrakan	59

Gambar 4.17 Halaman Detail Kost atau Kontrakan	60
Gambar 4.18 Halaman Simpan Kost atau Kontrakan	61
Gambar 4.19 Halaman Pemesanan Kost atau Kontrakan (sebelum diisi)	62
Gambar 4.20 Halaman Pemesanan Kost atau Kontrakan (halaman form)	62
Gambar 4.21 Halaman Pemesanan Kost atau Kontrakan (sesudah diisi).....	62
Gambar 4.22 Halaman Penyelesaian Pesanan Kost atau Kontrakan (1)	63
Gambar 4.23 Halaman Penyelesaian Pesanan Kost atau Kontrakan (2)	63
Gambar 4.24 Halaman Membuat Barang yang Dijual (1).....	64
Gambar 4.25 Halaman Membuat Barang yang Dijual (2).....	64
Gambar 4.26 Halaman Mengubah Ketersediaan (1).....	65
Gambar 4.27 Halaman Mengubah Ketersediaan (2).....	65
Gambar 4.28 Halaman Kategori Barang.....	66
Gambar 4.29 Halaman Detail Barang (Ketika tersedia).....	67
Gambar 4.30 Halaman Detail Barang (Ketika habis).....	67
Gambar 4.31 Halaman Keranjang.....	68
Gambar 4.32 Halaman <i>Checkout</i> (sebelum alamat dimasukkan).....	69
Gambar 4.33 Halaman <i>Checkout</i> (sebelum alamat dimasukkan).....	69
Gambar 4.34 Halaman Penyelesaian Transaksi (1)	70
Gambar 4.35 Halaman Penyelesaian Transaksi (2)	70
Gambar 4.36 Halaman Kategori Jasa Angkut.....	71
Gambar 4.37 Halaman Detail Jasa Angkut.....	72
Gambar 4.38 Halaman Simpan Jasa Angkut	73
Gambar 4.39 Halaman Pemesanan Jasa Angkut (Sebelum Ada Alamat)	74
Gambar 4.40 Halaman Pemesanan Jasa Angkut (Pengisian <i>Form</i>)	74
Gambar 4.41 Halaman Pemesanan Jasa Angkut (Sudah Ada Alamat)	74
Gambar 4.42 Halaman Penyelesaian Pesanan Jasa Angkut (1).....	75
Gambar 4.43 Halaman Penyelesaian Pesanan Jasa Angkut (2).....	75

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tempat tinggal adalah kebutuhan yang sangat penting bagi mahasiswa selama perkuliahan. Penting karena di tempat tinggal tersebut, mereka dapat beristirahat setelah menjalani perkuliahan di kampus atau kegiatan yang lainnya. Oleh karena itu, mahasiswa memerlukan tempat tinggal, dapat berupa rumah pribadi, saudara, ataupun kost-kontrakan (Toisuta, 2018).

Golek Kost sebagai aplikasi pencarian kost atau kontrakan tentunya membutuhkan *platform* untuk menjalankannya, *platform* yang digunakan Golek Kost berupa *mobile*, khususnya android. Tim Mavendra memilih *android*, karena mayoritas masyarakat Indonesia merupakan pengguna *android* (Juraman, 2014). Aplikasi Golek Kost diharapkan dapat memenuhi kebutuhan penggunanya, kemudahan dalam penggunaannya, dapat dikembangkan secara adaptif sesuai dengan kebutuhan, dan tetap mengutamakan keamanan dari segi data maupun sistem bagi penggunanya.

Laporan tugas akhir ini membahas proses pengembangan aplikasi Golek Kost yang menggunakan metode *waterfall*. Metode ini menggunakan pendekatan alur hidup secara terurut berupa analisis, *development*, pengujian, dan tahap pendukung. Berasal dari kata terurut, seluruh alur harus dilakukan (Rizaldi, 2017). Apabila terdapat salah satu tahapan yang tidak dilakukan, maka pengerjaan pada tahapan berikutnya tidak dapat dilakukan. Berdasarkan definisi dari metode *waterfall*, sangat cocok untuk pengembangan aplikasi Golek Kost yang bermula dari analisis kebutuhan *stakeholder* dan berakhir dengan pengujian aplikasi kepada *stakeholder*. Laporan tugas akhir ini berfokus pada implementasi dari analisis ide yang dilakukan oleh *hustler* dan pembuatan antarmuka yang sudah di desain dalam bentuk *prototype mobile application* oleh *hipster*. Kemudian dari *prototype* tersebut dikembangkan menjadi aplikasi *mobile* berbasis android oleh *hacker* dengan menggunakan bahasa pemrograman kotlin dan php.

Harapan laporan tugas akhir ini adalah dapat menghasilkan aplikasi *mobile* berbasis android yang dapat dijalankan sebagaimana mestinya, mudah digunakan, dan memiliki dampak positif kepada penggunanya berdasarkan apa yang sudah dirancang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, rumusan masalah dari laporan tugas akhir ini adalah bagaimana cara mengembangkan aplikasi android Golek Kost berbasis *mobile* menggunakan metode *waterfall*.

1.3 Batasan Masalah

Adapun pengerjaan laporan tugas akhir ini agar lebih terarah, batasan masalah yang perlu diperhatikan antara lain sebagai berikut:

- a. Laporan ini membahas tentang implementasi dari antarmuka yang sudah dibuat dalam bentuk *prototype*.
- b. Pengembangan aplikasi berbasis *mobile application* yang dapat diakses oleh pengguna menggunakan perangkat *android*.
- c. Pada implementasi proses pembayaran dalam menentukan biaya kirim menggunakan *API* dari RajaOngkir.
- d. Pengujian yang dilakukan menggunakan metode *black box testing* dan *user acceptance testing*.

1.4 Tujuan Pengembangan

Tujuan dari laporan tugas akhir ini adalah membangun aplikasi berbasis *android* menggunakan metode *waterfall* yang sudah di analisis proses bisnisnya oleh *hustler* dan tampilan antarmuka yang sudah di desain oleh *hipster*.

1.5 Manfaat Pengembangan

Beberapa manfaat yang di dapat dari pengembangan aplikasi Golek Kost adalah:

- a. Manfaat bagi pengembang adalah dapat memahami alur pembuatan aplikasi atau yang disebut sebagai *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan menggunakan metode *waterfall*.
- b. Manfaat bagi *user* adalah mempermudah bagi mereka yang ingin menjual barang mereka, membeli barang yang dibutuhkan, mencari kost atau kontrakan yang sesuai dengan keinginan, dan mencari jasa angkut dengan kualifikasi tertentu.

1.6 Metodologi Pengembangan

Software Development Life Cycle (SDLC) pada aplikasi Golek Kost menggunakan metode *waterfall*. Terdapat tahapan yang perlu dilakukan ketika menggunakan metode *waterfall*, sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan

Pada proses ini merupakan tahapan awal dalam metode *waterfall* dilakukan untuk mengumpulkan informasi kebutuhan sistem aplikasi Golek Kost, dengan cara membuat kuesioner atau melakukan wawancara kepada *stakeholder* yang bersangkutan.

b. Desain Aplikasi

Proses selanjutnya merupakan pembuatan antarmuka tampilan aplikasi Golek Kost yang dilakukan berdasarkan data yang sudah di analisa. Pada tahapan ini, dapat dilihat tampilan awal aplikasi Golek Kost yang akan membantu dalam proses pengkodean. Pada tahapan desain aplikasi, dibuat *prototype* dengan tujuan agar dapat diujikan kepada *stakeholder*. Kemudian apabila pada *prototype* tersebut dinilai kurang memuaskan, dapat dilakukan perubahan sebelum menuju ke tahapan selanjutnya, yaitu implementasi atau pengkodean.

c. Implementasi

Pada tahap ini, merupakan tahap pengembangan aplikasi yang dilakukan berdasarkan tampilan antarmuka yang telah. Pada tahap ini berfokus pada teknis pengembangan *mobile application* yang menggunakan bahasa pemrograman java dan kotlin.

d. Pengujian

Tahapan pengujian merupakan upaya untuk mengetahui, apakah terdapat kesalahan atau tidak dalam pengembangan aplikasi yang sudah dilakukan di tahap implementasi. Metode yang digunakan dalam pengujian adalah metode *black box testing* dan *user acceptance testing*.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pengembangan dibagi menjadi 5 bab. Penjelasan terkait masing-masing bab diuraikan sebagai berikut:

BABI PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang permasalahan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan pengembangan, manfaat pengembangan, metodologi pengembangan, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori yang digunakan dalam pengembangan *mobile application* Golek Kost menggunakan metode *waterfall*.

BAB III METODOLOGI PENGEMBANGAN

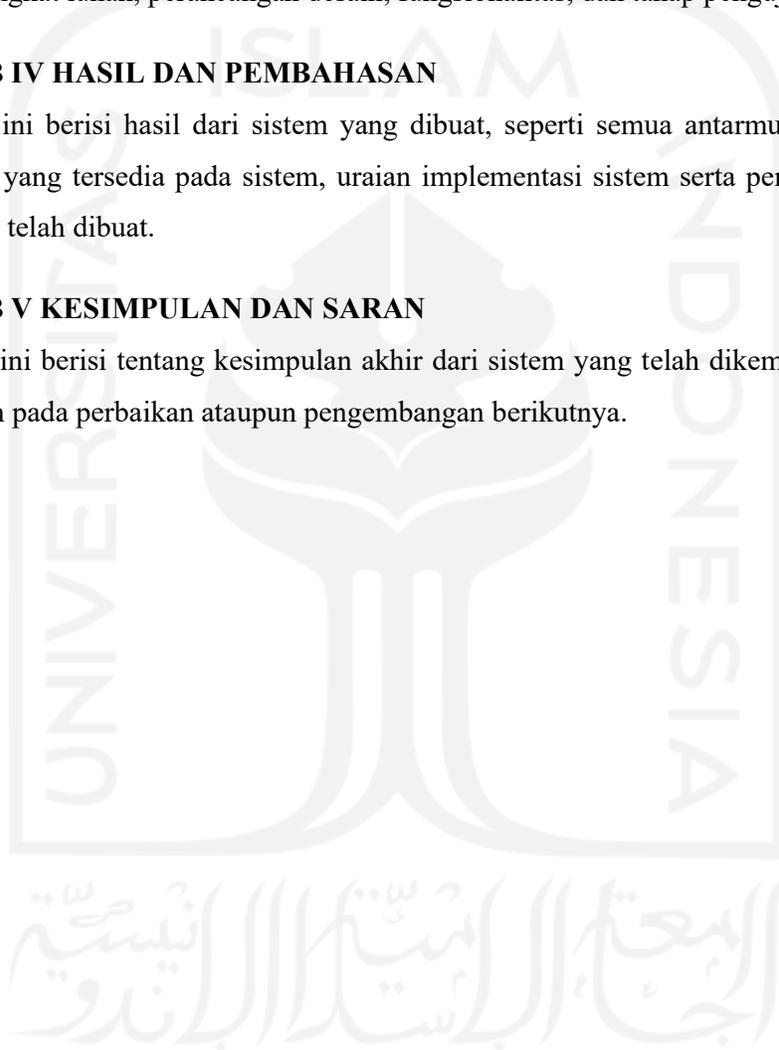
Bab ini memuat metode analisis, tahap pengumpulan data, tahap pengembangan perangkat lunak, perancangan desain, fungsionalitas, dan tahap pengujian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil dari sistem yang dibuat, seperti semua antarmuka dari setiap fitur yang tersedia pada sistem, uraian implementasi sistem serta pengujian sistem yang telah dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan akhir dari sistem yang telah dikembangkan serta saran pada perbaikan ataupun pengembangan berikutnya.



BAB II LANDASAN TEORI

2.1 E-commerce

E-commerce adalah proses jual beli barang yang dilakukan secara elektronik oleh *customer* dengan komputer sebagai perantara pada bisnisnya. Selain itu, *e-commerce* berfungsi untuk mengurangi siklus interaksi dalam bisnis, mempersingkat waktu, dan juga meningkatkan aktivitas jual beli dengan banyak *customer* (Pradana, 2015).

E-commerce adalah pendekatan proses bisnis menggunakan elektronik dengan menggunakan jaringan dan internet. Dengan begitu proses jual beli barang, pertukaran informasi, dan proses transaksi menggunakan jaringan dan komputer yang terhubung dengan internet (Turban, King, Lee, & Viehland, 2004).

Komputer disini yang berarti suatu alat elektronik yang mampu menerima input, melakukan proses input, menyimpan perintah dan hasil pemrosesan, dan menampilkan hasil keluaran dalam bentuk informasi (Aspriyono, Kanedi, & Khairil, 2012).

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa *E-commerce* adalah aplikasi, teknologi, dan tempat proses bisnis dengan menggunakan jaringan dan komputer yang terhubung internet. Sehingga dapat mencapai ruang lingkup dengan skala yang luas.

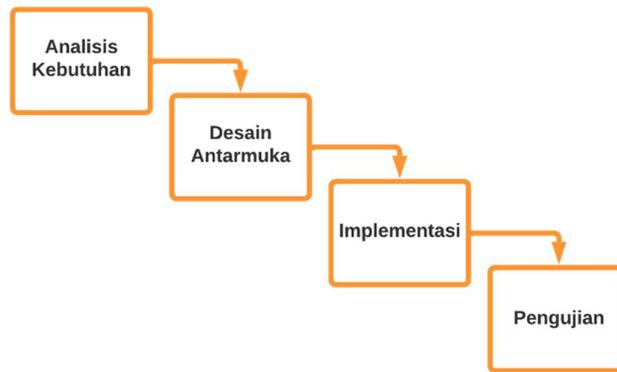
2.2 Mobile Application

Mobile application tersusun 2 kata, yaitu *mobile* dan *application*. *Mobile* adalah benda berteknologi tinggi yang dapat bergerak dan berpindah (*portable*) dengan mudah tanpa menggunakan kabel. Kemudian *application* merupakan program siap pakai yang dikembangkan untuk membantu penggunanya atau sasaran yang dituju dengan suatu fungsi (Lukman & Aryanto, 2019). Berdasarkan penjelasannya, *mobile application* merupakan benda yang dapat bergerak dengan mudah dan berisikan program yang siap pakai untuk membantu penggunanya.

2.3 Waterfall Development Methods

Metode air terjun atau biasa disebut dengan *waterfall* memiliki nama lain, yaitu *classic life cycle* atau siklus hidup klasik. Karena hal tersebut menggambarkan cara pengembangannya menggunakan pendekatan yang dilakukan secara sistematis dan juga dilakukan secara terurut (Rizaldi, 2017). Urutan proses pengembangan dengan metode

waterfall di mulai dari analisis kebutuhan, desain aplikasi, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan perangkat lunak. Berikut pada Gambar 2.1 merupakan tahapan untuk pengembangan yang menggunakan metode *waterfall*.



Gambar 2.1 Ilustrasi Metode *Waterfall*

Berikut penjelasan tahapan-tahapan pengembangan perangkat lunak yang menggunakan metode *waterfall*:

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap awal ini, pengembang perlu mencari dan menganalisis informasi untuk memenuhi kebutuhan sistem yang sedang dibuat. Seperti kebutuhan fitur pada sistem, kekurangan dan kelebihan pada sistem yang dibuat. Pencarian informasi untuk memenuhi kebutuhan sistem yang sedang dibuat, dapat melakukan wawancara ataupun mengisi kuesioner. Nantinya akan dilakukan analisis, guna untuk menemukan kebutuhan sistem.

2. Desain Antarmuka

Pada tahap desain, antarmuka merupakan implementasi dari analisis kebutuhan, hal-hal yang sudah di analisis kemudian di tuangkan oleh pengembang ke dalam bentuk desain atau *prototype*. Penggunaan *prototype* akan memudahkan proses pengkodean atau pengembangan sistem aplikasi.

3. Implementasi

Pada tahap implementasi atau pengkodean yang di eksekusi pengembang. Tahap ini merupakan bagian pengembangan sistem dari *prototype* yang sudah dibuat. Hasilnya berupa sistem aplikasi yang dapat di akses melalui perangkat.

4. Pengujian Perangkat Lunak

Setelah sistem aplikasi selesai dikembangkan, tahapan selanjutnya yaitu pengujian perangkat lunak. Hal tersebut perlu dilakukan, agar mengetahui apakah sudah sesuai dengan analisa kebutuhan dan desain antarmuka pada tahap sebelumnya.

2.4 Metode Pengujian Perangkat Lunak

Tahapan yang dilakukan dalam pengujian sistem aplikasi Golek Kost menggunakan metode *black box testing* dan *user acceptance testing*. Penjelasan metode pengujian sebagai berikut:

2.4.1 *Black Box Testing*

Black box testing merupakan pengujian fungsional sistem aplikasi yang sudah dikembangkan. Pengujian perangkat lunak dilakukan untuk mengetahui, apakah sistem dapat melakukan fungsi yang sudah dibuat oleh *hacker* bukan mengacu pada kode pemrograman maupun pengetahuan tentang pemrograman (Yusmita, Anra, & Novriando, 2020). Tujuan penggunaan *black box testing* sebagai berikut:

- a. Fungsi yang salah
- b. Kesalahan desain antarmuka
- c. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
- d. Kesalahan kinerja sistem aplikasi

2.4.2 *User Acceptance Testing*

User Acceptance Testing merupakan pengujian sistem aplikasi yang telah dikembang dengan pengujinya yaitu *user* (pengguna) itu sendiri. Kemudian hasil dari pengujian dijadikan dokumen, untuk menunjukkan bahwa kebutuhan *user* tersebut sudah terpenuhi dengan adanya sistem aplikasi itu (Yusmita, Anra, & Novriando, 2020).

2.5 *Business Process Modelling Notation (BPMN)*

Berdasarkan jurnal (Perdanakusuma, Rachmadi, Muhammad, Ramadhan, & Ubaidillah, 2020), *Business Process Modelling Notation* merupakan alat bantu partisipan selaku pelaku proses bisnis berurutan dari awal sampai akhir menggunakan grafik untuk berkomunikasi dengan jelas, benar, dan efisien.

2.6 *UML (Unified Modeling Language)*

Menurut jurnal (Santoso & Iskandar, 2020), *UML (Unified Modeling Language)* merupakan penyederhanaan permasalahan yang kompleks menjadi sedemikian rupa, agar mudah di pahami. Berikut UML yang digunakan:

2.6.1 *Usecase Diagram*

Usecase Diagram adalah diagram yang menggambarkan antara seluruh aktor ataupun beberapa aktor dengan interaksinya pada sistem dan lingkungannya.

2.6.2 *Activity Diagram*

Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem, bukan apa yang dilakukan oleh aktor.

2.7 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan permodelan data yang digambarkan dalam bentuk diagram berdasarkan objek untuk menjelaskan hubungan antar data di *database* kepada *stakeholder* secara logis (Kurnianti, Angguningtyas, & Isnanda, 2017).

2.8 *Aktivitas Perintisan Bisnis*

Pada jalur perintisan bisnis, dibentuk tim beranggotakan tiga orang yang memiliki tugasnya masing-masing. Berikut nama posisi beserta tugas dari posisi tersebut:

a. *Hustler*

Hustler memiliki peran, yaitu menganalisa ide yang sudah terkumpul dan kemudian menentukan siapa pasar yang akan dituju.

b. *Hipster*

Hipster memiliki peran, yaitu merancang desain antarmuka atau bisa disebut dengan *prototype* dari ide yang sudah di analisa sebelumnya.

c. *Hacker*

Hacker memiliki peran, yaitu mengembangkan atau melakukan pengkodean pada desain antarmuka yang sudah di buat.

Dalam hal ini, tugas akhir ditulis dengan peran penulis sebagai *hacker*.



BAB III

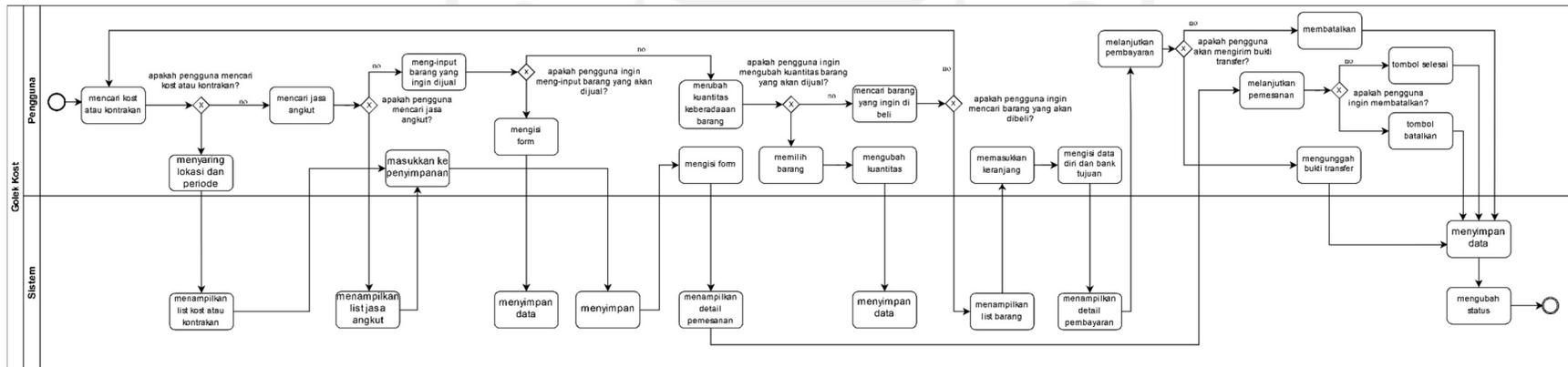
ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 *Business Process Modelling Notation (BPMN)*

Pada proses pengembangan aplikasi android Golek Kost, langkah awal yang perlu dilakukan adalah pembuatan model proses bisnis pada aplikasi tersebut. Maka dari itu, kita bisa mengetahui fitur-fitur penting pada aplikasi android yang akan dibuat. Gambar 3.1 merupakan model proses bisnis pada aplikasi android Golek Kost dalam bentuk *Business Process Modelling Notation (BPMN)*.

Pada Gambar 3.1 *Business Process Modelling Notation* Golek Kost ditampilkan dua *swimlane* berupa pengguna dan sistem. Pengguna dapat melakukan beberapa aktivitas dalam aplikasi Golek Kost, yaitu memesan, menjual, dan membeli. Aktivitas utama pada aplikasi ini yaitu melakukan pemesanan terhadap kost atau kontrakan. Pemesan yang ingin melakukan pemesanan kost kontrakan dapat melakukan penyaringan berdasarkan lokasi dan periode pembayaran dari kost kontrakan. Ketika pemesan ingin melakukan pemesanan, pemesan perlu menyimpannya. Kemudian pemesan dapat mengisikan *form* pemesan yang ditampilkan oleh sistem. Setelah itu, pesanan yang sudah dilakukan dapat diberikan respon selesai dan dapat dibatalkan oleh pengguna pada aktivitas pemesanan. Selain itu, pemesan dapat juga melakukan pemesanan terhadap jasa angkut.

Aktivitas pengguna lainnya berupa menjual dengan mengisikan data barang yang akan dijual, selain itu pengguna dapat melakukan perubahan terhadap kuantitas barang atau kondisi dari barang tersebut masih ada atau tidak. Kemudian aktivitas pengguna lainnya yaitu membeli barang yang kemudian dilengkapi dengan melakukan *upload* bukti pembayaran dan juga pembatalan transaksi yang dilakukan pada aktivitas membeli barang.



Gambar 3.1 Business Process Modelling Notation Golek Kost

3.2 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan berfungsi untuk menjelaskan ide yang kemudian dikembangkan menjadi fitur aplikasi Golek Kost. Pada analisis kebutuhan terbagi menjadi tiga, yaitu *input*, proses, dan *output*.

3.2.1 Kebutuhan Input

Kebutuhan ini berfungsi untuk mengetahui fitur apa yang dibutuhkan ketika melakukan input ke dalam sistem pada aplikasi yang sedang dikembangkan berdasarkan sudut pandang *user*. Tabel 3.1 menjelaskan mengenai analisis fungsional pada kebutuhan *input* dari perangkat lunak yang dikembangkan.

Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional Perangkat Lunak

No	Aktor	Fungsi
1.	Pengguna (penjual)	<ul style="list-style-type: none"> a. Mendaftarkan barang jualan b. Melihat barang yang dijualnya c. Mengubah ketersediaan penjual
2.	Pengguna (pembeli)	<ul style="list-style-type: none"> a. Memasukkan barang ke keranjang b. Melakukan <i>checkout</i> terhadap barang yang berada di keranjang c. Melakukan pembatalan pembelian d. Mengirim bukti pembayaran sebagai tanda pembelian
3.	Pengguna (pemesan)	<ul style="list-style-type: none"> a. Melakukan penyaringan berupa lokasi dan periode pembayaran b. Menyimpan jasa angkut dan atau kost kontrakan c. Melakukan pemesanan terhadap jasa angkut dan kost atau kontrakan d. Melakukan pembatalan terhadap pemesanan jasa angkut dan kost atau kontrakan e. Membuat keterangan selesai pada pemesanan

3.2.2 Kebutuhan Proses

Pada kebutuhan proses merupakan perancangan perangkat lunak yang kebutuhan fungsionalitasnya telah ditentukan pada kebutuhan *input*. Kemudian tahapan ini juga dilakukan pembuatan *usecase diagram*, *activity diagram*, *Entity Relationship Diagram*, *prototype* dari sistem yang dikembangkan. Berikut kebutuhan proses pada sistem aplikasi Golek Kost:

1. Pengguna (penjual)
 - a. Proses *login* untuk masuk aplikasi Golek Kost dengan memasukkan *email* dan *password*.
 - b. Proses *register* untuk mendaftar aplikasi Golek Kost dengan memasukkan data diri.
 - c. Proses memasukkan barang yang dijual.
 - d. Proses mengubah kuantitas keberadaan barang.
2. Pengguna (pembeli)
 - a. Proses *login* untuk masuk aplikasi Golek Kost dengan memasukkan *email* dan *password*.
 - b. Proses *register* untuk mendaftar aplikasi Golek Kost dengan memasukkan data diri.
 - c. Proses memasukkan barang ke keranjang.
 - d. Proses *checkout* barang yang di keranjang.
 - e. Proses pembayaran barang yang di *checkout*.
 - f. Proses mengirim bukti pembayaran.
 - g. Proses pembatalan transaksi.
3. Pengguna (pemesan)
 - a. Proses *login* untuk masuk aplikasi Golek Kost dengan memasukkan *email* dan *password*.
 - b. Proses *register* untuk mendaftar aplikasi Golek Kost dengan memasukkan data diri.
 - c. Proses pencarian kost kontrakan dengan kualifikasi lokasi dan periode pembayaran.
 - d. Proses menyimpan jasa angkut atau kost kontrakan.
 - e. Proses pemesanan jasa angkut atau kost kontrakan.
 - f. Proses penyelesaian jasa angkut dan kost kontrakan yang dipesan.
 - g. Proses pembatalan jasa angkut dna kost kontrakan yang dipesan.

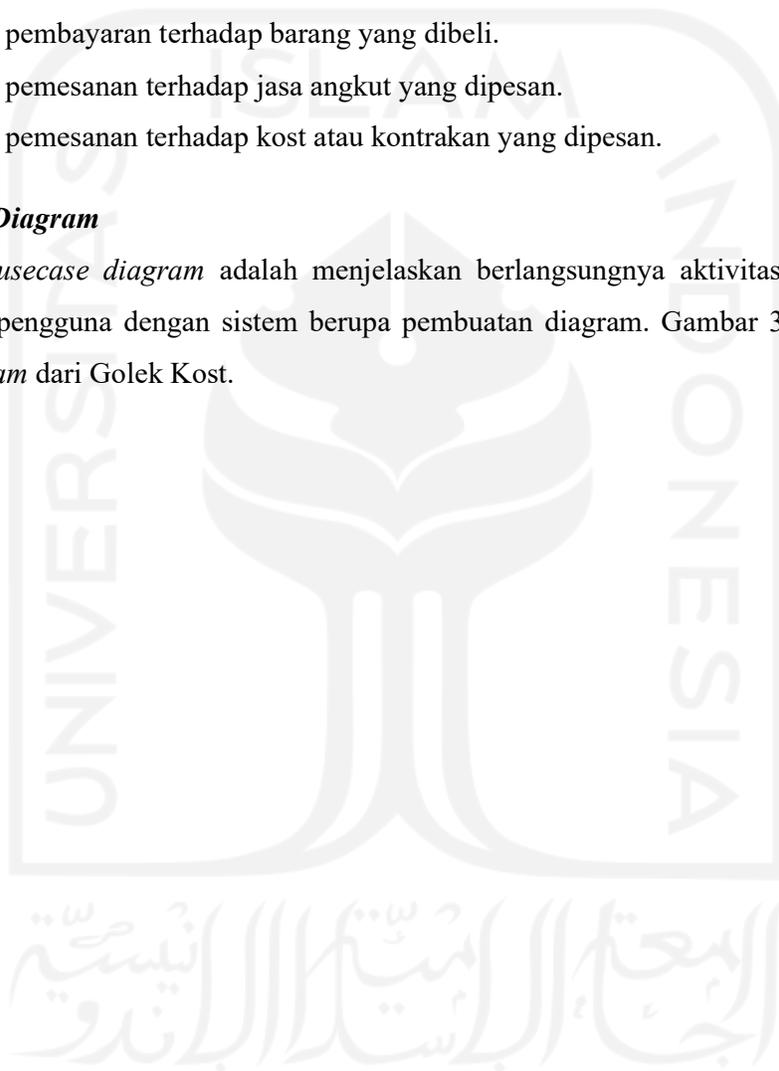
3.2.3 Kebutuhan Output

Pada tahapan ini merupakan hasil dari *input* yang dilakukan oleh pengguna yang kemudian ditampilkan oleh sistem aplikasi. Kebutuhan *output* yang diperlukan sistem aplikasi ini terdiri:

- a. Data pengguna untuk *register* dan *login* pada sistem aplikasi Golek Kost.
- b. Data barang yang dijual oleh pengguna (penjual).
- c. Data pembayaran terhadap barang yang dibeli.
- d. Data pemesanan terhadap jasa angkut yang dipesan.
- e. Data pemesanan terhadap kost atau kontrakan yang dipesan.

3.3 Usecase Diagram

Tujuan *usecase diagram* adalah menjelaskan berlangsungnya aktivitas di perangkat lunak, antara pengguna dengan sistem berupa pembuatan diagram. Gambar 3.2 merupakan *usecase diagram* dari Golek Kost.



diperlukan sudah terkirim ke *database*, pembeli dapat melakukan transaksi lanjutan, yaitu mengirim bukti transfer dalam bentuk foto atau membatalkan transaksi dengan memilih tombol batalkan pada halaman detail transfer. Pembeli yang sudah melakukan aktivitas bisnis, dapat melihat Riwayat belanjanya yang sedang dalam proses, sudah terselesaikan ataupun yang dibatalkan.

Aktor lainnya yaitu pemesan. Terdapat 2 kategori yang dapat dipesan pada aplikasi Golek Kost, yaitu kategori jasa angkut dan kost atau kontrakan. Pemesan dapat menyimpan jasa angkut atau kost kontrakan yang dipilih, yang kemudian dapat dipesan. Pemesan perlu mengisi data untuk keperluan sistem. Ketika pemesan sudah melakukan pemesanan jasa angkut atau kost kontrakan, pemesan dapat melakukan pembatalan atau memberikan status selesai pada detail pemesanan. Pemesan yang sudah melakukan aktivitas pemesanan, dapat melihat riwayat pemesanan yang sudah dilakukannya.

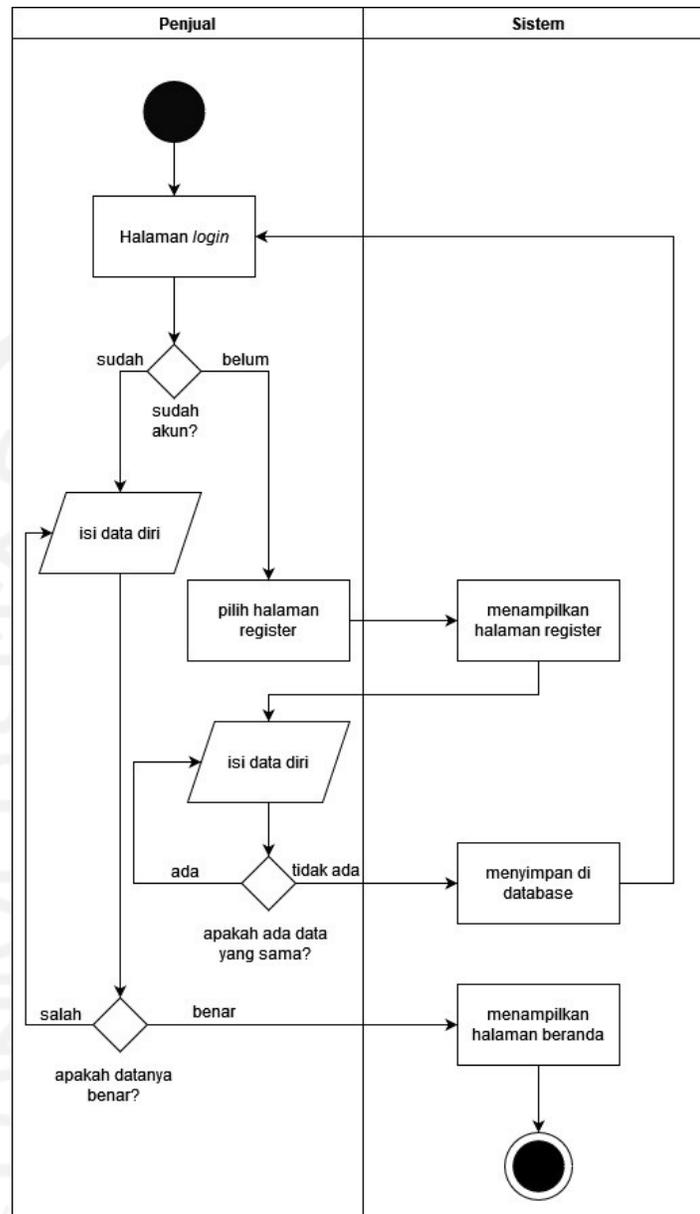
3.4 Activity Diagram

Penjelasan alur fitur dari aplikasi Golek Kost menggunakan *activity diagram*. Berikut *activity diagram* beserta dengan penjelasannya.

3.4.1 Register dan Login

Pada bagian ini, pengguna harus melakukan *register* dan *login*. Halaman awal ketika aplikasi dijalankan adalah halaman *login*. Apabila pengguna sudah memiliki akun, pengguna dapat mengisi data dirinya yang sesuai. Selanjutnya, apabila data pengguna sesuai dengan *database*, pengguna akan di arahkan ke halaman beranda. Bagi pengguna yang belum memiliki akun dapat melakukan *register*, dan mengisi data dirinya. Kemudian sistem akan mengecek, apakah data pengguna tersebut ada yang sama atau tidak. Apabila ada kesamaan dalam data tersebut, maka pengguna harus mengisi ulang datanya. Jika tidak ada kesamaan dalam data tersebut, maka pengguna akan di arahkan ke halaman *login*.

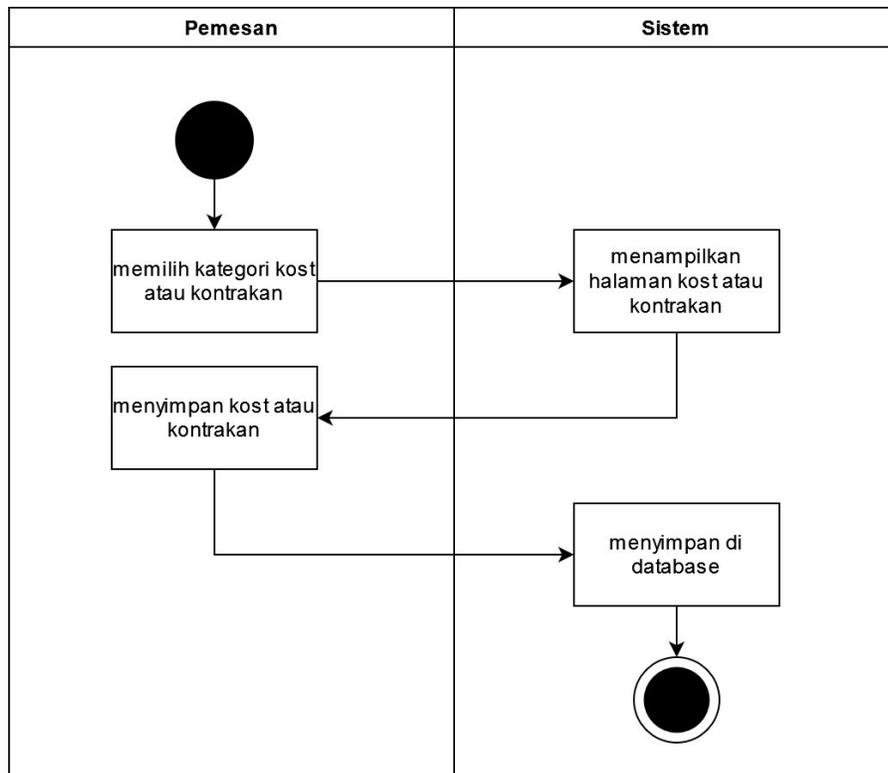
Gambar 3.3 merupakan *activity diagram* untuk *register* dan *login*.



Gambar 3.3 Activity Diagram Register dan Login

3.4.2 Menyimpan Kost atau Kontrakan

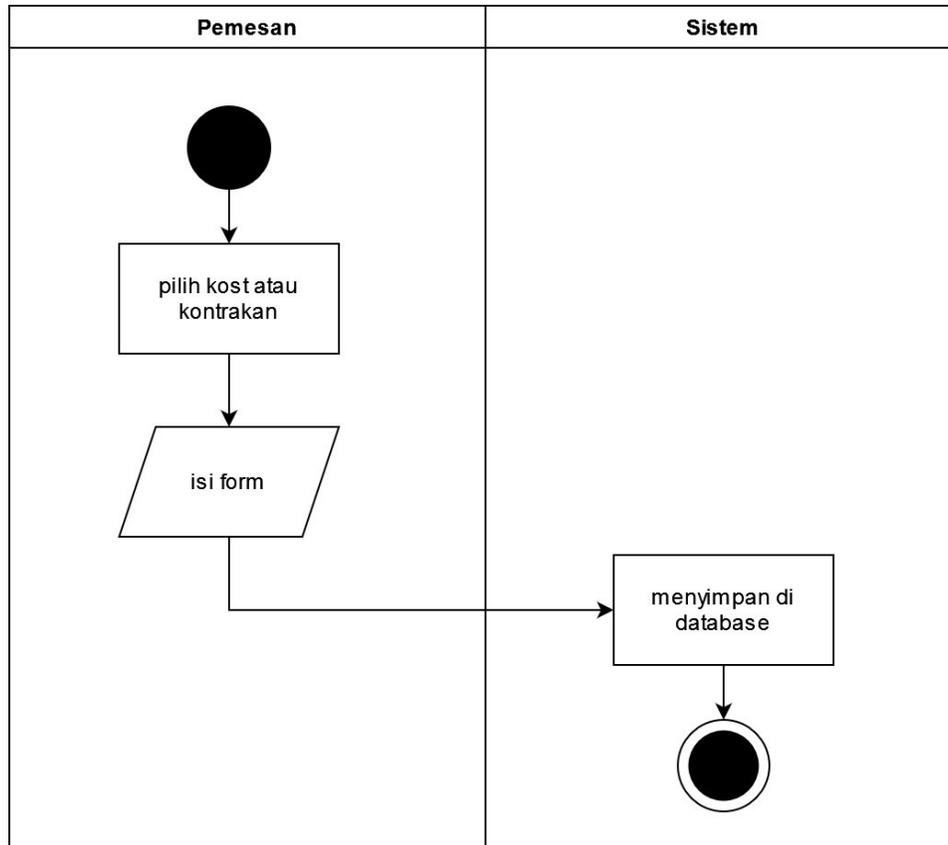
Bagi aktor pemesan yang sudah melakukan *login*, dapat menyimpan kost atau kontrakan yang berada di *list* kategori kost atau kontrakan. Gambar 3.4 merupakan *activity diagram* untuk menyimpan kost atau kontrakan.



Gambar 3.4 *Activity Diagram* Menyimpan Kost atau Kontrakan

3.4.3 Pemesanan Kost atau Kontrakan

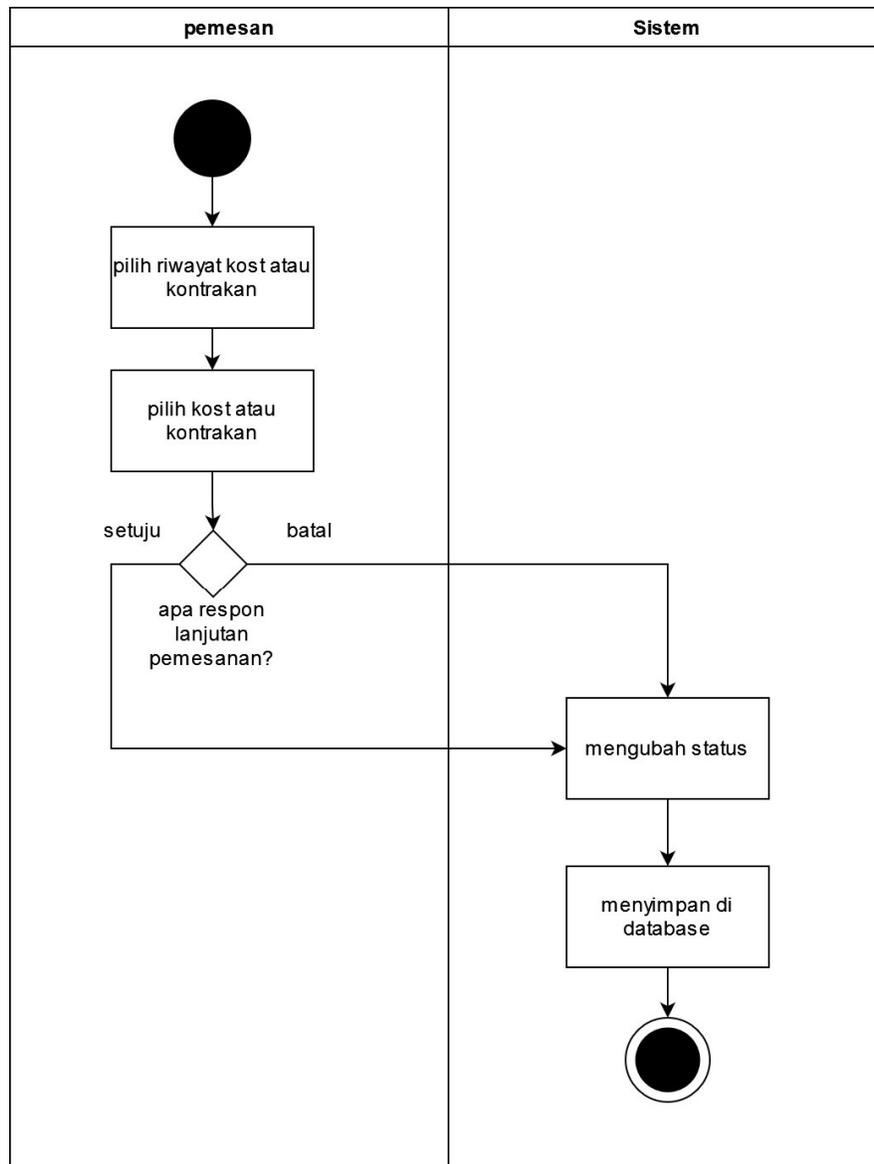
Aktor pemesan yang sudah memasukkan kost atau kontrakan ke dalam penyimpanan, dapat melakukan pemesanan. Dalam pemesanan, diperlukan data diri pemesan untuk keperluan sistem. Data diri tersebut seperti nama lengkap, nomor telfon, alamat detail, dan tanggal masuk ke kost atau kontrakan. Gambar 3.5 merupakan *activity diagram* untuk pemesanan kost atau kontrakan.



Gambar 3.5 *Activity Diagram* Pemesanan Kost atau Kontrakan

3.4.4 Menyelesaikan Pemesanan Kost atau Kontrakan

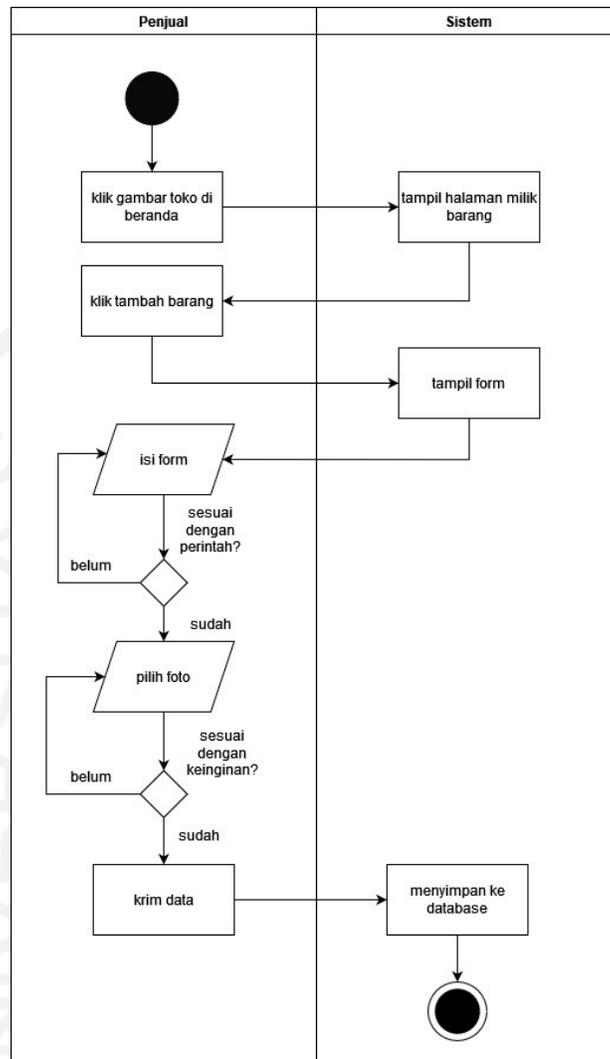
Kemudian aktor pemesan yang sudah melakukan pemesanan dapat menyelesaikan pesannya. Penyelesaian yang harus dilakukan oleh pemesan berupa memberikan keterangan selesai, apabila pesanan yang dipesan sudah selesai dengan memilih tombol “selesai”. Selanjutnya, bagi pemesan yang ingin membatalkan pesannya dapat memilih tombol “batalkan” di detail pemesanan kost atau kontrakan. Gambar 3.6 merupakan *activity diagram* untuk menyelesaikan pemesanan kost atau kontrakan.



Gambar 3.6 *Activity Diagram* Menyelesaikan Pemesanan Kost atau Kontrakan

3.4.5 Tambah Barang

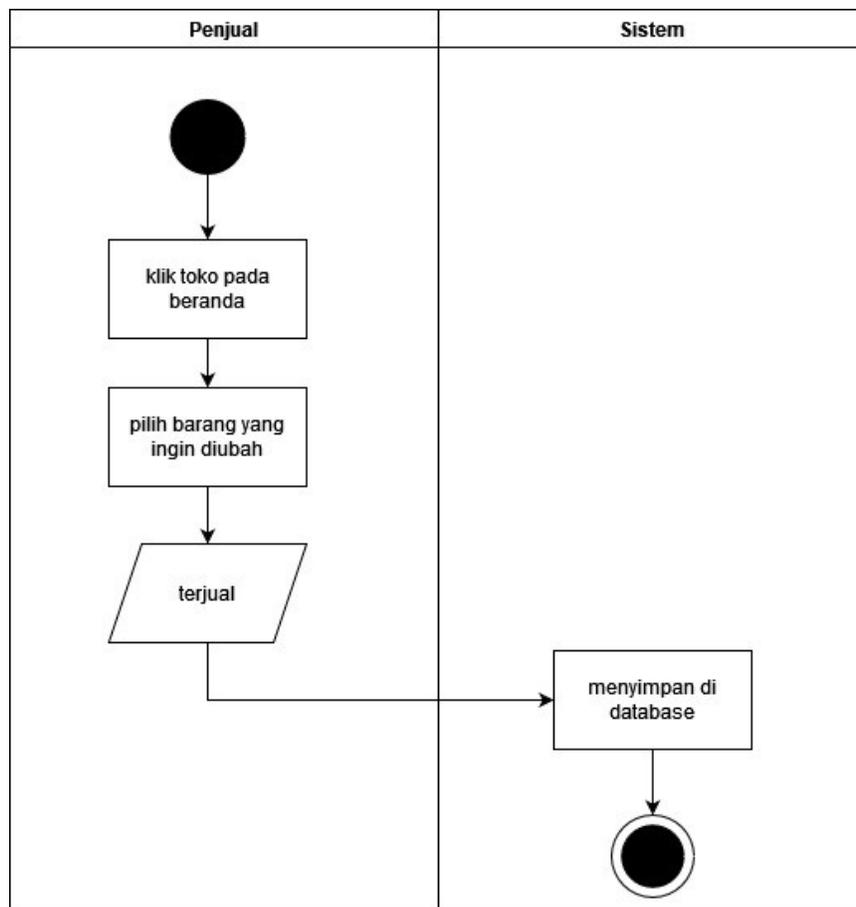
Pada halaman beranda terdapat gambar toko, digunakan untuk menambah barang yang dijual oleh penjual. Untuk menambah barang, penjual perlu melakukan input data yang diperlukan oleh sistem. Data yang diperlukan seperti nama pemilik barang, nomor telfon pemilik barang, nama barang yang akan dijual, harga barang, alamat pemilik barang dan deskripsi barang. Selain itu diperlukan juga gambar sebagai data pendukung barang tersebut. kemudian data tersebut disimpan oleh sistem di *database*. Gambar 3.7 merupakan *activity diagram* untuk menambahkan barang.



Gambar 3.7 Activity Diagram Menambah Barang

3.4.6 Mengubah ketersediaan barang

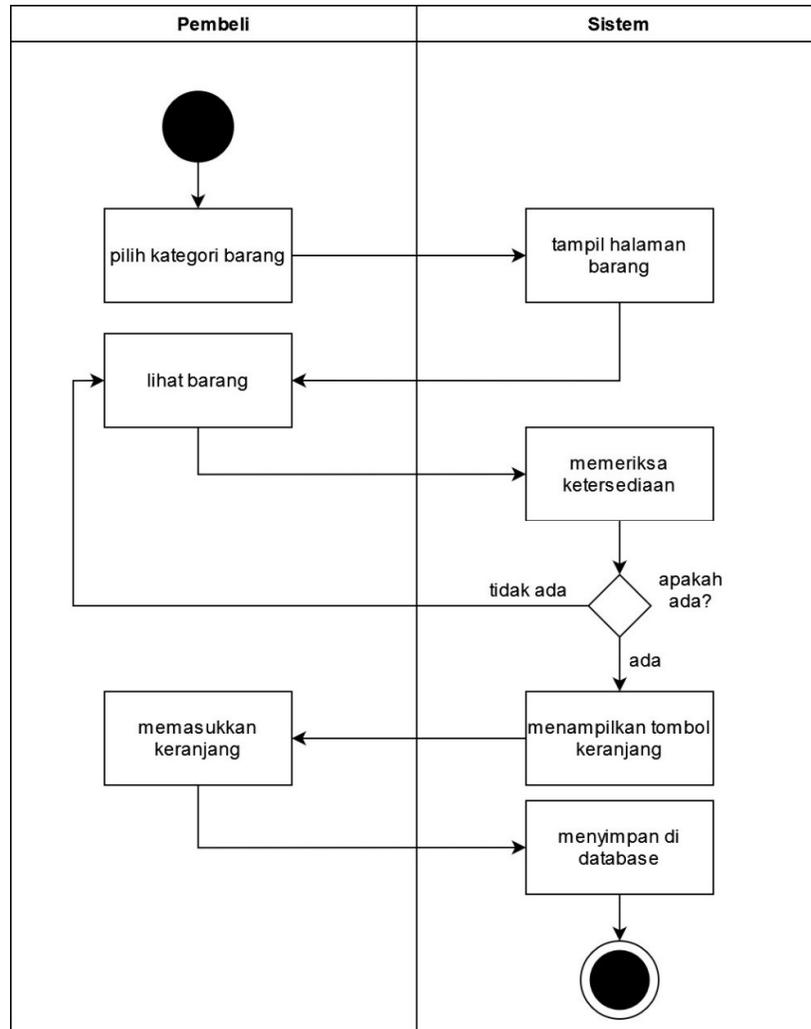
Setelah penjual menambah barang yang dijualnya, penjual juga bisa melakukan perubahan terhadap persediaan barang yang dijualnya. Mengubah ketersediaannya dapat dilakukan melalui beranda, kemudian pilih gambar toko, setelah itu akan tampil halaman dari daftar barang yang dijual oleh penjual, setelah itu cari barang yang ingin diubah ketersediaannya. Mengubah ketersediaannya dengan pilih tombol yang bertuliskan “terjual”. Gambar 3.8 merupakan *activity diagram* untuk mengubah ketersediaan barang.



Gambar 3.8 *Activity Diagram* Mengubah Ketersediaan Barang

3.4.7 Memasukkan barang ke keranjang

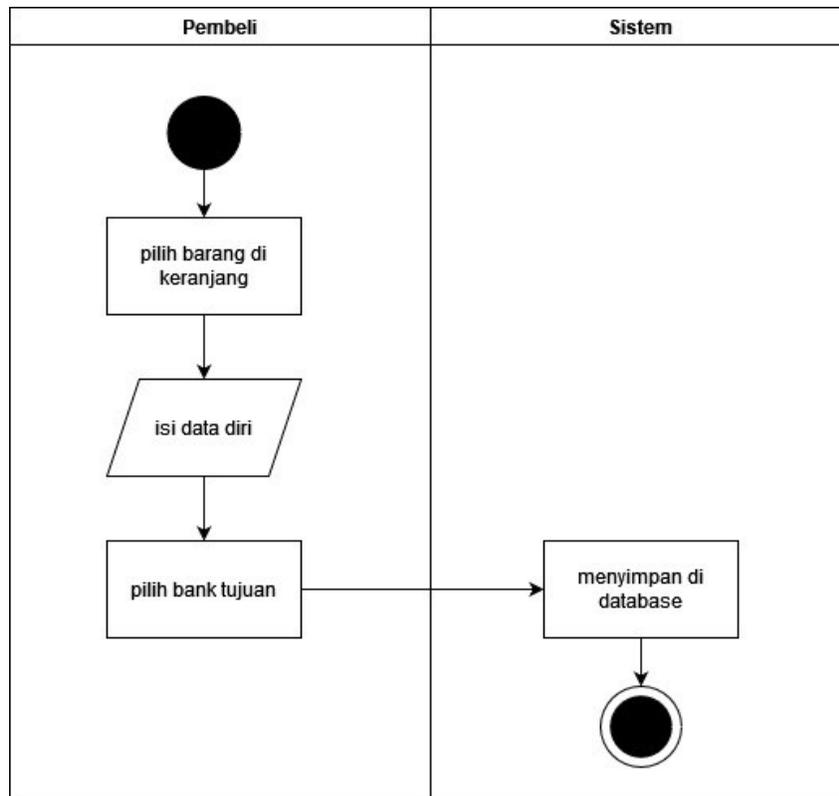
Setelah melakukan *login*, pembeli dapat memasukkan barang yang berada di kategori barang ke keranjang. Namun, pembeli tidak bisa memasukkan barang yang ketersediaannya tidak ada. Tombol keranjang tidak akan muncul apabila barang tersebut tidak tersedia. Gambar 3.9 merupakan *activity diagram* untuk memasukkan barang ke keranjang.



Gambar 3.9 Activity Diagram Memasukkan Barang ke Keranjang

3.4.8 Melakukan Checkout barang

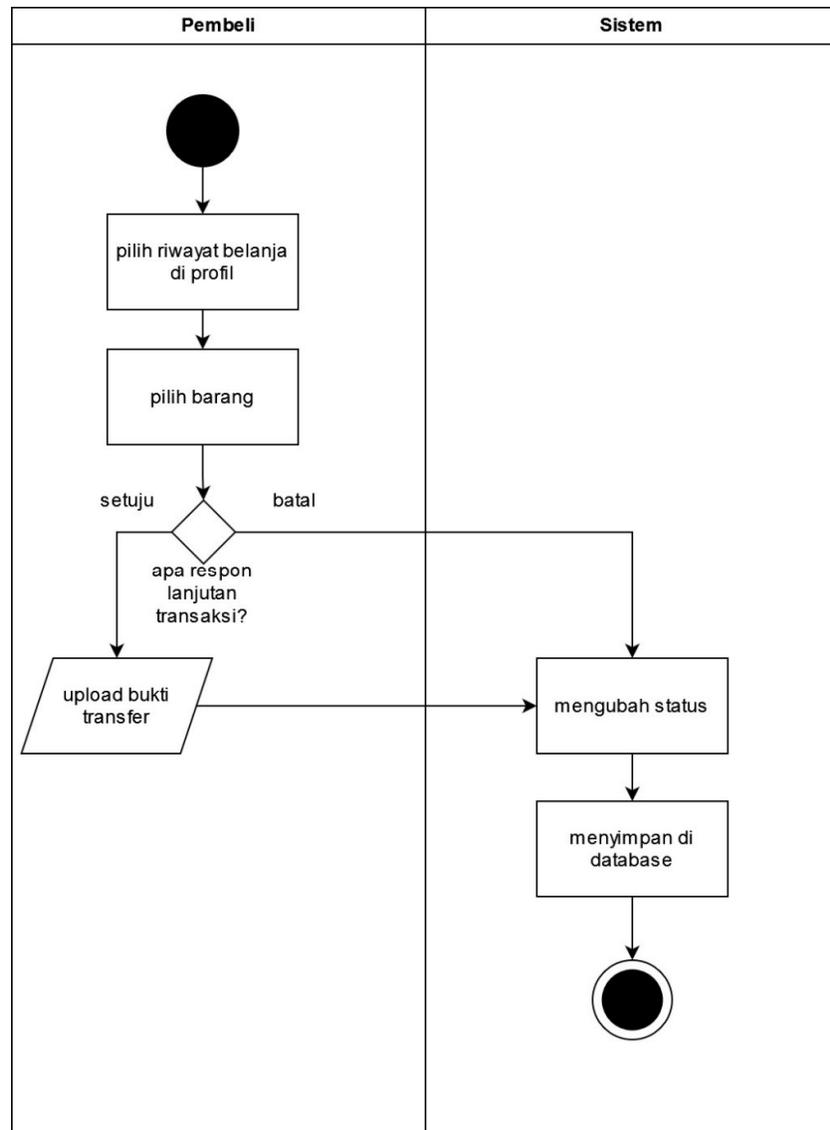
Barang yang sudah dimasukkan ke dalam keranjang, pembeli dapat melakukan *checkout*. Pembeli perlu mengisi data untuk kepentingan sistem, data tersebut seperti nama lengkap, nomor telepon, alamat detail, tipe tempat yang ditinggali (kost atau kontrakan), metode pengiriman, dan nama bank tujuan. Gambar 3.10 merupakan *activity diagram* untuk melakukan *checkout* barang.



Gambar 3.10 *Activity Diagram* Melakukan *Checkout* Barang

3.4.9 Menyelesaikan Transaksi

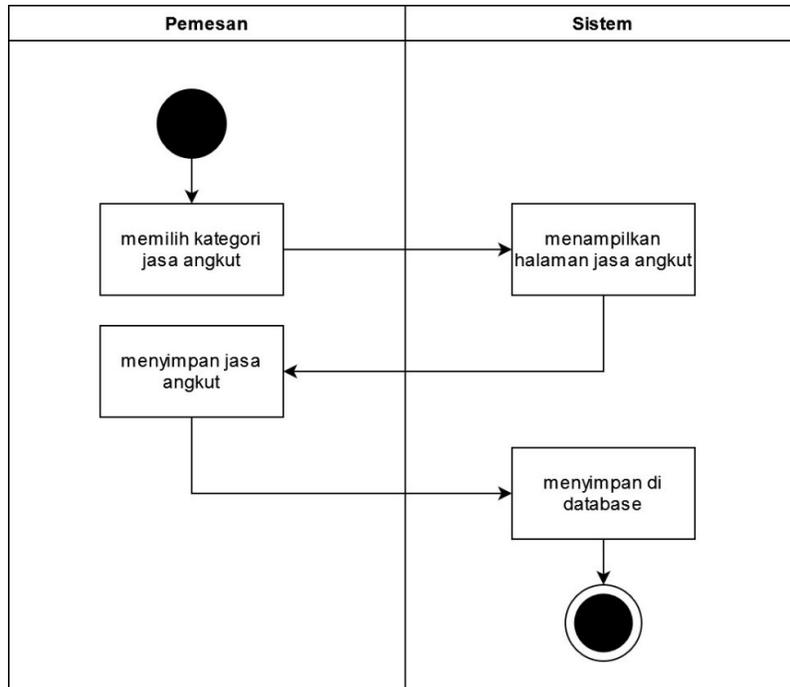
Pembeli yang sudah *checkout* dapat menyelesaikan transaksi. Disini pembeli melakukan unggah foto, apabila ingin barangnya di proses dan apabila pembeli ingin membatalkan transaksi cukup dengan memilih tombol batalkan. Kemudian pembeli akan memperoleh perubahan status pada barang yang sudah diselesaikan transaksinya. Gambar 3.11 merupakan *activity diagram* untuk menyelesaikan transaksi.



Gambar 3.11 Activity Diagram Menyelesaikan Transaksi

3.4.10 Menyimpan Jasa Angkut

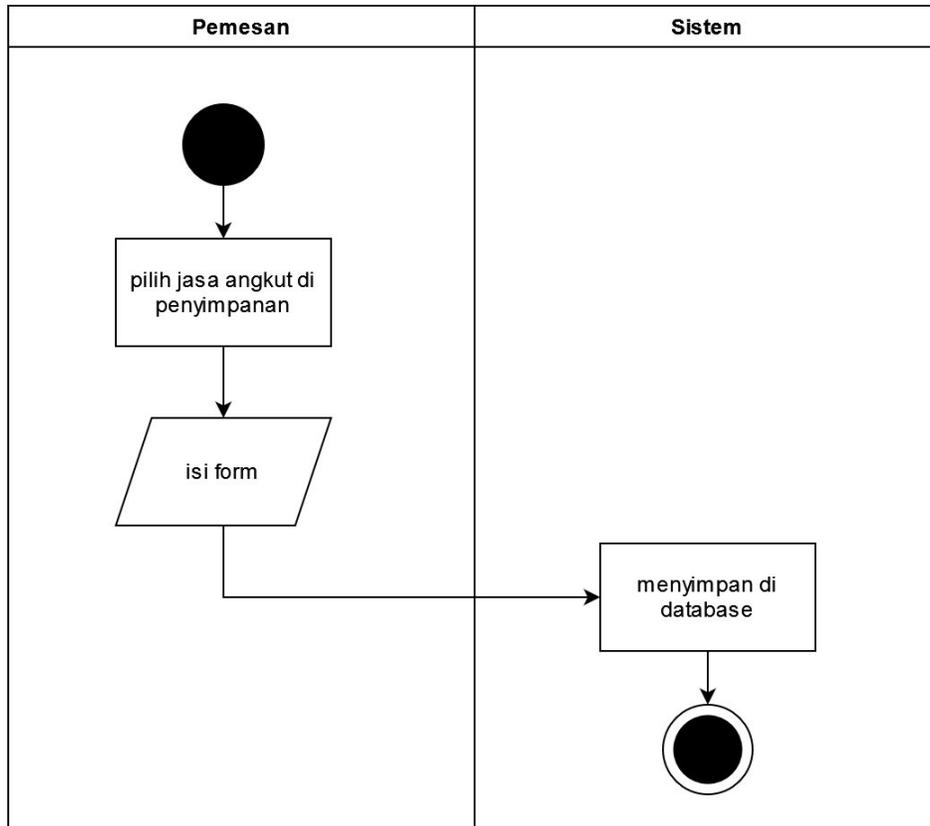
Bagi aktor pemesan yang sudah melakukan *login*, dapat menyimpan jasa angkut yang berada di *list* kategori jasa angkut. Gambar 3.12 merupakan *activity diagram* untuk menyimpan jasa angkut.



Gambar 3.12 *Activity Diagram* Menyimpan Jasa Angkut

3.4.11 Pemesanan Jasa Angkut

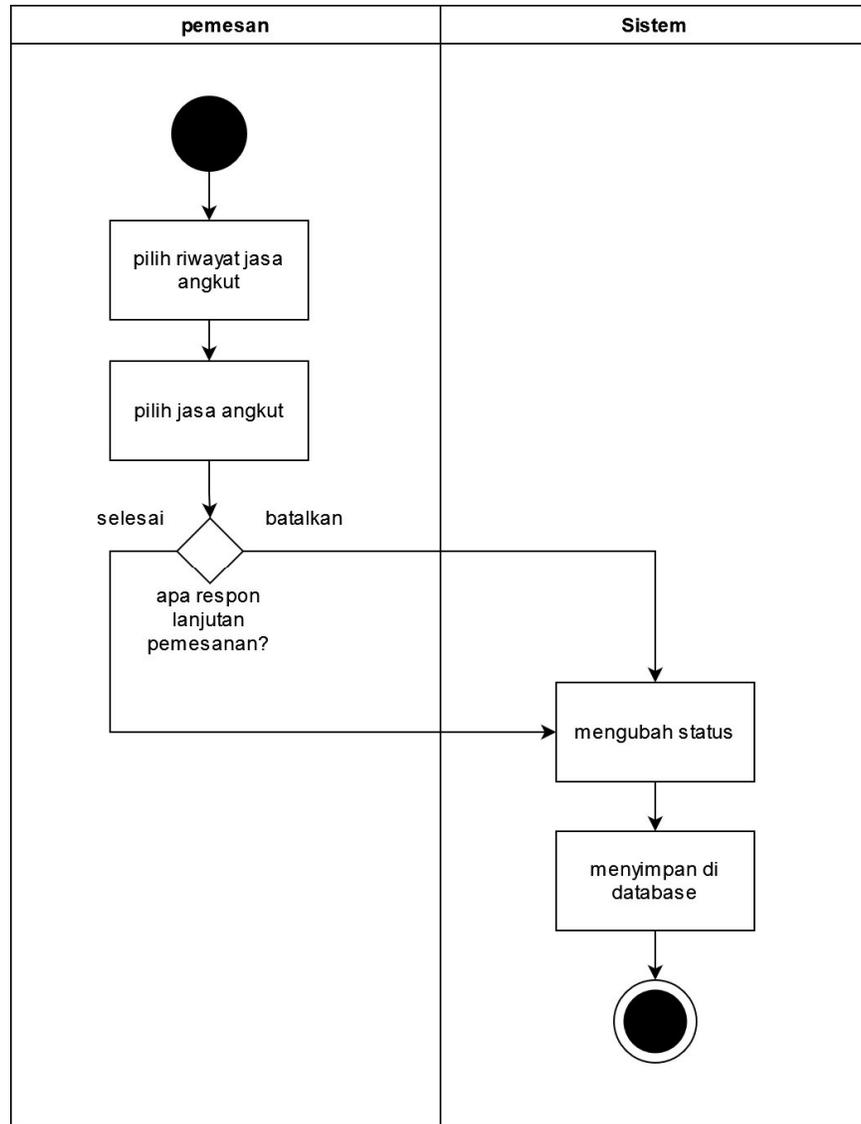
Aktor pemesan yang sudah memasukkan jasa angkut ke dalam penyimpanan, dapat melakukan pemesanan. Dalam pemesanan, diperlukan data diri pemesan untuk keperluan sistem. Data diri tersebut seperti nama lengkap, nomor telfon, alamat asal, asal kost atau kontrakan, alamat tujuan, tujuan kost atau kontrakan, dan tanggal pindahan. Gambar 3.13 merupakan *activity diagram* untuk pemesanan jasa angkut.



Gambar 3.13 *Activity Diagram* Pemesanan Jasa Angkut

3.4.12 Menyelesaikan Pemesanan Jasa Angkut

Kemudian aktor pemesan yang sudah melakukan pemesanan dapat menyelesaikan pesannya. Penyelesaian yang harus dilakukan oleh pemesan berupa memberikan keterangan selesai, apabila pesanan yang dipesan sudah selesai dengan memilih tombol “selesai”. Selanjutnya, bagi pemesan yang ingin membatalkan pesannya dapat memilih tombol “batalkan” di detail pemesanan jasa angkut. Gambar 3.14 merupakan *activity diagram* untuk menyelesaikan pemesanan jasa angkut.

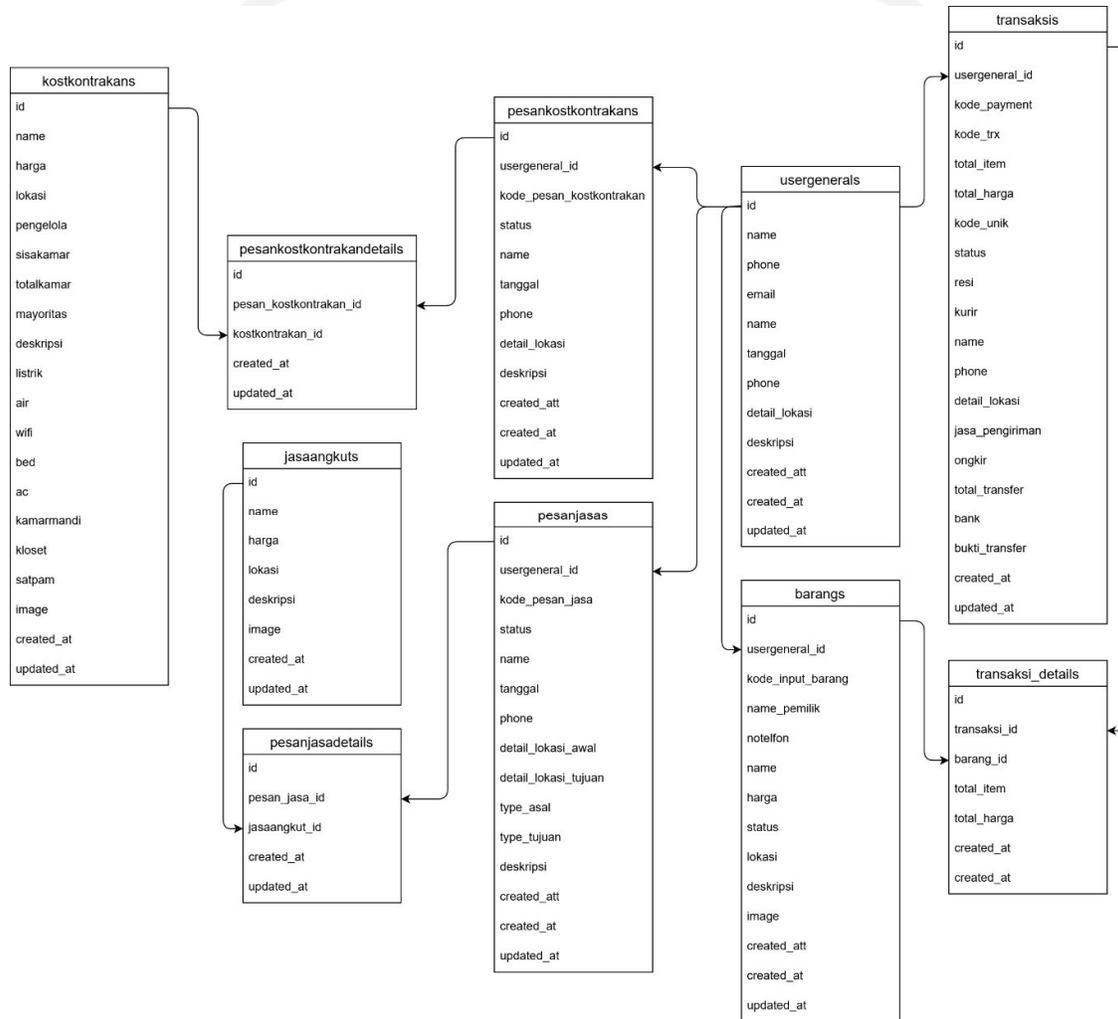


Gambar 3.14 *Activity Diagram* Menyelesaikan Pemesanan Jasa Angkut

الجمعة الاستاذة

3.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) bertujuan untuk merepresentasikan tabel di database. Setiap tabel satu dengan table yang lain memiliki relasi, dan relasi tersebut digambarkan dengan garis panah. Tabel yang memperoleh refrensi dari tabel lainnya disebut *foreign key*, dan tabel lainnya disebut sebagai *Primary key*. Diagram relasi tabel Golek Kost dapat dilihat pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15 Entity Relationship Diagram Golek Kost

3.6 Rancangan Pengujian

Rancangan pengujian yang digunakan dalam pengembangan aplikasi Golek Kost sebagai berikut.

3.6.1 *Black Box Testing*

Black box testing merupakan pengujian perangkat lunak untuk mengetahui fungsi-fungsi yang telah dibuat berdasarkan analisis kebutuhan. Pengujian dilakukan dengan cara menampilkan aplikasi Golek Kost kepada penguji dan kemudian diberikan scenario untuk dilakukan pengujian. Pengujian ini dilakukan oleh penjual, pembeli, dan penyewa.

3.6.2 *User Acceptance Testing*

User acceptance testing merupakan pengujian perangkat lunak untuk mengetahui fungsi-fungsi yang telah dibuat berdasarkan analisis kebutuhan. Pengujian ini dilakukan dengan cara pengguna berinteraksi secara langsung dengan aplikasi Golek Kost, kemudian pengembang mengajukan pertanyaan terhadap sistem yang telah dibuat. Jawaban yang disampaikan oleh pengguna memiliki tingkatan, pada Tabel 3.2 merupakan penjelasan tingkatan dalam penilaian yang dilakukan oleh pengguna.

Tabel 3.2 Tingkat Penilaian dalam Pengujian *User Acceptance Testing*

Keterangan	Bobot
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup	3
Kurang Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Pertanyaan yang diberikan kepada calon pengguna aplikasi *mobile* Golek Kost berbasis android dalam pengujian menggunakan metode *user acceptance testing* dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Pertanyaan Untuk Pengujian Menggunakan Metode *User Acceptance Testing*

No	Pertanyaan	1	2	3	4	5	Total
1	Apakah keseluruhan tampilan aplikasi <i>mobile</i> Golek Kost berbasis android menarik dan sesuai kebutuhan?						
2	Apakah menu pada aplikasi <i>mobile</i> Golek Kost berbasis android mudah digunakan?						
3	Apakah terdapat kesalahan ketika menjalankan menu tertentu?						
4	Apakah aplikasi <i>mobile</i> Golek Kost berbasis android ini dapat membantu untuk menjual barang kebutuhan kost atau kontrakan?						
5	Apakah mudah dalam menjual barang di aplikasi <i>mobile</i> Golek Kost berbasis android?						
6	Apakah aplikasi <i>mobile</i> Golek Kost berbasis android ini membantu untuk membeli barang kebutuhan kost atau kontrakan?						
7	Apakah mudah dalam melakukan <i>checkout</i> di aplikasi <i>mobile</i> Golek Kost berbasis android?						
8	Apakah aplikasi <i>mobile</i> Golek Kost berbasis android ini membantu dalam pemesanan jasa angkut?						
9	Apakah mudah dalam melakukan pemesanan jasa angkut di aplikasi <i>mobile</i> Golek Kost berbasis android?						
10	Apakah aplikasi <i>mobile</i> Golek Kost berbasis android ini membantu dalam pemesanan kost atau kontrakan?						
11	Apakah mudah melakukan pemesanan kost atau kontrakan di aplikasi <i>mobile</i> Golek Kost berbasis android?						

Kemudian dari pengujian yang menggunakan metode *user acceptance testing* diperoleh hasil dengan perhitungan pada rumus (3.1).

$$\% \text{ nilai akhir} = \frac{a}{b} \times 100\% \quad (3.1)$$

$$a = \sum \text{bobot nilai hasil pengujian} \qquad b = \sum \text{penguji} \times \text{bobot nilai maksimal}$$

Setelah diperoleh presentase nilai akhir, nilai tersebut diatur dengan pemberian bobot penilaian. Bobot penilaian seperti pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Bobot Penilaian

Penilaian	Bobot
Sangat Memuaskan	80% - 100%
Memuaskan	60% - 79%
Cukup Memuaskan	40% - 59%
Kurang Memuaskan	20% - 39%
Sangat Tidak Memuaskan	0% - 19%

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi

Setelah melakukan pengembangan sistem Golek Kost menggunakan metode *waterfall*, kemudian pengkodean dalam membuat *database* dengan MySQL, serta menggunakan bahasa pemrograman java dan kotlin menghasilkan sistem aplikasi Golek Kost berbasis *mobile* android dengan spesifikasi sebagai berikut:

4.1.1 Tahapan Implementasi

Pengembangan aplikasi Golek Kost berbasis *mobile* android pada analisis ide yang dilakukan oleh *hustler*. Kemudian dari analisis ide tersebut menghasilkan fungsionalitas yang digunakan untuk membangun sistem, dari fungsionalitas tersebut dibentuk *prototype* oleh *hipster*. Pada *prototype* sistem aplikasi Golek Kost berbasis *mobile* android yang telah dibuat, langkah selanjutnya yaitu pengkodean yang dilakukan oleh *hacker*.

Pada pengerjaan yang saya lakukan berupa *hacker*, menggunakan *Integrated Development Environment* (IDE) Android Studio sebagai *front-end* sistem aplikasi Golek Kost berbasis *mobile* android dengan bahasa pemrograman java dan kotlin. Pada proses transaksi barang, menggunakan *API* RajaOngkir.

Kemudian untuk *Back-end*, pengembangan yang dilakukan menggunakan *framework* Laravel dengan bahasa pemrograman PHP. Adapun *tools* yang digunakan dalam pengembangan ini, yaitu antara lain Visual Studio Code, Xampp, dan postman.

Setelah pengkodean selesai dilakukan, tahapan selanjutnya yaitu pengujian. Pengujian yang saya gunakan yaitu *blackbox testing* dan *user acceptance testing*.

4.1.2 Basis Data

Pengembangan aplikasi *mobile* Golek Kost berbasis android ini menggunakan MySQL sebagai *database*. Masing-masing *table* dari *database* aplikasi Golek Kost sebagai berikut.

1. Tabel *usergenerals* Aplikasi Golek Kost

Fungsi dari tabel *usergenerals* adalah untuk menyimpan data pengguna aplikasi *mobile* Golek Kost berbasis android. Pengguna tersebut adalah penjual, pembeli, dan pemesan. Berikut gambar untuk tabel *usergenerals* dapat dilihat pada Gambar 4.1.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id 🔑	bigint(20)		UNSIGNED	Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
2	name	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada		
3	phone 📞	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada		
4	email 📧	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada		
5	password	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada		
6	remember_token	varchar(100)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	NULL		
7	created_at	timestamp			Ya	NULL		
8	updated_at	timestamp			Ya	NULL		

Gambar 4.1 Tabel *Database* dari *usergenerals* pada Aplikasi Golek Kost

2. Tabel *barang*s Aplikasi Golek Kost

Fungsi dari tabel *barang*s adalah untuk menyimpan barang yang sudah di inputkan oleh penjual. Berikut gambar untuk tabel *barang*s dapat dilihat pada Gambar 4.2.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id 🔑	bigint(20)		UNSIGNED	Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
2	usergeneral_id	int(10)		UNSIGNED	Tidak	Tidak ada		
3	kode_input_barang	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada		
4	name_pemilik	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada		
5	notelfon	double			Tidak	Tidak ada		
6	name	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada		
7	harga	double			Tidak	Tidak ada		
8	status	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	NULL		
9	lokasi	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada		
10	deskripsi	longtext	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada		
11	image	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	NULL		
12	created_att	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	NULL		
13	created_at	timestamp			Ya	NULL		
14	updated_at	timestamp			Ya	NULL		

Gambar 4.2 Tabel *Database* dari *barang*s pada Aplikasi Golek Kost

3. Tabel *jasaangkuts* Aplikasi Golek Kost

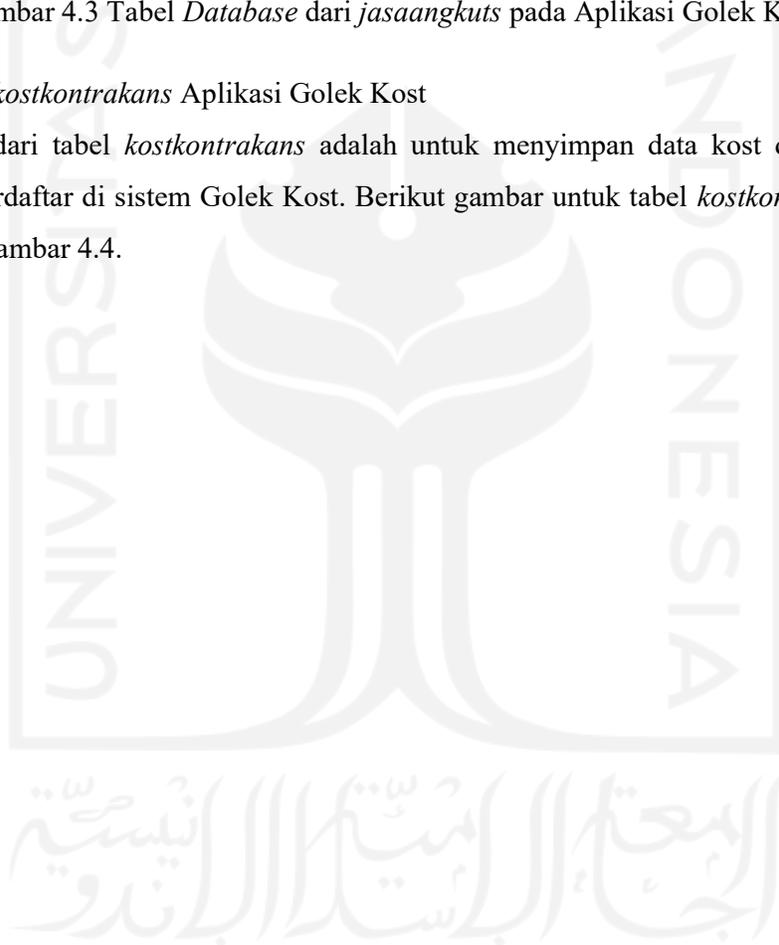
Fungsi dari tabel *jasaangkuts* adalah untuk menyimpan data jasa angkut yang sudah terdaftar di sistem Golek Kost. Berikut gambar untuk tabel *jasaangkuts* dapat dilihat pada Gambar 4.3.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id 🔑	bigint(20)		UNSIGNED	Tidak	<i>Tidak ada</i>		AUTO_INCREMENT
2	name	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
3	harga	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
4	lokasi	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
5	deskripsi	longtext	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
6	image	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
7	created_at	timestamp			Ya	NULL		
8	updated_at	timestamp			Ya	NULL		

Gambar 4.3 Tabel *Database* dari *jasaangkuts* pada Aplikasi Golek Kost

4. Tabel *kostkontrakans* Aplikasi Golek Kost

Fungsi dari tabel *kostkontrakans* adalah untuk menyimpan data kost dan kontrakan yang sudah terdaftar di sistem Golek Kost. Berikut gambar untuk tabel *kostkontrakans* dapat dilihat pada Gambar 4.4.



#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id 🔑	bigint(20)		UNSIGNED	Tidak	<i>Tidak ada</i>		AUTO_INCREMENT
2	name	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
3	harga	double			Tidak	<i>Tidak ada</i>		
4	rasiobayar	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
5	lokasi	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
6	pengelola	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
7	sisakamar	double			Tidak	<i>Tidak ada</i>		
8	totalkamar	double			Tidak	<i>Tidak ada</i>		
9	mayoritas	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
10	deskripsi	longtext	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
11	listrik	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
12	air	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
13	wifi	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
14	bed	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
15	ac	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
16	kamarmandi	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
17	kloset	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
18	satpam	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
19	image	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
20	created_at	timestamp			Ya	<i>NULL</i>		
21	updated_at	timestamp			Ya	<i>NULL</i>		

Gambar 4.4 Tabel *Database* dari *kostkontrakans* pada Aplikasi Golek Kost

5. Tabel *transaksis* Aplikasi Golek Kost

Fungsi dari tabel *transaksis* adalah untuk menyimpan pembelian barang secara keseluruhan yang dilakukan oleh pembeli. Berikut gambar untuk tabel *transaksis* dapat dilihat pada Gambar 4.5.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id 🗝️	bigint(20)		UNSIGNED	Tidak	<i>Tidak ada</i>		AUTO_INCREMENT
2	usergeneral_id	int(10)		UNSIGNED	Tidak	<i>Tidak ada</i>		
3	kode_payment	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
4	kode_trx	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
5	total_item	int(10)		UNSIGNED	Tidak	<i>Tidak ada</i>		
6	total_harga	bigint(20)		UNSIGNED	Tidak	<i>Tidak ada</i>		
7	kode_unik	int(10)		UNSIGNED	Tidak	<i>Tidak ada</i>		
8	status	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	<i>NULL</i>		
9	name	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	<i>NULL</i>		
10	phone	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	<i>NULL</i>		
11	detail_lokasi	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	<i>NULL</i>		
12	jasa_pengiriman	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
13	ongkir	int(10)		UNSIGNED	Tidak	<i>Tidak ada</i>		
14	total_transfer	bigint(20)		UNSIGNED	Tidak	<i>Tidak ada</i>		
15	bank	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
16	bukti_transfer	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	<i>NULL</i>		
17	created_att	timestamp			Ya	<i>NULL</i>		
18	expired_at	timestamp			Ya	<i>NULL</i>		
19	created_at	timestamp			Ya	<i>NULL</i>		
20	updated_at	timestamp			Ya	<i>NULL</i>		

Gambar 4.5 Tabel *Database* dari *transaksis* pada Aplikasi Golek Kost

6. Tabel *pesanjasas* Aplikasi Golek Kost

Fungsi dari tabel *pesanjasas* adalah untuk menyimpan pesanan secara keseluruhan yang dilakukan oleh pemesan terhadap jasa angkut. Berikut gambar untuk tabel *pesanjasas* dapat dilihat pada Gambar 4.6.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id 🗝️	bigint(20)		UNSIGNED	Tidak	<i>Tidak ada</i>		AUTO_INCREMENT
2	usergeneral_id	int(10)		UNSIGNED	Tidak	<i>Tidak ada</i>		
3	kode_pesanan_jasa	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
4	status	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	<i>NULL</i>		
5	name	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	<i>NULL</i>		
6	tanggal	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	<i>NULL</i>		
7	phone	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	<i>NULL</i>		
8	detail_lokasi_asal	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	<i>NULL</i>		
9	detail_lokasi_tujuan	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	<i>NULL</i>		
10	type_asal	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	<i>NULL</i>		
11	type_tujuan	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	<i>NULL</i>		
12	deskripsi	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	<i>NULL</i>		
13	created_att	timestamp			Ya	<i>NULL</i>		
14	created_at	timestamp			Ya	<i>NULL</i>		
15	updated_at	timestamp			Ya	<i>NULL</i>		

Gambar 4.6 Tabel *Database* dari *pesanjasa* pada Aplikasi Golek Kost

7. Tabel *pesankostkontrakans* Aplikasi Golek Kost

Fungsi dari tabel *pesankostkontrakans* adalah untuk menyimpan pesanan secara keseluruhan yang dilakukan oleh pemesan terhadap kost dan kontrak. Berikut gambar untuk tabel *pesankostkontrakans* dapat dilihat pada Gambar 4.7.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id 🗝️	bigint(20)		UNSIGNED	Tidak	<i>Tidak ada</i>		AUTO_INCREMENT
2	usergeneral_id	int(10)		UNSIGNED	Tidak	<i>Tidak ada</i>		
3	kode_pesanan_kostkontrakan	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
4	status	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	<i>NULL</i>		
5	name	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	<i>NULL</i>		
6	tanggal	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	<i>NULL</i>		
7	phone	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	<i>NULL</i>		
8	detail_lokasi	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	<i>NULL</i>		
9	deskripsi	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	<i>NULL</i>		
10	created_att	timestamp			Ya	<i>NULL</i>		
11	created_at	timestamp			Ya	<i>NULL</i>		
12	updated_at	timestamp			Ya	<i>NULL</i>		

Gambar 4.7 Tabel *Database* dari *pesankostkontrakans* pada Aplikasi Golek Kost

8. Tabel *transaksi_details* Aplikasi Golek Kost

Fungsi dari tabel *transaksi_details* adalah untuk menyimpan pembelian barang secara detail yang dilakukan oleh pembeli. Berikut gambar untuk tabel *transaksi_details* dapat dilihat pada Gambar 4.8.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id 🔑	int(10)		UNSIGNED	Tidak	<i>Tidak ada</i>		AUTO_INCREMENT
2	transaksi_id	int(10)		UNSIGNED	Tidak	<i>Tidak ada</i>		
3	barang_id	int(10)		UNSIGNED	Tidak	<i>Tidak ada</i>		
4	total_item	int(10)		UNSIGNED	Tidak	<i>Tidak ada</i>		
5	catatan	text	utf8mb4_unicode_ci		Ya	<i>NULL</i>		
6	total_harga	int(10)		UNSIGNED	Ya	<i>NULL</i>		
7	created_at	timestamp			Ya	<i>NULL</i>		
8	updated_at	timestamp			Ya	<i>NULL</i>		

Gambar 4.8 Tabel *Database* dari *transaksi_details* pada Aplikasi Golek Kost

9. Tabel *pesanjasadetails* Aplikasi Golek Kost

Fungsi dari tabel *pesanjasadetails* adalah untuk menyimpan pesanan secara detail yang dilakukan oleh pemesan terhadap jasa angkut. Berikut gambar untuk tabel *pesanjasadetails* dapat dilihat pada Gambar 4.9.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id 🔑	int(10)		UNSIGNED	Tidak	<i>Tidak ada</i>		AUTO_INCREMENT
2	pesan_jasa_id	int(10)		UNSIGNED	Tidak	<i>Tidak ada</i>		
3	jasaangkut_id	int(10)		UNSIGNED	Tidak	<i>Tidak ada</i>		
4	created_at	timestamp			Ya	<i>NULL</i>		
5	updated_at	timestamp			Ya	<i>NULL</i>		

Gambar 4.9 Tabel *Database* dari *pesanjasadetails* pada Aplikasi Golek Kost

10. Tabel *pesankostkontrakandetails* Aplikasi Golek Kost

Fungsi dari tabel *pesankostkontrakandetails* adalah untuk menyimpan pesanan secara detail yang dilakukan oleh pemesan terhadap kost dan kontrakan. Berikut gambar untuk tabel *pesankostkontrakandetails* dapat dilihat pada gambar Gambar 4.10.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id 	int(10)		UNSIGNED	Tidak	<i>Tidak ada</i>		AUTO_INCREMENT
2	pesan_kostkontrakan_id	int(10)		UNSIGNED	Tidak	<i>Tidak ada</i>		
3	kostkontrakan_id	int(10)		UNSIGNED	Tidak	<i>Tidak ada</i>		
4	created_at	timestamp			Ya	NULL		
5	updated_at	timestamp			Ya	NULL		

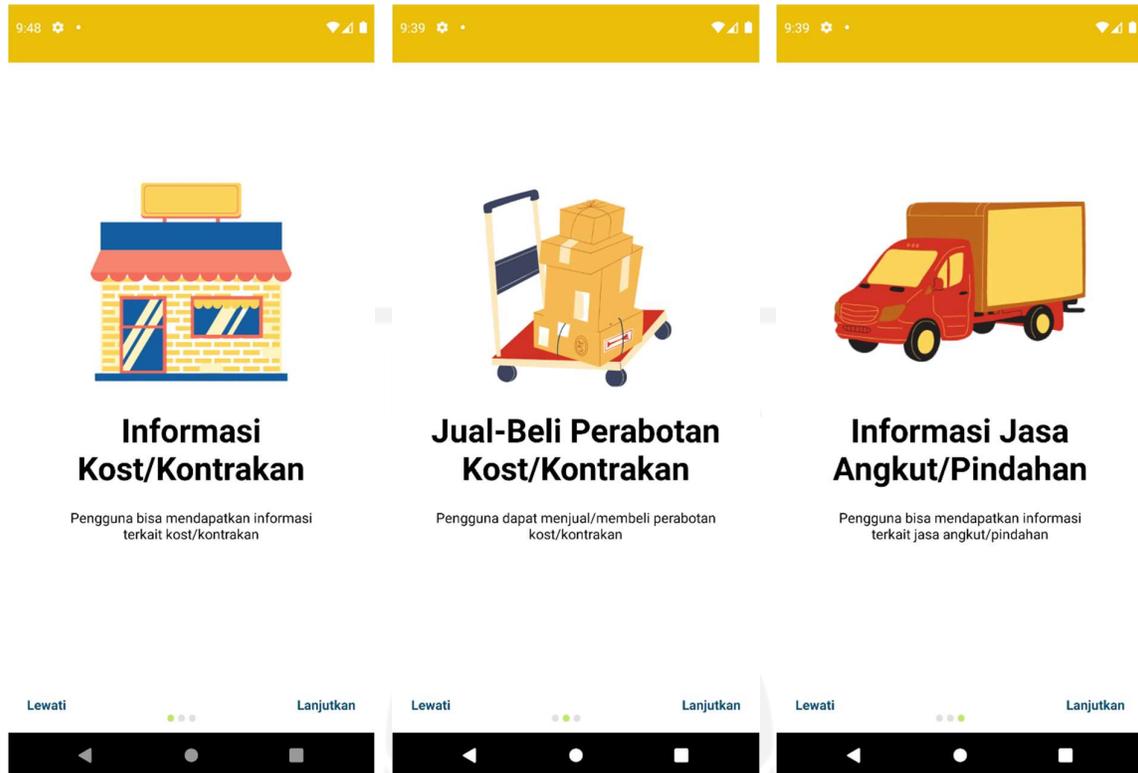
Gambar 4.10 Tabel *Database* dari *pesankostkontrakandetails* pada Aplikasi Golek Kost

4.1.3 Implementasi Pengembangan Perangkat Lunak

Proses implementasi *prototype* sebagai tampilan awal yang kemudian menjadi aplikasi *mobile* Golek Kost berbasis android dengan bahasa pemrograman kotlin dan java dilakukan oleh *hacker*. Terdapat beberapa penyesuaian *prototype* terhadap tampilan yang dilakukan agar mampu menampilkan konten yang serupa. Berikut adalah hasil dari proses implementasi yang dilakukan:

1. Halaman *Landing Page*

Ketika pengguna membuka pertama kali aplikasi *mobile* Golek Kost berbasis android akan memunculkan halaman *landing page*. Halaman ini hanya tampil ketika pertama kali digunakan atau awal penggunaan setelah *install*. Implementasi tampilan *landing page* dapat dilihat pada Gambar 4.11, Gambar 4.12, dan Gambar 4.13.



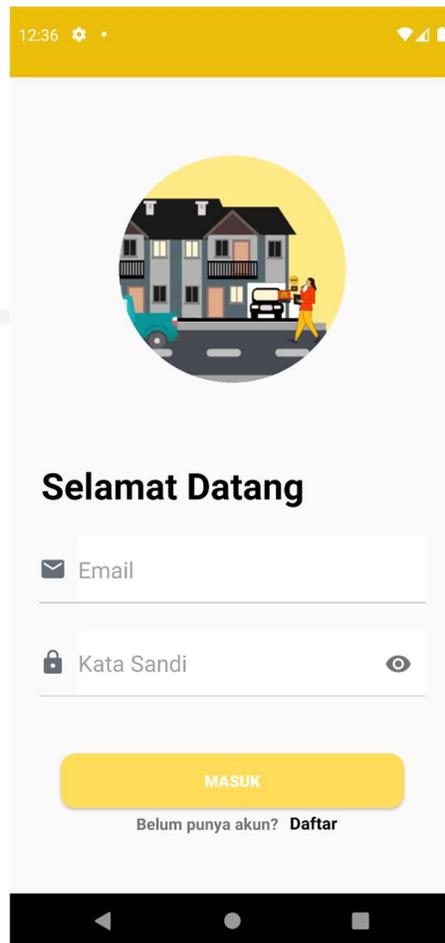
Gambar 4.11 Halaman
Landing Page (1)

Gambar 4.12 Halaman
Landing Page (2)

Gambar 4.13 Halaman
Landing Page (3)

2. Halaman *Login*

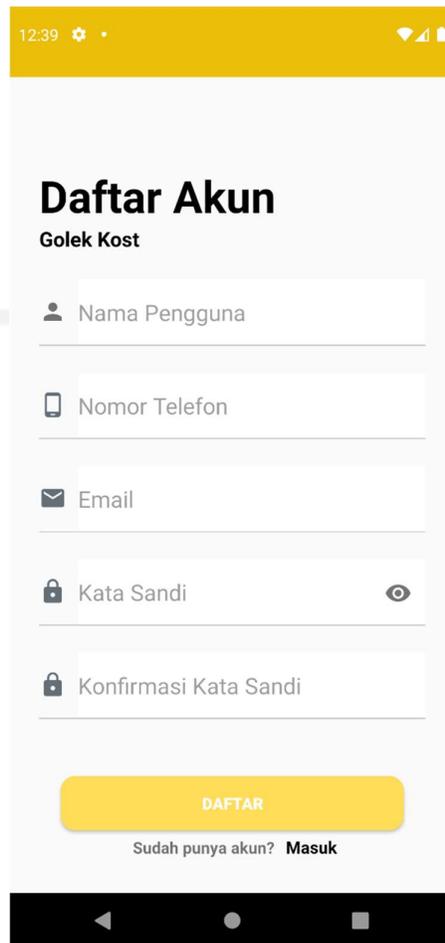
Bagi pengguna yang ingin mengakses aplikasi *mobile* Golek Kost berbasis android, wajib memasukkan data di halama *login* agar bisa melakukan aktivitasi di aplikasinya. Implementasi tampilan *login* dapat dilihat pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14 Halaman *Login*

3. Halaman *Register*

Pengguna yang ingin melakukan *login* namun dirinya belum terdaftar di sistem Golek Kost, dapat melakukan pendaftaran dirinya dengan memasukkan data diri di halaman *register*. Implementasi tampilan *register* dapat dilihat pada Gambar 4.15.



The image shows a mobile application interface for a registration page. At the top, there is a yellow header bar with the time '12:39' and system icons. Below the header, the title 'Daftar Akun' is displayed in a large, bold, black font, followed by the subtitle 'Golek Kost' in a smaller, bold, black font. The registration form consists of five input fields, each with a corresponding icon on the left: 'Nama Pengguna' (person icon), 'Nomor Telefon' (phone icon), 'Email' (envelope icon), 'Kata Sandi' (lock icon), and 'Konfirmasi Kata Sandi' (lock icon). The 'Kata Sandi' field has an eye icon on the right to toggle visibility. Below the input fields is a prominent yellow button labeled 'DAFTAR'. Underneath the button, there is a link that says 'Sudah punya akun? **Masuk**'. At the bottom of the screen, there is a black navigation bar with three white icons: a back arrow, a home circle, and a recent apps square.

Gambar 4.15 Halaman *Register*

4. Halaman Kategori Kost atau Kontrakan

Pada halaman ini, pengguna dapat melihat kost atau kontrakan yang sudah dimasukkan ke dalam sistem Golek Kost dan terdapat *icon* toko yang bertujuan bagi pengguna yang ingin menjual barang. Pada tampilan kost atau kontrakan akan terdapat warna yang membedakan penghuni dari kost atau kontrakan tersebut, biru untuk mahasiswa, ungu untuk pegawai, dan kuning untuk berbagai macam penghuninya. Implementasi tampilan beranda dapat dilihat pada Gambar 4.16.



Gambar 4.16 Halaman Kategori Kost atau Kontrakan

5. Halaman Detail Kost atau Kontrakan

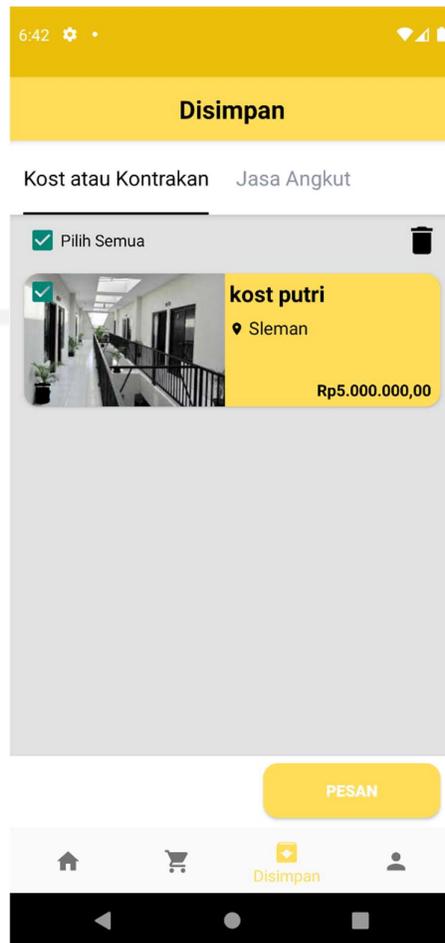
Setelah pengguna memilih salah satu kost atau kontrakan pada kategori kost atau kontrakan, pengguna dapat melihat informasi tentang kost atau kontrakan berdasarkan data yang diberikan oleh pemiliknya. Pengguna dapat menyimpan jasa angkut, dengan cara menekan *icon* yang berada di pojok kanan bawah. Implementasi tampilan detail kost atau kontrakan dapat dilihat pada Gambar 4.17.



Gambar 4.17 Halaman Detail Kost atau Kontrakan

6. Halaman Simpan Kost atau Kontrakan

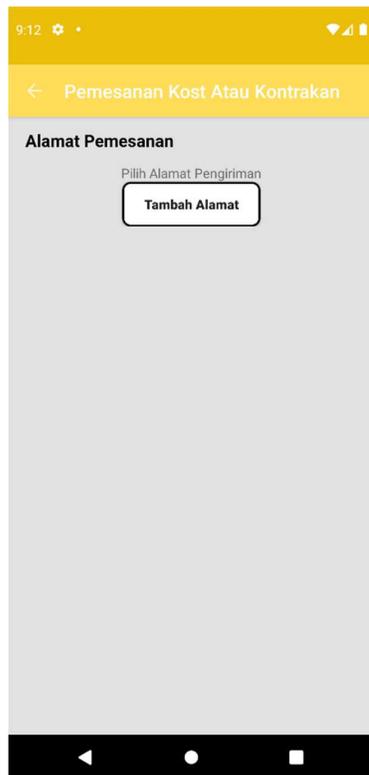
Pada halaman ini akan menampilkan daftar jasa angkut yang sudah disimpan pada aktivitas sebelumnya. Pengguna juga dapat menghapus jasa angkut yang sudah disimpannya. Implementasi tampilan simpan jasa angkut dapat dilihat pada Gambar 4.18.



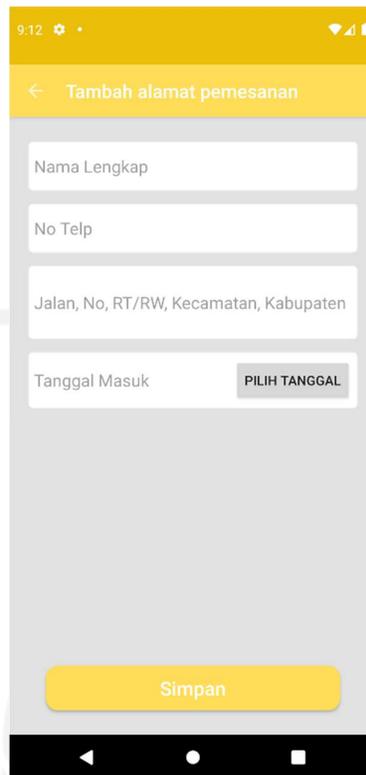
Gambar 4.18 Halaman Simpan Kost atau Kontrakan

7. Halaman Pemesanan Kost atau Kontrakan

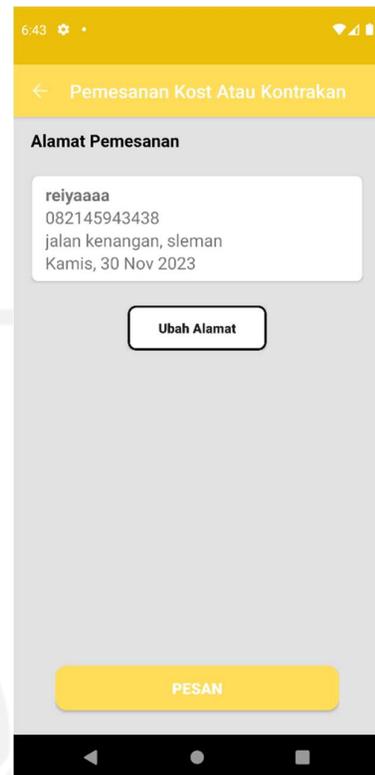
Pada halaman ini, pengguna harus mengisikan daftar diri untuk melakukan pemesanan. Tombol pesan tidak akan muncul, apabila data diri pemesan tidak di masukkan. Implementasi tampilan pesan kost atau kontrakan dapat dilihat pada gambar Gambar 4.19, Gambar 4.20, dan Gambar 4.21.



Gambar 4.19 Halaman Pemesanan Kost atau Kontrakan (sebelum diisi)



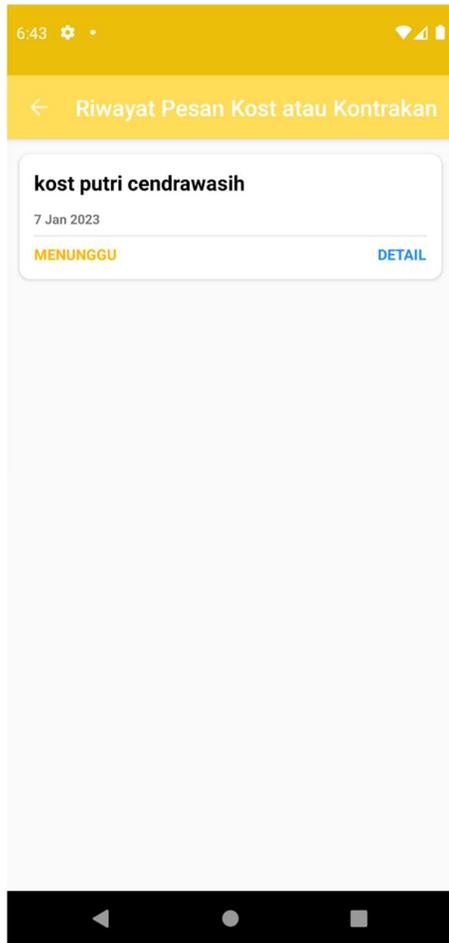
Gambar 4.20 Halaman Pemesanan Kost atau Kontrakan (halaman form)



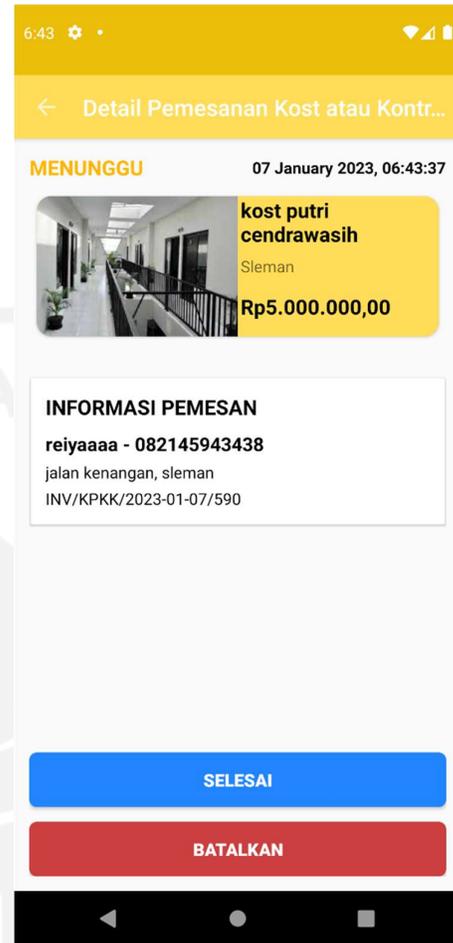
Gambar 4.21 Halaman Pemesanan Kost atau Kontrakan (sesudah diisi)

8. Halaman Penyelesaian Pesanan Kost atau Kontrakan

Ketika pengguna memilih salah satu pesanan yang dipesan, ia dapat melakukan pembatalan dengan cara menekan tombol batal. Apabila pengguna sudah selesai dengan pesannya, pengguna dapat menekan tombol selesai pada halaman ini. Implementasi tampilan penyelesaian pesanan kost atau kontrakan dapat dilihat pada Gambar 4.22 dan Gambar 4.23.



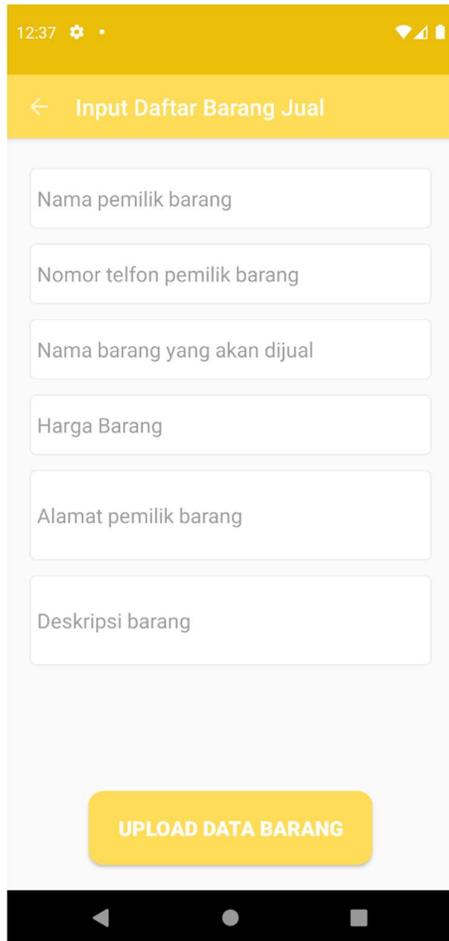
Gambar 4.22 Halaman Penyelesaian Pesanan Kost atau Kontrakan (1)



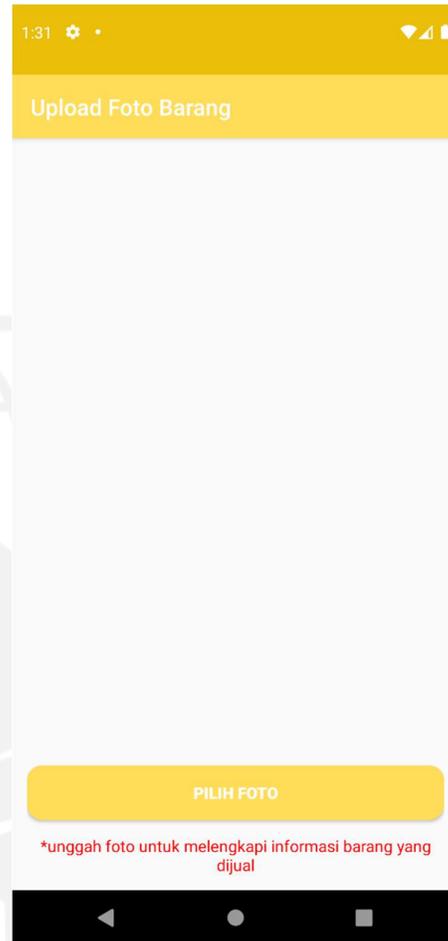
Gambar 4.23 Halaman Penyelesaian Pesanan Kost atau Kontrakan (2)

9. Halaman Membuat Barang yang Dijual

Pada halaman ini, pengguna dapat memasukkan data untuk barang yang ingin dijualnya. Implementasi tampilan membuat barang yang dijual dapat dilihat pada Gambar 4.24 dan Gambar 4.25.



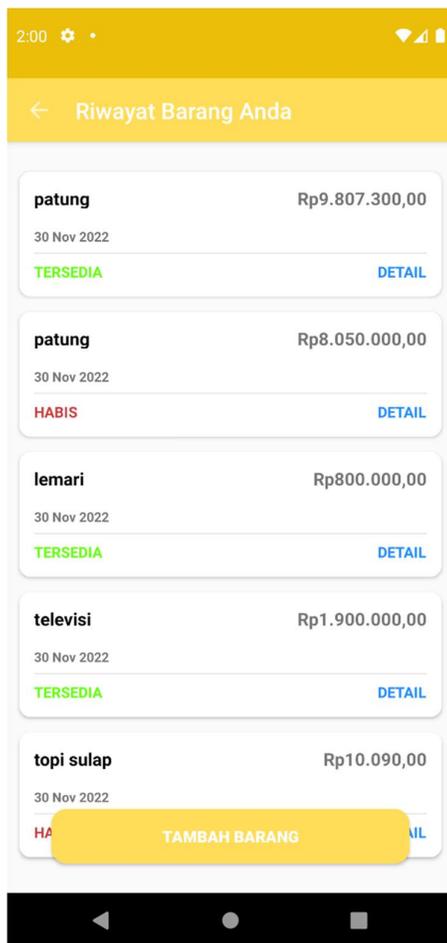
Gambar 4.24 Halaman Membuat Barang yang Dijual (1)



Gambar 4.25 Halaman Membuat Barang yang Dijual (2)

10. Halaman Mengubah Ketersediaan Barang

Pada halaman ini, pengguna dapat mengubah ketersediaan barang yang ia jual. Mengubah ketersediaan barang akan mengubah status barang, yang sebelumnya tersedia menjadi terjual. Implementasi tampilan mengubah ketersediaan barang dapat dilihat pada Gambar 4.26 dan Gambar 4.27.



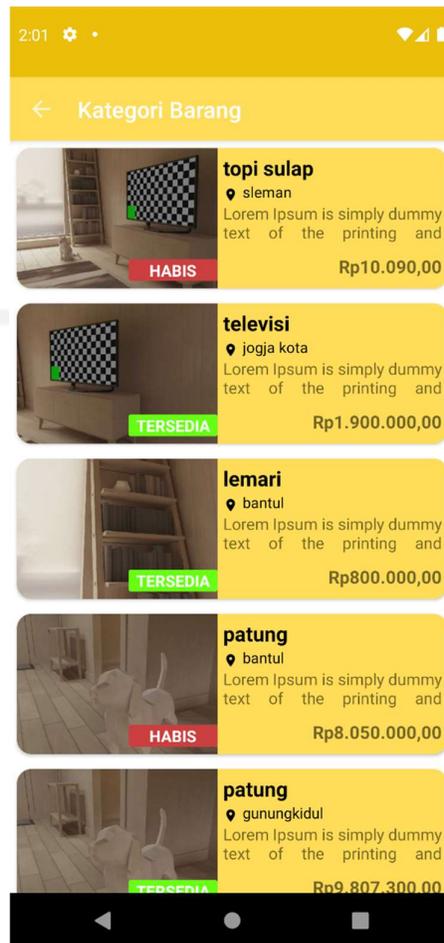
Gambar 4.26 Halaman Mengubah Ketersediaan (1)



Gambar 4.27 Halaman Mengubah Ketersediaan (2)

11. Halaman Kategori Barang

Pada halaman ini, pengguna dapat melihat daftar dari barang yang sudah dimasukkan ke dalam sistem Golek Kost. Pada tampilan ini, pengguna dapat melihat tersedia atau terjualnya barang di bagian foto barang yang bersangkutan. Warna merah ditujukan untuk barang yang sudah terjual, sedangkan warna hijau ditujukan untuk barang yang masih tersedia. Implementasi tampilan kategori barang dapat dilihat pada Gambar 4.28.



Gambar 4.28 Halaman Kategori Barang

12. Halaman Detail Barang

Setelah memilih salah satu barang yang terdaftar, pengguna dapat melihat informasi barang yang lengkap berdasarkan data yang diberikan oleh penjual tersebut. Pengguna juga dapat menghubungi penjual melalui aplikasi pihak ketiga. Ketika barang habis, tombol keranjang tidak akan tersedia. Implementasi tampilan detail barang yang tersedia dapat dilihat pada Gambar 4.29 dan barang yang habis dapat dilihat pada Gambar 4.30.



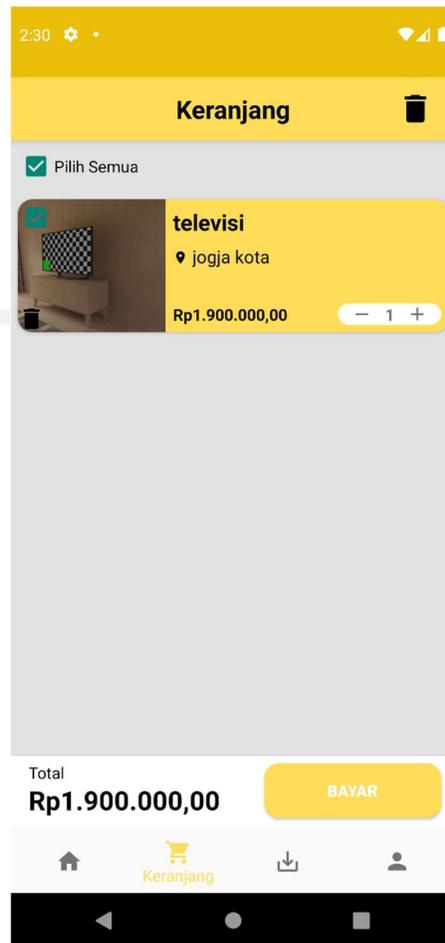
Gambar 4.29 Halaman Detail Barang (Ketika tersedia)



Gambar 4.30 Halaman Detail Barang (Ketika habis)

13. Halaman Keranjang

Pada halaman ini, pengguna dapat menghapus barang yang berada di keranjang. Kemudian pengguna juga dapat membeli barang yang sudah berada di keranjang. Implementasi tampilan keranjang dapat dilihat pada Gambar 4.31.



Gambar 4.31 Halaman Keranjang

14. Halaman *Checkout*

Pada halaman ini, pengguna mengisi data yang diperlukan sistem untuk proses transaksi. Tombol tidak akan muncul apabila alamat tujuan belum diisi. Implementasi tampilan *checkout* barang dapat dilihat pada Gambar 4.32 dan Gambar 4.33.



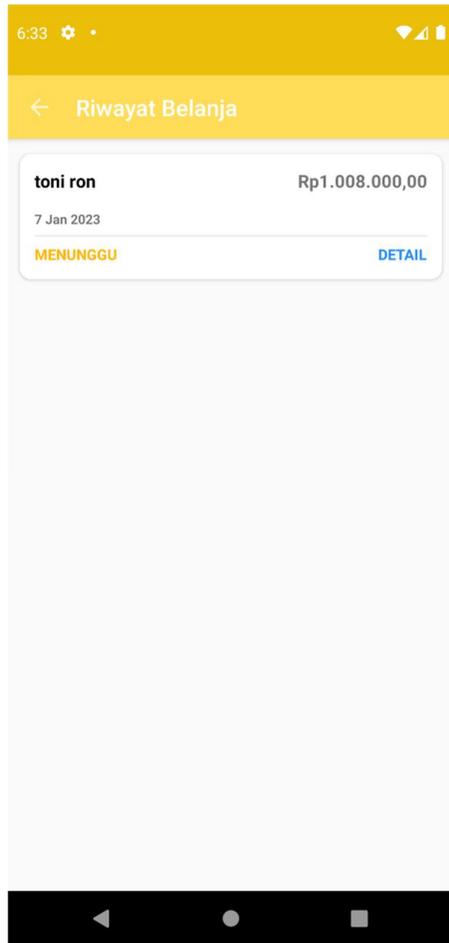
Gambar 4.32 Halaman *Checkout* (sebelum alamat dimasukkan)



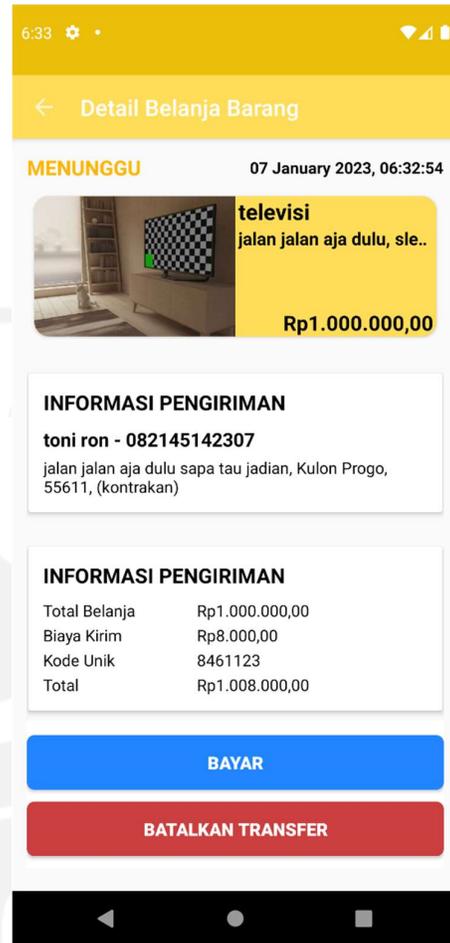
Gambar 4.33 Halaman *Checkout* (sebelum alamat dimasukkan)

15. Halaman Penyelesaian Transaksi

Pada halaman ini, pengguna dapat melakukan pembatalan pembelian barang dan juga setuju terhadap pembelian barang. Apabila setuju, pengguna dapat mengunggah bukti transfer di halaman ini. Kemudian apabila ingin membatalkan pembelian, pengguna dapat memilih tombol batalkan pada halaman ini. Pengguna yang sudah menyelesaikan transaksi, akan terjadi perubahan pada status transaksi. Implementasi tampilan penyelesaian transaksi dapat dilihat pada Gambar 4.34 dan **Error! Reference source not found..**



Gambar 4.34 Halaman Penyelesaian
Transaksi (1)



Gambar 4.35 Halaman Penyelesaian
Transaksi (2)

16. Halaman Kategori Jasa Angkut

Pada halaman ini menampilkan seluruh jasa angkut yang sudah terdaftar di sistem Golek Kost, pengguna dapat melihat daftar jasa angkut tersebut. Implementasi tampilan kategori jasa angkut dapat dilihat pada Gambar 4.36.



Gambar 4.36 Halaman Kategori Jasa Angkut

17. Halaman Detail Jasa Angkut

Setelah pengguna memilih salah satu jasa angkut, ia dapat melihat informasi mengenai jasa angkut yang sudah dimasukkan informasinya ke dalam sistem Golek Kost. Pengguna dapat menyimpan jasa angkut, dengan cara menekan *icon* yang berada di pojok kanan bawah. Implementasi tampilan detail jasa angkut dapat dilihat pada Gambar 4.37.



Gambar 4.37 Halaman Detail Jasa Angkut

18. Halaman Simpan Jasa Angkut

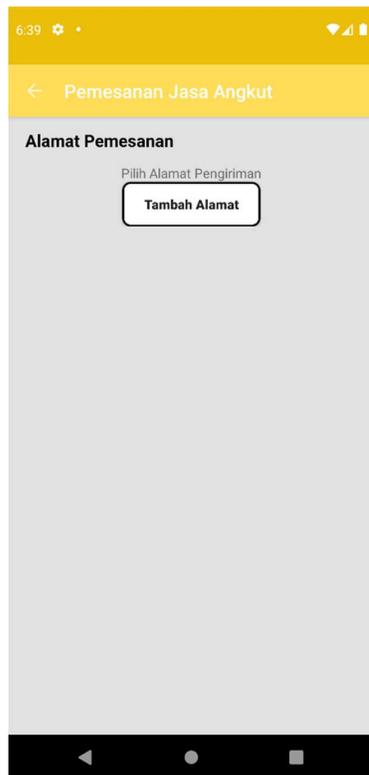
Pada halaman ini akan menampilkan daftar jasa angkut yang sudah disimpan pada aktivitas sebelumnya. Pengguna juga dapat menghapus jasa angkut yang sudah disimpannya. Implementasi tampilan simpan jasa angkut dapat dilihat pada Gambar 4.38.



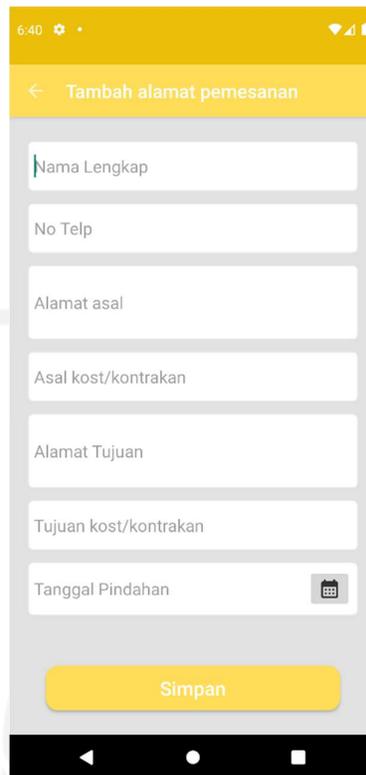
Gambar 4.38 Halaman Simpan Jasa Angkut

19. Halaman Pemesanan Jasa Angkut

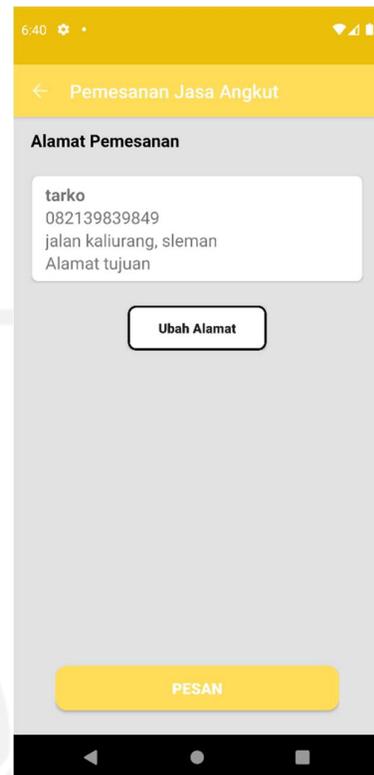
Pada halaman ini, pengguna harus mengisikan daftar diri untuk melakukan pemesanan. Tombol pesan tidak akan muncul, apabila data diri pemesan tidak di masukkan. Implementasi tampilan pesan jasa angkut dapat dilihat pada Gambar 4.39, Gambar 4.40, dan Gambar 4.41.



Gambar 4.39 Halaman Pemesanan Jasa Angkut (Sebelum Ada Alamat)



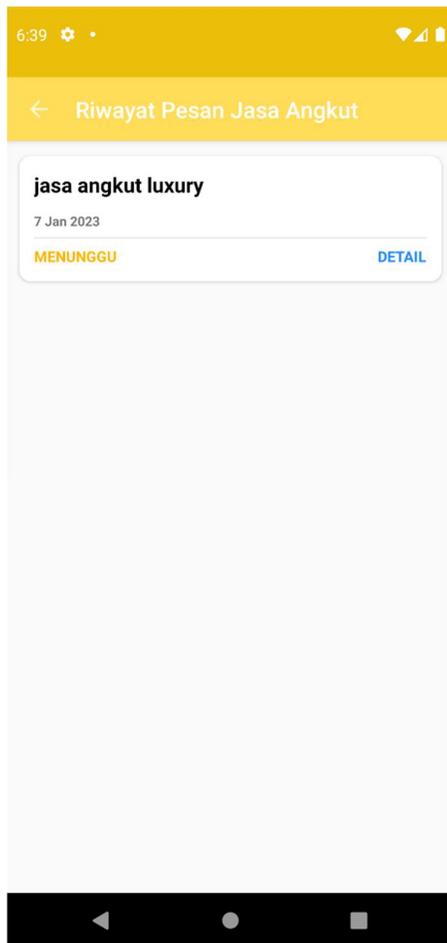
Gambar 4.40 Halaman Pemesanan Jasa Angkut (Pengisian *Form*)



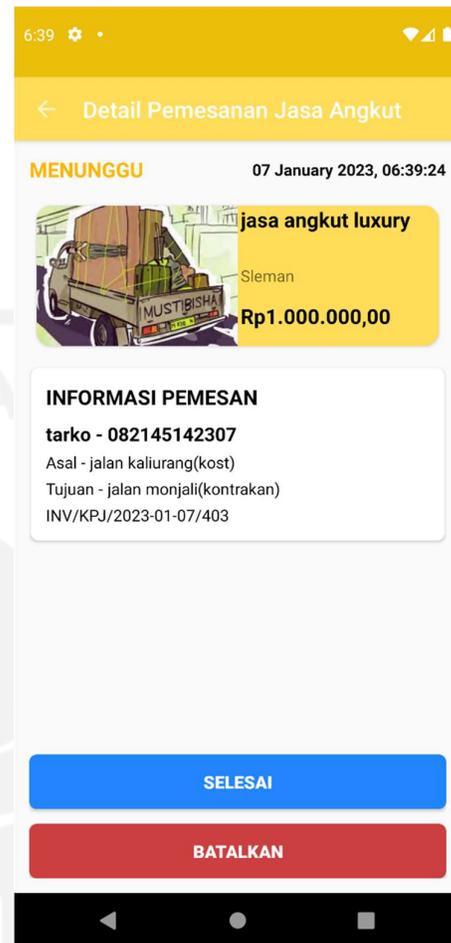
Gambar 4.41 Halaman Pemesanan Jasa Angkut (Sudah Ada Alamat)

20. Halaman Penyelesaian Pesanan Jasa Angkut

Ketika pengguna memilih salah satu pesanan yang dipesan, ia dapat melakukan pembatalan dengan cara menekan tombol batal. Apabila pengguna sudah selesai dengan pesannya, pengguna dapat menekan tombol selesai pada halaman ini. Implementasi tampilan penyelesaian pesanan jasa angkut dapat dilihat pada Gambar 4.42 dan Gambar 4.43.



Gambar 4.42 Halaman Penyelesaian Pesanan
Jasa Angkut (1)



Gambar 4.43 Halaman Penyelesaian Pesanan
Jasa Angkut (2)

4.2 Pengujian Perangkat Lunak

Pada pengujian perangkat lunak *black box testing* dilakukan kepada penjual, pembeli, dan pemesan. Kemudian pengujian *user acceptance testing* dilakukan kepada beberapa pengguna yang masih berstatus mahasiswa.

4.2.1 *Black Box Testing*

Pengujian perangkat lunak yang dikembangkan menggunakan *black box testing* antara lain sebagai berikut:

1. Pengujian Penjual

Berikut Tabel 4.1 merupakan pengujian *black box testing* terhadap penjual.

Tabel 4.1 Pengujian Penjual

No	Fungsi Pengujian	Kondisi Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Landing page	Membuka aplikasi Golek Kost	Menampilkan halaman landing page	Berhasil
2	Fungsi tambah barang	Membuka halaman input data barang	Mampu memasukkan data barang ke database	Berhasil
3	Fungsi lihat riwayat barang penjual	Masuk ke halaman riwayat barang penjual	Menampilkan halaman barang milik penjual	Berhasil
4	Fungsi ubah ketersediaan barang	Membuka halaman update barang	Mampu mengubah barang yang tersedia menjadi habis	Berhasil

2. Pengujian Pembeli

Berikut Tabel 4.2 merupakan pengujian *black box testing* terhadap penjual.

Tabel 4.2 Pengujian Pembeli

No	Fungsi Pengujian	Kondisi Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	<i>Landing page</i>	Membuka aplikasi Golek Kost	Menampilkan halaman <i>landing page</i>	Berhasil
2	Fungsi lihat barang yang dijual	Masuk ke halaman detail barang	Menampilkan halaman detail barang terkait	Berhasil
3	Fungsi tambah barang ke keranjang	Memasukkan barang ke keranjang	Barang berhasil ditambahkan di keranjang	Berhasil
4	Fungsi <i>delete</i> barang di keranjang	Menghapus daftar barang di keranjang	Barang yang dipilih akan terhapus dari keranjang	Berhasil
5	Fungsi <i>checkout</i> barang	Masuk ke halaman <i>checkout</i>	Menampilkan <i>form</i>	Berhasil
6	Fungsi lihat riwayat belanja	Masuk ke halaman riwayat belanja	Menampilkan aktivitas <i>checkout</i> yang sudah dilakukan	Berhasil
7	Fungsi <i>upload</i> bukti pembayaran	Masuk ke halaman detail riwayat belanja	Dapat mengirimkan bukti pembayaran ke <i>database</i>	Berhasil

8	Fungsi batalkan transaksi	Masuk ke halaman detail riwayat belanja	Dapat membatalkan transaksi	Berhasil
---	---------------------------	---	-----------------------------	----------

3. Pengujian Pemesan

Berikut Tabel 4.3 merupakan pengujian *black box testing* terhadap penjual.

Tabel 4.3 Pengujian Pemesan

No	Fungsi Pengujian	Kondisi Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	<i>Landing page</i>	Membuka aplikasi Golek Kost	Menampilkan halaman <i>landing page</i>	Berhasil
2	Fungsi lihat kost atau kontrakan	Masuk ke halaman detail kost atau kontrakan	Menampilkan halaman detail kost atau kontrakan terkait	Berhasil
3	Fungsi lihat jasa angkut	Masuk ke halaman detail jasa angkut	Menampilkan halaman detail jasa angkut terkait	Berhasil
4	Fungsi tambah kost atau kontrakan ke penyimpanan	Memasukkan kost atau kontrakan ke penyimpanan	Kost atau kontrakan berhasil ditambahkan di penyimpanan	Berhasil
5	Fungsi tambah jasa angkut ke penyimpanan	Memasukkan jasa angkut ke penyimpanan	Jasa angkut berhasil ditambahkan di penyimpanan	Berhasil
6	Fungsi pesan jasa angkut	Masuk ke halaman pemesanan jasa angkut	Menampilkan <i>form</i>	Berhasil
8	Fungsi lihat riwayat pesanan kost atau kontrakan	Masuk ke halaman pemesanan kost atau kontrakan	Menampilkan aktivitas pemesanan kost atau kontrakan yang sudah pernah dilakukan	Berhasil
9	Fungsi lihat riwayat pesanan jasa angkut	Masuk ke halaman riwayat pemesanan jasa angkut	Menampilkan aktivitas pemesanan jasa angkut yang sudah pernah dilakukan	Berhasil
12	Fungsi selesaikan pemesanan kost atau kontrakan	Masuk ke halaman detail riwayat pemesanan kost atau kontrakan	Dapat mengubah status pemesanan menjadi selesai	Berhasil

13	Fungsi batalkan pemesanan kost atau kontrakan	Masuk ke halaman detail riwayat pemesanan kost atau kontrakan	Dapat mengubah status pemesanan menjadi batal	Berhasil
10	Fungsi selesaikan pemesanan jasa angkut	Masuk ke halaman detail riwayat pemesanan jasa angkut	Dapat mengubah status pemesanan menjadi selesai	Berhasil
11	Fungsi batalkan pemesanan jasa angkut	Masuk ke halaman detail riwayat pemesanan jasa angkut	Dapat mengubah status pemesanan menjadi batal	Berhasil

4.2.2 User Acceptance Testing

Pengujian perangkat lunak dilakukan kepada 10 calon pengguna menggunakan metode *user acceptance testing* (sampel foto pada saat melakukan pengujian dapat dilihat pada lampiran A). Hasil pengujian *user acceptance testing* dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil Pengujian *User Acceptance Testing*

No	Pertanyaan	1	2	3	4	5	Total
1	Apakah keseluruhan tampilan aplikasi <i>mobile</i> Golek Kost berbasis android menarik dan sesuai kebutuhan?			1	4	5	44
2	Apakah menu pada aplikasi <i>mobile</i> Golek Kost berbasis android mudah digunakan?			2	4	4	42
3	Apakah terdapat kesalahan ketika menjalankan menu tertentu?			1	2	7	46
4	Apakah aplikasi <i>mobile</i> Golek Kost berbasis android ini dapat membantu untuk menjual barang kebutuhan kost atau kontrakan?			3	4	4	45
5	Apakah mudah dalam menjual barang di aplikasi <i>mobile</i> Golek Kost berbasis android?			1	4	5	44
6	Apakah aplikasi <i>mobile</i> Golek Kost berbasis android ini membantu untuk membeli barang kebutuhan kost atau kontrakan?			3	4	3	40
7	Apakah mudah dalam melakukan <i>checkout</i> di aplikasi <i>mobile</i> Golek Kost berbasis android?				4	6	46
8	Apakah aplikasi <i>mobile</i> Golek Kost berbasis android ini membantu dalam pemesanan jasa angkut?			1	5	4	43

9	Apakah mudah dalam melakukan pemesanan jasa angkut di aplikasi <i>mobile</i> Golek Kost berbasis android?		1	1	4	4	41
10	Apakah aplikasi <i>mobile</i> Golek Kost berbasis android ini membantu dalam pemesanan kost atau kontrakan?	1			5	4	41
11	Apakah mudah melakukan pemesanan kost atau kontrakan di aplikasi <i>mobile</i> Golek Kost berbasis android?				6	4	44
							476

Berdasarkan hasil dari penilaian *user acceptance testing* pada Tabel 4.4, diperoleh nilai presentase pengujian dengan menggunakan rumus (3.1) berikut:

$$a = \sum \text{ bobot nilai hasil pengujian} \\ = 476$$

$$b = \sum \text{ penguji} \times \text{ bobot nilai maks} \\ = 110 \times 5 \\ = 550$$

$$\% \text{ bobot akhir pengujian} = \frac{a}{b} \times 100\% \\ = \frac{476}{550} \times 100\% \\ = 86.5\%$$

Berdasarkan perhitungan presentase bobot akhir pengujian, hasil yang diperoleh sebesar 86.5%. Hasil tersebut memberikan penilaian terhadap aplikasi Golek Kost yang kemudian disesuaikan dengan Tabel 3.4. Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh dengan penilaian sangat memuaskan.

4.3 Pembelajaran Perintisan Bisnis

Selama masa perintisan bisnis, banyak hal yang dapat dijadikan sebagai pembelajaran termasuk kendala, tantangan, dan pencapaian. Hal tersebut nantinya akan menjadi pengalaman dalam membangun aplikasi. Adapun kendala, tantangan, dan pencapaian selama mengembangkan aplikasi sebagai berikut:

4.3.1 Kendala dan Hambatan

Selama pengembangan aplikasi Golek Kost, tidak bisa jauh dengan adanya kendala dan hambatan. Kendala dan hambatan yang penulis hadapi adalah waktu yang padat dan minim

literatur dalam mengembangkan aplikasi. Pada masa mengembangkan aplikasi Golek Kost, sempat terkendala dengan waktu. Karena ada suatu kegiatan yang membutuhkan persiapan cukup lama dan kegiatan tersebut sewaktu-waktu bisa ditunda. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi Golek Kost tidak dapat dilakukan secara maksimal. Selanjutnya kendala dan hambatan lainnya yaitu minim literatur. Pengembangan aplikasi Golek Kost membutuhkan literatur dalam mengimplementasikan *prototype* yang telah dibuat.

4.3.2 Tantangan

Selain kendala dan juga hambatan, ada juga tantangan yang dihadapi dalam pengembangan aplikasi Golek Kost. Tantangan tersebut berupa mengejar ketertinggalan dalam melakukan pengembangan aplikasi Golek Kost. Untuk mengejar ketertinggalan tersebut, dibutuhkan niat untuk *me-refresh* pengembangan yang sudah dilakukan sebelumnya.

4.3.3 Capaian

Setelah adanya kendala ataupun hambatan dan juga tantangan, terdapat juga pencapaian yang dicapai oleh penulis setelah mengembangkan aplikasi Golek Kost. Pencapaian tersebut berupa aplikasi Golek Kost yang di implementasikan menggunakan metode *waterfall* berdasarkan *prototype* yang dibuat dengan beberapa penyesuaian.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan laporan tugas akhir yang telah dibuat, maka kesimpulan untuk menjawab rumusan masalah pada laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan metode *waterfall* dalam pengembangan sistem aplikasi Golek Kost dirasa cukup efektif dalam penerapannya, karena analisis kebutuhan yang dilakukan kepada calon pengguna. Berdasarkan hal itu, dihasilkan implementasi dalam bentuk sistem aplikasi Golek Kost yang sesuai dengan kebutuhan konsumen dalam mencari kost-kontrakan, jasa angkut, dan jual-beli barang.
2. Pengembangan aplikasi Golek Kost terbukti dapat memudahkan dalam pencarian kost-kontrakan dengan kualifikasi daerah dan periode pembayaran yang dilakukan, jasa angkut, dan jual-beli barang melalui aplikasi Golek Kost.
3. Implementasi pengembangan yang telah dilakukan, memerlukan penilaian dari pengguna dengan cara melakukan pengujian terhadap sistem. Pada pengujian *black box testing*, fungsi yang telah dibuat dapat berjalan dengan sebagaimana mestinya. Kemudian pada pengujian *user acceptance testing* memperoleh nilai presentase sebesar 86.5% dengan rasio penilaian 0% - 100%, yang berarti sangat memuaskan.

5.2 Saran

Hasil dari pengembangan aplikasi mobile Golek Kost berbasis android masih memiliki kekurangan, kemudian untuk mengurangi kekurangan tersebut diperlukan adanya penyempurnaan dan pengembangan lanjutan untuk kedepannya adalah sebagai berikut:

1. Memberikan fitur demonstrasi atau peragaan ketika pertama kali aplikasi di *install*.
2. Penyempurnaan *web admin* sebagai sistem Golek Kost.
3. Memberikan fitur pesan secara internal, agar tidak memerlukan pihak ketiga.

DAFTAR PUSTAKA

- Aspriyono, H., Kanedi, I., & Khairil. (2012). Permainan Dalam Perhitungan Perkalian Berbasis Online Menggunakan Flash. *Jurnal Media Infotama Vol.8 No.2 September*, 18-36.
- Juraman, S. R. (2014). Pemanfaat Smartphone Android Oleh Mahasiswa Ilmu Komunikasi Dalam Mengakses Informasi Edukatif. *Journal Online*.
- Kurnianti, A., Angguningtyas, & Isnanda, R. G. (2017). Perancangan Database Pada Sistem Asessmen dan Pemetaan Hasil Asessmen Berbasis Tag Sebagai Pembantu Penyusunan Startegi Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Semesta Teknika VOL.20, No.2*, 106-115.
- Lukman, A. M., & Aryanto, D. (2019). Aplikasi Edukasi Ekosistem Pengenalan Dunia Hewan Untuk Anak Usia Dini Berbasis Android. *Evolusi: Jurnal Sains dan Manajemen*.
- Perdanakusuma, A. R., Rachmadi, A., Muhammad, M. G., Ramadhan, D. R., & Ubaidillah, I. M. (2020). Pemodelan Proses Bisnis Pelayanan Aduan Publik pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Mojokerto dengan Menggunakan Bussines Process Model Notation (BPMN). *TECNOSCIENZA*.
- Pradana, M. (2015). Klasifikasi Bisnis E-commerce Indonesia. *MODUS*.
- Rizaldi. (2017). Penerapan Waterfall Dalam Membangun Sistem Informasi Pengolahan Data Pelaksanaan Konstruksi Pembangunan Jalan. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 71-78.
- Santoso, J. M., & Iskandar, A. R. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Jurnal dan Absensi Pada Study Center di Wilayah Cengkareng Barat Berbasis Android. *eJurnal Mahasiswa Informatika dan Telekomunikasi*.
- Toisuta, J. J. (2018). Pengaruh Lingkungan Kos-Kosan Terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa STAKPN Ambon. *Institutio: Jurnal Pendidikan Agama Kristen Vol IV NoII*.
- Turban, E., King, D., Lee, J., & Viehland, D. (2004). Electronic Commerce: a managerial perspective. *Pearson Education*, 180-183.

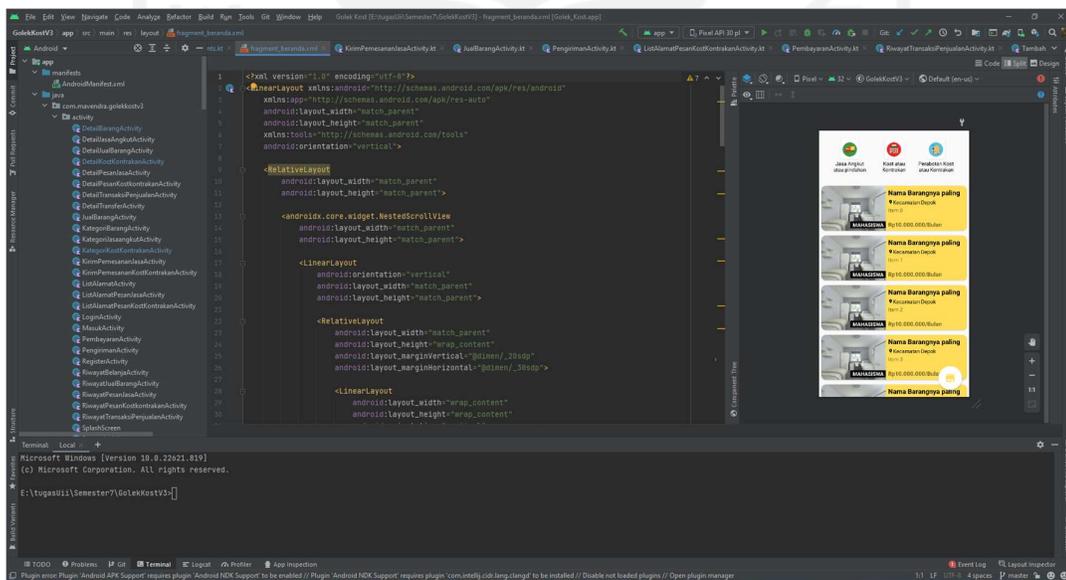
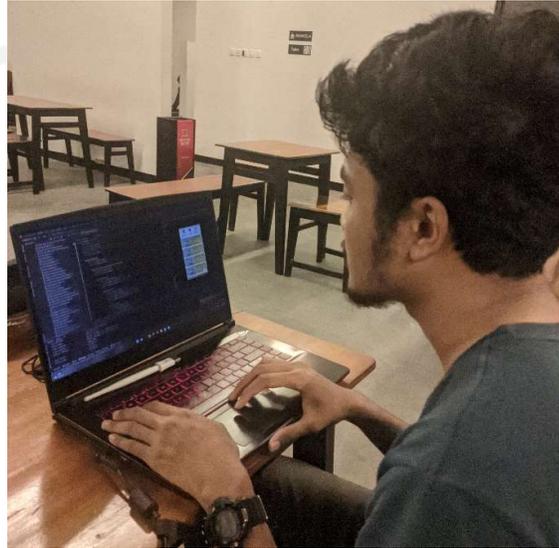
Yusmita, A. R., Anra, H., & Novriando, H. (2020). Sistem Informasi Pelatihan pada Kantor Unit Pelaksana Teknis Latihan Kerja Industri (UPT LKI) Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, 160-169.



LAMPIRAN

Lampiran A. Pengembangan Aplikasi Golek Kost

Proses pengembangan aplikasi Golek Kost pada tahap pengkodean.



Lampiran B. Pengujian Aplikasi Golek Kost yang Dilakukan Kepada Calon Pengguna



