

**APLIKASI PENYEWAAN PERALATAN OUTDOOR
PADA RISKA OUTDOOR BERBASIS ANDROID**

TUGAS AKHIR

Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari
Universitas Fajar

Oleh

WIDIA ANGGRAENI SUNUSI

1820221026



PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS FAJAR

2022

HALAMAN PENGESAHAN

**Aplikasi Penyewaan Peralatan Outdoor Pada Riska Outdoor Berbasis
Android**

oleh

WIDIA ANGGRAENI SUNUSI

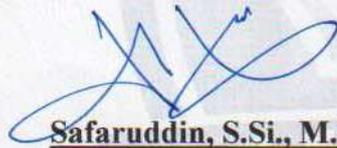
1820221026

Menyetujui

Tim Pembimbing

Makassar, 27 Januari 2023

Pembimbing I



Safaruddin, S.Si., M.T.
NIDN. 0909106901

Pembimbing II



Asmawaty Azis, S.T., M.T.
NIDN. 0905058504

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Prof. Dr./Ir. Erniati, S.T., M.T.
NIDN. 0906107701

Ketua Program Studi



Safaruddin, S.Si., M.T.
NIDN. 0909106901

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Widia Anggraeni Sunusi

Stambuk : 1820221026

Program Studi : Teknik Elektro

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir ini yang berjudul “Aplikasi Penyewaan Peralatan Outdoor Pada Riska Outdoor Berbasis Android” benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain, Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tugas akhir ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 01 Februari 2022

Yang menyatakan



WIDIA ANGGRAENI SUNUSI

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “*Aplikasi Penyewaan Peralatan Outdoor pada Risiko Outdoor berbasis Android*”. Skripsi ini menjadi salah satu syarat untuk melakukan penelitian sebagai tugas akhir di Universitas Fajar Makassar.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak dapat dikerjakan dan diselesaikan apabila tidak ada bantuan dari berbagai pihak khususnya terima kasih kepada Riska *Outdoor* yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian di Toko Penyewaan Alat *Outdoor* serta seluruh yang membantu penulis hingga penelitian selesai, melalui kesempatan ini juga penulis mengucapkan terima kasih sebesar- besarnya kepada :

1. Orang tua yang telah memberikan dukungan, doa, dan pengorbanan materi dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Saudara-saudari saya Herlangga Sunusi, Zulkifli, Azizah Afifah, Hikma Ramadhani, Sulfikar.
3. Ibu Prof. Dr. Ir. Erniati, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Fajar.
4. Bapak Safaruddin, S.Si., M.T. selaku Dosen Pembimbing I.
5. Ibu Asmawaty Azis, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro Universitas Fajar dan sebagai Dosen Pembimbing II.
6. Dosen-dosen Prodi Teknik Elektro Universitas Fajar.
7. Teman-teman seperjuangan Nanda, Puput, Amel, Dian, Krisna, Ussi, Ija, Asriyani, Fhika, dan Phelia. Terima kasih telah menjadi tempat keluh kesah dan selalu memberi masukan serta arahan selama beberapa tahun belakangan ini.

8. Kepada Dwiki, Amin, Ijul, Fadlan, Nofri, Ashabul, Edwin, Fajar, Angga, Bolang, Rian dan Fikri yang telah membantu dan selalu direpotkan.
9. Teman-teman di Teknik Elektro 2018 dan WANTED. Terima kasih untuk kebersamaan dan berbagai ceritanya.
10. KBMFT-UNIFA yang telah menerima kami menjadi keluarga.
11. HME FT-UNIFA yang telah memberikan kesempatan berlembaga serta berbagai pengalaman.
12. Senior dan adik-adik yang telah melengkapi dalam penulisan tugas akhir.
13. Seluruh orang-orang yang telah membantu penulis selama proses pengerjaan tugas akhir ini.

Kritik dan saran sangat dibutuhkan untuk dapat menyempurnakan skripsi ini karena menyadari masih banyak kekurangan yang harus diperbaiki sehingga dapat bermanfaat kedepannya.

Makassar,01 Februari 2022

Widia Anggraeni Sunusi

ABSTRAK

Aplikasi Penyewaan Peralatan Outdoor Pada Riska Outdoor Berbasis Android, Widia Anggraeni Sunusi. Riska *Outdoor* merupakan salah satu bisnis atau usaha yang bergerak dibidang penyewaan alat pendakian. Riska *Outdoor* pun memiliki banyak macam alat dan beberapa memiliki kualitas yang berbeda-beda, penyewaan pada Riska *Outdoor* ini masih dilakukan secara manual sehingga tidak optimal, mulai dari informasi ketersediaan alat, harga alat, proses penyewaan alat, dan ketika pengembalian alat harus dicek kembali melalui pembukuannya. Maka dari permasalahan tersebut dibuatlah aplikasi penyewaan peralatan Outdoor berbasis Android, Dalam penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* dengan menggunakan *UML (Unified Modelling Language)* dan sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman Java dan PHP, Framework Codeigniter dan Native Java, dengan database Mysql. Aplikasi ini terdiri dari dua bagian yakni, pengguna berbasis *android* dan didukung *aplikasi web* untuk pengelola basis data oleh admin.

Kata kunci : Android, Penyewaan, *Outdoor*, Java

ABSTRACT

Outdoor Equipment Rental Application at Riska Outdoor Based on Android, Widia Anggraeni Sunusi. Riska Outdoor is one of the businesses or businesses engaged in the rental of climbing equipment. Riska Outdoor also has many kinds of tools and some have different qualities. Rental at Riska Outdoor is still done manually so it is not optimal, starting from information on equipment availability, tool prices, equipment rental process, and when returning the equipment it must be checked again via his bookkeeping. So from these problems, an android-based outdoor equipment rental application was made. In this study, the Waterfall method was used using UML (Unified Modeling Language) and the system was built using the Java and PHP programming languages, Codeigniter Framework and native Java, with a MySQL database. This application consists of two parts, namely, android-based users and supported by a web application for database management by the admin.

Keywords : *Android, Rental, Outdoor, Java*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Rumusan Masalah.....	2
I.3. Tujuan Penelitian	2
I.4. Batasan Masalah	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
II.1. Kerangka Teori	3
II.1.1. Sistem Informasi.....	3
II.1.2. Sistem Penyewaan.....	3
II.1.3. Aplikasi Berbasis Android	5
II.1.4. Basis Data (<i>Database</i>).....	5
II.1.5. <i>Visual Studio Code</i>	5
II.1.6. Pemrograman	6
II.1.7. Java.....	6
II.1.8. PHP.....	7
II.1.9. Java script.....	7
II.1.10. Framework	7
II.1.11. Android studio.....	8
II.1.12. Sublime text.....	8
II.1.13. XAMPP	9
II.1.14. MySQL.....	9
II.1.15. <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	10

II.1.16.	Flowchart.....	15
II.1.17.	Pengertian Waterfall.....	20
II.1.18.	<i>Black Box Testing</i>	20
II.1.19.	<i>White Box Testing</i>	21
II.2.	Penelitian Terdahulu (<i>State of the Art</i>).....	21
II.3.	Kerangka Pemikiran.....	25
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	26
III.1.	Tahapan Penelitian.....	26
III.2.	Rancangan Penelitian/Sistem.....	28
III.2.1.	Analisa Sistem Berjalan.....	28
III.2.2.	Analisa Sistem Usaha.....	28
III.2.3.	<i>User Aplikasi Penyewaan Alat Outdoor</i>	28
III.2.4.	Desain Sistem.....	29
III.3.	<i>Design Interface</i>	54
III.4.	Waktu dan Lokasi Penelitian.....	58
III.4.1.	Waktu Penelitian.....	58
III.4.2.	Lokasi Penelitian.....	58
III.5.	Alat dan Bahan.....	59
III.6.	Metode Pengumpulan Data.....	59
III.7.	Analisis Data.....	60
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	61
IV.1	Hasil Penelitian.....	61
IV.1.1	Tampilan Registrasi.....	61
IV.1.2	Tampilan <i>Login</i> Pelanggan.....	62
IV.1.3	Tampilan Beranda Pelanggan.....	62
IV.1.4	Tampilan Pemesanan Penyewaan Alat.....	63
IV.1.5	Tampilan Bukti Pemesanan Alat.....	63
IV.1.6	Tampilan <i>Input</i> data Pelanggan.....	64
IV.1.7	Tampilan Ringkasan Pemesanan.....	64
IV.1.8	Tampilan Halaman Akun Pelanggan.....	65
IV.1.9	Tampilan <i>Logout</i> Pelanggan.....	65

IV.1.10	Tampilan Halaman <i>Login Admin</i>	66
IV.1.11	Tampilan Halaman Beranda <i>Admin</i>	66
IV.1.12	Tampilan Halaman Akun <i>Admin</i>	67
IV.1.13	Tampilan Halaman Data Produk	67
IV.1.14	Tampilan Halaman Data Transaksi Sewa	68
IV.1.15	Tampilan Halaman Data Kategori Produk	68
IV.1.16	Tampilan Halaman Laporan Transaksi Sewa.....	69
IV.1.17	Tampilan Halaman <i>Manage Member</i>	69
IV.1.18	Tampilan Halaman Pengaturan	70
IV.2	Pembahasan.....	71
IV.2.1	<i>Black Box Testing</i>	71
IV.2.2	<i>White Box Testing</i>	85
BAB V	PENUTUP	108
V.1	Kesimpulan	108
V.2	Saran	108
DAFTAR PUSTAKA.....		109
LAMPIRAN		111

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	10
Tabel II.2 Simbol <i>Class Diagram</i>	12
Tabel II.3 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	13
Tabel II.4 Simbol <i>Activity Diagram</i>	14
Tabel II.5 <i>Flow Direction Symbols</i>	16
Tabel II.6 <i>Processing Symbols</i>	17
Tabel II.7 <i>Input/Output Symbols</i>	19
Tabel II.8 <i>State Of The Art</i>	21
Tabel IV.1 Pengujian Sistem Daftar Akun User ke aplikasi (Berhasi)	71
Tabel IV.2 Pengujia Sistem <i>Login</i> ke Aplikasi (Berhasil)	72
Tabel IV.3 Pengujian Sistem <i>Login</i> ke aplikasi (Gagal)	73
Tabel IV.4 Pengujian Sistem <i>Edit</i> Profil	74
Tabel IV.5 Pengujian Sistem Pemesanan Barang	75
Tabel IV.6 Pengujian Sistem Persetujuan Barang	76
Tabel IV.7 Pengujian Sistem <i>Logout</i>	77
Tabel IV.8 Pengujian Sistem <i>Login (Admin)</i>	78
Tabel IV.9 Pengujian Sistem Kelola Produk (<i>Admin</i>)	79
Tabel IV.10 Pengujian Sistem Transaksi Sewa (<i>Admin</i>)	80
Tabel IV.11 Pengujian Sistem Kelola Kategori Produk	81
Tabel IV.12 Pengujian Sistem <i>Logout (Admin)</i>	82
Tabel IV.13 Pengujian <i>Responden</i> pada Aplikasi	83
Tabel IV.14 Pertanyaan <i>Responden</i>	84
Tabel IV.15 <i>Test Case Registrasi</i>	86
Tabel IV.16 <i>Test Case Login User</i>	89
Tabel IV.17 <i>Test Case Edit</i> Profil	92
Tabel IV.18 <i>Test Case</i> Pemesanan Barang	94
Tabel IV.19 <i>Test Case</i> Persetujuan Barang	96
Tabel IV.20 <i>Test Case Logout User</i>	98
Tabel IV.21 <i>Test Case Login Admin</i>	99
Tabel IV.22 <i>Test Case</i> Kelola Produk	101

Tabel IV.23 <i>Test Case</i> Transaksi Sewa (Disetujui).....	103
Tabel IV.24 <i>Test Case</i> Transaksi Sewa (Di Kembalikan).....	105
Tabel.IV.25 <i>Test Case</i> Kelola Kategori Produk.....	106
Tabel IV.26 <i>Test Case Logout (Admin)</i>	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Kerangka Pemikiran	25
Gambar III. 1 Tahapan Penelitian	26
Gambar III. 2 <i>Flowchart</i> /alur sistem.....	30
Gambar III. 3 <i>Usecase</i> Diagram Pelanggan	31
Gambar III. 4 <i>Usecase</i> Diagram Admin.....	32
Gambar III. 5 <i>Class</i> Diagram	33
Gambar III. 6 <i>Activity Diagram</i> Buat Akun Pelanggan	34
Gambar III. 7 <i>Activity Diagram</i> Login Pelanggan	34
Gambar III. 8 <i>Activity Diagram</i> Edit Profil Pelanggan.....	35
Gambar III. 9 <i>Activity Diagram</i> Pemesanan Barangt.....	36
Gambar III. 10 <i>Activity Diagram</i> Persetujuan Barang	37
Gambar III. 11 <i>Activity Diagram</i> Logout User	38
Gambar III. 12 <i>Activity Diagram</i> Login Admin.....	39
Gambar III. 13 <i>Activity Diagram</i> Kelola Produk (<i>Admin</i>)	38
Gambar III. 14 <i>Activity Diagram</i> Kelola Transaksi Sewa.....	41
Gambar III. 15 <i>Activity Diagram</i> Kelola Kategori Produk	42
Gambar III. 16 <i>Activity Diagram</i> Logout Admin.....	43
Gambar III. 17 <i>Sequence Diagram</i> Registrasi User	43
Gambar III. 18 <i>Sequence Diagram</i> Login	44
Gambar III. 19 <i>Sequence Diagram</i> Edit Profil.....	45
Gambar III. 20 <i>Sequence Diagram</i> Pemesanan Barang	46
Gambar III. 21 <i>Sequence Diagram</i> Persetujuan Barang	47
Gambar III. 22 <i>Sequence Diagram</i> Logout User	48
Gambar III. 23 <i>Sequence Diagram</i> Login Admin.....	49
Gambar III. 24 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Produk.....	50
Gambar III. 25 <i>Sequence Diagram</i> Transaksi Sewa	51
Gambar III.26 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Kategori Produk	52
Gambar III.27 <i>Sequence Diagram</i> Logout Admin.....	53
Gambar III.28 Tampilan Aplikasi	54
Gambar III.29 Tampilan Login Aplikasi.....	55

Gambar III.30 Tampilan Registrasi Aplikasi	55
Gambar III.31 Tampilan Beranda Aplikasi	56
Gambar III.32 Tampilan Pemesanan Barang	57
Gambar III.33 Tampilan Bukti Pemesanan	58
Gambar IV.1 Tampilan Registrasi.....	61
Gambar IV.2 Tampilan <i>Login</i> Pelanggan.....	62
Gambar IV.3 Tampilan Beranda Pelanggan.....	62
Gambar IV.4 Tampilan Pesenanan Penyewaan Alat.....	63
Gambar IV.5 Tampilan Bukti Pemesanan.....	63
Gambar IV.6 Tampilan <i>Input</i> Data Pelanggan.....	64
Gambar IV.7 Tampilan Ringkasan Pemesanan.....	64
Gambar IV.8 Tampilan Halaman Akun Pelanggan.....	65
Gambar IV.9 Tampilan <i>Logout</i> Pelanggan.....	65
Gambar IV.10 Tampilan <i>Login Admin</i>	66
Gambar IV.11 Tampilan Beranda <i>Admin</i>	66
Gambar IV.12 Tampilan Halaman Akun <i>Admin</i>	67
Gambar IV.13 Tampilan Halaman Data Produk <i>Admin</i>	67
Gambar IV.14 Tampilan Halaman Data Transaksi Sewa	68
Gambar IV.15 Tampilan Halaman Data Kategori Sewa.....	68
Gambar IV.16 Tampilan Halaman Laporan Transaksi Sewa.....	69
Gambar IV.17 Tampilan Halaman <i>Manage Member</i>	69
Gambar IV.18 Tampilan Halaman Pengaturan	70
Gambar IV.19 Hasil Perhitungan Kuisisioner	85
Gambar IV.20 Flowchart <i>Registrasi</i>	85
Gambar IV.21 <i>Flowgraph Registrasi</i>	86
Gambar IV.22 Flowchart <i>Login User</i>	87
Gambar IV.23 <i>Flowgraph Login User</i>	88
Gambar IV.24 Flowchart <i>Edit Profil</i>	90
Gambar IV.25 <i>Flowgraph Edit Profil</i>	91
Gambar IV.26 Flowchart Pemesanan Barang	93
Gambar IV.27 <i>Flowgraph Pemesanan Barang</i>	93

Gambar IV.28 Flowchart Persetujuan Barang	94
Gambar IV.29 <i>Flowgraph</i> Persetujuan Barang.....	95
Gambar IV.30 Flowchart <i>Logout User</i>	97
Gambar IV.31 <i>Flowgraph Logout User</i>	97
Gambar IV.32 Flowchart <i>Login Admin</i>	98
Gambar IV.33 <i>Flowgraph Login Admin</i>	99
Gambar IV.34 Flowchart Kelola Produk	100
Gambar IV.35 <i>Flowgraph</i> Kelola Produk.....	101
Gambar IV.36 Flowchart Transaksi Sewa (Disetujui).....	102
Gambar IV.37 <i>Flowgraph</i> Transaksi Sewa (Disetujui).....	103
Gambar IV.38 Flowchart Transaksi Sewa (Dikembalikan).....	104
Gambar IV.39 <i>Flowgraph</i> Transaksi Sewa (Dikembalikan).....	104
Gambar IV.40 Flowchart Kelola Kategori Produk	105
Gambar IV.41 <i>Flowgraph</i> Kelola Kategori Produk.....	106
Gambar IV.42 Flowchart <i>Logout (Admin)</i>	107
Gambar IV.43 <i>Flowgraph Logout (Admin)</i>	108

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Berdasarkan penelitian terdahulu Iman Ismail (2019), dengan judul Aplikasi *mobile* pemesanan sewa alat *camping* yang menggunakan metode pengumpulan data, dan hasil dari penelitian ini adalah Sistem dapat menyajikan informasi ketersediaan barang dan harga sewa barang di Sabana *Adventure* sehingga mempermudah member melakukan pemesanan.

Adapun penelitian lainnya Agung Nugroho (2019), dengan judul Sistem Informasi penyewaan alat *outdoor* di rinjani *adventure* yang menggunakan metode *waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah Rancang bangun aplikasi penyewaan alat *outdoor* pada camel *adventure* menggunakan *flowchart*, uml (*unified modeling language*) yang terdiri dari usecase diagram, *activity* diagram, *sequence* diagram, *class* diagram, dan *entity relationship* diagram.

Riska *Outdoor* adalah bisnis atau perusahaan yang berpartisipasi dalam penyewaan alat pendakian. Riska *Outdoor* pun memiliki banyak macam alat dan beberapa memiliki kualitas yang berbeda-beda.

Penyewaan pada Riska *Outdoor* ini masih dilakukan secara manual menggunakan buku sehingga tidak optimal, mulai dari informasi ketersediaan alat, harga alat, proses penyewaan alat, dan ketika pengembalian alat harus dicek kembali melalui pembukuannya. Pelanggan harus datang terlebih dahulu ke lokasi untuk melihat stok penyewaan barang dan proses penyewaan masih memakai buku.

Tujuan pembuatan aplikasi untuk membantu proses penyewaan pada Riska *Outdoor* dan mengefisienkan waktu dalam penyewaan, pemesanan bisa dilakukan dengan jarak jauh tanpa harus datang langsung ke lokasi toko tentang ketersediaan alat. Desain yang dipakai adalah desain *waterfall* dan juga menambahkan fitur *Notifikasi* dalam aplikasi ini.

Maka dari itu judul yang diangkat adalah “Aplikasi Penyewaan Peralatan Outdoor Pada Riska Outdoor Berbasis Android.”

I.2 Rumusan Masalah

Berlandaskan penjelasan latar belakang diatas, maka rumusan masalah skripsi sebagai berikut :

1. Bagaimana mempermudah proses penyewaan dan pengembalian alat *Outdoor*?
2. Bagaimana penerapan penggunaan aplikasi peminjaman alat *Outdoor* berbasis *Android*?

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan skripsi ini diambil dari latar belakang diatas sebagai berikut:

1. Mempermudah proses penyewaan dan pengembalian alat *Outdoor*.
2. Penerapan penggunaan aplikasi peminjaman alat *Outdoor* berbasis *Android*.

I.4 Batasan Masalah

Untuk Mencegah pembahasan dari skripsi ini tidak keluar batas dari rumusan masalah, maka dibatasi ruang lingkup pada skripsi ini adalah :

1. Aplikasi ini tidak menggunakan via transfer.
2. Aplikasi tidak digunakan untuk transaksi jual beli.
3. Aplikasi ini hanya dikelola administrator menggunakan Web.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Kerangka Teori

II.1.1. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu (Sutabri, 2012).

Dari penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah alat untuk menyampaikan informasi kepada penerima dan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian agar terjadi komunikasi yang efektif dan efisien.

II.1.2. Sistem Penyewaan

Dari pengertian sewa-menyewa dalam Pasal 1548 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata, maka dapat diketahui bahwa sewa-menyewa adalah suatu perjanjian yang melibatkan dua pihak atau lebih, dimana satu pihak memberikan sesuatu barang pada pihak lain dalam kurun waktu tertentu dengan pembayaran sesuai yang telah disanggupi (Derian Pratama dan Nina Sariana, 2019).

Sistem penyewaan alat pendakian yang ada pada Riska *Outdoor* masih manual Menggunakan buku, Sehingga sistem penyewaan alat pendakian yang berjalan di Riska *Outdoor* bisa dikatakan kurang efektif dan efisien proses pengolahan datanya. Maka karena itu, perlu dilalukan perubahan yang awalnya masih menggunakan buku menjadi sistem terkomputerisasi untuk pengolahan datanya. Agar memudahkan setiap proses penyewaan pada riska *outdoor*. Proses yang terjadi pada riska *outdoor* adalah :

1. Proses peminjaman alat pendakian pada Riska *Outdoor* ini

pelanggan berkunjung ke lokasi atau *via* telepon untuk melihat apakah masih ada stok barang yang masih tersedia atau tidak, dan *Owner* akan melihat persediaan sesuai data alat.

2. Setelah pelanggan perlu mengisi data peminjaman alat pendakian yang akan diberikan ke *Owner*, dan pelanggan menyerahkan kartu identitas ke *Owner* untuk jaminan. Kemudian *Owner* mengisi data pemesanan alat yang ingin disewa lalu menghitung total keseluruhan dan memberikan Nota transaksi kepada pelanggan.
3. Data formulir penyewaan alat dan Nota transaksi akan disimpan dalam arsip. proses pembayaran dilakukan saat pelanggan akan melakukan pengambilan barang atau alat. *Owner* akan memberikan KTP nya kembali kepada pelanggan ketika alat dikembalikan.
4. Proses Pembuatan Laporan Berdasarkan Arsip penyewaan, akan dilakukan laporan penyewaan sesuai data perbulan yang nantinya akan dijadikan tingkat keuntungan atau kerugian yang dihasilkan.

Dari deskripsi diatas, bisa disimpulkan jika penyewaan adalah transaksi peminjaman barang, dilakukan atas perjanjian yang telah disepakati.

II.1.3. Aplikasi Berbasis *Android*

Aplikasi dalam sistem android secara umum adalah sebuah bagian perancangan mengenai operasi yang berhubungan dengan perangkat mobile berbasis *linux* yang mana dalam aplikasi android mencakup sistem operasi, aplikasi, dan *middleware*. Ketiga unsur ini sangat erat kaitannya dengan penggunaan dalam smartphone.

Diakui ataupun tidak, khusus dalam alam perkembangnya ternyata *google* membeli *Android* pada tahun 2005 dan diresmikan pada

tahun 2007. *Google* merilis android sebagai *opensource* di bawah lisensi *Apache*. Pada bulan Februari 2012, 450.000 aplikasi tersedia untuk android tetapi diperkirakan jumlah *download* sejak Desember 2011 adalah lebih dari 10 miliar.

Menurut Murtiwiwati dan Glenn Lauren (2013), Menurutnya, dalam aplikasi android menyediakan platform secara terbuka bagi para pengguna, pengembang dalam menciptakan berbagai bentuk aplikasi yang mereka inginkan. Aplikasi ini bisa dalam bentuk pengetahuan, game, pendidikan, agama, dan lain sebagainya.

II.1.4. Basis Data (*Database*)

Basis data adalah kumpulan data berelasi yang disusun, diorganisasikan, dan disimpan secara sistematis dalam media simpan komputer mengacu kepada metode-metode tertentu sedemikian rupa sehingga dapat diakses secara cepat dan mudah menggunakan program atau aplikasi komputer untuk memperoleh data dari basis data tersebut (Ichwan, 2011).

II.1.5. Visual Studio Code

Menurut Kurniadi (2011), *Visual Basic* merupakan sebuah sarana pembuat program yang lengkap namun mudah, siapapun yang bisa menggunakan windows, ia pasti bisa membuat program Visual Basic.

Menurut Sunyoto (2007), *Visual Basic* adalah program untuk membuat aplikasi berbasis *Microsoft Windows* secara cepat dan mudah. *Visual Basic* menyediakan *tool* untuk membuat aplikasi yang sederhana sampai aplikasi kompleks atau rumit baik untuk perusahaan/instansi dengan sistem yang lebih besar.

II.1.6. Pemrograman

Menurut Arikunto dan Jabar (2009), ada dua pengertian untuk istilah “program” : Program dapat diartikan dalam arti khusus dan program dalam arti umum. Pengertian secara umum program adalah sebuah bentuk

rencana yang akan dilakukan. "Program" apabila dikaitkan langsung dengan evaluasi program maka program diartikan sebagai unit atau kesatuan kegiatan yang merupakan realisasi atau implementasi dari kebijakan, berlangsung dalam proses yang berkesinambungan dan terjadi dalam suatu organisasi yang melibatkan sekelompok orang.

II.1.7. Java

Berbicara mengenai *Java* dapat dikenakan pada ada dua bagian, yaitu: (a) *Java* sebagai bahasa pemrograman, dan (b) *Java* sebagai sebuah *platform*. *Java* sebagai bahasa pemrograman dimulai ketika James Gosling dkk (tahun 1990), pemrogram yang bekerja pada Sun Microsystems mendapat tugas menciptakan program untuk mengendalikan perangkat elektronika rumah tangga, yang dikenal dengan nama *proyek 'Green'*. Gosling (dibantu oleh rekan-rekannya *Patrick Naughton, Chris Warth, Ed Frank, dan Mike Sheridan*) mulai mendesain program tersebut dengan bahasa pemrograman C++, karena adanya sifat berorientasi obyek. Saat menggunakan C++, Gosling mulai merasakan bahwa bahasa tersebut tidak cocok untuk tugas yang dibebankan kepada timnya. Beberapa permasalahan yang muncul, seperti: pewarisan majemuk (*multiple inheritance*) dan *bug* program berupa kebocoran memori (*memory leaks*). Gosling segera memutuskan untuk merancang sendiri bahasa pemrograman komputer yang sederhana dan mampu menghindarkannya dari masalah-masalah tersebut dengan tetap memanfaatkan sintaks dasar dan sifat berorientasi objek dari C++.

II.1.8. PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan *HTML* untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Maksud dari *server-side scripting* adalah sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya akan dijalankan diserver tetapi disertakan pada dokumen *HTML*. Pembuatan web ini merupakan kombinasi antara php sendiri sebagai bahasa pemrograman dan *HTML* sebagai pembangun halaman

web (Hendrianto, 2014).

II.1.9. Java Script

Bahasa pemrograman yang bersifat *client side* yang pemrosesannya dilakukan oleh *client* sering digunakan pada *web browser* untuk menciptakan halaman *web* yang menarik. Menurut Kadir dan Triwahyuni (2013:325) “*JavaScript* adalah bahasa pemrograman yang biasa diletakkan bersama kode *HTML* untuk menentukan suatu tindakan”. Sedangkan Menurut Sibero (2013:150) “*Javascript* adalah bahasa *skrip* (*Scripting language*), yaitu kumpulan intruksi perintah.

yang digunakan untuk mengendalikan beberapa bagian dari sistem operasi”. Berdasarkan pendapat yang dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa, *JavaScript* adalah Bahasa pemrograman atau bahasa skrip yang berisi kumpulan intruksi perintah yang diletakkan bersama kode *HTML*.

II.1.10. Framework

Framework adalah kerangka kerja. Framework juga dapat diartikan sebagai kumpulan *script* terutama *class* dan Framework MVC(*Model-View-Controller*).

Framework juga merupakan kumpulan fungsi (*libraries*). Framework memakai suatu konsep yang sama untuk membangun suatu aplikasi, yaitu *MVC* (*Model View Controller*). Konsep *MVC* merupakan pemisahan antara logika, tampilan dan database. Framework menyediakan kumpulan fungsi dengan cara penggunaan yang telah ditentukan.

Menurut Herdi & Ester (2012) Beberapa contoh fungsi-fungsi standar yang telah tersedia dalam suatu *framework* adalah fungsi *paging*, enkripsi, *email*, *session*, *security*, kalender, bahasa, manipulasi gambar, validasi, *upload*, *captcha* dan lain-lain.

II.1.11. Android Studio

Menurut Hamzan Wadi (2018) Android Studio merupakan *IDE (Integrated Development Environment)* resmi yang digunakan untuk pengembangan aplikasi Android yang berbasis pada *IntelliJ IDEA*.

Menurut Tim EMS(2015) *Android* secara sederhana bisa diartikan sebagai sebuah *software* yang digunakan pada perangkat *mobile* yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi kunci yang dirilis oleh *Google*. Sehingga Android mencakup keseluruhan sebuah aplikasi, mulai dari sistem operasi sampai pada pengembangan aplikasi itu sendiri.

II.1.12. Sublime Text

Sublime Text adalah aplikasi editor untuk kode dan teks yang dapat berjalan diberbagai platform operating system dengan menggunakan teknologi *Phyton API*. Terciptanya aplikasi ini terinspirasi dari aplikasi *Vim*, Aplikasi ini sangatlah *fleksibel* dan *powerfull*. *Fungsionalitas* dari aplikasi ini dapat dikembangkan dengan menggunakan *sublime-packages*. Sublime Text bukanlah aplikasi *open source* dan juga aplikasi yang dapat digunakan dan didapatkan secara gratis, akan tetapi beberapa fitur pengembangan *fungsionalitas (packages)* dari aplikasi ini merupakan hasil dari temuan dan mendapat dukungan penuh dari komunitas serta memiliki linsensi aplikasi gratis.

II.1.13. XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak system operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*. Nama XAMP merupakan singkatan dari X (empat *system* operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.

(Alan Nur Aditya, 2011).

Dari beberapa penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa *XAMPP* adalah aplikasi yang dapat melengkapi Bahasa pemrograman *Web*, yang akan digunakan untuk mengembangkan aplikasi penyewaan alat outdoor pada Riska *Outdoor*.

II.1.14. MySQL

MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya: *SQL (Structured Query Language)*. *SQL* adalah sebuah konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. (Alan Nur ADitya, 2011).

Dari beberapa penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa MySQL dapat melengkapi pemrograman *database*, yang akan digunakan untuk mengembangkan aplikasi penyewaan alat *outdoor* pada Riska *outdoor*.

II.1.15. Unified Modelling Language (UML)

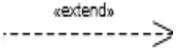
Menurut Rahman Abdillah, dkk (2019), *Unified Modeling Language* atau lebih sering dikenal dengan sebutan *UML* adalah salah satu metode dalam teknik rekayasa perangkat lunak yang digunakan untuk menggambarkan alur dan cara kerja sistem, fungsi, tujuan dan mekanisme kontrol sistem tersebut. Dalam teknik rekayasa perangkat lunak bidang analisis dan perancangan sistem informasi, saat ini lebih banyak menggunakan gabungan

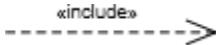
dari konsep pemrograman berorientasi objek dengan teknik pembuatan perangkat lunak, di mana suatu sistem dilihat sebagai objek tersendiri yang sudah mencakup data dan proses atau dapat bekerja secara mandiri dalam satu set sistem (*package*). Dalam teknik perancangan sistem informasi, terdapat 4 model *UML* yang paling efektif penggunaannya untuk menggambarkan desain sistem Dennis et al (2012), yaitu:

a. *Use Case Diagram*

Use case diagram digunakan untuk mengkomunikasikan interaksi manusia (*actor*) dengan apa yang bisa dilakukan oleh sistem. Sebuah *Use case* dapat mewakili beberapa jalur interaksi manusia dengan sistem dan setiap jalur disebut sebagai skenario.

Tabel II. 1 Simbol *Use Case Diagram*

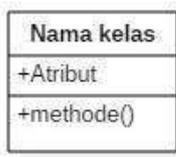
No.	Symbol	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menggambarkan tokoh atau seseorang yang berinteraksi dengan sistem. Dan dapat menerimakan memberi informasi pada sistem.
2		Use Case	Menjelaskan fungsi dari kegunaan sistem yang di rancang.
3		Asosiasi/ <i>Association</i>	Menghubungkan antara <i>use case</i> dengan aktor tertentu.
4		Extensi/ <i>Extend</i>	Menunjukkan arah panah secara putus-putus dari <i>use case</i>

			ke <i>base use case</i> .
5		<i>Include</i>	Menunjukkan bahwa <i>use case</i> satu merupakan bagian dari <i>use case</i> lainnya.

b. Class Diagram

Class diagram adalah model statis yang mendukung tampilan data dan informasi dari keseluruhan sistem. Penggunaan *Class diagram* dikaitkan dengan struktur basis data sistem atau dapat menggantikan ERD (*Entity Relationship Diagram*) pada proses penggambaran *diagram* rekayasa perangkat lunak yang konvensional.

Tabel II. 2 Simbol Class Diagram

No.	Symbol	Nama	Keterangan
1		<i>Class</i>	Menggambarkan sebuah kelas pada sistem yang terbagi menjadi 3 bagian. Bagian atas adalah namakelas. Bagian tengah adalah atribut kelas. Bagian bawah adalah <i>methode</i> dari kelas.
			Hubungan statis antar kelas. menggambarkan kelas yang

2		<i>Association</i>	memiliki atribut berupa kelas lain atau kelas yang harus mengetahui eksistensi kelas lain.
3		<i>Agregation</i>	Hubungan yang menyatakan bahwa suatu kelas menjadi atribut bagi kelas lain.
4.		<i>Composition</i>	Bentuk khusus dari <i>agregation</i> dimana kelas yang menjadi bagian diciptakan setelah kelas <i>whole</i> dibuat.
5		<i>Generalization</i>	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus).
6		<i>Directed Association</i>	Asosiasi dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain.

c. *Sequence Diagram*

Sequence diagram mengilustrasikan objek-objek yang terdapat pada *Use case* dan menggambarkan arus pesan antara satu sama lain pada Objek *Use case*. *Sequence diagram* bersifat dinamis dan lebih banyak menampilkan aktifitas objek berdasarkan urutan waktu.

Tabel II. 3 Simbol *Sequence Diagram*

No.	Symbol	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Orang yang berinteraksi dengan sistem.
2		<i>Boundary</i>	Menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan.
3		<i>Control</i>	Menggambarkan penghubung antara <i>boundary</i> dengan tabel.
4		<i>Entity</i>	Menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan.
5		<i>Message</i>	Mengindikasikan komunikasi antar objek.
6		<i>Life Line</i>	Mengindikasikan keberadaan sebuah objek dalam basis waktu.

d. *Activity Diagram*

Activity Diagram merupakan rancangan aliran aktivitas atau aliran kerja dalam sebuah sistem yang akan dijalankan. *Activity Diagram* juga digunakan untuk mendefinisikan atau mengelompokkan aliran tampilan dari sistem tersebut. *Activity Diagram* memiliki komponen dengan bentuk tertentu yang dihubungkan dengan tanda panah. Panah tersebut mengarah ke-urutan aktivitas yang terjadi dari awal hingga akhir.

Tabel II. 4 *Activity Diagram*

No.	Symbol	Nama	Keterangan
1		<i>Initial</i>	Titik awal untuk memulai suatu aktivitas.
2		<i>Final</i>	Titik akhir untuk mengakhiri aktivitas.
3		Activity	Menandakan sebuah aktivitas
4		<i>Decision</i>	Pilihan untuk mengambil keputusan
5		<i>Fork</i> atau <i>Join</i>	Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.

6		<i>Flow Final</i>	Untuk mengakhiri suatu aliran.
7		<i>Swimlane</i>	Untuk mengelompokkan activity berdasarkan aktor.

II.1.16. Flowchart

Menurut Mardi (2014), Bagan alir (Flowchart) merupakan kumpulan dari notasi diagram simbolik yang menunjukkan aliran data dan urutan operasi dalam sistem. Bagan alir (flowchart) merupakan metode teknik analisis yang dipergunakan untuk mendeskripsikan sejumlah aspek dari sistem informasi secara jelas, ringkas, dan logis.

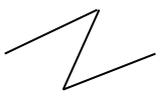
Sedangkan bagan alir dokumen menurut Mulyadi (2016), Bagan alir dokumen merupakan simbol-simbol standar yang digunakan oleh analis sistem untuk menggambarkan bagan alir dokumen suatu sistem.

Berikut ini merupakan notasi atau symbol-simbol yang digunakan dapat dibagi menjadi 3 (tiga) kelompok yaitu :

1. *Flow Direction Symbols* (Simbol Penghubung/alur)

Simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara *symbol* yang satu dengan yang lainnya. Simbol ini juga disebut *connecting line*, simbol tersebut adalah :

Tabel II. 5 Flow Direction Symbols.

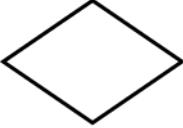
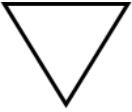
No	Symbol	Nama	Keterangan
1		<i>Arus / Flow</i>	Untuk menyatakan jakannya arus suatu proses
2		<i>Communication link</i>	Untuk menyatakan bahwa adanya transisi suatu data atau informasi dari suatu lokasi ke lokasi lainnya
3		<i>Connector</i>	Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman / lembaran sama

4		<i>Offline Connector</i>	Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam Halaman atau lembaran yang berbeda
---	---	--------------------------	--

2. Processing Symbols (Simbol Proses)

Tabel II. 6 Processing Symbols

No.	Symbol	Nama	Keterangan
1		Proses	Sebuah fungsi pemrosesan yang dilaksanakan oleh komputer biasanya menghasilkan perubahan terhadap data atau informasi
2		Symbol manual	Untuk menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak dilakukan oleh komputer (manual)

3		<i>Decision /</i> Logika	Untuk menunjukkan suatu kondisi tertentu, dgn dua kemungkinan, YA / TIDAK
4		<i>Predefined</i> <i>Process</i>	Untuk menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal
5		Terminal	Untuk menyatakan permulaan atau akhir suatu program
6		<i>Offline</i> <i>Storage</i>	Untuk menunjukkan bahwa data dalam symbol ini akan disimpan ke suatu media Tertentu

7		<i>Manual Input</i>	Untuk memasukkan data secara manual dengan menggunakan onlinekeyword
---	---	---------------------	--

3. Input / Output Symbols (Simbol Input – output)

Tabel II. 7 Input / Output Symbols

No	Symbol	Nama	Keterangan
1		<i>Input / output</i>	Untuk menyatakan proses <i>input</i> dan <i>output</i> tanpa tergantung dengan jenis peralatannya
2		<i>Disk Storage</i>	Untuk menyatakan <i>input</i> berasal dari <i>disk</i> atau <i>output</i> disimpan ke <i>disk</i>
3		<i>Document</i>	Untuk menyetak dokumen

II.1.17. Pengertian Waterfall

Menurut Sholikhah, Sairan, dan Syamsiah (2017:47), menjelaskan bahwa, “Waterfall merupakan model klasik yang memiliki sifat berurut dalam merancang software”. Metode waterfall adalah hal

yang menggambarkan pendekatan secara sistematis dan juga berurutan (*step by step*) pada sebuah pengembangan perangkat lunak. Tahapan dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan yaitu *planning*, permodelan, konstruksi, sebuah *system* dan penyerahan sistem kepada pengguna, dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Novitasari 2018).

II.1.18. Black Box Testing

Menurut Myers (2011), *black box testing* merupakan salah satu strategi pengujian yang dikenal juga sebagai *data driven testing* atau *input/output testing*. Untuk menggunakan metode ini, program dipandang sebagai kotak hitam. Tujuannya adalah untuk mengabaikan *internal behavior* dan struktur program.”

Sehingga penguji dapat berkonsentrasi menemukan ketiadaan saat program tidak berjalan sesuai spesifikasinya. Pada pendekatan ini, kasus data hanya dibuat berdasarkan spesifikasinya tanpa perlu mengetahui struktur internal program.

II.1.19. White Box Testing

Menurut Pressman (2010), *white box testing* atau yang disebut *glass box testing*, adalah metode perancangan *test case* yang menggunakan penjelasan struktur kontrol sebagai bagian dari *component-level design* untuk membuat *test cases*.

Dengan menggunakan metode *white box testing*, *software engineer* dapat membuat *test case* yang menjamin semua jalur independen di dalam modul telah dieksekusi sekurangnya sekali, menguji semua keputusan logika pada nilai *true* dan *false*, menjalankan semua perulangan pada batasannya dan dalam batas operasionalnya, dan menguji struktur data internal untuk memastikan kebenarannya.

II.2. Penelitian Terdahulu (*State of the Art*)

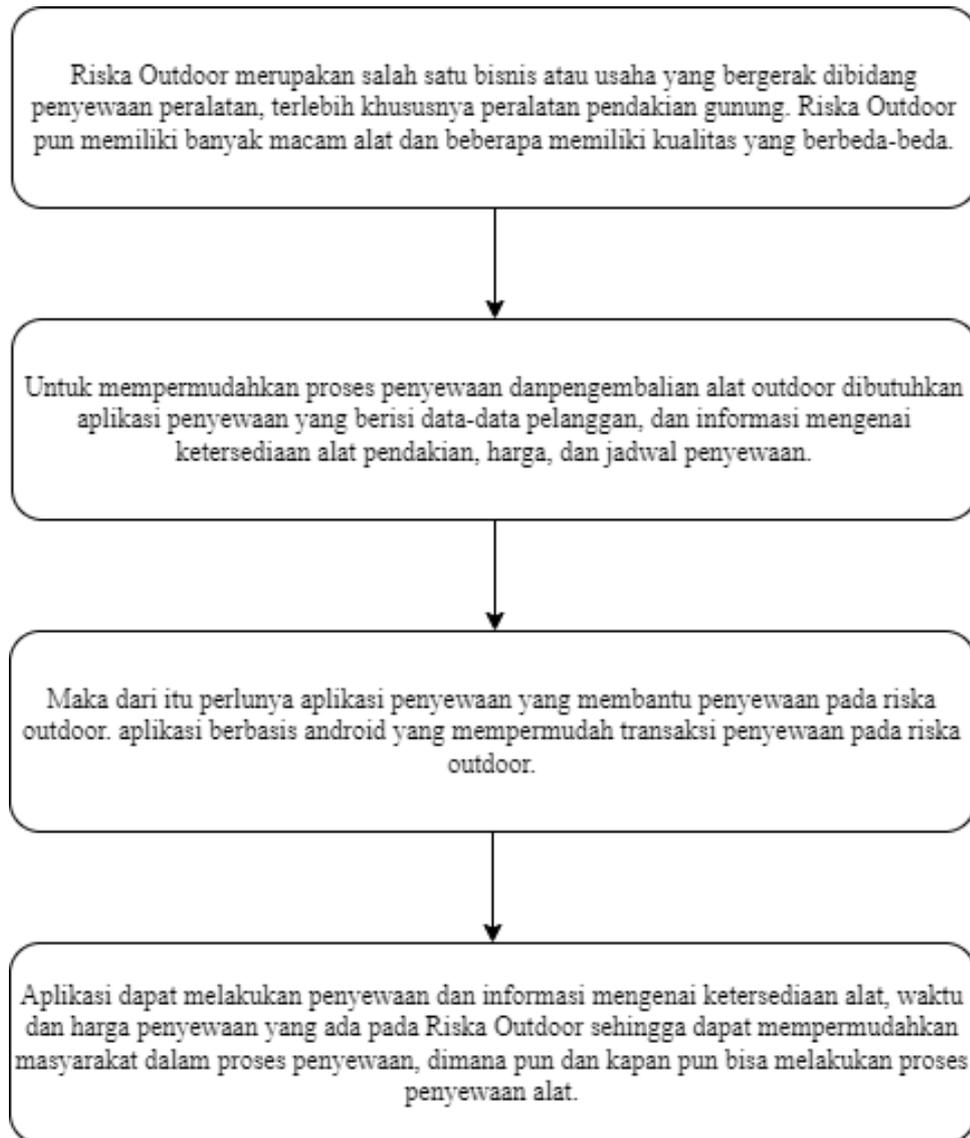
Tabel II. 8 *State of the Art*

No.	Nama Peneliti	Judul	Metode	Hasil
1.	Wina Sagita	Desain Sistem Informasi Peminjaman Sarana Prasarana Berbasis Mobile di Kwartir Lampung	Metode Waterfall	Aplikasi ini diharapkan bisa membantu masyarakat dalam proses peminjaman sarana prasarana bumi perkemahan di Kwartir Lampung untuk kegiatan-kegiatan berkemah atau organisasi.
2.	Agung Nugroho 2019	Aplikasi Penyewaan Alat Outdoor Pada Camel Adventure Surakarta Berbasis Android	Metode waterfall	Sebagai media baru bagi pelanggan dalam menyediakan informasi alat-alat outdoor yang disewakan.
3.	Pradina Muharditya, Harry Dhika, Noor Komari	Sistem Informasi Penyewaan Alat Outdoor Di Rinjani	Metode Waterfall	sebagai media penyimpanan data, hasil implementasi aplikasi sistem informasi

	Pratiwi. 2019	Adventure		penyewaan dapat mengoptimalkan aktivitas yang diusulkan pada outlet Rinjani Adventure dapat mengoptimalkan aktivitas pendataan daftar barang
4.	Syarifatun Miftakhu l Rizki , Shofi Mubarak , Novi Duwi Saputri , Oktavia Dwi Iswahyun i , Jamaluddin Al Afghoni , Doni Abdul Fatah 2020	Sistem Informasi Penyewaan Outdoor Ro Adventure gear Kamal Menggunakan Bahasa Pemrograman Java	metode RAD (Rapid application development)	Dengan adanya sistem informasi penyewaan yang dibuat, diharapkan dapat membuat laporan dengan cepat, tepat dan mengurangi kesalahan perhitungan.
5.	Muhammad Afandi	Sistem Rekomendasi Penyewaan	metode Weighted	Sistem klasifikasi untuk

	2020	n Alat Camping Mengguna kan Metode Weighted Product (Studi Kasus: Dung Menggung Adventure Gunung Kidul)	Produc t.	rekomendasi persewaan alat camping sesuai kriteria yang inputkan seperti budged, jumlah peserta camping, dan jumlah barang yang dibutuhkan.
--	------	--	--------------	---

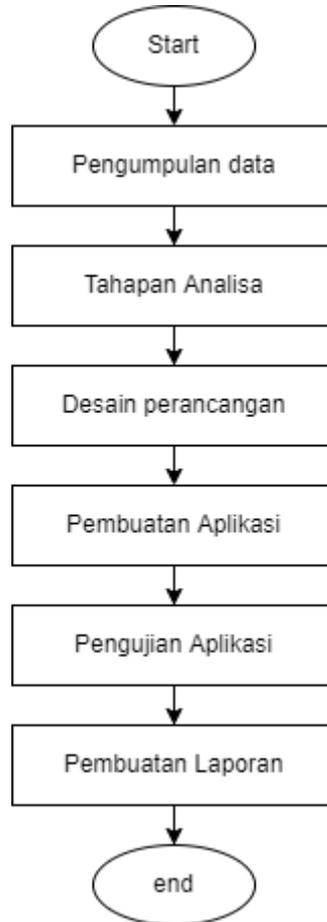
II.3. Kerangka Pemikiran



Gambar II.1 Kerangka Berpikir
(Sumber Pribadi)

BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

III.1. Tahapan Penelitian



Gambar III.1 Tahapan Penelitian
(Sumber Pribadi)

Penjelasan dari diagram alur penelitian adalah :

1. Pengumpulan Data

Pada pengumpulan data dilakukan menggunakan cara data dikumpulkan dengan penelitian langsung dan wawancara dengan karyawan saat ini. Proses wawancara hanya menanyakan pertanyaan penting yang diperlukan dalam penelitian dan untuk analisis sistem yang sedang berlangsung.

2. Tahapan Analisa

Pada tahapan ini dibuat memakai cara menganalisa sistem yang sedang berjalan pada risiko *outdoor* dan menganalisa sistem usaha untuk membuat aplikasi penyewaan peralatan *outdoor* pada risiko *outdoor* berbasis *android*.

3. Desain Perancangan

Tahapan desain ini terdiri dari 2, yaitu yang pertama desain sistem digambarkan berupa *UML(Unified Modelling Language)* membuat proses bisnis, *usecase* diagram, *class* diagram, *sequence* diagram, dan *activity* diagram. Kemudian cara ke dua desain *interface* (tampilan dalam muka).

4. Pembuatan Aplikasi

Tahapan ini dilakukan dimana keseluruhan desain diubah dengan kode-kode program, pada tahapan ini memakai pemrograman java dan php (*Hypertext Preprocessor*), dan memerlukan database *Mysql* (*Structured Query Language*)

5. Pengujian Aplikasi

Pada tahapan ini memerlukan *black box* testing dan *white box* testing, dimana *black box* testing untuk mengujian struktur internal program, dan *white box testing* untuk pengujian semua hasil logika pada nilai *true* dan *false* dan membangun *test case* yang menjamin semua jalur *indenpenden* didalam modul telah dieksekusi

sekurangnya sekali.

6. Pembuatan Laporan

Tahap pembuatan laporan adalah pembuatan laporan tugas akhir secara *sistematis*. Tahap pembuatan laporan bertujuan untuk mendokumentasikan seluruh tahapan dan hasil perancangan yang sudah dibuat beserta kesimpulan dan saran.

III.2. Rancangan Penelitian atau Sistem

III.2.1. Analisa Sistem Berjalan

Hambatan yang selalu dirasakan oleh pelanggan pada Riska *Outdoor* selama ini proses penyewaan hanya dapat disampaikan melalui telepon, *WhatsApp*, media lainnya atau datang ke lokasi secara langsung. Hal ini yang membuat proses penyewaan yang sedang berjalan adalah tidak adanya efisiensi waktu dalam pemrosesan penyewaan, dan tidak terdatanya secara detail. Analisa Sistem Usaha

Membuat aplikasi penyewaan peralatan *Outdoor* pada Riska *Outdoor* berbasis *Android* agar memudahkan dalam penyewaan alat *outdoor dimanapun dan kapanpun* terutama alat pendakian.

III.2.2. Analisa Sistem Usaha

Pembuatan aplikasi penyewaan peralatan *outdoor* berbasis *android* untuk memudahkan pelanggan mendapatkan berbagai informasi, baik itu informasi penyediaan alat, jadwal pengembalian alat maupun harga penyewaan alat yang ditawarkan untuk setiap pelanggan pada riska *outdoor*, Dimana saja, dan kapanpun.

III.2.3. User Aplikasi Penyewaan Alat *Outdoor*

a) Pelanggan

Pelanggan adalah pengguna yang menggunakan aplikasi untuk menyewah alat *outdoor*.

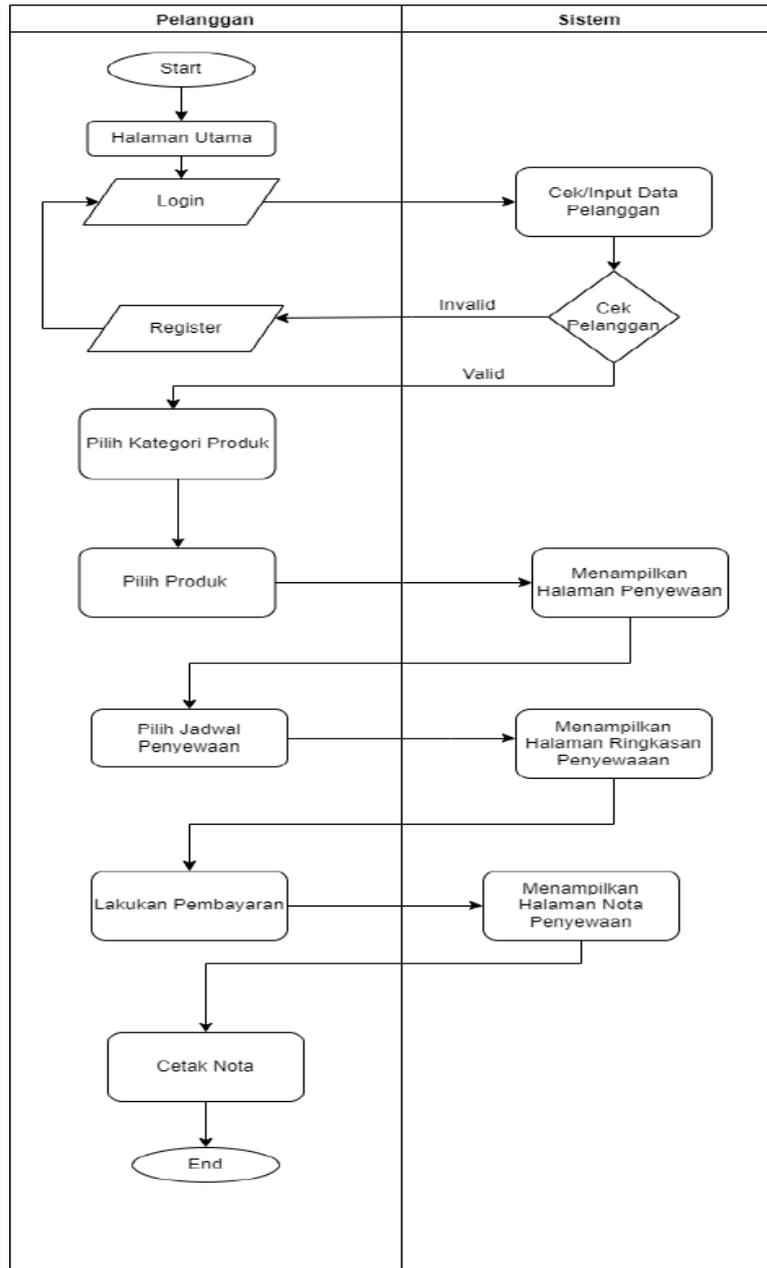
b) Admin

Admin adalah yang pengelolah data pelanggan dan data Alat *Outdoor*.

III.2.4. Desain Sistem

Desain sistem digambarkan berupa diagram *UML* yang terdiri dari Proses Bisnis, *Usecase*, *Class Diagram*, dan *Activity Diagram*.

- Alur sistem yang sedang berjalan pada saat ini masih menggunakan pembukan yang dilakukan secara manual dengan mengisi data penyewaan satu persatu.
- Rancangan desain sistem yang akan dilakukan akan dijelaskan pada *State of the art*.



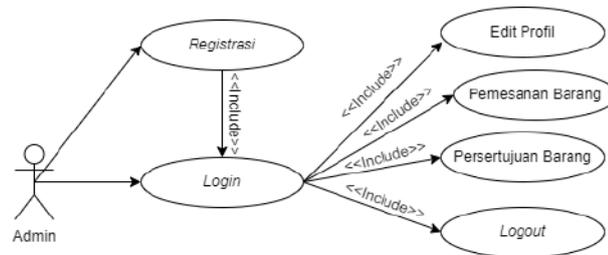
Gambar III.2 *Flowchart*/alur Sistem

(Sumber Pribadi)

1. Usecase Diagram

Usecase diagram merupakan salah satu jenis diagram UML (Unified Modelling Language) yang menjelaskan ikatan interaksi sistem dan aktor. Aktor dalam aplikasi ini adalah user/pengguna yaitu Pelanggan dan Admin. Setiap pengguna memiliki aktivitas berbeda-beda.

Pelanggan

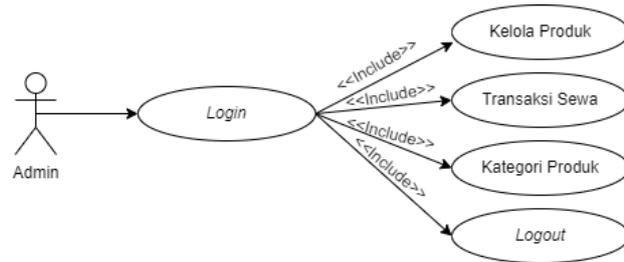


Gambar III. 3 Usecase Diagram Pelanggan (Sumber Pribadi)

Aktivitas Pelanggan

- *Login* aplikasi
- *Registrasi*
- Edit Profil
- Pemesanan barang
- Persetujuan barang
- *Logout*

Admin



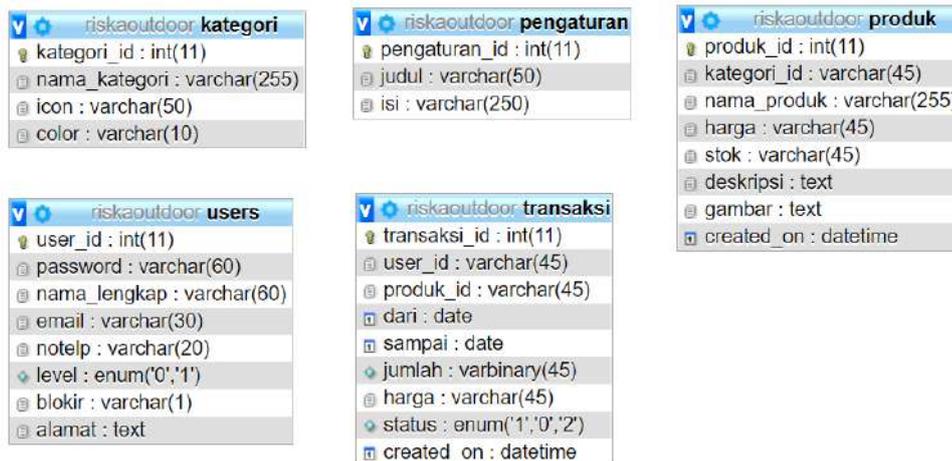
Gambar III. 4 *Usecase Diagram Admin*
(Sumber Pribadi)

Aktivitas Admin

- *Login*
- *Kelola Produk*
- Transaksi sewa
- Kelola Kategori Barang
- *Logout*

2. *Class Diagram*

Class diagram adalah salah satu diagram yang Merupakan kelas yang ada dalam sistem. Pada class diagram pengembangan aplikasi berbasis *android* terdapat 3 class yaitu admin, pelanggan, dan barang.



Gambar III.5 *Class Diagram*
(Sumber Pribadi)

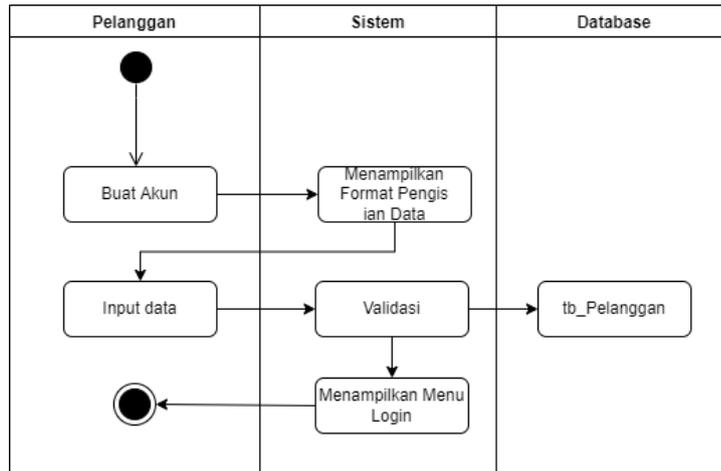
3. *Activity Diagram*

Activity diagram merupakan salah satu diagram dalam *UML* yang dipakai untuk menjelaskan aliran dari satu pekerjaan ke pekerjaan lain dalam sebuah sistem.

Pelanggan

a. **Buat Akun**

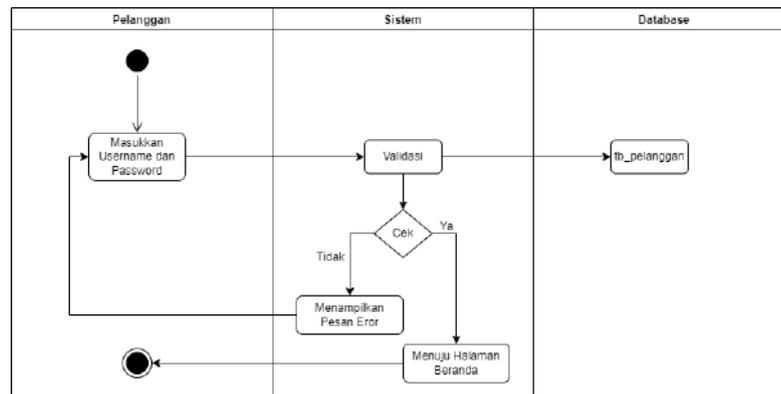
Alur kerja Buat Akun dimulai dari pelanggan melakukan registrasi mengisi data pada halaman Buat Akun, dan sistem akan melakukan konfirmasi dengan menjalankan penyimpanan database dan sistem akan melakukan menu *login*.



Gambar III. 6 Activity Diagram Buat Akun Pelanggan
(Sumber Pribadi)

b. Login

Alur kerja *login* pada user pelanggan dimulai dengan pelanggan menginput *email* dan *password*, sistem akan menjalankan konfirmasi *user* dengan pengecekan pada database, apabila inputan cocok sistem akan masuk menuju tampilan beranda aplikasi, apabila *validasi* tidak cocok maka sistem akan memperlihatkan pesan *error*.

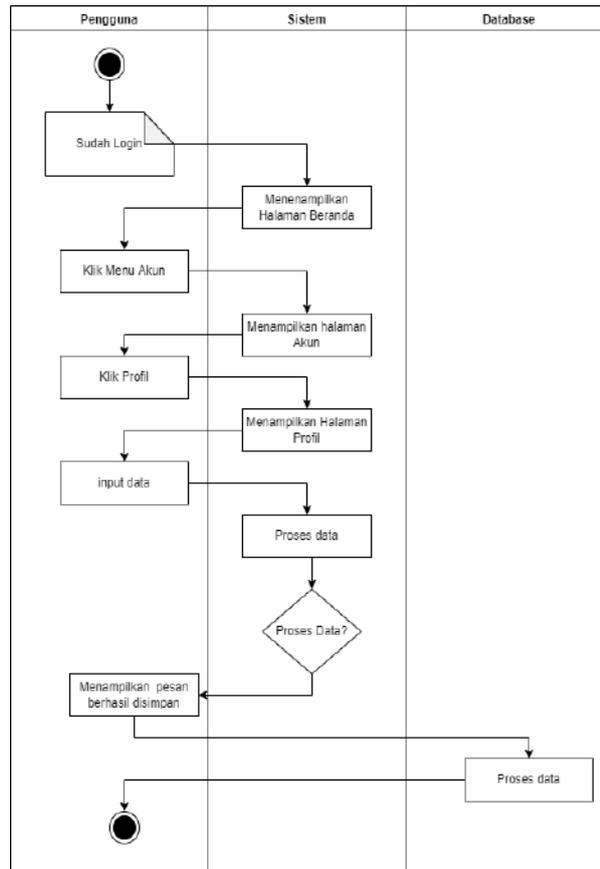


Gambar III.7 Activity Diagram Login Pelanggan
(Sumber Pribadi)

c. Edit Profil

Alur kerja edit profil dimulai ketika pelanggan telah melakukan *Login* kemudian sistem memperlihatkan tampilan beranda. Selanjutnya user mengklik menu akun dihalaman kemudian sistem memperlihatkan tampilan halaman akun, kemudian user klik *button* profil lalu sistem menmplihatkan tampilan Profil.

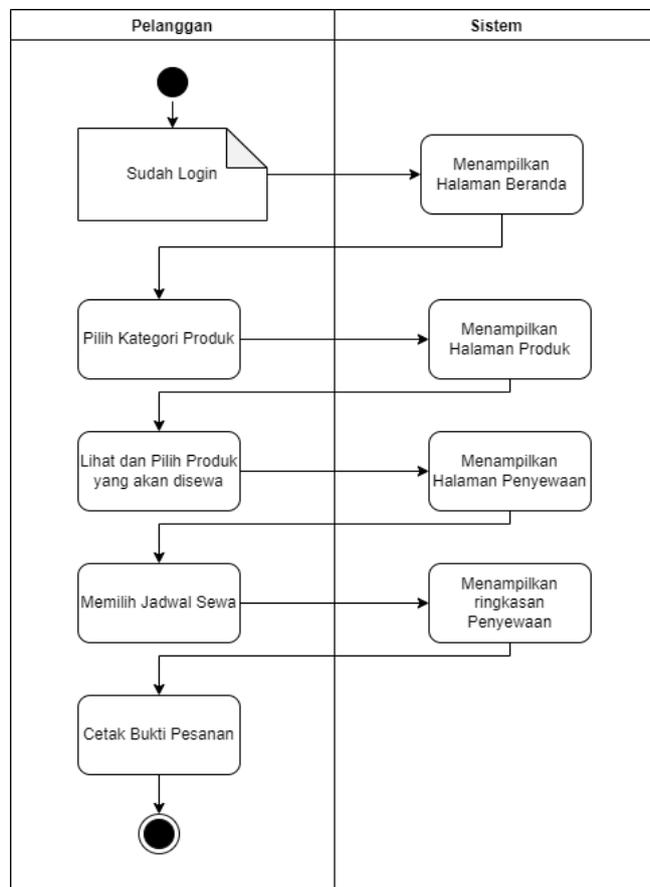
Selanjutnya *User* Menginput data Pelanggan (*User*), lalu sistem akan mengproses data, lalu Sistem akan menampilkan Dialog data ubah profil berhasil.



Gambar III. 8 Activity Diagram Edit Profil Pelanggan (Sumber Pribadi)

d. Pemesanan Barang

Alur kerja dari pemesanan barang dimulai dari pelanggan telah melakukan login sehingga sistem akan menampilkan halaman beranda. Kemudian user dapat menentukan kategori produk dan sistem akan memperlihatkan tampilan produk. Kemudian pelanggan dapat melihat dan menentukan produk yang akan disewa, sistem akan menampilkan halaman penyewaan, selanjutnya pelanggan memilih jadwal sewa dan sistem memperlihatkan halaman ringkasan penyewaan, selanjutnya pelanggan mendapatkan nota penyewaan dan dapat dicetak oleh pelanggan.

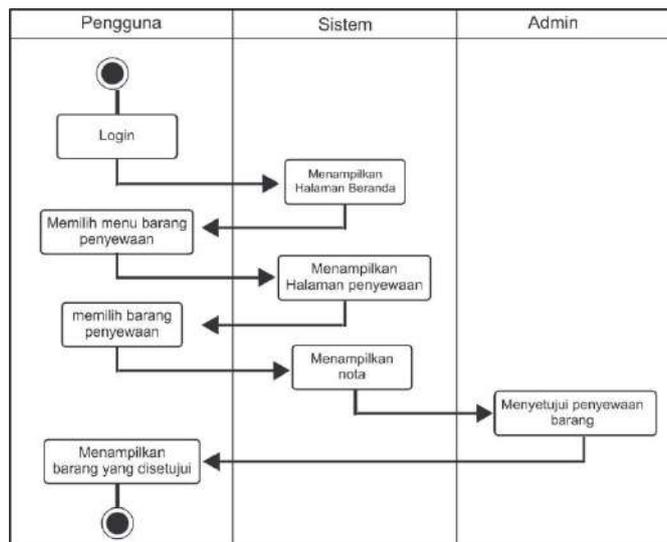


Gambar III. 9 Activity Diagram Pemesanan Barang Produk

(Sumber Pribadi)

e. Persetujuan Barang

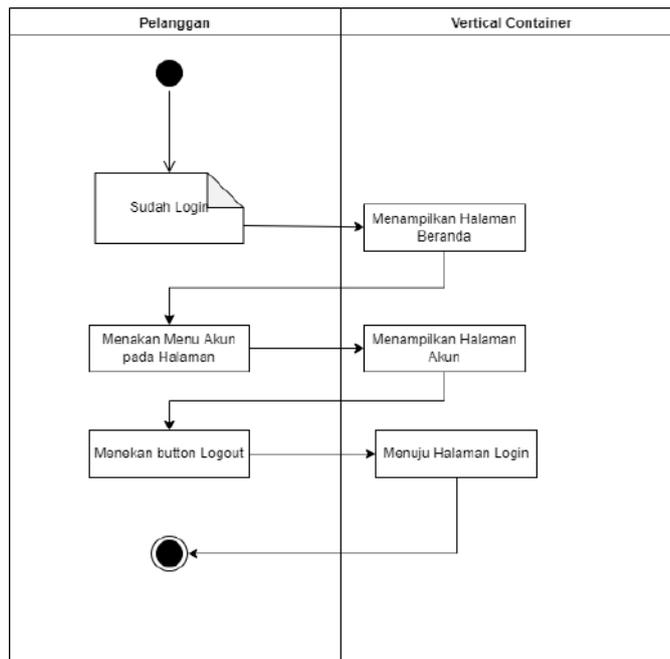
Alur kerja persetujuan barang dimulai dengan pelanggan telah menjalankan *login* sehingga sistem akan memperlihatkan tampilan beranda. *User* bisa menekan menu penyewaan pada halaman maka sistem memperlihatkan tampilan penyewaan maka pelanggan dapat memilih barang penyewaan sistem akan menampilkan nota penyewaan, kemudian admin akan menyetujui penyewaan dan sistem akan menampilkan barang yang telah dihalaman lagi disewa pada user.



Gambar III.10 Activity Diagram Persetujuan Barang
(Sumber Pribadi)

f. Logout User

Alur kerja *Logout* dimulai dengan pelanggan telah menjalankan *login* sehingga sistem akan memperlihatkan tampilan beranda. *User* bisa menekan menu akun pada halaman kemudian sistem memperlihatkan tampilan akun, selanjutnya pelanggan dapat klik menu *logout* dan sistem akan menampilkan ke halaman *login*.

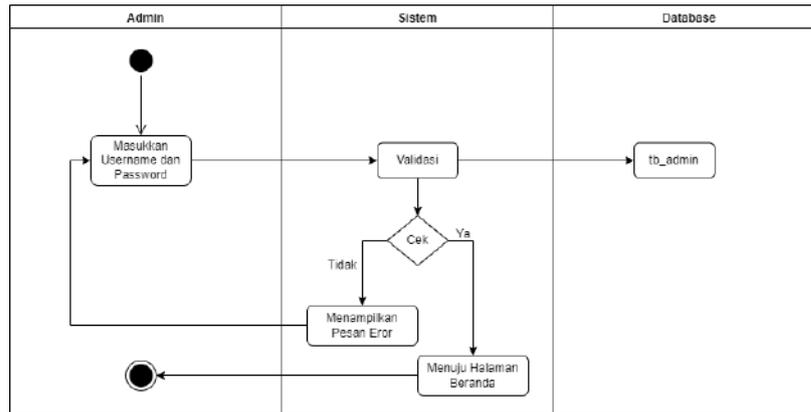


Gambar III. 11 *Activity Diagram Logout User*
(Sumber Pribadi)

Admin

a. Login

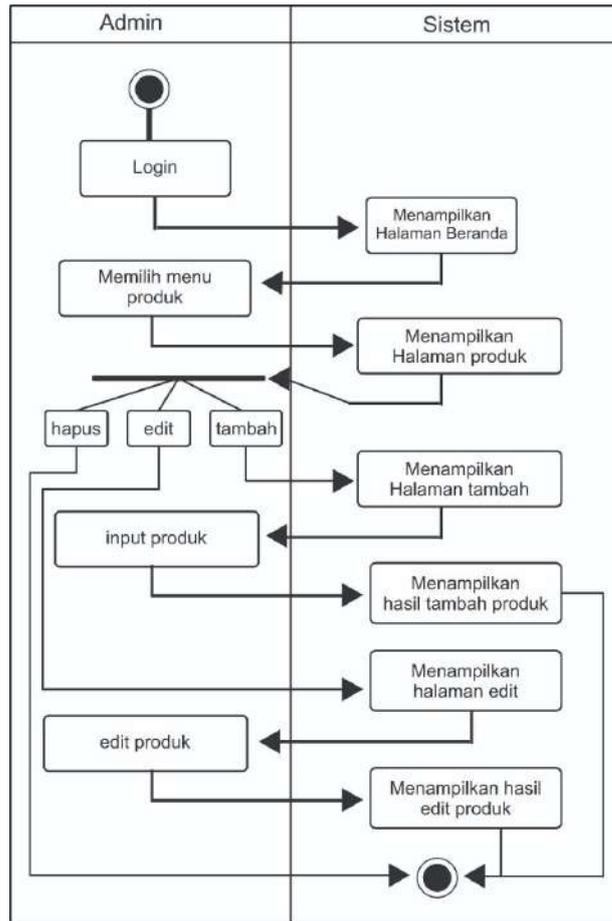
Alur kerja *login* dimulai dari admin menginput email dan *password* sehingga sistem bisa menjalankan konfirmasi dengan melakukan pengecekan pada database apabila data yang diinput cocok sistem bisa masuk menuju tampilan beranda dan apabila validasi tidak cocok sistem akan menampilkan pesan *error*.



Gambar III. 12 *Activity Diagram Login Admin*
(Sumber Pribadi)

b. Kelola Produk

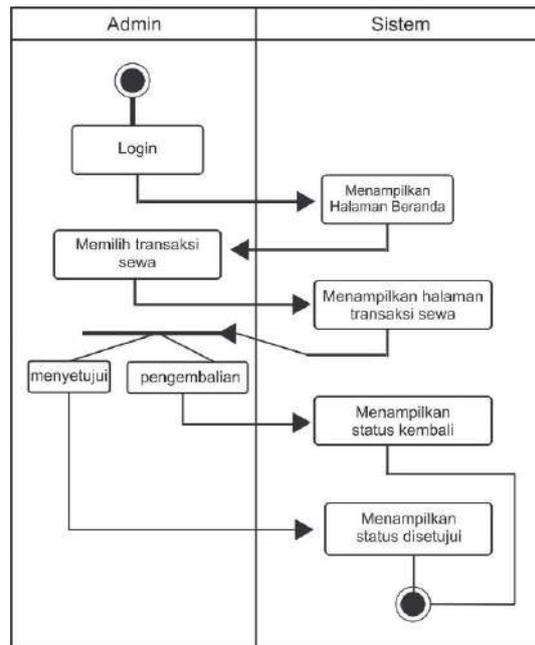
Alur kerja produk dimulai dengan Admin telah menjalankan *login* sehingga sistem memperlihatkan tampilan beranda. Kemudian menekan *button* produk sistem memperlihatkan halaman produk. Admin dapat mengelola data produk menggunakan cara menambah, menghapus, dan mengedit produk dan kemudian sistem memperlihatkan tampilan data produk sesuai yang sudah dikelola admin.



Gambar III. 13 Activity Diagram Kelola Produk (admin)
(Sumber Pribadi)

c. Kelola Transaksi Sewa

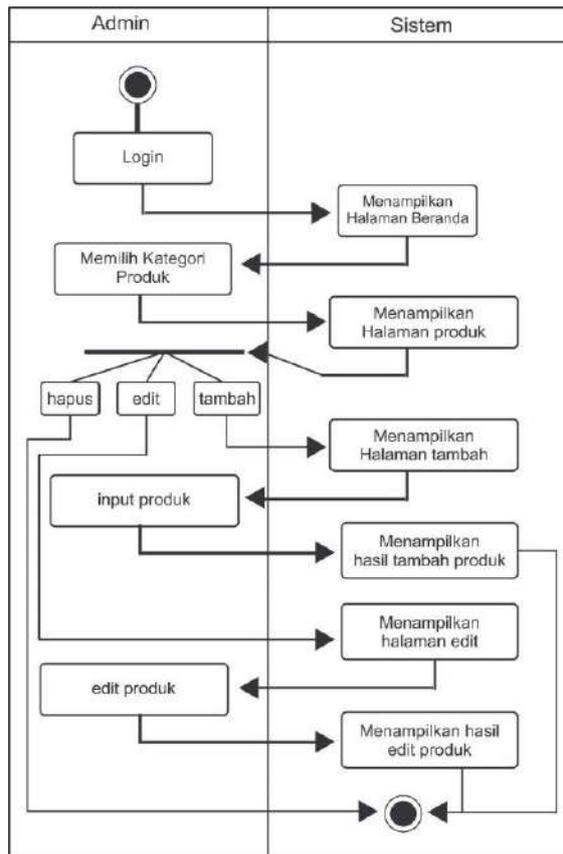
Alur kelola transaksi sewa dimulai dengan admin menjalankan *login* sehingga sistem memperlihatkan tampilan beranda kemudian menekan *button* transaksi sewa, selanjutnya sistem akan menampilkan data *user* yang ingin menyewa alat kemudian admin dapat mengelola proses transaksi sewa dengan cara menyetujui ataupun mengembalikan barang.



Gambar III. 14 *Activity Diagram* Kelola Transaksi sewa
(Sumber Pribadi)

d. Kelola Kategori Produk

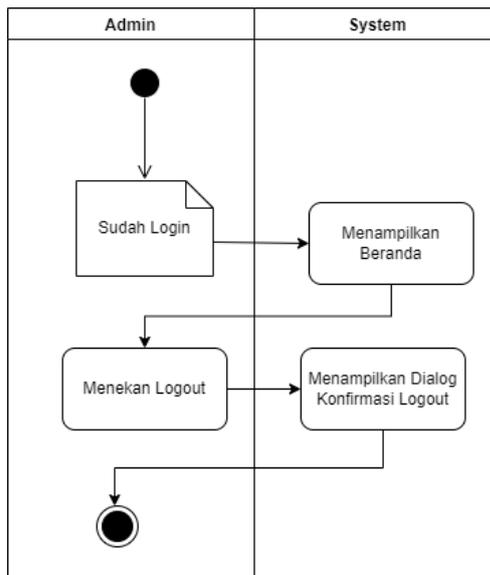
Alur kerja kategori produk dimulai dengan Admin telah menjalankan *login* sehingga sistem memperlihatkan tampilan beranda. Kemudian menekan *button* kategori produk dan sistem memperlihatkan halaman kategori produk. Admin bisa mengelola data kategori produk memakai cara menambah, menghapus, dan mengedit kategori produk dan kemudian sistem memperlihatkan data kategori produk sesuai yang sudah dikelola admin.



Gambar III. 15 Kelola Kategori Produk
(Sumber Pribadi)

e. *Logout Admin*

Alur kerja *Logout Admin* dimulai dengan Admin telah menjalankan *login* sehingga sistem memperlihatkan tampilan beranda dan admin bisa menekan *logout* kemudian sistem akan menampilkan dialog konfirmasi *logout*.

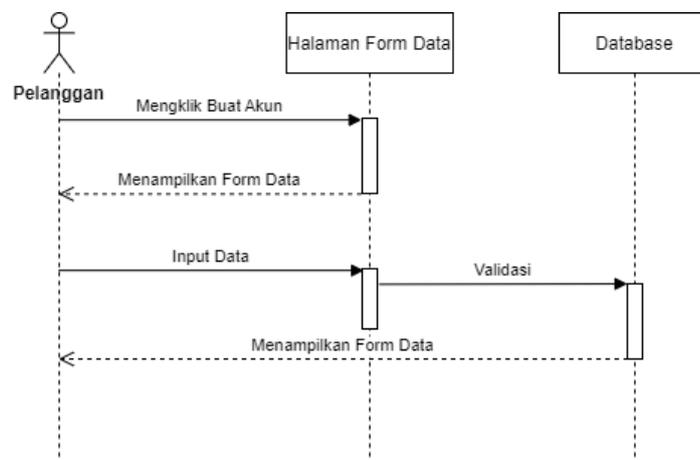


Gambar III. 16 Logout Admin
(Sumber Pribadi)

4. Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan diagram yang di mana menjelaskan urutan berhubungan antara objek, di mana prosesnya diurutkan dari kiri ke kanan.

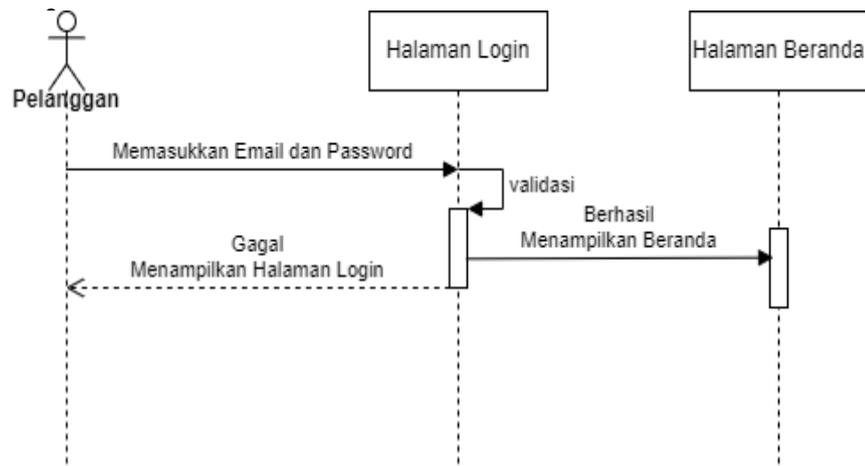
a. Sequence Diagram Registrasi (Pelanggan)



Gambar III.17 Sequence Diagram Registrasi User
(Sumber Pribadi)

Dalam *sequence diagram* gambar III.17, Pertama pelanggan mengisi halaman pendaftaran untuk mendapatkan akun sehingga pelanggan dapat masuk ke halaman beranda aplikasi Penyewaan alat outdoor, jika gagal, sistem akan menampilkan halaman pendaftaran kembali.

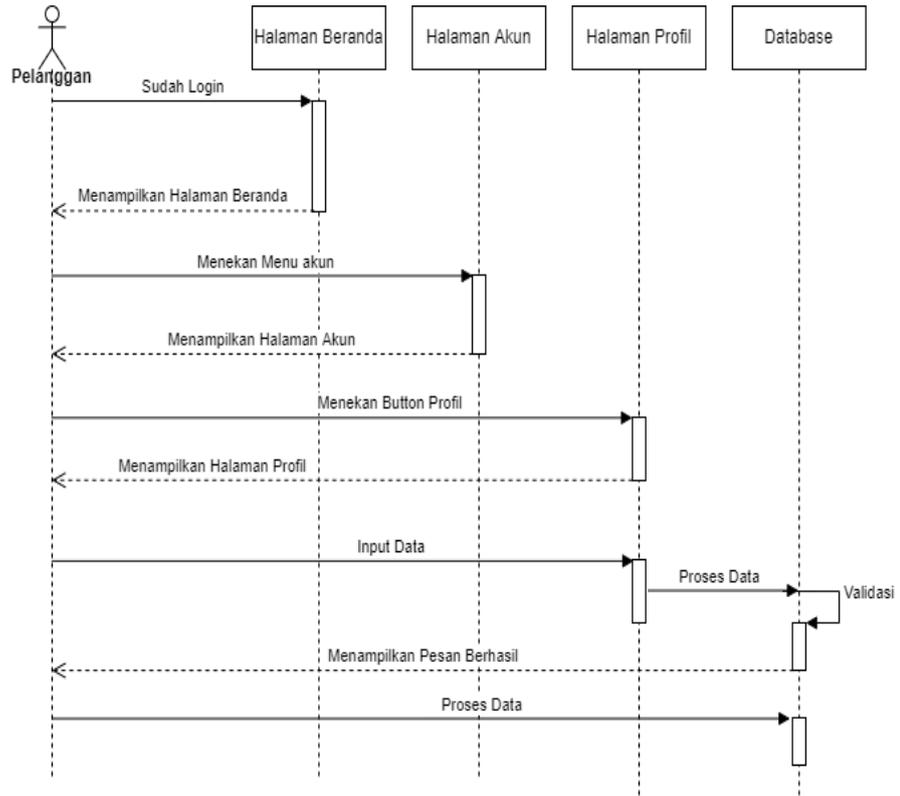
b. *Sequence diagram Login* Pelanggan



Gambar III.18 *Sequence Diagram Login User*
(Sumber Pribadi)

Dalam *Sequence diagram* gambar III.18, pertama Pelanggan menginput *email* dan *password* jika login *sukses*, sistem memperlihatkan tampilan beranda di aplikasi, tetapi ketika terjadi kegagalan tetap di halaman *login*.

c. Sequence Diagram Edit Profil

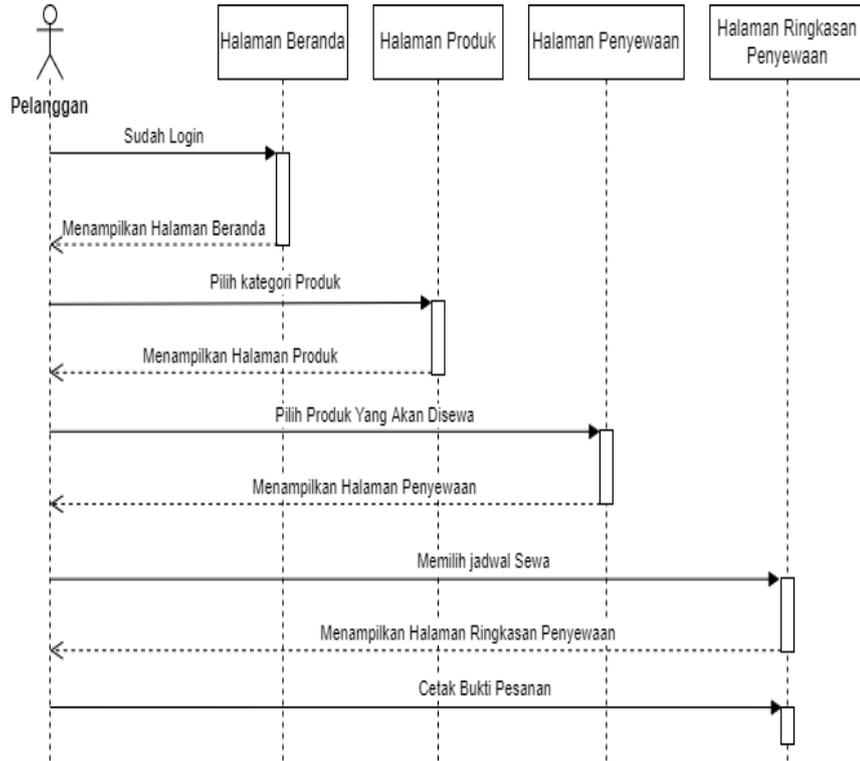


Gambar III.19 Sequence Diagram Edit Profil

(Sumber Pribadi)

Dalam *Sequence diagram* gambar III.19, pertama Pelanggan (pengguna) sudah *login*, pelanggan menekan menu akun, kemudian sistem akan menampilkan halaman akun, dan pelanggan menekan *edit profil* pada profil kemudian *input* data yang ingin diubah, Ketika *validasi sukses* maka data tersimpan ke database maka sistem memperlihatkan tampilan berhasil. tetapi ketika terjadi kegagalan tetap di halaman *edit profil*.

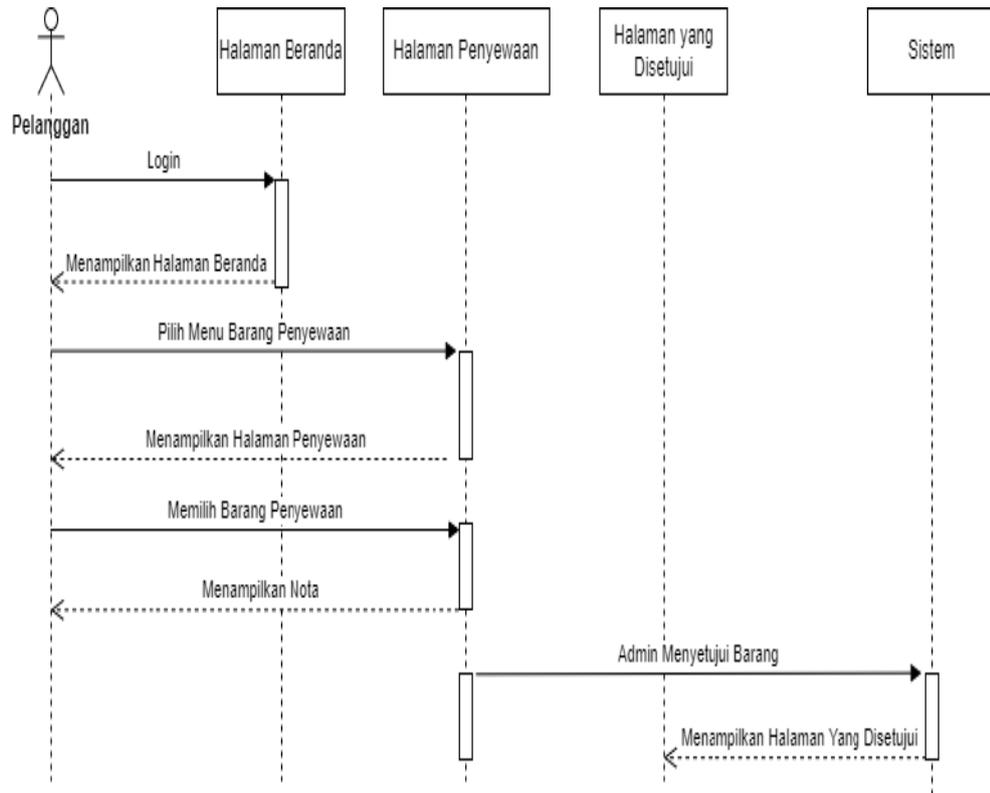
d. *Sequence Diagram* Pemesanan Barang



Gambar III.20 *Sequence Diagram* Pemesanan Barang
(Sumber Pribadi)

Dalam *Sequence diagram* gambar III.20, pertama Pelanggan (pengguna) sudah *login*, pelanggan memilih barang yang ingin disewa, kemudian sistem akan menampilkan halaman penyewaan, dan pelanggan memilih jadwal penyewaan, kemudian sistem akan menampilkan ringkasan penyewaan dan bukti nota yang harus dicetak.

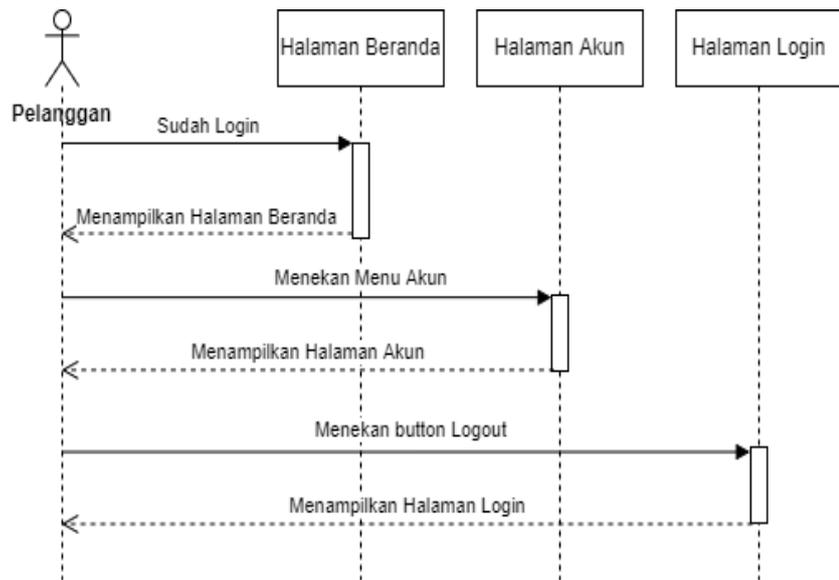
e. *Sequence Diagram* Persetujuan Barang



Gambar III.21 *Sequence Diagram* Persetujuan Barang (Sumber Pribadi)

Dalam *Sequence diagram* gambar III.21, pertama Pelanggan (pengguna) sudah *login*, pelanggan memilih barang yang ingin disewa, kemudian sistem akan menampilkan halaman penyewaan, dan pelanggan memilih jadwal penyewaan, kemudian sistem akan menampilkan ringkasan penyewaan dan bukti nota yang harus dicetak. Kemudian *admin* menyetujui barang yang ingin disewa, dan sistem akan menampilkan *validasi* barang.

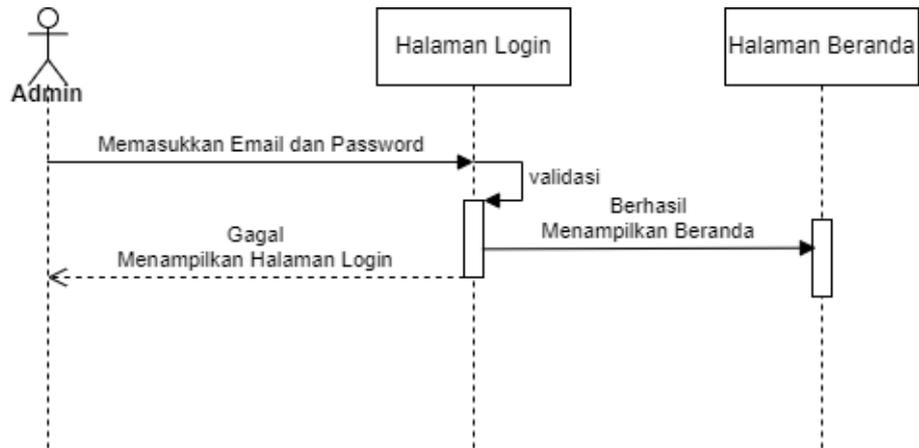
f. Logout Pelanggan



Gambar III.22 *Sequence Diagram Logout Pelanggan*
(Sumber Pribadi)

Dalam *Sequence diagram* gambar III.22, pertama Pelanggan (pengguna) telah *login*, pelanggan klik menu akun, kemudian sistem memperlihatkan tampilan akun, dan pelanggan menekan *button* keluar, dan sistem akan menampilkan halaman menu *login*.

g. *Sequence Diagram Login (Admin)*

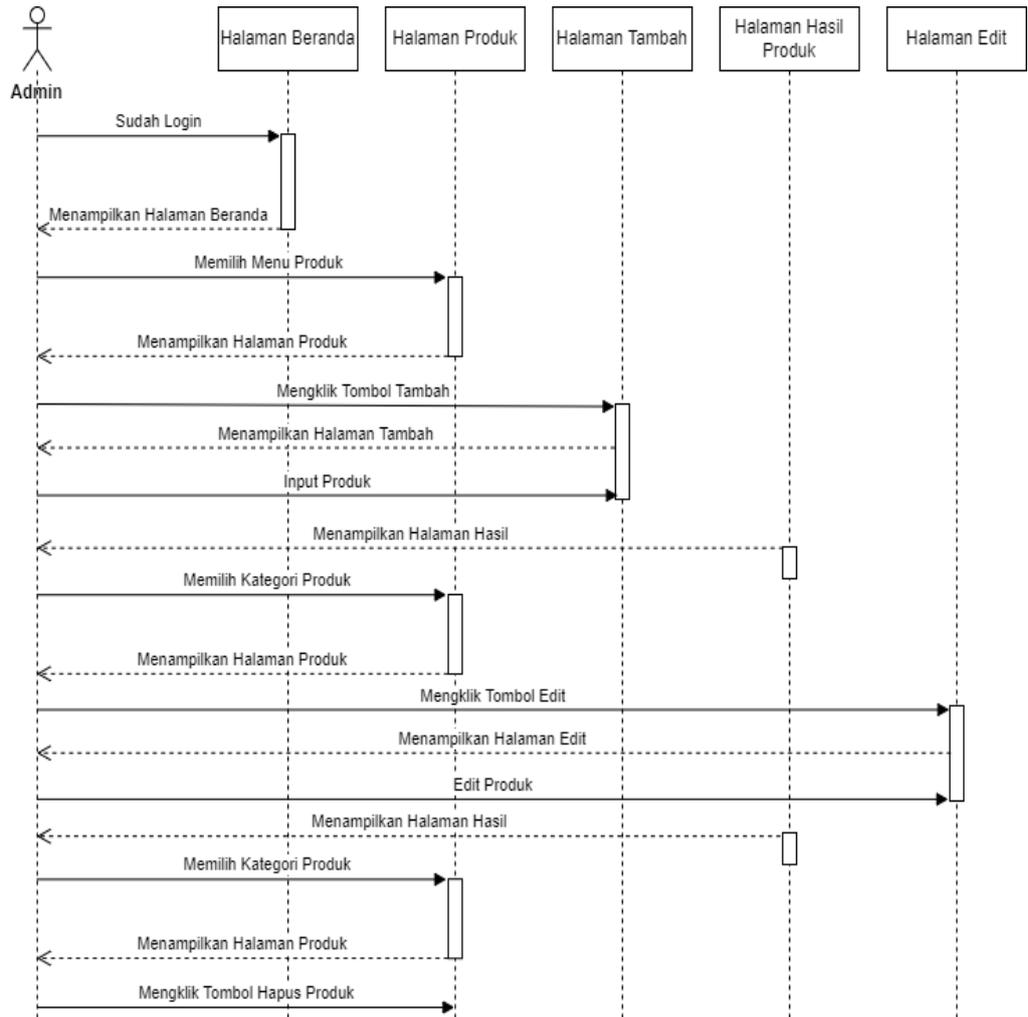


Gambar III.23 *Sequence Diagram Login (Admin)*

(Sumber Pribadi)

Pada *Sequence diagram* gambar III.23, pertama Admin memasukkan *email* dan kata sandi maka login *sukses*, maka sistem memperlihatkan tampilan beranda diaplikasi, tetapi ketika terjadi kegagalan tetap di halaman *login*.

h. Sequence Diagram Kelola Produk

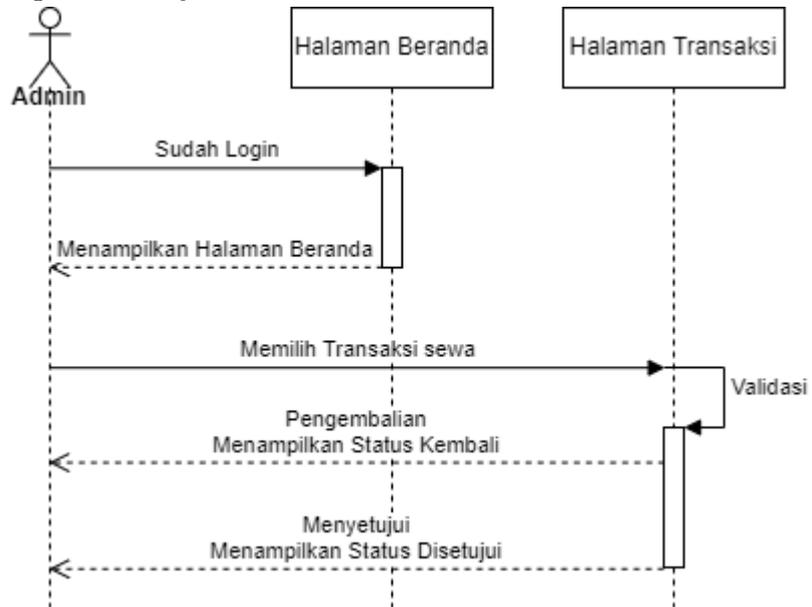


Gambar III.24 Sequence Diagram Kelola Produk
(Sumber Pribadi)

Dalam *Sequence diagram* gambar III.24, pertama Admin sudah login, dan sistem menampilkan beranda diweb, Kemudian menekan menu produk, apabila admin mau melakukan penambahan produk maka admin akan menekan *button* tambah ditampilkan web, sesudah itu sistem memperlihatkan tampilan tambah produk, kemudian menginput data produk yang ingin ditambahkan, ketika admin ingin mengedit produk, admin akan menekan *button edit* maka sistem

memperlihatkan tampilan *edit* produk, setelah itu *menginput* data produk yang mau *diedit*, kemudian ketika *admin* mau menghapus produk *admin* akan menentukan produk yang akan dihapus kemudian menekan *button* hapus.

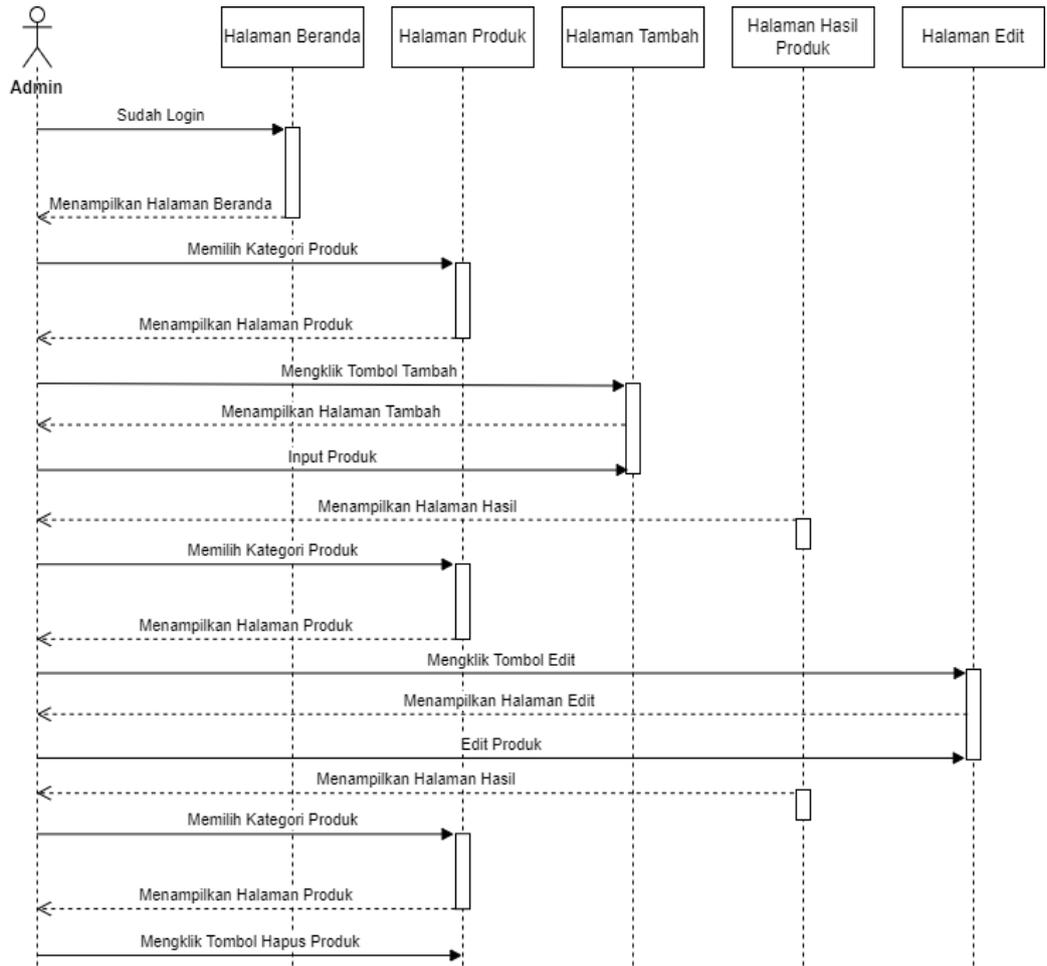
i. *Sequence Diagram* Transaksi Sewa (*Admin*)



Gambar III.25 *Sequence Diagram* Transaksi Sewa
(Sumber Pribadi)

Dalam *Sequence diagram* gambar III.25, pertama *admin* sudah *login*, kemudian sistem memperlihatkan tampilan beranda di *web*, kemudian *admin* menekan menu transaksi sewa, sistem akan menampilkan halaman menu transaksi sewa, jika pelanggan melakukan pengembalian maka *admin* akan *validasi* pengembalian barang, dan jika pelanggan memesan barang maka *admin* akan menyetujui barang yang ingin disewa oleh pelanggan.

j. *Sequence Diagram* Kategori Produk

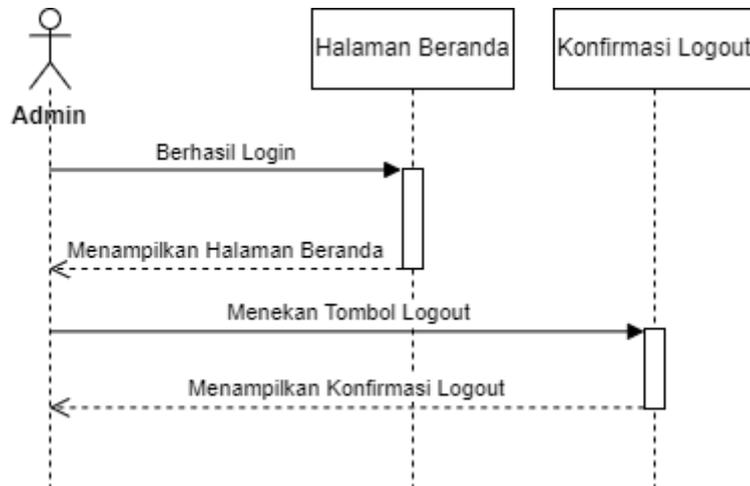


Gambar III.26 *Sequence Diagram* Kategori Produk (Sumber Pribadi)

Dalam *Sequence diagram* gambar III.26, pertama *admin* sudah login, sistem memperlihatkan tampilan beranda di *web*, Kemudian menekan menu kategori produk, ketika *admin* mau penambahan kategori produk maka *admin* akan menekan *button* tambah pada halaman, setelah itu sistem memperlihatkan halaman tambah kategori produk, dan *admin* menginput data kategori produk yang ingin ditambahkan, ketika *admin* ingin mengedit kategori produk, *admin* akan menekan *button edit* dan sistem memperlihatkan tampilan halaman *edit* kategori

produk, jika *admin* menginput data kategori produk yang mau *diedit*, kemudian ketika *admin* ingin menghapus kategori produk akan menentukan kategori produk yang ingin dihapus dan menekan tombol hapus.

k. *Sequence Diagram Logout (Admin)*



Gambar III.27 *Sequence Diagram Logout Admin*
(Sumber Pribadi)

Dalam *Sequence diagram* gambar III.27, pertama admin sudah *login*, Admin mengklik menu akun, dan sistem memperlihatkan menu *logout*, dan admin menekan *button* keluar, dan sistem akan menampilkan halaman menu *login*.

III.3. Design Interface

1. Tampilan *Splash Screen* Aplikasi



Gambar III.28 Tampilan Aplikasi
(Sumber Pribadi)

Gambar III.28 adalah gambar halaman Menu Utama disistem penyewaan alat pendakian di Riska *Outdoor* ditampilkan utama ada menu bar yang terdiri dari *Login* dipakai untuk menginput data yang terhubung oleh Data *user*, dan daftar digunakan untuk Data Pelanggan yang belum mempunyai akun.

2. Tampilan *Login* Aplikasi



Gambar III.29 Tampilan *Login* Aplikasi
(Sumber Pribadi)

Gambar III.29 adalah tampilan Menu *Login* pada sistem Penyewaan peralatan pendakian di riska *outdoor* pada tampilan utama ada menu alamat email dan sandi, menu ini digunakan jika pelanggan telah terdaftar pada aplikasi riska *outdoor*.

3. Tampilan *Registrasi* Aplikasi



Gambar III.30 Tampilan *Registrasi* Aplikasi
(Sumber Pribadi)

Gambar III.30 adalah tampilan Menu Daftar pada Sistem penyewaan peralatan pendakian di riska *outdoor* pada tampilan utama ada Nama, Alamat *Email*, Nomor Telepon, Alamat, Jenis Kelamin, menu ini digunakan jika pelanggan belum terdaftar pada aplikasi riska *outdoor*.

4. Tampilan Beranda Aplikasi



Gambar III. 31 Tampilan Beranda Aplikasi
(Sumber Pribadi)

Menu Gambar III.31 tampilan Menu beranda disistem penyewaan peralatan pendakian pada riska *outdoor* di tampilan utama adalah :

1. Pencarian digunakan untuk mencari barang sesuai data yang dimasukkan.
2. kemudian menu *Carrier* digunakan untuk barang terkhusus tas.
3. menu *Kampor* digunakan untuk barang terkhususnya peralatan pendakian seperti kompor, gas, dll.
4. Menu *Sepatu* digunakan untuk barang terkhususnya *Sepatu* pendakian dan *Sendal* pendakian.
5. Menu *Tenda* digunakan untuk barang terkhususnya *tenda*

pendakian.

6. Menu Akun digunakan untuk mengubah data pribadi.
7. Menu Keranjang digunakan sebagai tempat pemesanan barang yang ingin disewa.
8. Menu Home digunakan untuk ke Menu awal atau Beranda.

5. Tampilan Pemesanan Alat yang disewa.



Gambar III.32 Tampilan Pemesanan Alat yang disewa
(Sumber Pribadi)

Tampilan ini menampilkan barang yang akan disewa oleh pelanggan dengan fitur ini pelanggan dapat menambahkan pesannya dan bisa menghapusnya jika ingin di *cancel* dengan alat yang lainnya

6. Tampilan Bukti Pemesanan.



Gambar III. 33 Tampilan Bukti pemesanan.
(Sumber Pribadi)

Halaman ini dapat membantu Pelanggan dalam proses penyewaan dan bukti pembayaran.

III.4. Waktu dan Lokasi Penelitian

III.4.1. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan terhitung dari bulan Februari 2022- Juni 2022

III.4.2. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di RiskaOutdoor, Jl. Malino No.145, Batangkaluku, Kec. Somba Opu, Kabupaten Gowa, Sulawesi selatan, Makassar.

III.5. Alat dan Bahan

a. Perangkat Keras terdiri dari:

1. Laptop
2. *HP*
3. *Printer*
4. *Mouse*

b. Perangkat Lunak terdiri dari:

1. *Visual Studio Code*
2. *Android Emulator*
3. *PHP*
4. *MySQL*
5. *Chrome*
6. *Coreldraw*
7. *Diagram.net*

III.6. Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan adalah metode pengumpulan data yang dilakukan pada skripsi adalah :

1. Studi Literatur

Metode ini untuk mempelajari data-data sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian seperti buku atau jurnal. Metode pengumpulan data ini dilakukan untuk melengkapi data yang lain.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan Pemilik RiskaOutdoor. Metode wawancara dilakukan untuk melengkapi data terkait dengan penelitian yang dilakukan. Proses wawancara hanya mengajukan pertanyaan-pertanyaan penting yang dibutuhkan dalam penelitian dan guna menganalisis sistem yang sedang berlangsung.

3. Observasi

Metode observasi dilakukan langsung pada lokasi penelitian dengan pengamatan langsung dan mengambil data yang dibutuhkan peneliti pada RiskaOutdoor.

III.7. Analisis Data

Setelah perancangan sistem maka akan dilanjutkan dengan tahap pengujian aplikasi Penyewaan Alat *Outdoor*. Tahap pengujian ini akan menggunakan Teknik Pengujian *Black Box testing* dan *White Box testing*. *Black Box Testing* untuk melakukan pengujian fungsi-fungsi pada aplikasi dengan mengamati hasil pengujian berdasarkan data yang di dapatkan sebelumnya dan *White Box Testing* untuk melakukan fungsi-fungsi bisnis dari aplikasi.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1 Hasil Penelitian

Berlandaskan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan, berikut adalah hasil yang sudah dirancang selama penelitian ini yaitu aplikasi penyewaan peralatan *outdoor* pada risiko *outdoor* berbasis *android* dimana admin dan pengguna merupakan yang dapat mengakses aplikasi tersebut.

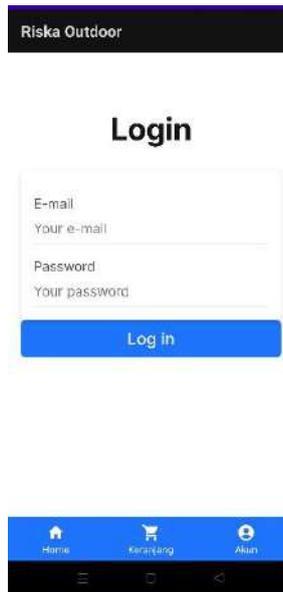
IV.1.1 Tampilan *Registrasi*



Gambar IV. 1 Tampilan *Registrasi*
(Sumber Pribadi)

Pada tampilan halaman registrasi terdiri dari pengguna mengisi *nama lengkap*, *telepon*, *email*, dan *password* kemudian pengguna klik *button daftar*. Kemudian sistem akan memperlihatkan tampilan *Login*.

IV.1.2 Tampilan *Login* pelanggan



Gambar IV 2 Tampilan *Login* Pelanggan
(Sumber Pribadi)

Untuk tampilan login terdapat *Email dan Password* apabila pengguna telah terdaftar pada aplikasi, dan pengguna menekan *Login* untuk masuk halaman beranda.

IV.1.3 Tampilan Beranda pelanggan



Gambar IV. 3 Tampilan Beranda Pelanggan
(Sumber Pribadi)

Pada tampilan halaman beranda terdapat fitur pengguna memilih *Carrier*, *Kompas*, *Sepatu*, dan *Tenda*. Kemudian pengguna memilih *cari alat* yang ingin disewa, pada halaman ini juga terdapat fitur ke halaman *Keranjang* dan *akun*.

IV.1.4 Tampilan Pemesanan Penyewaan alat



Gambar IV. 4 Tampilan Pemesanan Penyewaan Alat
(Sumber Pribadi)

Pada tampilan halaman Pemesanan penyewaan alat terdapat *fitur alat yang akan disewa*, dan pengguna dapat menambahkan pesanan dan dapat menghapus atau *cancel* alat jika ingin menghapusnya. Pelanggan dapat melihat *persediaan alat yang masih tersedia*, dan pengguna dapat menekan tombol *order* ketika ingin melakukan pemesanan.

IV.1.5 Tampilan Bukti Pemesanan alat



Gambar IV. 5 Tampilan Bukti Pemesanan alat
(Sumber Pribadi)

Pada tampilan halaman Bukti pemesanan alat terdapat nama penyewa, alamat, Nomor Telp dan Email. Ketika alat yang telah di pilih pada halaman Pemesanan alat akan mendapatkan nota atau bukti pembayaran penyewaan alat secara otomatis.

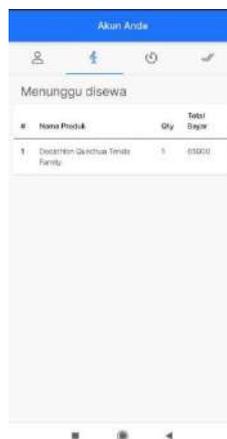
IV.1.6 Tampilan input data pelanggan



Gambar IV. 6 Tampilan Input Data Pelanggan
(Sumber Pribadi)

Gambar halaman input data pelanggan terdapat pengguna menginput biodata pengguna yang akan meminjam alat yang terdiri *nama lengkap, email, nomor telepon, dan Alamat Pelanggan.*

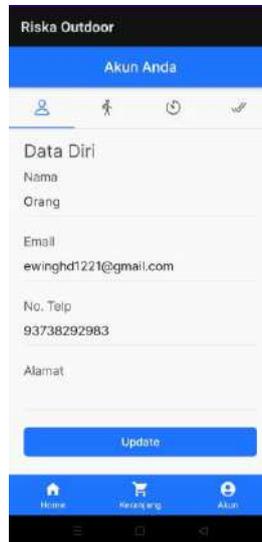
IV.1.7 Tampilan Ringkasan pemesanan



Gambar IV. 7 Tampilan Ringkasan Pemesanan
(Sumber Pribadi)

Pada tampilan ringkasan pemesanan terdapat informasi penyewaan, rincian pemesanan, dan rincian pembayaran. Pengguna kemudian dapat melanjutkan pembayaran.

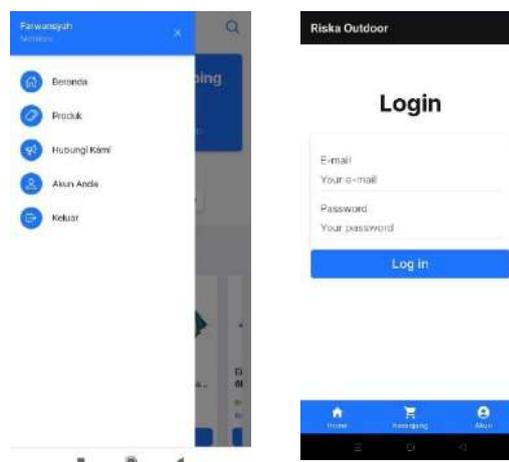
IV.1.8 Tampilan Halaman akun pelanggan



Gambar IV. 8 Tampilan Halaman Akun (Sumber Pribadi)

Tampilan halaman akun pelanggan terdapat pengguna dapat melihat *profil*, *Riwayat penyewaan alat* dan *update* akun.

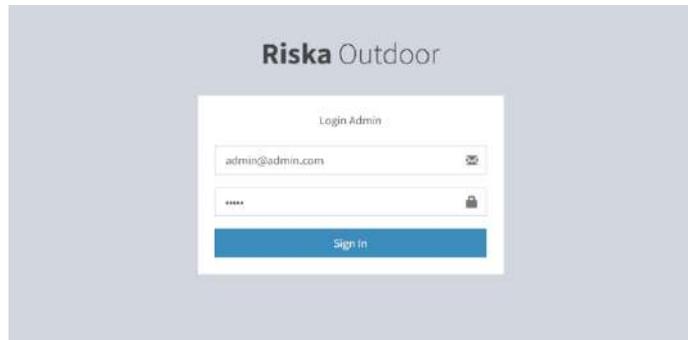
IV.1.9 Tampilan Logout pelanggan



Gambar IV. 9 Tampilan *LogOut* Pelanggan (Sumber Pribadi)

Jika pengguna menekan button *Keluar* maka sistem akan menampilkan halaman *Login*.

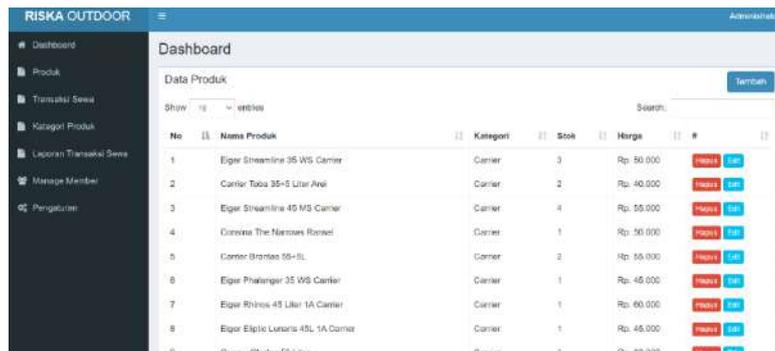
IV.1.10 Tampilan Halaman *Login Admin*



Gambar IV.10 Tampilan *Login Admin*
(Sumber Pribadi)

Gambar tampilan halaman *Login Admin* terdiri *admin* menginput *email* beserta juga *password* yang telah terdaftar, kemudian admin dapat *login*.

IV.1.11 Tampilan Halaman Beranda *Admin*



Gambar IV. 11 Tampilan Halaman *Admin*
(Sumber Pribadi)

Gambar tampilan halaman *admin* ada *Dashboard* yang terdiri produk, transaksi sewa, kategori produk, laporan transaksi sewa, *manage member*, dan pengaturan. dimana admin dapat melakukan *edit* dan juga hapus.

IV.1.12 Tampilan Halaman Akun



Gambar IV. 12 Tampilan Halaman Akun
(Sumber Pribadi)

Gambar tampilan halaman Akun terdapat Data diri Admin yang terdiri dari Nama, email, no.Telp, dan Alamat. Pada halaman ini juga terdapat fitur *update*.

IV.1.13 Tampilan Halaman Data Produk

The screenshot shows the "RISKA OUTDOOR" dashboard with a "Data Produk" table. The table contains the following data:

No	Nama Produk	Kategori	Stok	Harga		
1	Eiger Streamline 35 WS Camer	Center	3	Rp. 50.000	Tambah	Hapus
2	Center Tobe 35-S Lini Ani	Center	2	Rp. 40.000	Tambah	Hapus
3	Eiger Streamline 45 MS Camer	Center	4	Rp. 55.000	Tambah	Hapus
4	Concra The Harpors Ransel	Center	1	Rp. 50.000	Tambah	Hapus
5	Center Bantao 50-5L	Center	2	Rp. 55.000	Tambah	Hapus
6	Eiger Phalinger 35 WS Camer	Center	1	Rp. 45.000	Tambah	Hapus
7	Eiger Pihlow 45 Lier 1A Center	Center	1	Rp. 60.000	Tambah	Hapus
8	Eiger Elptic Luneta 45L 1A Center	Center	1	Rp. 45.000	Tambah	Hapus
9	Dauroo Stratos 60 Liter	Center	1	Rp. 60.000	Tambah	Hapus

Gambar IV. 13 Tampilan Data Produk
(Sumber Pribadi)

Pada tampilan halaman data produk terdapat daftar alat yang terdiri dari no, Nama produk, Kategori, Stok alat, dan Harga. dimana admin dapat melakukan *edit* dan hapus daftar alat.

IV.1.14 Tampilan Halaman Data Transaksi Sewa

No	Nama User	Nama Produk	Kategori	Jumlah	Dari	Sampai	Total Bayar	Status
1	Administrator	Tenda Hitam Cloud Up Smart	Tenda	1	25 Agustus 2022	27 Agustus 2022	Rp. 35.000	Melampaui

Gambar IV. 14 Tampilan Data Transaksi Sewa (Sumber Pribadi)

Pada tampilan data transaksi sewa terdapat nama *member*, nama Produk, kategori, jumlah, tanggal penyewaan, tanggal kembali alat, total bayar, dan status. Pada halaman ini juga terdapat fitur setuju jika alat masih tersedia.

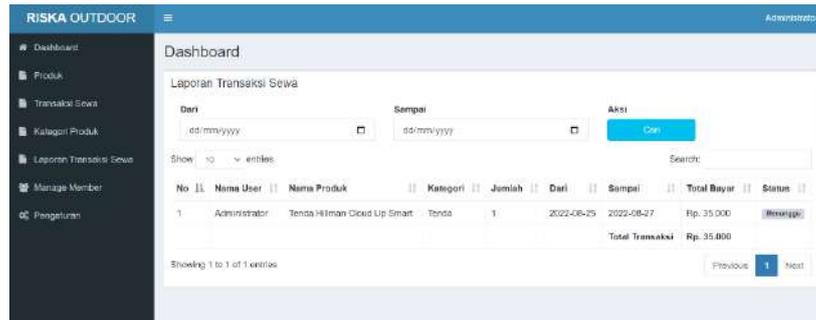
IV.1.15 Tampilan Halaman Data Kategori Sewa

No	Nama	Warna	#
1	Carport	#E81010	[Edit] [Tambah]
2	Kemping	#1a2b4d5	[Edit] [Tambah]
3	Sepatu	#077230	[Edit] [Tambah]
4	Tenda	#62006d	[Edit] [Tambah]

Gambar IV. 15 Tampilan Halaman Data Kategori Sewa (Sumber Pribadi)

Gambar tampilan halaman data kategori sewa ada *kategori produk* yang terdiri dari *no*, *nama produk*, *warna* dan *tambah*. dimana admin dapat melakukan *edit*, *tambah kategori* dan *hapus kategori*.

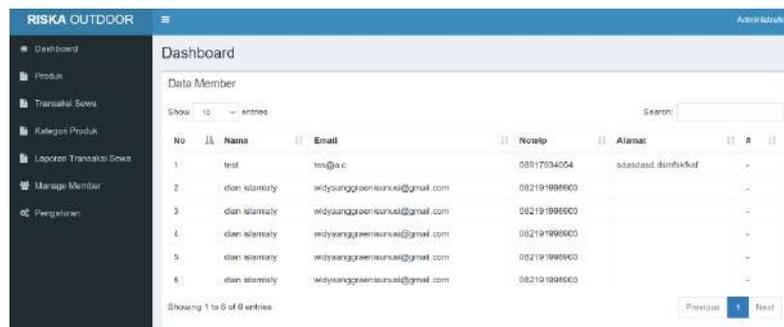
IV.1.16 Tampilan Halaman Laporan Transaksi Sewa



Gambar IV. 16 Tampilan Halaman Laporan Transaksi Sewa (Sumber Pribadi)

Pada tampilan halaman laporan transaksi sewa terdapat no, nama user, nama produk, kategori, jumlah, tanggal penyewaan, tanggal pengembalian alat, total bayar, dan status. Kemudian pada halaman laporan transaksi sewa admin dapat memilih tanggal untuk pengecekan barang penyewaan dari tanggal pengambilan sampai pengembalian.

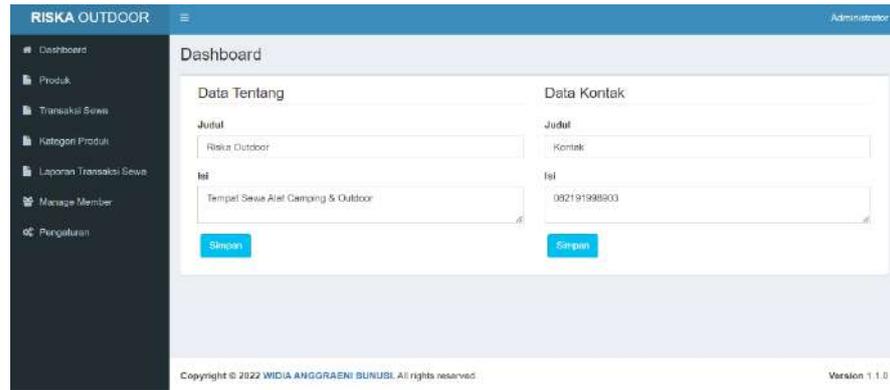
IV.1.17 Tampilan Halaman Manage Member



Gambar IV. 17 Tampilan Halaman Manage Member (Sumber Pribadi)

Pada tampilan halaman manage member terdapat no, nama *user*, *email*, no.telp, dan alamat. Kemudian pada halaman manage member admin dapat mencari atau mengecek nama-nama member yang telah menyewa alat.

IV.1.18 Tampilan Halaman Pengaturan



Gambar IV. 18 Tampilan Halaman Pengaturan
(Sumber Pribadi)

Gambar tampilan halaman pengaturan terdapat data tentang nama toko, penjelasan ringkas tentang toko, dan data kontak toko. Kemudian pada halaman pengaturan *admin* bisa mengedit data.

IV.2 Pembahasan

Pembahasan yang akan dibahas dalam penelitian yang sudah dilakukan dan menggunakan tes pengujian sistem *black box* dan *white box* dimana bertujuan agar sistem yang dijalankan bisa berjalan baik.

IV.2.1 Black Box Testing

1. Registrasi

Tabel IV. 1 Pengujian Sistem Daftar akun user ke Aplikasi (Berhasil)

Kasus data Hasil Uji				
Data yang dimasukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil	Pengguna
<i>Input Nama Lengkap</i>	Melakukan validasi Nama Lengkap	Berhasil melakukan validasi	Sesuai	Zulkifli
<i>Input nomor Telepon</i>	Melakukan validasi nomor telepon	Berhasil melakukan validasi	Sesuai	Zulkifli
<i>Input Email</i>	Melakukan validasi email	Berhasil melakukan validasi	Sesuai	Zulkifli
<i>Input Password</i>	Melakukan validasi Password	Berhasil melakukan validasi	Sesuai	Zulkifli
<i>Klik Daftar</i>	Mengarahkan User ke halaman Login	Berhasil Mengarahkan User ke halaman Login	Sesuai	Zulkifli

Pada Tabel IV.1 merupakan tabel pengujian *blackbox* daftar database pada *user*. Pada pengujian ini pengguna melakukan pengujian berupa *input* nama lengkap, nomor telepon, *email*, *password*, dan mengklik Daftar. Jika berhasil maka pengujian pada tahap ini sesuai dengan apa yang diharapkan.

2. Login

Tabel IV. 2 Pengujian Sistem *Login* ke Aplikasi (Berhasil)

Kasus data Hasil Uji				
Data yang dimasukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil	Pengguna
<i>Input email</i>	Melakukan validasi <i>email</i>	Berhasil melakukan validasi	Sesuai	Zulkifli
<i>Input Password</i>	Melakukan validasi <i>Password</i>	Berhasil melakukan validasi	Sesuai	Zulkifli
<i>Klik Login</i>	Mengarahkan <i>user</i> ke halaman beranda	Berhasil mengarahkan <i>user</i> ke halaman beranda	Sesuai	Zulkifli

Pada Tabel IV.2 merupakan tabel pengujian *blackbox login* database pada user. Pada pengujian ini pengguna melakukan pengujian berupa *input email*, *password*, dan mengklik *Login*. Jika berhasil maka pengujian pada tahap ini sesuai dengan apa yang diharapkan.

Tabel IV. 3 Pengujian Sistem *Login* ke Aplikasi (Gagal)

Kasus data Hasil Uji				
Data yang dimasukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil	Pengguna
<i>Input email</i>	Melakukan validasi <i>email</i>	Berhasil melakukan validasi	Sesuai	Zulkifli
<i>Input Password</i>	Melakukan validasi <i>Password</i>	Berhasil melakukan validasi	Sesuai	Zulkifli
<i>Klik Login</i>	Mengarahkan <i>user</i> ke halaman <i>login</i>	Berhasil mengarahkan <i>user</i> ke halaman <i>login</i>	Sesuai	Zulkifli

Pada Tabel IV.3 merupakan tabel pengujian *blackbox login* database pada *user*. Pada pengujian ini pengguna melakukan pengujian berupa *input email*, *password*, dan mengklik *Login*. Jika *Password* atau *email* salah maka *user* akan tetap pada halaman *Login*. Jika berhasil pengujian pada tahap ini sesuai dengan apa yang diharapkan.

3. Edit Profil

Tabel IV.4 Pengujian Sistem *Edit Profil*

Kasus data Hasil Uji				
Data yang dimasukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil	Pengguna
<i>Klik Halaman Akun</i>	Mengarahkan <i>user</i> ke halaman akun	Berhasil mengarahkan <i>user</i> ke halaman akun	Sesuai	Zulkifli
<i>Input data yang ingin diubah</i>	Mengarahkan <i>user</i> ke halaman edit profil	Berhasil mengarahkan <i>user</i> ke halaman edit profil	Sesuai	Zulkifli
<i>Klik Simpan data</i>	Mengarahkan <i>user</i> ke <i>validasi data</i>	Berhasil mengarahkan <i>user</i> ke <i>validasi data</i>	Sesuai	Zulkifli

Pada Tabel IV.4 merupakan tabel pengujian *blackbox* edit data pada *user*. Pada pengujian ini pengguna melakukan pengujian berupa *edit profil*, Ketika data sudah terisi dengan benar maka data akan tersimpan. Jika berhasil pengujian pada tahap ini sesuai dengan apa yang diharapkan.

4..Pemesanan Barang

Tabel IV. 5 Pengujian Sistem Pemesanan Barang

Kasus data Hasil Uji				
Data yang dimasukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil	Pengguna
<i>Klik Halaman Detail Produk</i>	Mengarahkan user ke halaman <i>Detail Produk</i>	Berhasil mengarahkan user ke <i>Detail Produk</i>	Sesuai	Zulkifli
<i>Input Jadwal penyewaan</i>	Mengarahkan <i>User</i> ke halaman <i>Jadwal Penyewaan</i>	Berhasil mengarahkan <i>User</i> ke halaman <i>Jadwal Penyewaan</i>	Sesuai	Zulkifli
<i>Klik Order</i>	Mengarahkan <i>User</i> ke halaman <i>order</i>	Berhasil mengarahkan <i>User</i> ke halaman <i>order</i>	Sesuai	Zulkifli
<i>Klik Cetak Bukti pemesanan</i>	Mengarahkan <i>User</i> ke halaman cetak bukti pemesanan	Berhasil mengarahkan <i>User</i> ke halaman cetak bukti pemesanan	Sesuai	Zulkifli

Pada Tabel IV.5 merupakan tabel pengujian *blackbox* pemesanan barang. Pada pengujian ini pengguna melakukan pengujian berupa memesan barang yang ingin disewa dengan melakukan pengisian jadwal dan mencetak bukti pemesanan,. Jika berhasil pengujian pada tahap ini sesuai dengan apa yang diharapkan.

6. Kelola Produk

Tabel IV. 6 Pengujian Sistem Persetujuan Barang

Kasus data Hasil Uji				
Data yang dimasukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil	Pengguna
<i>Klik Halaman akun</i>	Mengarahkan <i>User</i> ke halaman <i>akun</i>	Berhasil mengarahkan <i>User</i> ke halaman <i>akun</i>	Sesuai	Zulkifli
<i>Klik Halaman Lagi disewa</i>	Mengarahkan <i>User</i> ke halaman lagi disewa	Berhasil mengarahkan <i>User</i> ke halaman lagi disewa	Sesuai	Zulkifli

Pada Tabel IV.6 merupakan tabel pengujian *blackbox* persetujuan barang. Pada pengujian ini *user* dapat melihat *validasi* persetujuan barang yang ingin disewa, jika berhasil pengujian pada tahap ini sesuai dengan apa yang diharapkan.

7. Logout

Tabel IV. 7 Pengujian Sistem Logout

Kasus data Hasil Uji				
Data yang dimasukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil	Pengguna
<i>Klik Halaman akun</i>	Mengarahkan <i>user</i> ke halaman akun	Berhasil mengarahkan <i>user</i> ke halaman akun	Sesuai	Zulkifli
<i>Klik Keluar</i>	Mengarahkan <i>user</i> ke halaman keluar	Berhasil mengarahkan <i>user</i> ke halaman keluar	Sesuai	Zulkifli

Pada Table IV.7 merupakan table pengujian *blackbox Logout*, Pada pengujian ini *user* menekan *button* keluar pada akun, maka sistem akan mengarahkan *user* kehalaman Login, jika berhasil pengujian pada tahap ini sesuai dengan apa yang diharapkan.

8. *Login (Admin)*

Tabel IV. 8 Pengujian *Login(Admin)*

Kasus data Hasil Uji				
Data yang dimasukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil	Pengguna
<i>Input email</i>	Melakukan validasi <i>email</i>	Berhasil melakukan validasi	Sesuai	Zulkifli
<i>Input Password</i>	Melakukan validasi <i>Password</i>	Berhasil melakukan validasi	Sesuai	Zulkifli
<i>Klik Login</i>	Mengarahkan admin ke halaman beranda	Berhasil mengarahkan admin ke halaman beranda	Sesuai	Zulkifli

Pada Tabel IV.8 merupakan tabel pengujian *blackbox login* database pada admin. Pada pengujian ini pengguna melakukan pengujian berupa *input email*, *password*, dan mengklik *Login*. Jika berhasil maka pengujian pada tahap ini sesuai dengan apa yang diharapkan.

9. Kelola Produk

Tabel IV. 9 Pengujian Kelola Produk (*admin*)

Kasus data Hasil Uji				
Data yang dimasukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil	Pengguna
<i>Klik Halaman Produk</i>	Mengarahkan admin ke halaman produk	Berhasil mengarahkan admin ke halaman produk	Sesuai	Zulkifli
<i>Klik Tambah Produk</i>	Mengarahkan admin ke halaman tambah produk	Berhasil mengarahkan admin ke halaman tambah produk	Sesuai	Zulkifli
<i>Klik edit Prdouk</i>	Mengarahkan admin ke halaman edit produk	Berhasil mengarahkan admin ke halaman edit produk	Sesuai	Zulkifli
<i>Klik hapus produk</i>	Sistem akan menghapus produk yang ingin di hapus	Berhasil sistem akan menghapus produk yang ingin di hapus	Sesuai	Zulkifli

Pada Tabel IV.9 merupakan table pengujian *blackbox* kelola produk pada *admin*, dan pengujian ini *admin* bisa menjalankann proses menambah, mengedit dan menghapus produk, ketika berhasil pengujian pada tahap ini sesuai denga napa yang diharapkan.

10. Transaksi Sewa

Tabel IV. 10 Pengujian Transaksi Sewa(admin)

Kasus data Hasil Uji				
Data yang dimasukkan	100.Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil	Pengguna
<i>Klik Halaman Transaksi sewa</i>	Mengarahkan admin ke halaman transaksi sewa	Berhasil mengarahkan admin ke halaman transaksi sewa	Sesuai	Zulkifli
<i>Klik Kembali pada status transaksi sewa</i>	Mengubah status barang menjadi kembali	Berhasil mengubah status barang menjadi kembali	Sesuai	Zulkifli
<i>Klik setuju pada status transaksi sewa</i>	Mengubah status barang menjadi setuju	Berhasil mengubah status barang menjadi setuju	Sesuai	Zulkifli

Pada Table IV.10 merupakan table pengujian *blackbox* Transaksi sewa pada admin. Pada pengujian ini admin melakukan perubahan status alat yang akan di sewakan pada *user* menjadi Kembali dan disetujui, jika berhasil pengujian pada tahap ini sesuai dengan apa yang diharapkan.

11. Kelola Kategori Produk

Tabel IV. 11 Pengujian Kelola Kategori Produk(Admin)

Kasus data Hasil Uji				
Data yang dimasukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil	Pengguna
<i>Klik Halaman kategori Produk</i>	Mengarahkan admin ke halaman kategori produk	Berhasil mengarahkan admin ke halaman kategori produk	Sesuai	Zulkifli
<i>Klik Tambah Kategori Produk</i>	Mengarahkan admin ke halaman tambah kategori produk	Berhasil mengarahkan admin ke halaman tambah kategori produk	Sesuai	Zulkifli
<i>Klik edit Kategori Prdouk</i>	Mengarahkan admin ke halaman edit kategori produk	Berhasil mengarahkan admin ke halaman edit kategori produk	Sesuai	Zulkifli
<i>Klik hapus kategori produk</i>	Sistem akan hapus kategori produk yang ingin di hapus	Berhasil sistem akan hapus kategori produk yang ingin di hapus	Sesuai	Zulkifli

Pada table IV.11 merupakan tabel pengujian *blackbox* Kategori Produk pada admin. Pada pengujian ini *admin* bisa melakukan tambah, *edit* dan hapus alat yang akan di sewakan pada *user*, jika berhasil pengujian pada tahap ini sesuai dengan apa yang diharapkan.

12. Logout

Tabel IV. 12 Pengujian *Logout* (Admin)

Kasus data Hasil Uji				
Data yang dimasukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil	Pengguna
<i>Klik Halaman akun</i>	Mengarahkan admin ke halaman akun	Berhasil mengarahkan admin ke halaman akun	Sesuai	Zulkifli
<i>Klik logout</i>	Mengarahkan admin ke halaman <i>login</i>	Berhasil mengarahkan admin ke halaman <i>login</i>	Sesuai	Zulkifli

Pada table IV.12 merupakan table pengujian *blackbox Logout* pada admin. Pada pengujian ini admin melakukan keluar dari *web*, jika berhasil pengujian pada tahap ini sikron dengan apa yang diharapkan.

- Hasil pengujian *Responden* pada *aplikasi* berdasarkan hasil pengujian pada aplikasi penyewaan peralatan *outdoor* pada risiko *outdoor* berbasis *android* yang dilakukan 11 *responden*, maka didapatkan data sebagai berikut:

Tabel IV. 13 Pengujian Responden pada Aplikasi

<i>Responden</i>	Pengujian pertanyaan				
	1	2	3	4	5
1	SUKSES	SUKSES	SUKSES	SUKSES	SUKSES
2	SUKSES	SUKSES	SUKSES	SUKSES	SUKSES
3	SUKSES	SUKSES	SUKSES	SUKSES	SUKSES
4	SUKSES	SUKSES	SUKSES	SUKSES	SUKSES
5	SUKSES	SUKSES	SUKSES	SUKSES	SUKSES
6	SUKSES	SUKSES	SUKSES	SUKSES	SUKSES
7	SUKSES	SUKSES	SUKSES	SUKSES	SUKSES
8	SUKSES	SUKSES	SUKSES	SUKSES	SUKSES
9	SUKSES	SUKSES	SUKSES	SUKSES	SUKSES
10	SUKSES	SUKSES	SUKSES	SUKSES	SUKSES
11	SUKSES	SUKSES	SUKSES	SUKSES	SUKSES
Total Nilai	100	100	100	100	100
<i>Presentase</i>	100	100	100	100	100

Berdasarkan hasil pengujian sistem untuk *black box*, terdiri dari 11 *responden* dan 5 pertanyaan mengenai pengujian sistem *black box* pada aplikasi pemesanan penyewaan peralatan *outdoor* pada risiko *Outdoor* berbasis *android*. Dimana masing-masing *responden* memberikan nilai *SUKSES* dalam artian (berhasil) pada 5 pertanyaan mengenai pengujian *system aplikasi* ini. Berikut ini hasil pengujian *fungsi* yang di ujikan

kepada 11 *responden* dari berbagai kalangan dan mendapat hasil sebagai berikut :

Tabel IV. 14 Pertanyaan *Responden*

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN	
		YES	NO
1	Apakah <i>aplikasi</i> membantu admin dan pengguna dalam melakukan penyewaan alat <i>outdoor</i> yang lebih efektif dan efisien?	[]	[]
2	Bagaimana tampilan <i>aplikasi</i> ini mudah digunakan?	[]	[]
3	Bisakah <i>aplikasi</i> tersebut bermanfaat untuk pengguna dan admin?	[]	[]
4	Bagaimana anda merasa puas dan senang dengan <i>aplikasi</i> penyewaan peralatan <i>outdoor</i> berbasis <i>android</i> ?	[]	[]
5	Apakah tampilan desain dari <i>aplikasi</i> penyewaan peralatan <i>outdoor</i> berbasis <i>android</i> , menarik?	[]	[]



Gambar IV.19 Hasil Perhitungan *Kuisisioner* (Sumber Pribadi)

IV.2.2 *White Box Texting*

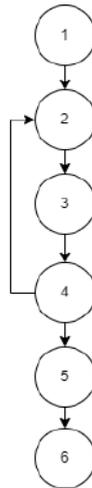
a. *Registrasi user*

Pada tahap ini pengguna mendaftarkan email dan juga password pada halaman registrasi



Gambar IV. 20 *Flowchart Registrasi* (Sumber Pribadi)

Untuk mendapatkan akun pelanggan wajib menjalankan *registrasi* terlebih dahulu pada mengisi data pengguna dengan benar kemudian sistem akan menampilkan beranda.



Gambar IV. 21 *Flowgraph Registrasi*
(Sumber Pribadi)

kompleksitas siklomatis dihitung menggunakan 3 (tiga) cara, yaitu :

1. Grafik alir mempunyai 2 region
2. $V(G) = 5 \text{ edge} - 6 \text{ node} + 2 = 2$
3. $V(G) = 1 \text{ simpul yang diperkirakan} + 1 = 2$

Dengan demikian kompleksitas siklomatis dari flowgraph yang dijelaskan pada Gambar IV.21 adalah 2 dengan jalur independennya adalah :

- Jalur 1 : 1-2-3-4-5-6
 Jalur 2 : 1-2-3-4-2-3-4-5-6

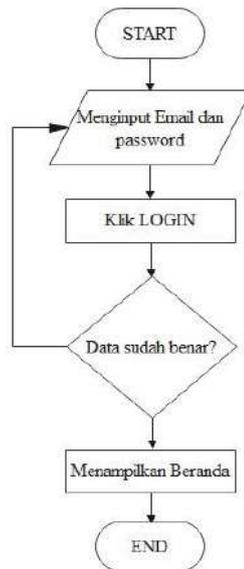
Tabel IV. 15 Test Case Registrasi

Path	1
Jalur	1-2-3-4-5-6
Skenario	-Start -Menginput data pengguna dengan benar -Klik Daftar -Validasi data -berhasil menambahkan data -end
Hasil Pengujian	Berhasil

Path	2
Jalur	1-2-3-4-2-3-4-5-6
Skenario	<ul style="list-style-type: none"> -Start -menginput data pengguna dengan benar - klik Daftar -muncul <i>error</i> data salah -Mengisi ulang data pengguna kembali - klik Daftar - Validasi data - Berhasil menambahkan data -End
Hasil Pengujian	Berhasil

b. *Login user*

Login sendiri memiliki hak akses antara admin dan pengguna sehingga ke dua akses tersebut bisa masuk ke dalam halaman beranda.

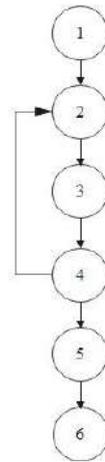


Gambar IV.22 *Flowchart Login*

(Sumber Pribadi)

Admin dan pengguna melakukan hasil inputan *Email* berserta *password* memakai *Email* dan *password* yang berbeda setelah melakukan penginputan klik *login* jika data sudah benar maka

diarahkan ke tampilan beranda sedangkan gagal masuk maka kembali ke *form Login* penginputan *Email* dan *password*.



Gambar IV. 23 *Flowgraph Login*
(Sumber Pribadi)

kompleksitas siklomatis dihitung menggunakan 3 (tiga) cara, yaitu :

1. Grafik alir mempunyai 2 region
4. $V(G) = 6 \text{ edge} - 6 \text{ node} + 2 = 2$
5. $V(G) = 1 \text{ simpul yang diperkirakan} + 1 = 2$

Dengan demikian kompleksitas siklomatis dari *flowgraph* yang dijelaskan pada Gambar IV.23 adalah 2 dengan jalur independennya adalah :

- Jalur 1 : 1-2-3-4-5-6
 Jalur 2 : 1-2-3-4-2-3-5-6

Tabel IV. 16 *Test Case Login*

<i>Path</i>	1
Jalur	1-2-3-4-5-6
Skenario	- <i>Start</i> -input <i>Email</i> dan <i>Password</i> -klik <i>login</i> - <i>Validasi</i> data sudah benar -sistem menampilkan beranda - <i>end</i>

Hasil Pengujian	Berhasil
Path	2
Jalur	1-2-3-4-2-3-4-5-6
Skenario	<ul style="list-style-type: none"> -Start -input <i>Email</i> dan <i>Password</i> - klik <i>login</i> -muncul <i>error</i> Email atau password salah -Mengisi ulang kembali <i>Email</i> dan <i>Password</i> - klik <i>login</i> - <i>Validasi</i> data - Sistem menampilkan beranda -End
Hasil Pengujian	Berhasil

c. *Edit Profil*

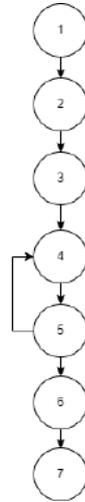


Gambar IV.24 *Flowchart Edit Profil user*

(Sumber Pribadi)

Edit Profil dimulai ketika pelanggan menekan menu akun pada halaman, lalu sistem akan menampilkan halaman profil, kemudian

user menginput data pelanggan pada profil lalu sistem bisa mengproses data, Apabila data benar sistem akan tampilkan dialog data telah berhasil diubah, tetapi ketika data salah makan sistem akan tampilkan dialog harus melengkapi data.



Gambar IV.25 *Flowgraph Edit Profil*
(Sumber Pribadi)

kompleksitas siklomatis dihitung menggunakan 3 (tiga) cara, yaitu :

1. Grafik alir mempunyai 2 region
2. $V(G) = 7 \text{ edge} - 7 \text{ node} + 2 = 2$
3. $V(G) = 1 \text{ simpul yang diperkirakan} + 1 = 2$

Dengan demikian kompleksitas siklomatis dari *flowgraph* yang dijelaskan pada Gambar IV.25 adalah 2 dengan jalur independennya adalah :

- Jalur 1 : 1-2-3-4-5-6-7
 Jalur 2 : 1-2-3-4-5-4-5-6-7

Tabel IV. 17 Test Case Edit Profil

Path	1
Jalur	1-2-3-4-5-6-7

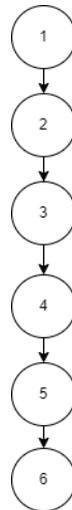
Skenario	- <i>Start</i> -Menekan menu akun pada halaman -klik tombol profil -input data pelanggan -validasi data sudah benar -Berhasil menambahkan data - <i>end</i>
Hasil	Berhasil
Pengujian	
Path	2
Jalur	1-2-3-4-5-4-5-6-7
Skenario	- <i>Start</i> -Menekan menu akun pada halaman -klik tombol profil -input data pelanggan -muncul <i>error</i> -input data pelanggan Kembali -validasi data benar -berhasil menambah data - <i>end</i>
Hasil	Berhasil
Pengujian	

d. Pemesanan Barang



Gambar IV.26 *Flowchart* Pemesanan Barang
(Sumber Pribadi)

Pelanggan memilih kategori produk dan memilih produk yang ingin disewa, kemudian pelanggan mengisi jadwal penyewaan dan sistem akan menampilkan bukti pemesanan yang perlu di cetak oleh pelanggan.



Gambar IV.27 *Flowgraph* Pemesanan Barang
(Sumber Pribadi)

kompleksitas siklomatis dihitung menggunakan 3 (tiga) cara, yaitu :

1. Grafik alir mempunyai 2 region
2. $V(G) = 5 \text{ edge} - 6 \text{ node} + 2 = 1$
3. $V(G) = 1 \text{ simpul yang diperkirakan} + 1 = 0$

Dengan jalur independenya adalah:

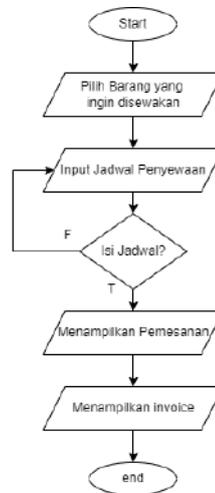
Jalur 1: 1-2-3-4-5-6

Tabel IV. 18 Test Case Pemesanan Barang

Path	1
Jalur	1-2-3-4-5-6
Skenario	<ul style="list-style-type: none"> -Start -Pilih Kategori Produk -Pilih Produk yang ingin disewa -Memilih jadwal sewa -Cetak Bukti Pemesanan -end

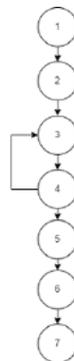
Hasil Berhasil
Pengujian

e. Persetujuan Barang



Gambar IV.28 *Flowchart* Pemesanan Barang
(Sumber Pribadi)

Pelanggan memilih kategori produk dan sistem tampilkan halaman produk. dan pelanggan dapat melihat dan menentukan produk yang mau disewa, sistem akan tampilkan halaman penyewaan, selanjutnya pelanggan memilih jadwal sewa dan sistem menampilkan halaman ringkasan penyewaan, selanjutnya pelanggan mendapatkan nota penyewaan dan dapat dicetak oleh pelanggan.



Gambar IV.29 *Flowgraph* Pemesanan Barang
(Sumber Pribadi)

kompleksitas siklomatis dihitung menggunakan 3 (tiga) cara, yaitu :

1. Grafik alir mempunyai 2 region

$$6. V(G) = 7 \text{ edge} - 7 \text{ node} + 2 = 2$$

$$7. V(G) = 1 \text{ simpul yang diperkirakan} + 1 = 2$$

Dengan demikian kompleksitas siklomatis dari *flowgraph* yang dijelaskan pada Gambar IV.29 adalah 2 dengan jalur independennya adalah :

Jalur 1 : 1-2-3-4-5-6-7

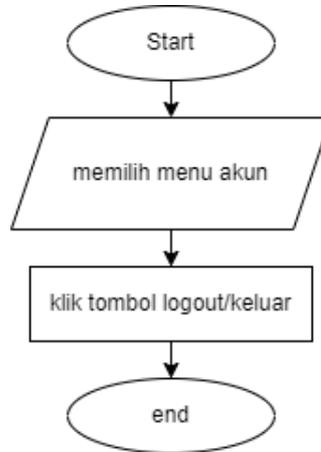
Jalur 2 : 1-2-3-4-3-4-5-6-7

Tabel IV.19 Test Case Persetujuan Barang

Path	1
Jalur	1-2-3-4-5-6-7
Skenario	<p>-Start</p> <p>-pilih barang yang ingin disewa</p> <p>-input jadwal penyewaan</p> <p>-pengecekan jadwal (jika benar)</p> <p>-menampilkan pemesanan</p> <p>-menampilkan invoice</p> <p>-end</p>
Hasil Pengujian	Berhasil
Path	2
Jalur	1-2-3-4-3-4-5-6-7
Skenario	<p>-Start</p> <p>-pilih barang yang ingin disewa</p> <p>-input jadwal penyewaan</p> <p>-pengecekan jadwal (jika salah)</p> <p>-input jadwal penyewaan</p> <p>-pengecekan jadwal(jika benar)</p> <p>-menampilkan pemesanan</p> <p>-menampilkan invoice</p> <p>-End</p>

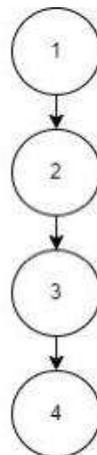
Hasil	Berhasil
Pengujian	

f. *Logout User*



Gambar IV.30 *Flowchart Logut User*
(Sumber Pribadi)

Pelanggan menekan menu akun pada halaman kemudian pelanggan dapat menekan menu *logout* dan sistem akan menampilkan ke halaman *login*.



Gambar IV.31 *Flowgraph Logout user*
(Sumber Pribadi)

kompleksitas siklomatis dihitung menggunakan 3 (tiga) cara, yaitu :

1. Grafik alir mempunyai 2 region
2. $V(G) = 3 \text{ edge} - 4 \text{ node} + 2 = 1$
3. $V(G) = 1 \text{ simpul yang diperkirakan} + 1 = 0$

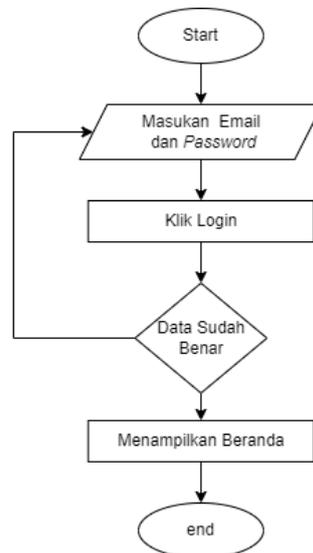
Dengan jalur independenya adalah:

Jalur 1: 1-2-3-4

Tabel IV. 20 Test Case Logout

Path	1
Jalur	1-2-3-4
Skenario	- Start -menekan menu akun pada halaman -klik tombol <i>Logout</i> -end
Hasil Pengujian	Berhasil

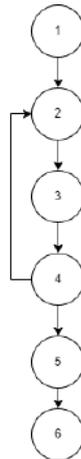
g. *Login Admin*



Gambar IV.32 *Flowchart Login Admin*
(Sumber Pribadi)

Login dimulai dari admin menginput *email* beserta *password* sehingga sistem akan menjalankan validasi dengan melakukan pemeriksaan pada database apabila data yang diinput cocok lalu sistem akan masuk menuju tampilan beranda dan apabila validasi

tidak cocok sistem akan menampilkan pesan *error*.



Gambar IV.33 *Flowgraph Login Admin*
(Sumber Pribadi)

kompleksitas siklomatis dihitung menggunakan 3 (tiga) cara, yaitu :

1. Grafik alir mempunyai 2 region
2. $V(G) = 6 \text{ edge} - 6 \text{ node} + 2 = 2$
3. $V(G) = 1 \text{ simpul yang diperkirakan} + 1 = 2$

Dengan demikian kompleksitas siklomatis dari *flowgraph* yang dijelaskan pada Gambar IV.33 adalah 2 dengan jalur independennya adalah :

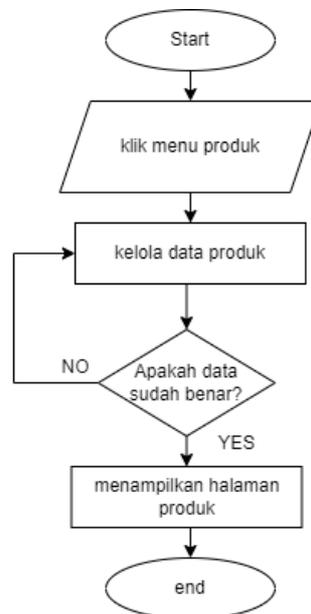
- Jalur 1 : 1-2-3-4-5-6
 Jalur 2 : 1-2-3-4-2-3-4-5-6

Tabel IV. 21 *Test Case Login*

<i>Path</i>	1
Jalur	1-2-3-4-5-6
Skenario	-Start -Menekan <i>email</i> dan <i>password</i> -klik <i>Login</i> -validasi data sudah benar -menampilkan beranda -end

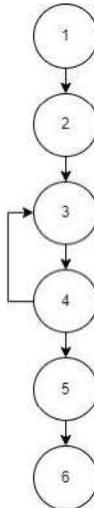
Hasil Pengujian	Berhasil
Path	2
Jalur	1-2-3-4-2-3-4-5-6
Skenario	<ul style="list-style-type: none"> -Start - Menekan <i>email</i> dan <i>password</i> -klik <i>Login</i> -muncul <i>error</i> -input <i>email</i> dan <i>password</i> Kembali -klik <i>Login</i> -validasi data benar -menampilkan beranda -end

h. Kelola Produk



Gambar IV.34 *Flowchart* Kelola Produk
(Sumber Pribadi)

Admin menekan *button* produk kemudian sistem tampilkan halaman produk. Admin bisa mengelola data produk menggunakan 3 cara yaitu menambah, menghapus dan mengedit produk, jika admin melakukan kelola data dengan benar sistem akan menampilkan halaman produk, Ketika admin *error* maka kembali kelola data produk.



Gambar IV.35 *Flowgraph* Kelola Produk
(Sumber Pribadi)

kompleksitas siklomatis dihitung menggunakan 3 (tiga) cara, yaitu :

1. Grafik alir mempunyai 2 region
2. $V(G) = 6 \text{ edge} - 6 \text{ node} + 2 = 2$
3. $V(G) = 1 \text{ simpul yang diperkirakan} + 1 = 2$

Dengan demikian kompleksitas siklomatis dari *flowgraph* yang dijelaskan pada Gambar IV.35 adalah 2 dengan jalur independennya adalah :

- Jalur 1 : 1-2-3-4-5-6
 Jalur 2 : 1-2-3-4-3-4-5-6

Tabel IV. 22 Test Case Kelola Produk

Path	1
Jalur	1-2-3-4-5-6
Skenario	-Start -klik menu produk -kelola data produk -validasi data sudah benar -menampilkan halaman produk -end
Hasil Pengujian	Berhasil

Path	2
Jalur	1-2-3-4-3-4-5-6
Skenario	<ul style="list-style-type: none"> -Start -klik menu produk -kelola data produk -muncul <i>error</i> -input Kelola data produk kembali -validasi data benar -menampilkan halaman produk -end

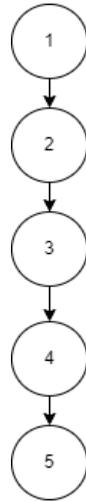
i. Transaksi Sewa

Dalam proses transaksi sewa ini memiliki 2 cara yaitu persetujuan barang dan pengembalian barang.



Gambar IV.36 *Flowchart* Transaksi sewa (di Setujui)
(Sumber Pribadi)

Admin memilih menu transaksi sewa, kemudian admin mengelolah data sewa dan sistem akan menampilkan status disetujui.



Gambar IV.37 *Flowgraph* Transaksi Sewa (di Setujui)
(Sumber Pribadi)

kompleksitas siklomatis dihitung menggunakan 3 (tiga) cara, yaitu :

1. Grafik alir mempunyai 2 region
2. $V(G) = 4 \text{ edge} - 5 \text{ node} + 2 = 1$
3. $V(G) = 1 \text{ simpul yang diperkirakan} + 1 = 0$

Dengan jalur independenya adalah:

Jalur 1: 1-2-3-4-5

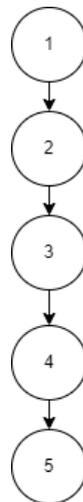
Tabel IV. 23 *Test Case Transaksi Sewa (disetujui)*

Path	1
Jalur	1-2-3-4
Skenario	- <i>Start</i> -memilih menu transaksi sewa -Kelola data sewa -menampilkan status disetujui - <i>end</i>
Hasil Pengujian	Berhasil



Gambar IV.38 *Flowchart* Transaksi Sewa (di Kembalikan)
(Sumber Pribadi)

Admin memilih menu transaksi sewa, kemudian *admin* mengelolah data sewa dan sistem akan menampilkan status Kembali.



Gambar IV.39 *Flowgraph* Transaksi Sewa (di Kembalikan)
(Sumber Pribadi)

kompleksitas siklomatis dihitung menggunakan 3 (tiga) cara, yaitu :

1. Grafik alir mempunyai 2 region
2. $V(G) = 4 \text{ edge} - 5 \text{ node} + 2 = 1$
3. $V(G) = 1 \text{ simpul yang diperkirakan} + 1 = 0$

Dengan jalur independenya adalah:

Jalur 1: 1-2-3-4-5

Tabel IV. 24 Test Case Transaksi Sewa (di kembalikan)

Path	1
Jalur	1-2-3-4
Skenario	- Start -memilih menu transaksi sewa -Kelola data sewa -menampilkan status disetujui -end
Hasil Pengujian	Berhasil

j. Kelola Kategori Produk

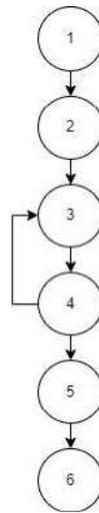


Gambar IV.40 Flowchart Kategori Produk

(Sumber Pribadi)

Admin menekan *button* kategori produk kemudian sistem tampilkan halaman kategori produk. Admin bisa mengelola data kategori produk menggunakan 3 cara yaitu menambah, menghapus dan mengedit kategori produk, jika admin melakukan kelola data dengan

benar sistem akan menampilkan halaman kategori produk, Ketika admin *error* maka kembali kelola data kategori produk.



Gambar IV.41 *Flowgraph* Kategori Produk
(Sumber pribadi)

kompleksitas siklomatis dihitung menggunakan 3 (tiga) cara, yaitu :

1. Grafik alir mempunyai 2 region
2. $V(G) = 6 \text{ edge} - 6 \text{ node} + 2 = 2$
3. $V(G) = 1 \text{ simpul yang diperkirakan} + 1 = 2$

Dengan demikian kompleksitas siklomatis dari *flowgraph* yang dijelaskan pada Gambar IV.41 adalah 2 dengan jalur independennya adalah :

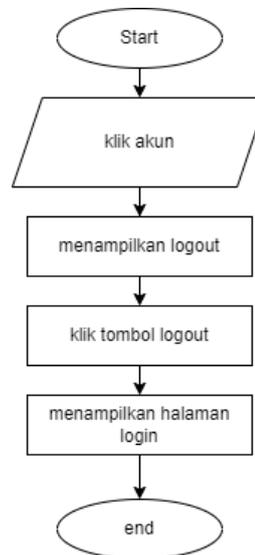
- Jalur 1 : 1-2-3-4-5-6
 Jalur 2 : 1-2-3-4-3-4-5-6

Tabel IV. 25 Test Case Kelola Produk

Path	1
Jalur	1-2-3-4-5-6
Skenario	-Start -klik menu kategori produk -kelola data kategori produk -validasi data sudah benar -menampilkan halaman kategori produk

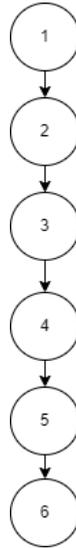
	-end
Hasil Pengujian	Berhasil
Path	2
Jalur	1-2-3-4-3-4-5-6
Skenario	-Start -klik menu kategori produk -kelola data kategori produk -muncul <i>error</i> -input kelola data kategori produk kembali -validasi data benar -menampilkan halaman kategori produk -end

k. *Logout Admin*



Gambar IV.42 *Flowchart Logout admin*
(Sumber Pribadi)

Admin dimulai mengklik akun, kemudian sistem akan menampilkan menu *logout*, dan *admin* mengklik tombol *logout*, kemudian sistem akan menampilkan halaman *login*.



Gambar IV.43 *Flowgraph Logout admin*
(Sumber Pribadi)

kompleksitas siklomatis dihitung menggunakan 3 (tiga) cara, yaitu :

1. Grafik alir mempunyai 2 region
2. $V(G) = 3 \text{ edge} - 4 \text{ node} + 2 = 1$
3. $V(G) = 1 \text{ simpul yang diperkirakan} + 1 = 0$

Dengan jalur independenya adalah:

Jalur 1: 1-2-3-4-5-6

Tabel IV. 26 Test Case Login

Path	1
Jalur	1-2-3-4-5-6
Skenario	- <i>Start</i> -klik menu akun -menampilkan menu <i>logout</i> -klik tombol <i>logout</i> -menampilkan halaman <i>login</i> - <i>end</i>
Hasil	Berhasil
Pengujian	

BAB V

PENUTUP

V.1 KESIMPULAN

Berlandaskan skripsi diatas dapat diperoleh kesimpulannya adalah :

1. Menyediakan *aplikasi* yang mempermudah *user* yang ingin menyewa alat *outdoor* di mana pun dan kapanpun tanpa harus ke lokasi penyewaan.
2. Sistem usaha yang berjalan sekarang pada risiko *outdoor* masih menggunakan metode buku atau manual, dengan adanya *aplikasi* risiko *outdoor* berbasis *android* akan mempermudah jalan penyewaan yang sangat efektif, yang memiliki beberapa proses penyewaan diantaranya, *user* dapat memilih barang dengan mudah, melihat *stok* barang dengan jelas serta dapat mengembalikan alat sesuai jadwal yang tertera pada *aplikasi*

V.2 SARAN

Mengenai beberapa saran dalam skripsi ini agar bisa dikembangkan lebih baik lagi dari sebelumnya, yaitu :

1. Disarankan untuk penelitian selanjutnya aplikasi penyewaan alat *outdoor* ini menambahkan berbasis *mobile* agar pengguna selanjutnya aplikasi pemesanan penyewaan bisa dipakai oleh semua pengguna bukan hanya *android* saja.
2. Meningkatkan *fitur* transaksi pembayaran dari sistem *transfer* menjadi *otomatis*.

Menambahkan fitur kode *booking* alat pada transaksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi Muhammad (2020), Jurnal “Sistem Rekomendasi Penyewaan Alat Camping Menggunakan Metode Weighted Product (Studi Kasus: Gunung Menggung Adventure Gunung Kidul)”.
- Amanah, Hidayat Nur. Fendi (2021). “Sistem Informasi Kepangkatan Dosen Di Universitas Batam Berbasis Android Studio”.
- Ashiong P. Munthe (2015). “Pentingnya Evaluasi Program Di Institusi Pendidikan” (Program) (*Fakultas Ilmu Pendidikan - Universitas Pelita Harapan-Tangerang*)
- Derian Pratama (2019). “Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Kendaraan Berbasis Web” (*Jurnal Sistem Informasi dan Sains Teknologi Vol.1 No.1, Februari 2019*)
- Dwi Priyanti, Iriani Siska (2013). “Sistem Informasi Data Penduduk Pada Desa Bogoharjo Kecamatan Ngadirojo Kabupaten Pacitan” (*IJNS Volume 2 No 4 - Oktober 2013*).
- Hamidillah (2018), Google Cloud Messaging (GCM), Push Notification, Android. (*Jurnal Pinter. VOL 2.No.2 Desember 2018*).
- Hasdiana (2018). “Aplikasi Pembelajaran Unified Modeling Language Berbasis Computer Assisted Instruction”. *QUERY: (Jurnal Sistem Informasi)*.
- Marthasari Gita Indah (2015), “Marthasari Azhar Puspitaningrum - Sistem Rekomendasi Collaborative Filtering Algoritma Apriori.pdf” (*Jurnal SimanteC, Vol. 5, No. 1 Desember 2015*)
- Norfan Musta Dwi (2019), Sistem Informasi Penyewaan Alat Outdoor pada Opak Adventure kabupaten Pekalongan Berbasis Android, (*Surya Informatika*,

VOL . 7, No. 1, November 2019)

- Pradina Muharditya (2020), Jurnal “Sistem Informasi Penyewaan Alat Outdoor Di Rinjani Adventure”. (*JRAMI (Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika) Vol 01 No.03 Tahun 2020*)
- Pressman. (2010). Landasan Teori White Box Testing. Retrieved from flinsetyadi.com/white-box-testing-pada-rekayasa-perangkat-lunak/
- Rizky Ramdhona Siregar (2021) “Aplikasi Ujian Online Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama Dengan Menggunakan Metode Rational Unified Process (RUP)” (*Jurnal Minfo Polgan Volume 10, Nomor 1, Maret 2021*).
- Rosa, S. (2015), *Pengertian Black Box Testing*. Retrieved from (Rosa, 2015).
- Setiawan Moh.Puji Hari, Masya Fajar (2020), “Analisa Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Fasilitas Umum Dan Informasi Pembuatan E-Ktp Untuk Masyarakat”
- Shofi Mubarak (2020), Jurnal “Sistem Informasi Penyewaan Outdoor Ro Adventuregear Kamal Menggunakan Bahasa Pemrograman Java” (*Jurnal SimatenC, Vol. 8, No. 2 Juni 2020*)
- Surawijaya Surahman (2017), “Aplikasi Mobile Driver Online Berbasis Android Untuk Perusahaan Rental Kendaraan” (*Ultima InfoSys, Vol. VIII, No. 1 | Juni 2017*).
- Wina Sagita (2019), Jurnal “Desain Sistem Informasi Peminjaman Sarana Prasarana Berbasis Mobile dikwartir lampung”.

LAMPIRAN

NAMA : Zulkifli
PEKERJAAN : Mahasiswa
ALAMAT : Jl. Antang raya

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN	
		YA	TIDAK
1	Apakah Aplikasi ini membantu admin dan pengguna dalam melakukan penyewaan alat outdoor yang lebih efektif dan efisien?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Apakah tampilan Aplikasi ini mudah digunakan?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Apakah aplikasi tersebut bisa bermanfaat untuk pengguna dan admin?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Apakah anda merasa puas dan senang dengan aplikasi penyewaan alat outdoor berbasis android?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Apakah tampilan desain dari aplikasi penyewaan alat outdoor berbasis android, menarik?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

NAMA : abella
PEKERJAAN : manajera
ALAMAT : Gowa

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN	
		YA	TIDAK
1	Apakah Aplikasi ini membantu admin dan pengguna dalam melakukan penyewaan alat outdoor yang lebih efektif dan efisien?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Apakah tampilan Aplikasi ini mudah digunakan?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Apakah aplikasi tersebut bisa bermanfaat untuk pengguna dan admin?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Apakah anda merasa puas dan senang dengan aplikasi penyewaan alat outdoor berbasis android?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Apakah tampilan desain dari aplikasi penyewaan alat outdoor berbasis android, menarik?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

NAMA : farahansyah
PEKERJAAN : mahasiswa
ALAMAT : Jl. Batuaya Raya

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN	
		YA	TIDAK
1	Apakah Aplikasi ini membantu admin dan pengguna dalam melakukan penyewaan alat outdoor yang lebih efektif dan efisien?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Apakah tampilan Aplikasi ini mudah digunakan?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Apakah aplikasi tersebut bisa bermanfaat untuk pengguna dan admin?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Apakah anda merasa puas dan senang dengan aplikasi penyewaan alat outdoor berbasis android?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Apakah tampilan desain dari aplikasi penyewaan alat outdoor berbasis android, menarik?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

NAMA : ASLAN MABA
 PEKERJAAN : MAHASISWA
 ALAMAT : JL. BITOA RAYA

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN	
		YA	TIDAK
1	Apakah Aplikasi ini membantu admin dan pengguna dalam melakukan penyewaan alat outdoor yang lebih efektif dan efisien?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Apakah tampilan Aplikasi ini mudah digunakan?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Apakah aplikasi tersebut bisa bermanfaat untuk pengguna dan admin?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Apakah anda merasa puas dan senang dengan aplikasi penyewaan alat outdoor berbasis android?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Apakah tampilan desain dari aplikasi penyewaan alat outdoor berbasis android, menarik?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

NAMA : ISMAIL
PEKERJAAN : GOJEK
ALAMAT : Jl. Batuaya Raya

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN	
		YA	TIDAK
1	Apakah Aplikasi ini membantu admin dan pengguna dalam melakukan penyewaan alat outdoor yang lebih efektif dan efisien?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Apakah tampilan Aplikasi ini mudah digunakan?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Apakah aplikasi tersebut bisa bermanfaat untuk pengguna dan admin?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Apakah anda merasa puas dan senang dengan aplikasi penyewaan alat outdoor berbasis android?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Apakah tampilan desain dari aplikasi penyewaan alat outdoor berbasis android, menarik?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

NAMA : Mikael
 PEKERJAAN : Buruh
 ALAMAT : Jl. PETARANI

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN	
		YA	TIDAK
1	Apakah Aplikasi ini membantu admin dan pengguna dalam melakukan penyewaan alat outdoor yang lebih efektif dan efisien?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Apakah tampilan Aplikasi ini mudah digunakan?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Apakah aplikasi tersebut bisa bermanfaat untuk pengguna dan admin?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Apakah anda merasa puas dan senang dengan aplikasi penyewaan alat outdoor berbasis android?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Apakah tampilan desain dari aplikasi penyewaan alat outdoor berbasis android, menarik?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

NAMA : FARUK
 PEKERJAAN : Barista
 ALAMAT : Minasaupe

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN	
		YA	TIDAK
1	Apakah Aplikasi ini membantu admin dan pengguna dalam melakukan penyewaan alat outdoor yang lebih efektif dan efisien?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Apakah tampilan Aplikasi ini mudah digunakan?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Apakah aplikasi tersebut bisa bermanfaat untuk pengguna dan admin?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Apakah anda merasa puas dan senang dengan aplikasi penyewaan alat outdoor berbasis android?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Apakah tampilan desain dari aplikasi penyewaan alat outdoor berbasis android, menarik?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

NAMA : Uki
 PEKERJAAN : Mahasiswa
 ALAMAT : Perumnas anteng

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN	
		YA	TIDAK
1	Apakah Aplikasi ini membantu admin dan pengguna dalam melakukan penyewaan alat outdoor yang lebih efektif dan efisien?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Apakah tampilan Aplikasi ini mudah digunakan?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Apakah aplikasi tersebut bisa bermanfaat untuk pengguna dan admin?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Apakah anda merasa puas dan senang dengan aplikasi penyewaan alat outdoor berbasis android?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Apakah tampilan desain dari aplikasi penyewaan alat outdoor berbasis android, menarik?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

NAMA : masifa
 PEKERJAAN : Sojek
 ALAMAT : Jl. Putarani

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN	
		YA	TIDAK
1	Apakah Aplikasi ini membantu admin dan pengguna dalam melakukan penyewaan alat outdoor yang lebih efektif dan efisien?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Apakah tampilan Aplikasi ini mudah digunakan?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Apakah aplikasi tersebut bisa bermanfaat untuk pengguna dan admin?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Apakah anda merasa puas dan senang dengan aplikasi penyewaan alat outdoor berbasis android?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Apakah tampilan desain dari aplikasi penyewaan alat outdoor berbasis android, menarik?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

NAMA : LUNI
 PEKERJAAN : Pegawai Bank
 ALAMAT : Jl. Sudang

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN	
		YA	TIDAK
1	Apakah Aplikasi ini membantu admin dan pengguna dalam melakukan penyewaan alat outdoor yang lebih efektif dan efisien?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Apakah tampilan Aplikasi ini mudah digunakan?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Apakah aplikasi tersebut bisa bermanfaat untuk pengguna dan admin?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Apakah anda merasa puas dan senang dengan aplikasi penyewaan alat outdoor berbasis android?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Apakah tampilan desain dari aplikasi penyewaan alat outdoor berbasis android, menarik?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

NAMA : Riska
 PEKERJAAN : penyewa alat mendaki
 ALAMAT : Gowa

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN	
		YA	TIDAK
1	Apakah Aplikasi ini membantu admin dan pengguna dalam melakukan penyewaan alat outdoor yang lebih efektif dan efisien?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Apakah tampilan Aplikasi ini mudah digunakan?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Apakah aplikasi tersebut bisa bermanfaat untuk pengguna dan admin?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Apakah anda merasa puas dan senang dengan aplikasi penyewaan alat outdoor berbasis android?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Apakah tampilan desain dari aplikasi penyewaan alat outdoor berbasis android, menarik?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>