

**RANCANG BANGUN APLIKASI DEPOT AIR MINUM
PADA RAFIF WATER PANGKAL PINANG
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2023**

**RANCANG BANGUN APLIKASI DEPOT AIR MINUM
PADA RAFIF WATER PANGKAL PINANG
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2023**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**RANCANG BANGUN APLIKASI DEPOT AIR MINUM
PADA RAFIF WATER PANGKAL PINANG BERBASIS
ADNROID**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Aziz Trisnadi Laksana
1911500020

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 03 Agustus 2023

**Susunan Dewan Penguji
Anggota**



Burham Isnanto Farid, S.Si, M.Kom
NIDN. 0224048003

Dosen Pembimbing



Devi Irawan, M.Kom.
NIDN. 0231018201

Kaprodi Teknik Informatika



Chandra Kirana, M.Kom
NIDN. 0228108501

Ketua Penguji



Lukas Tommy, M.Kom
NIDN. 0215099201

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 10 Agustus 2023

**DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
ISB ATMA LUHUR**



Ellya Helmud, M.Kom
NIDN. 0201027901

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NIM : 1911500020

Nama : Muhammad Aziz Trisnadi Laksmna

Judul Skripsi : BANGUN APLIKASI DEPOT AIR MINUM PADA
RAFIF WATER PANGKAL PINANG BERBASIS
ANDROID

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, Juli 2023



Muhammad Aziz Trisnadi Laksmna

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan jenjang strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Institut Sains dan Bisnis (ISB) Atma Luhur.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia
2. Bapak dan Ibu tercinta yang telah mendukung penulis baik spirit maupun materi.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur .
4. Bapak Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc. selaku Rektor ISB Atma Luhur.
5. Bapak Ellya Helmud, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
6. Bapak Chandra Kirana, M. Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika.
7. Bapak Devi Irawan M. Kom selaku dosen pembimbing.
8. Saudara dan sahabat-sahabatku terutama Kawan-kawan Angkatan 2019 yang telah memberikan dukungan moral untuk terus meyelesaikan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayahserta taufikNya, Amin.

Pangkalpinang, Maret 2023

Penulis

ABSTRAK

Rafif Water merupakan sebuah perusahaan yang berfokus pada penjualan produk pengisian ulang air mineral galon. Air mineral galon merupakan sumber utama air minum di rumah, restoran, dan perkantoran. Di Pangkalpinang, industri air minum dalam kemasan galon mengalami pertumbuhan yang pesat dengan persaingan dari banyak industri lokal dan luar. Aplikasi ini dirancang untuk memudahkan pelanggan dalam memesan isi ulang air mineral galon, sekaligus meningkatkan penjualan Rafif Water. Pengembangan aplikasi dilakukan menggunakan metode prototype dan berorientasi objek. Pengujian aplikasi dilaksanakan dengan metode Black Box guna memastikan kemudahan penggunaan dan fungsionalitas bagi pelanggan yang ingin memesan isi ulang air mineral dalam galon. Aplikasi yang dibuat dapat memberikan kemudahan bagi pelanggan untuk melakukan pemesanan secara praktis melalui smartphone Android, sehingga dapat membantu Rafif Water meningkatkan efisiensi dan penjualan produknya.

Kata kunci: Android, Air minum, Pemesanan, Pengantaran, Isi Ulang



ABSTRACT

Rafif Water is a company that focuses on selling gallon mineral water refill products. Gallons of mineral water are the main source of drinking water in homes, restaurants and offices. In Pangkalpinang, the gallon bottled drinking water industry is experiencing rapid growth with competition from many local and foreign industries. This application is designed to make it easier for customers to order refills of gallons of mineral water, while increasing sales of Rafif Water. Application development is carried out using the prototype method and object oriented. Application testing is carried out using the Black Box method to ensure ease of use and functionality for customers who want to order refills of mineral water in gallons. The application created can make it easy for customers to place orders practically via Android smartphone, so that it can help Rafif Water increase efficiency and product sales.

Keywords: Android, Drinking water, Ordering, Delivery, Refill



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR SIMBOL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4.1. Tujuan Penelitian.....	4
1.4.2. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Sistematika Penulisan Laporan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Definisi Model Pengembangan Perangkat Lunak <i>Prototype</i>	6
2.2. Definisi Metode Pengembangan Perangkat Lunak	7
2.3. Definisi Tools Pengembangan Perangkat Lunak	8
2.4. Teori Pendukung	10
2.4.1. Air Minum Isi Ulang	10
2.4.2. Android.....	11
2.4.3. Android Studio	12
2.4.4. PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	12
2.4.5. Java.....	12
2.4.6. MySQL.....	12
2.4.7. Pengujian Black Box	14

2.5.	Ringkasan Penelitian Terdahulu.....	14
------	-------------------------------------	----

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1.	Model Penelitian	17
3.2.	Teknik Pengumpulan Data	18
3.2.1.	Data Primer	18
3.2.2.	Data Sekunder	19
3.3.	Alat Bantu Pengembangan Sistem	19

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1.	Latar Belakang Rafif Water Pangkalpinang.....	21
4.2.	Visi Misi Rafif Water Pangkalpinang	21
4.3.	Struktur Organisasi Rafif Water Pangkalpinang.....	22
4.4.	Tugas dan Wewenang Anggota Rafif Water.....	22
4.5.	Analisis Masalah Sistem Berjalan.....	23
4.6.	Analisis Hasil Solusi	24
4.7.	Analisis Sistem Usulan.....	24
4.7.1.	<i>Usecase Diagram</i> Web.....	24
4.7.2.	<i>Usecase Diagram</i> Android.....	29
4.7.3.	<i>Activity Diagram</i> Web.....	35
4.7.4.	<i>Activity Diagram</i> Android.....	39
4.7.5.	<i>Sequence Diagram</i> Web.....	48
4.7.6.	<i>Sequence Diagram</i> Android.....	52
4.7.7.	<i>Class Diagram</i> Sistem Usulan	60
4.7.8.	Rancangan Layar Web	61
4.7.9.	Rancangan Layar Android	64
4.8.	Implementasi	75
4.8.1.	Tampilan Layar Web.....	75
4.8.2.	Tampilan Layar Android.....	78
4.8.3.	Pengujian <i>Black Box</i>	89

BAB V PENUTUP

5.1.	Kesimpulan.....	92
5.2.	Saran.....	92

DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN.....	95

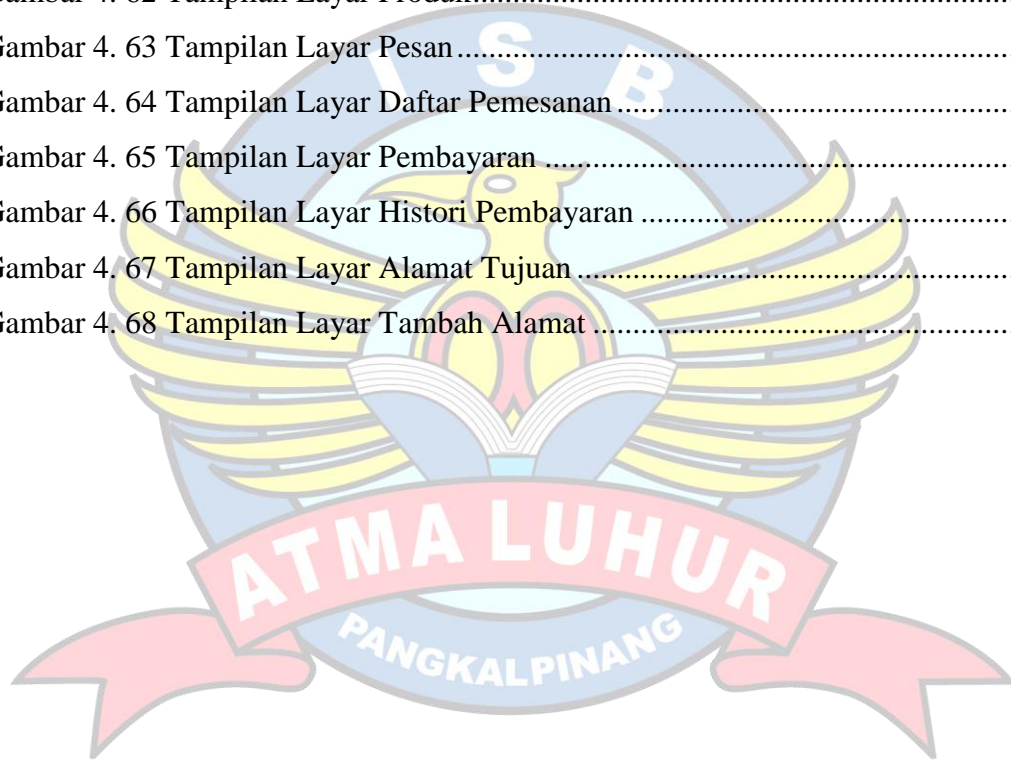


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Proses Pengembangan Model Prototype	6
Gambar 2. 1 Contoh <i>Use case</i> Diagram.....	7
Gambar 2. 2 Contoh <i>Activity</i> Diagram.....	8
Gambar 2. 3 Contoh <i>Sequence</i> Diagram.....	8
Gambar 3. 1 Tahapan Model Prototype	15
Gambar 4. 1 Rafif Water Pangkalpinang	19
Gambar 4. 2 Struktur Organisasi Rafif Water Pangkalpinang.....	20
Gambar 4. 3 Activity Diagram Sistem Berjalan	21
Gambar 4. 3 Use Case Diagram Admin.....	22
Gambar 4. 4 Use Case Diagram Pelanggan	28
Gambar 4. 5 Activity Diagram Login Admin.....	31
Gambar 4. 6 Activity Diagram Data Admin.....	32
Gambar 4. 7 Activity Diagram Data Pelanggan.....	32
Gambar 4. 8 Activity Diagram Data Produk.....	32
Gambar 4. 9 Activity Diagram Data Pemesanan	33
Gambar 4. 10 Activity Diagram <i>Logout</i> Admin	33
Gambar 4. 10 Activity Diagram <i>Login user</i>	33
Gambar 4. 11 Activity Diagram Daftar <i>User</i>	34
Gambar 4. 12 Activity Diagram Produk <i>User</i>	35
Gambar 4. 13 Activity Diagram Pemesanan <i>User</i>	35
Gambar 4. 14 Activity Diagram Daftar Pemesanan.....	36
Gambar 4. 15 Activity Diagram Melakukan Pembayaran <i>User</i>	36
Gambar 4. 16 Activity Diagram Histori Pembayaran.....	37
Gambar 4. 17 Activity Diagram Alamat Tujuan.....	37
Gambar 4. 18 Activity Diagram Tambah Alamat	38
Gambar 4. 19 Activity Diagram <i>Logout User</i>	39
Gambar 4. 20 Sequence Diagram Login Admin.....	39
Gambar 4. 21 Sequence Diagram Data Admin.....	40
Gambar 4. 22 Sequence Diagram Data Pelanggan	41

Gambar 4. 23 Sequence Diagram Data Produk	42
Gambar 4. 24 Sequence Diagram Data Pemesanan	43
Gambar 4. 25 Sequence Diagram <i>Logout</i> Admin	44
Gambar 4. 26 Sequence Diagram Login	45
Gambar 4. 27 Sequence Diagram Daftar	46
Gambar 4. 28 Sequence Diagram Produk	47
Gambar 4. 29 Sequence Diagram Pemesanan.....	47
Gambar 4. 30 Sequence Diagram Daftar Pemesanan	48
Gambar 4. 31 Sequence Diagram Melakukan Pembayaran.....	49
Gambar 4. 32 Sequence Diagram Histori Pembayaran.....	49
Gambar 4. 33 Sequence Diagram Alamat Tujuan	53
Gambar 4. 34 Sequence Diagram Tambah Alamat.....	54
Gambar 4. 35 Sequence Diagram <i>Logout</i>	54
Gambar 4. 36 <i>Class</i> Diagram Sistem Usulan.....	55
Gambar 4. 37 Rancangan Layar Data <i>Login</i>	55
Gambar 4. 38 Rancangan Layar Data Admin.....	56
Gambar 4. 39 Rancangan Layar Data Pelanggan.....	56
Gambar 4. 40 Rancangan Layar Data Produk.....	57
Gambar 4. 41 Rancangan Layar Data Pemesanan	57
Gambar 4. 42 Rancangan Layar <i>Splashscreen</i>	58
Gambar 4. 43 Rancangan Layar Login	58
Gambar 4. 44 Rancangan Layar Daftar.....	59
Gambar 4. 45 Rancangan Layar Menu Utama.....	60
Gambar 4. 46 Rancangan Layar Produk	60
Gambar 4. 47 Rancangan Layar Pesan	61
Gambar 4. 48 Rancangan Layar Daftar Pemesanan.....	61
Gambar 4. 49 Rancangan Layar Pembayaran	62
Gambar 4. 50 Rancangan Layar Histori Pembayaran.....	62
Gambar 4. 51 Rancangan Layar Alamat Tujuan.....	63
Gambar 4. 52 Rancangan Layar Tambah Alamat.....	64
Gambar 4. 53 Tampilan Layar Login.....	64

Gambar 4. 54 Tampilan Layar Data Admin.....	65
Gambar 4. 55 Tampilan Layar Data Pelanggan.....	66
Gambar 4. 56 Tampilan Layar Data Produk.....	68
Gambar 4. 57 Tampilan Layar Data Pemesanan.....	69
Gambar 4. 58 Tampilan Layar <i>Splashscreen</i>	70
Gambar 4. 59 Tampilan Layar <i>Login</i>	71
Gambar 4. 60 Tampilan Layar Daftar.....	72
Gambar 4. 61 Tampilan Layar Menu Utama.....	73
Gambar 4. 62 Tampilan Layar Produk.....	74
Gambar 4. 63 Tampilan Layar Pesan.....	75
Gambar 4. 64 Tampilan Layar Daftar Pemesanan.....	76
Gambar 4. 65 Tampilan Layar Pembayaran.....	77
Gambar 4. 66 Tampilan Layar Histori Pembayaran.....	78
Gambar 4. 67 Tampilan Layar Alamat Tujuan.....	79
Gambar 4. 68 Tampilan Layar Tambah Alamat.....	80



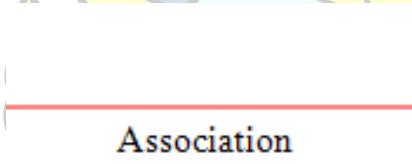
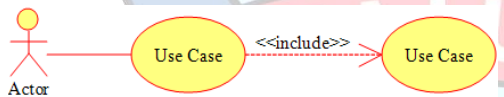
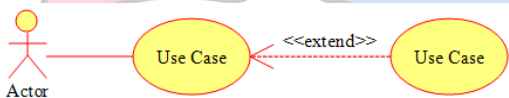


DAFTAR TABEL



Tabel 2. 1 Tabel Penelitian Terdahulu	12
Tabel 4. 1 <i>Use Case</i> Skenario Login (Admin).....	22
Tabel 4. 2 <i>Use Case</i> Skenario Data Admin	23
Tabel 4. 3 <i>Use Case</i> Skenario Data Pelanggan	24
Tabel 4. 4 <i>Use Case</i> Skenario Data Produk	24
Tabel 4. 5 <i>Use Case</i> Skenario Data Pemesanan.....	25
Tabel 4. 6 <i>Use Case</i> Skenario <i>Logout</i>	25
Tabel 4. 7 <i>Use Case</i> Skenario Melakukan <i>Login</i> (Pelanggan)	26
Tabel 4. 8 <i>Use Case</i> Skenario Daftar (Pelanggan).....	27
Tabel 4. 9 <i>Use Case</i> Skenario Produk (Pelanggan)	28
Tabel 4. 10 <i>Use Case</i> Skenario Pemesanan (Pelanggan).....	29
Tabel 4. 11 <i>Use Case</i> Skenario Daftar Pemesanan (Pelanggan).....	29
Tabel 4. 12 <i>Use Case</i> Skenario Melakukan Pembayaran (Pelanggan)	30
Tabel 4. 13 <i>Use Case</i> Skenario Histori Pembayaran (Pelanggan).....	30
Tabel 4. 14 <i>Use Case</i> Skenario Alamat Tujuan (Pelanggan).....	50
Tabel 4. 15 <i>Use Case</i> Skenario Tambah Alamat (Pelanggan).....	50
Tabel 4. 16 <i>Use Case</i> Skenario <i>Logout</i> (Pelanggan)	51
Tabel 4. 17 Pengujian <i>Black Box</i> Aplikasi Web	66
Tabel 4. 18 Pengujian <i>Black Box</i> Aplikasi Android	67

DAFTAR SIMBOL

1. Simbol *Use Case Diagram*

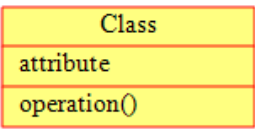
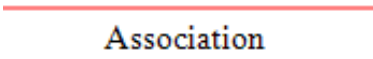
No	Simbol	Keterangan
1		Use case Gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.
2		Actor Sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.
3		Association Merupakan abstraksi berupa garis tanpa panah yang menghubungkan antara aktor dan <i>use case</i> atau <i>use case</i> dengan <i>use case</i> .
4		Include Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya.
5		Extend Menunjukkan suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi.

2. Simbol *Activity Diagram*

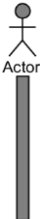
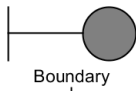

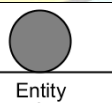
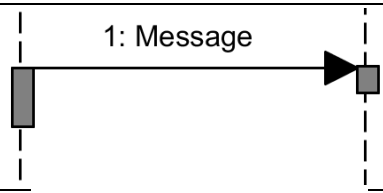
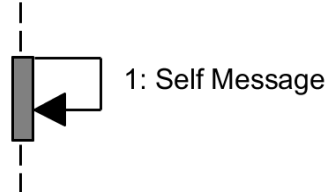
No	Simbol	Keterangan
1		Initial Node Merupakan simbol untuk memulai <i>Activity diagram</i> .
2		Activity Final Node Merupakan simbol untuk mengakhiri <i>Activity diagram</i> .

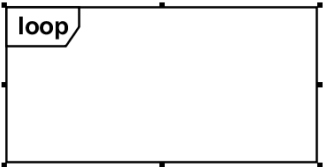
3		Swimlane Menggambarkan pemisahan atau pengelompokan aktivitas berdasarkan <i>actor</i> .
4		Activity <i>Activity</i> juga merupakan proses komputasi atau perubahan kondisi yang bisa berupa kata kerja atau ekspresi.
5		Transition Menggambarkan aliran perpindahan kontrol antara <i>activity</i> .
6		Decision Merupakan cara untuk menggabungkan ketika ada lebih dari 1 transisi yang masuk atau pilihan untuk mengambil keputusan.
7		Fork (Percabangan) Mempunyai 1 transisi masuk dan 2 atau lebih transisi keluar.
8		Join (Penggabungan) Mempunyai 2 atau lebih transisi masuk dan hanya 1 transisi keluar.

3. Simbol Class Diagram

No	Simbol	Keterangan
1		Class Himpunan dari object yang berbagi atribut dan operasi yang sama.
2		Association Merupakan abstraksi berupa garis tanpa panah yang menghubungkan antara <i>class</i> .

4. Simbol Sequence Diagram

No	Simbol	Keterangan
1		Actor Menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.
2		Boundary Menggambarkan interaksi antara satu atau lebih <i>actor</i> dengan sistem, memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain disekitarnya dan merupakan pembatas sistem dengan dunia luar.
3		Control Menggambarkan “perilaku untuk mengatur atau kegiatan mengontrol”, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem.
4		Entity Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem).
5		Message Menggambarkan pesan/hubungan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.
6		Self Message Pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri.

7		<p>Loop Message Menggambarkan dengan sebuah <i>frame</i> dengan label <i>loop</i> dan sebuah kalimat yang mengindikasikan pengulangan.</p>
---	---	--

