

**PERANCANGAN MEMBANGUN APLIKASI RENTAL MOBIL
PADA ALDI *RENTCAR* BANGKA BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



**GENARO MIANA
1922500029**

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

**PERANCANGAN MEMBANGUN APLIKASI RENTAL MOBIL
PADA ALDI *RENTCAR* BANGKA BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

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



GENARO MIANA

1922500029

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

INSTITUT SAINS DAN BISNIS

ATMA LUHUR

PANGKALPINANG

2023

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1922500029
Nama : Genaro Miana
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi Informasi
Judul Skripsi : PERANCANGAN MEMBANGUN APLIKASI RENTAL MOBIL PADA ALDI RENTCAR BANGKA BERBASIS ANDROID

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

Pangkalpinang, 31 Maret 2023



Genaro Miana

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**PERANCANGAN MEMBANGUN APLIKASI RENTAL MOBIL PADA
ALDI RENTCAR BANGKA BERBASIS ANDROID**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Genaro Miana
1922500029**

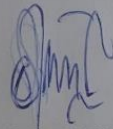
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 09 Agustus 2023

Anggota Penguji



**Supardi, M.Kom
NIDN. 0219059501**

Dosen Pembimbing



**Sarwindah, S.Kom., M.M
NIDN. 0212068601**

Kaprodi Sistem Informasi



**Supardi, M.Kom
NIDN. 0219059501**

Ketua Penguji



**Bambang Adiwino, M.Kom
NIDN. 0216107102**

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 16 Agustus 2023

**DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR**



**Ellya Helmut, M.Kom
NIDN. 0201027901**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “ PERANCANGAN MEMBANGUN APLIKASI PADA RENTAL MOBIL ALDI *RENTCAR* BANGKA BERBASIS ANDROID”. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program sarjana (S1) jurusan sistem informasi fakultas Teknologi Informasi ISB ATMALUHUR.

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 didunia.
2. Bapak dan Ibu tercinta yang telah mendukung penulis baik spirit maupun materi.
3. Bapak Supardi, M.Kom, selaku Kaprodi Sistem Informasi.
4. Bapak Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc., selaku Rektor ISB Atma Luhur.
5. Bapak Ellya Helmud, S.Kom, M.Kom, selaku Dekan FTI ISB Atma Luhur.
6. Ibu Sarwindah, S.Kom, M.M, selaku Dosen pembimbing skripsi.
7. Bapak Aldigamoza Selaku Pemilik Rental Mobil.
8. Orang tua penulis, Bapak Yudi dan Ibu Lidia yang selalu memberikan support, kasih sayang, doa, nasehat, serta atas kesabaran yang luar biasa dalam setiap langkah hidup penulis, yang merupakan anugrah terbesar dalam hidup, penulis berharap dapat menjadi anak yang dapat dibanggakan.
9. Teman – teman seperjuangan dalam mengerjakan laporan skripsi ini.

10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah dengan tulus dan ikhlas memberikan doa dan motivasi sehingga dapat terselesaikan skripsi ini. Jika dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan penulisan skripsi ini serta bermanfaat bagi penulis dan pembacanya.

Semoga Tuhan Maha Esa memberikan kebaikan dan selalu mencurahkan Hidayah serta taufikNya, Amin.

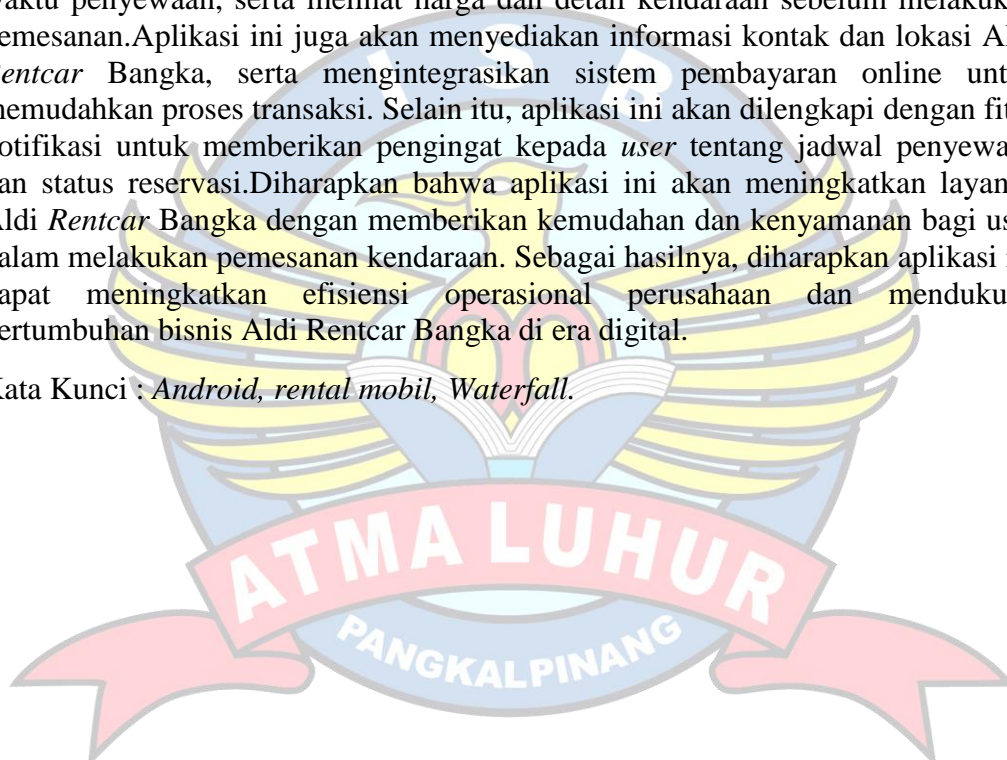
Pangkalpinang, 31 Maret 2023



ABSTRAKSI

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi rental Aldi *Rentcar* Bangka berbasis Android, yang akan memfasilitasi proses pemesanan kendaraan secara online bagi *user*. Aplikasi ini akan dirancang khusus untuk Aldi *Rentcar* Bangka, sebuah perusahaan rental kendaraan di Pulau Bangka. Metode *Waterfall* pengembangan yang digunakan adalah analisis kebutuhan *User* dan perusahaan, desain antarmuka pengguna yang intuitif, implementasi fitur-fitur pemesanan, dan pengujian aplikasi secara menyeluruh. *User* akan dapat mencari jenis kendaraan yang tersedia, menentukan tanggal dan waktu penyewaan, serta melihat harga dan detail kendaraan sebelum melakukan pemesanan. Aplikasi ini juga akan menyediakan informasi kontak dan lokasi Aldi *Rentcar* Bangka, serta mengintegrasikan sistem pembayaran online untuk memudahkan proses transaksi. Selain itu, aplikasi ini akan dilengkapi dengan fitur notifikasi untuk memberikan pengingat kepada *user* tentang jadwal penyewaan dan status reservasi. Diharapkan bahwa aplikasi ini akan meningkatkan layanan Aldi *Rentcar* Bangka dengan memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi user dalam melakukan pemesanan kendaraan. Sebagai hasilnya, diharapkan aplikasi ini dapat meningkatkan efisiensi operasional perusahaan dan mendukung pertumbuhan bisnis Aldi *Rentcar* Bangka di era digital.

Kata Kunci : *Android, rental mobil, Waterfall.*



ABSTRACTION

This study aims to design and develop an Android-based Aldi Rentcar Bangka rental application that will facilitate the online vehicle ordering process for customers. This application will be specially designed for Aldi Rentcar Bangka, a vehicle rental company on Bangka Island. The development method used is analysis of customer and company needs, intuitive user interface design, implementation of ordering features, and thorough application testing. Customers will be able to search for available vehicle types, determine rental dates and times, and view vehicle prices and details before placing an order. This application will also provide contact information and location of Aldi Rentcar Bangka, as well as integrate online payment systems to facilitate the transaction process. In addition, this application will be equipped with a notification feature to remind customers about rental schedules and reservation status. It is hoped that this application will improve Aldi Rentcar Bangka services by providing convenience and comfort for customers in placing vehicle orders. As a result, it is hoped that this application can increase the company's operational efficiency and support Aldi Rentcar Bangka's business growth in the digital era.

Keyword : Android, rent car, Waterfall.



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAKSI.....	v
ABSTRACTION.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SIMBOL.....	xiii
BAB 1.....	18
PENDAHULUAN	18
1.1 Latar Belakang.....	18
1.2 Rumusan Masalah.....	19
1.3 Tujuan Penelitian.....	19
1.4 Manfaat Penelitian.....	20
1.5 Metodologi Penelitian.....	20
1.6 Statistika Penulisan.....	22
BAB II.....	24
LANDASAN DASAR TEORI	24
2.1 Pengertian Rental Mobil.....	24
2.2 Sistem Informasi Rental Mobil.....	24
2.3 Teknologi Android.....	24
2.4 Perancangan Antarmuka.....	24
2.5 Sistem Basis Data.....	25
2.6 Analisis Kebutuhan.....	25
2.7 Diagram Alur Aplikasi.....	25
2.8 Implementasi.....	25

2.9 Pengujian	26
2.10 Bahasa Pemrograman Android	26
2.11 Definisi Sistem Informasi	26
2.12 Sistem...	26
2.13 Informasi	27
2.14 Java.....	27
BAB III	28
METEOROLOGI PENELITIAN.....	28
3.1 Model pengembangan sistem informasi	28
3.2 Metode penelitian pengembangan sistem	29
3.3 Alat bantu pengembangan sistem	29
BAB IV.....	31
PEMBAHASAN.....	31
4.1 Tinjauan Organisasi	31
4.1.1 Sejarah Aldi Rentcar Bangka	31
4.1.2 Visi Aldi Rentcar Bangka	33
4.1.3 Misi Aldi Rentcar Bangka	33
4.1.4 Struktur Organisasi Aldi Rentcar Bangka	34
4.1.5 Tugas dan Wewenang	34
4.2 Model Pengembangan Sistem.....	36
4.2.1 <i>Planning</i> (Perencanaan).....	37
4.2.1.1 Analisis Sistem <i>User</i> Yang Sedang Berjalan	37
4.2.1.2 Analisis Sistem Admin Yang Sedang Berjalan	38
4.2.1.3 <i>Activity Diagram User</i>	39
4.2.1.4 <i>Activity Diagram Admin</i>	41
4.2.1.5 Analisa Masukan Sistem Berjalan	45
4.2.1.6 Analisa Keluaran Sistem Berjalan	46
4.2.1.7 Identifikasi Kebutuhan.....	47
4.2.2 <i>Design</i> (Perancangan).....	49

4.2.2.1 <i>Package Diagram</i>	49
4.2.2.2 <i>Use Case Diagram User</i>	50
4.2.2.3 <i>Use Case Diagram Customer Service</i>	51
4.2.2.4 <i>Deskripsi Use Case User</i>	52
4.2.2.5 <i>Rancangan Basis Data</i>	54
4.2.2.6 <i>Struktur Tampilan Layar</i>	66
4.2.2.7 <i>Rancangan Layar</i>	67
4.2.2.8 <i>Sequence Diagram</i>	71
4.2.2.9 <i>Class Diagram</i>	81
4.2.2.10 <i>Deployment Diagram</i>	82
4.2.3 <i>Coding (User Interface)</i>	83
4.2.4 <i>Pengujian Black box Testing</i>	89
BAB V	91
KESIMPULAN DAN SARAN	91
5.1 KESIMPULAN	91
5.2 SARAN	91
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN	94



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Struktur organisasi.....	17
Gambar 4. 2 Tahap Penelitian.....	19
Gambar 4. 3 <i>Active Diagram User Proses Sewa</i>	22
Gambar 4. 4 <i>Active Diagram User Proses Sewa Selesai</i>	23
Gambar 4. 5 <i>Active Diagram Admin Data Mobil</i>	24
Gambar 4. 6 <i>Active Diagram Fasilitas Mobil</i>	25
Gambar 4. 7 <i>Active Diagram Laporan Transaksi</i>	26
Gambar 4. 8 <i>Active Diagram User</i>	27
Gambar 4. 9 <i>Package Diagram</i>	32
Gambar 4. 10 <i>Use Case Diagram User</i>	33
Gambar 4. 11 <i>Use Case Diagram Admin</i>	34
Gambar 4. 12 <i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i>	37
Gambar 4. 13 <i>Transformasi Diagram ERD Ke LRS</i>	38
Gambar 4. 14 <i>LRS (Logical Record Structure)</i>	39
Gambar 4. 15 Struktur Tampilan Layar Aplikasi.....	49
Gambar 4. 16 Rancangan Layar Mobil Admin.....	50
Gambar 4. 17 Rancangan Layar Fasilitas Admin.....	50
Gambar 4. 18 Rancangan Layar Transaksi Admin.....	51
Gambar 4. 19 Rancangan Layar Halaman User Pada Admin.....	51
Gambar 4. 20 Rancangan Layar Login <i>User</i>	52
Gambar 4. 21 Rancangan Layar History <i>User</i>	52
Gambar 4. 22 Rancangan Layar Mobil <i>User</i>	53
Gambar 4. 23 Rancangan Layar Pembayaran <i>User</i>	53
Gambar 4. 24 <i>Sequence Diagram User Login</i>	54
Gambar 4. 25 <i>Sequence Diagram User Mobil</i>	55
Gambar 4. 26 <i>Sequence Diagram User Keranjang</i>	56
Gambar 4. 27 <i>Sequence Diagram User Sewa</i>	57
Gambar 4. 28 <i>Sequence Diagram User Pembayaran</i>	58
Gambar 4. 29 <i>Sequence Diagram Admin Login</i>	59
Gambar 4. 30 <i>Sequence Diagram Admin Data Sewa</i>	60
Gambar 4. 31 <i>Sequence Diagram Admin Data User</i>	61
Gambar 4. 32 <i>Sequence Diagram Admin Data Mobil</i>	62
Gambar 4. 33 <i>Sequence Diagram Admin Data Fasilitas</i>	63
Gambar 4. 34 <i>Class Diagram</i>	64
Gambar 4. 35 <i>Deployment Diagram</i>	65

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Tabel <i>User</i>	40
Tabel 4. 2 Tabel Mobil	40
Tabel 4. 3 Tabel Galeri Mobil.....	41
Tabel 4. 4 Tabel Fasilitas Mobil.....	41
Tabel 4. 5 Tabel Fasilitas.....	41
Tabel 4. 6 Tabel <i>Detail</i> Transaksi	42
Tabel 4. 7 Tabel Transaksi	42
Tabel 4. 8 Tabel Spesifikasi Basis Data <i>User</i>	43
Tabel 4. 9 Tabel Spesifikasi Basis Data Mobil.....	44
Tabel 4. 10 Tabel Spesifikasi Basis Data Galeri Mobil	45
Tabel 4. 11 Tabel Spesifikasi Basis Data Fasilitas Mobil.....	46
Tabel 4. 12 Tabel Spesifikasi Basis Data <i>Detail</i>	47
Tabel 4. 13 Tabel Spesifikasi Basis Data Transaksi.....	48



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A-1 Berisi Tentang Identitas Konsumen.....	93
Lampiran B-1 Berisi Tentang Nota Konsumen Dan Nama Mobil.....	95
Lampiran C Rancangan Masukan Usulan.....	97
Lampiran D Rancangan Pengeluaran Usulan.....	99
Lampiran E Surat Balasan Riset.....	102
Lampiran F Kartu Bimbingan.....	104
Lampiran G Surat Keterangan Deteksi Plagiasi.....	106
Lampiran H Biodata Penulis Skripsi.....	108



DAFTAR SIMBOL

Simbol *Activity Diagram*



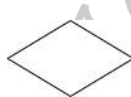
Start Point / Awal adalah simbol yang menyatakan awal dari aktifitas.



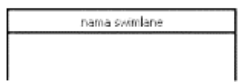
End Point / Final adalah simbol yang menyatakan akhir dari aktifitas.



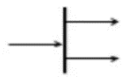
Activity / Aktivitas adalah simbol yang menggambarkan aktifitas yang dilakukan pada sistem.



Decision / Percabangan adalah simbol dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu .



Swimlane menggambarkan pembagian pengelompokan berdasarkan tugas dan fungsi tersendiri.

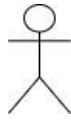


Join / Penggabungan adalah simbol penggabungan lebih dari satu aktivitas.

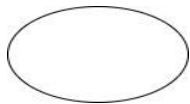


Transition State menggambarkan hubungan antara dua state, dua activity ataupun antara state dan activity.

Simbol Use Case Diagram



Actor menggambarkan orang atau system yang menyediakan atau menerima informasi dari system atau menggambarkan pengguna *software* aplikasi (*user*).

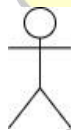


Use Case menggambarkan fungsionalitas dari suatu *system*, sehingga pengguna *system* paham dan mengerti mengenai kegunaan *system* yang akan dibangun.

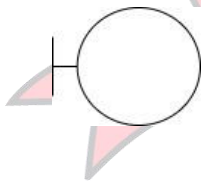


Associations menggambarkan hubungan antara *actor* dan *use case*.

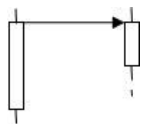
Simbol Sequence Diagram



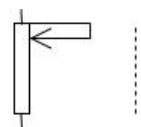
Actor menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan *system*.



Boundary menggambarkan interaksi antara satu atau lebih *actor* dengan sistem, memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain disekitarnya dan merupakan pembatas sistem dengan dunia luar.



Object Message menggambarkan pesan/hubungan antar obyek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.



Message to Self menggambarkan pesan atau hubungan obyek itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.



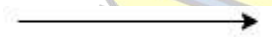
Object menggambarkan abstraksi dari sebuah entitas nyata atau tidak nyata yang informasinya harus disimpan.



Control mengatur aliran dari informasi untuk sebuah scenario.



Entity adalah simbol yang digunakan untuk menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan dan biasanya untuk menangani informasi yang akan disimpan.

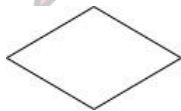


Message adalah simbol yang digunakan untuk spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)



Entitas merupakan obyek-obyek dasar yang terikat didalam sistem. Obyek tersebut dapat berupa orang, benda, atau hal lainnya yang keterangan perlu disimpan di basis data.



Relationship merupakan kejadian yang menggambarkan hubungan antara dua atau lebih entitas



Garis yang menghubungkan entitas dengan relationship.

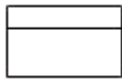
Simbol *Class Diagram*



Generalization Hubungan dimana objek anak (*descendant*) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*).



Nary Association Upaya untuk menghindari asosiasi yang lebih menjadi 2 objek.



Class Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut sert operasi yang sama.



Collaboration Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi sebuah actor.

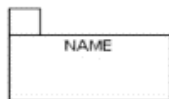


Realize Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.

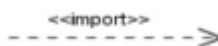


Dependency Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu sistem mandiri (*independent*) akan mempengaruhi elemen yang bergantung pada elemen yang tidak mandiri.

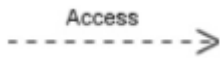
Simbol *Package Diagram*



Package merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih komponen.

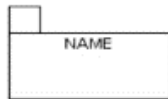


Import Suatu *dependency* yang mengindikasikan ini tujuan paket secara umum yang ditambahkan kedalam sumber paket.

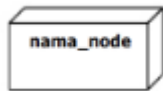


Access Suatu *dependency* yang mengidentifikasi tujuan paket secara umum yang bisa digunakan pada sumber paket.

Simbol *Deployment Diagram*



Package merupakan sebuah bungkusan dari satu atau lebih komponen.



Node merupakan Node biasa mengacu pada (*hardware*), perangkat lunak yang tidak di buat sendiri (*software*), jika didalam node disertakan komponen yang lebih didefinisikan sebelumnya pada diagram komponen.



Dependency merupakan kebergantungan yang arah panah node yang dipakai.



Link merupakan *link* menggunakan relasi antar node.

