

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RENTAL
MOBIL BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN
FRAMEWORK RUBY ON RAILS
(Studi Kasus: Amca Transport)**

SKRIPSI



disusun oleh

Biva Candra Lutfi Adiatma

16.12.9569

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RENTAL
MOBIL BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN
FRAMEWORK RUBY ON RAILS
(Studi Kasus: Amca Transport)**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Biva Candra Lutfi Adiatma

16.12.9569

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RENTAL
MOBIL BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN
FRAMEWORK RUBY ON RAILS
(Studi Kasus: Amca Transport)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Biva Candra Lutfi Adiatma

16.12.9569

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 30 September 2019

Dosen Pembimbing,



Sumarni Adi, S.Kom, M.Cs
NIK. 190302256

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RENTAL
MOBIL BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN
FRAMEWORK RUBY ON RAILS**

(Studi Kasus: Amca Transport)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Biva Candra Lutfi Adiatma

16.12.9569

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Oktober 2019

Susunan Dewan Penguji

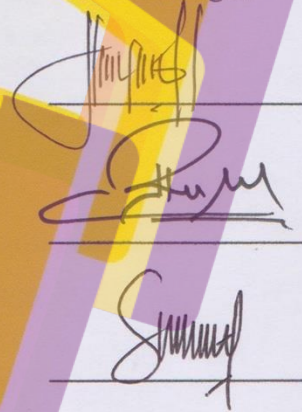
Nama Penguji

Hartatik, S.T., M.Cs.
NIK. 190302232

Rumini, M.Kom
NIK. 190302246

Sumarni Adi, S.Kom, M.Cs
NIK. 190302256

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 25 Oktober 2019

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si., M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 25 Oktober 2019



Biva Candra Lutfi Adiatma

NIM. 16.12.9569

MOTTO

"Barang siapa yang bersungguh sungguh, sesungguhnya kesungguhan tersebut untuk kebaikan dirinya sendiri"

(QS. Al-Ankabut: 6)

"Dan Allah bersama orang-orang yang sabar."

(QS. Al-Anfal: 66)

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya."

(QS. Al-Baqarah: 286)

"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan."

(QS. Asy-Syarah: 5-6)

PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah yang telah memberikan berkat yang luar biasa kepada saya, sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Saya juga sangat berterima kasih kepada orang-orang yang telah secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Ibu Sri Lestari yang tidak pernah lelah mendoakan, selalu mendukung baik finansial maupun dalam dukungan lainnya. Terimakasih menjadi orang tua yang terbaik.
2. Ibu Sumarni Adi, S.Kom, M.Cs selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan masukan serta bimbingan positif dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Kakak saya, Lia Andiani Pamularsih yang selalu membantu dan mendukung saya dalam pembuatan skripsi ini.
4. Ervien Ismunandar Susila, sebagai teman yang membimbing dalam pembuatan skripsi.
5. Teman-teman Forum Asisten Praktikum yang selalu membagi ilmunya dan keceriaannya.
6. Teman-teman 16-S1SI-09 yang selalu mengingatkan tentang menyelesaikan skripsi ini.

Serta semua pihak yang telah membantu serta mendukung saya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kita panjatkan kepada Allah atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini tepat pada waktunya dengan judul **“Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Website Menggunakan Framework Ruby On Rails (Studi Kasus: Amca Transport)”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Strata-I Sistem Informasi di Universitas Amikom Yogyakarta. Selama mengikuti pendidikan Srtata-I Sistem Informasi sampai dengan proses penyelesaian skripsi, berbagai pihak telah memberikan fasilitas, membantu, membina, dan membimbing penulis untuk itu khususnya kepada:

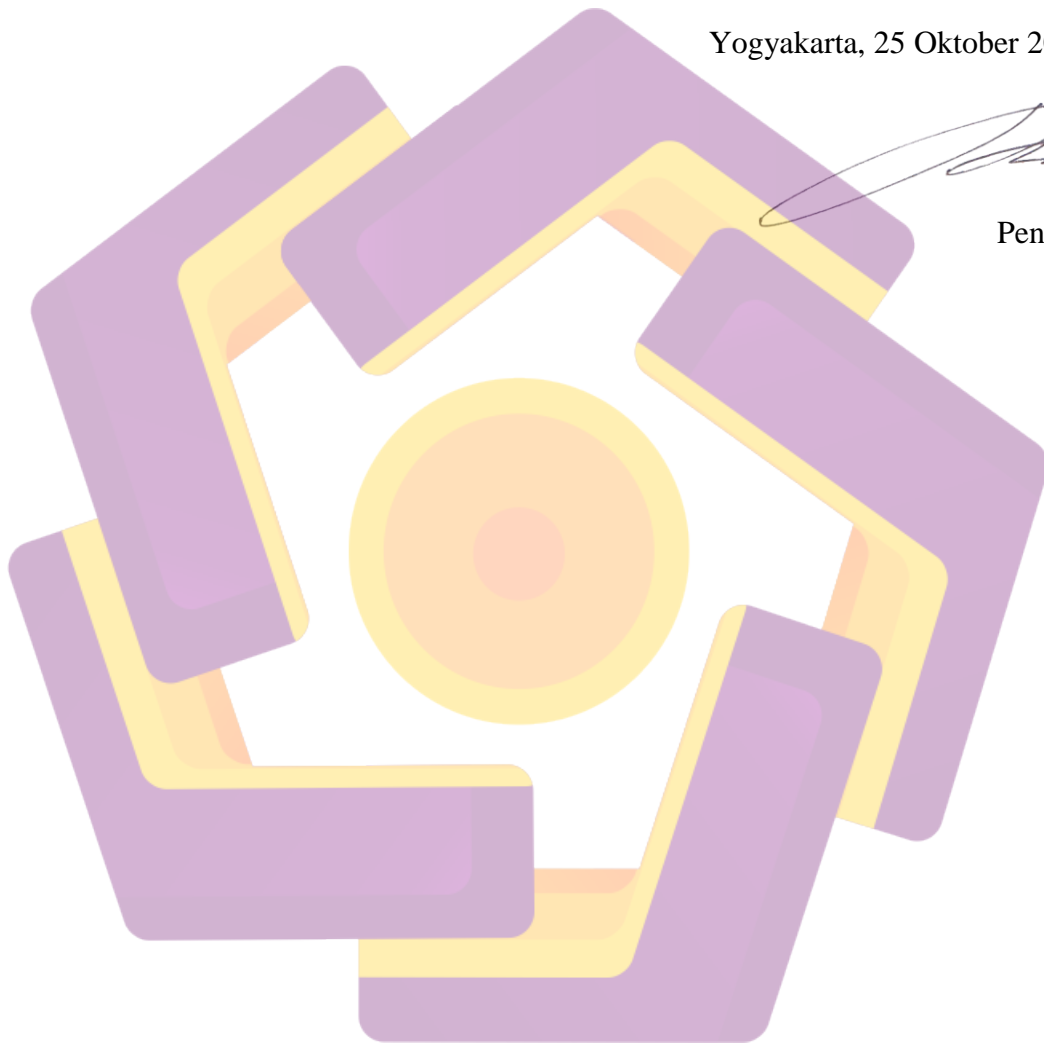
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Sumarni Adi, S.Kom, M.Cs selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan masukan serta bimbingan positif dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak / Ibu Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah membekali penulis dengan beberapa disiplin ilmu yang berguna.
4. Teman-teman seperjuangan Mahasiswa/i 16-S1 Sistem Informasi-09, yang telah banyak berdiskusi dengan penulis dalam masa pendidikan.
5. Teman-teman Forum Asisten yang telah banyak membantu dan memberi masukan.

Penulis menyadari, skripsi ini masih banyak kekurangan. Karena itu kritik dan saran yang membangun akan diterima dengan senang hati, semoga keberadaan skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan kita, khususnya tentang sistem informasi manajemen rental mobil.

Yogyakarta, 25 Oktober 2019



Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.6.2 Metode Analisis.....	6
1.6.3 Metode Perancangan.....	6
1.6.4 Metode Pengembangan.....	6
1.6.5 Metode Testing.....	6

1.6.6	Metode Implementasi.....	7
1.7	Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....		9
2.1	Kajian Pustaka.....	9
2.2	Definisi Sistem.....	12
2.3	Definisi Sistem Informasi.....	13
2.3	Metode Analisis.....	14
2.4	Definisi Website.....	15
2.4.1	Web Statis.....	15
2.4.2	Web Dinamis.....	16
2.4.3	Ruby.....	16
2.4.4	Web Browser.....	17
2.5	Database Server.....	17
2.5.1	Postgresql.....	17
2.6	Framework.....	19
2.6.1	Definisi <i>Framework</i>	19
2.6.2	Framework <i>Ruby On Rails</i>	19
2.7	UML.....	22
2.7.1	<i>Use Case Diagram</i>	22
2.7.2	<i>Class Diagram</i>	25
2.7.3	<i>Sequence Diagram</i>	27
2.7.4	<i>Activity Diagram</i>	29
2.8	Data Model.....	30
2.8.1	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	30
2.9	Metode Pengembang.....	31

2.9.1	Metode <i>Agile (Scrum)</i>	31
2.10	Metode <i>Testing</i>	33
2.10.1	<i>Black Box Testing</i>	33
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		34
3.1	Deskripsi Umum.....	34
3.2	Analisis Sistem	34
3.2.1	Analisis SWOT	34
3.2.2	Analisis Kebutuhan	37
3.2.2.1	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	37
3.2.2.2	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	38
3.2.3	Analisis Kelayakan Sistem.....	40
3.2.3.1	Analisis Kelayakan Teknologi	40
3.2.3.2	Analisis Kelayakan Hukum.....	40
3.2.3.3	Analisis Kelayakan Operasional.....	41
3.2.3.4	Analisis Kelayakan Ekonomi	41
3.3	Rancangan Sistem	41
3.3.1	Daftar Aktor dan Definisinya.....	41
3.3.2	<i>Use Case Diagram</i>	42
3.3.3	<i>Activity Diagram</i>	42
3.3.3.1	<i>Activity Diagram Login</i>	43
3.3.3.2	<i>Activity Diagram Sign Up</i>	43
3.3.3.3	<i>Activity Diagram Manajemen Akun</i>	44
3.3.3.4	<i>Activity Diagram Mengelola data mobil</i>	45
3.3.3.5	<i>Activity Diagram Data Pesanan</i>	46
3.3.4	<i>Sequence Diagram</i>	47

3.3.4.1	<i>Sequence Diagram Login</i>	47
3.3.4.2	<i>Sequence Diagram Sign Up</i>	48
3.3.4.3	<i>Sequence Diagram Transaksi</i>	49
3.3.4.4	<i>Sequence Diagram Melihat Ketersediaan Mobil</i>	49
3.3.4.5	<i>Sequence Diagram Melihat Riwayat Pemesanan</i>	50
3.3.4.6	<i>Sequence Diagram Kelola Mobil</i>	50
3.3.4.7	<i>Sequence Diagram Kelola Pesanan</i>	51
3.3.4.8	<i>Sequence Diagram Laporan</i>	52
3.3.5	<i>Class Diagram</i>	53
3.4	Perancangan Basis Data	54
3.4.1	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	54
3.5	Metode Pengembangan SCRUM	54
3.6	Perancangan <i>Interface</i>	61
3.6.1	Halaman Login	61
3.6.2	Halaman <i>Sign Up</i>	61
3.6.3	Halaman Utama	62
3.6.4	Halaman Manajemen Akun	63
3.6.5	Halaman Riwayat Pesanan	63
3.6.6	Halaman <i>Dashboard Admin</i>	64
3.6.7	Halaman Kelola Mobil	65
3.6.8	Halaman Kelola Pesanan	65
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		67
4.1	Implementasi Sistem	67
4.1.1	Pembuatan Database dan Tabel	67
4.1.2	Tampilan Halaman <i>User</i>	68

4.1.2.1	Halaman Utama	68
4.1.2.2	Halaman Mobil	69
4.1.2.3	Halaman Detail Mobil	70
4.1.2.4	Halaman Pemesanan	71
4.1.2.5	Halaman Pemilihan Metode Pembayaran	72
4.1.2.5	Halaman <i>Sign Up</i>	74
4.1.2.6	Halaman <i>Sign In</i>	74
4.1.2.7	Halaman Edit Profile	75
4.1.2.8	Halaman History	76
4.1.2.9	Halaman Detail Order	76
4.1.2.10	Halaman Invoice Order	77
4.1.3	Tampilan Halaman Admin	78
4.1.3.1	Halaman <i>Dashboard</i> Admin	78
4.1.3.2	Halaman Mobil Admin	79
4.1.3.3	Halaman Pesanan Admin	80
4.1.3.4	Halaman User Admin	80
4.3	Halaman Uji Coba Sistem dan Program	81
4.3.1	Pengetesan Black Box Testing	81
4.4	Pemeliharaan Sistem	84
BAB V PENUTUP		85
5.1	Kesimpulan	85
5.2	Saran	86

DAFTAR TABEL

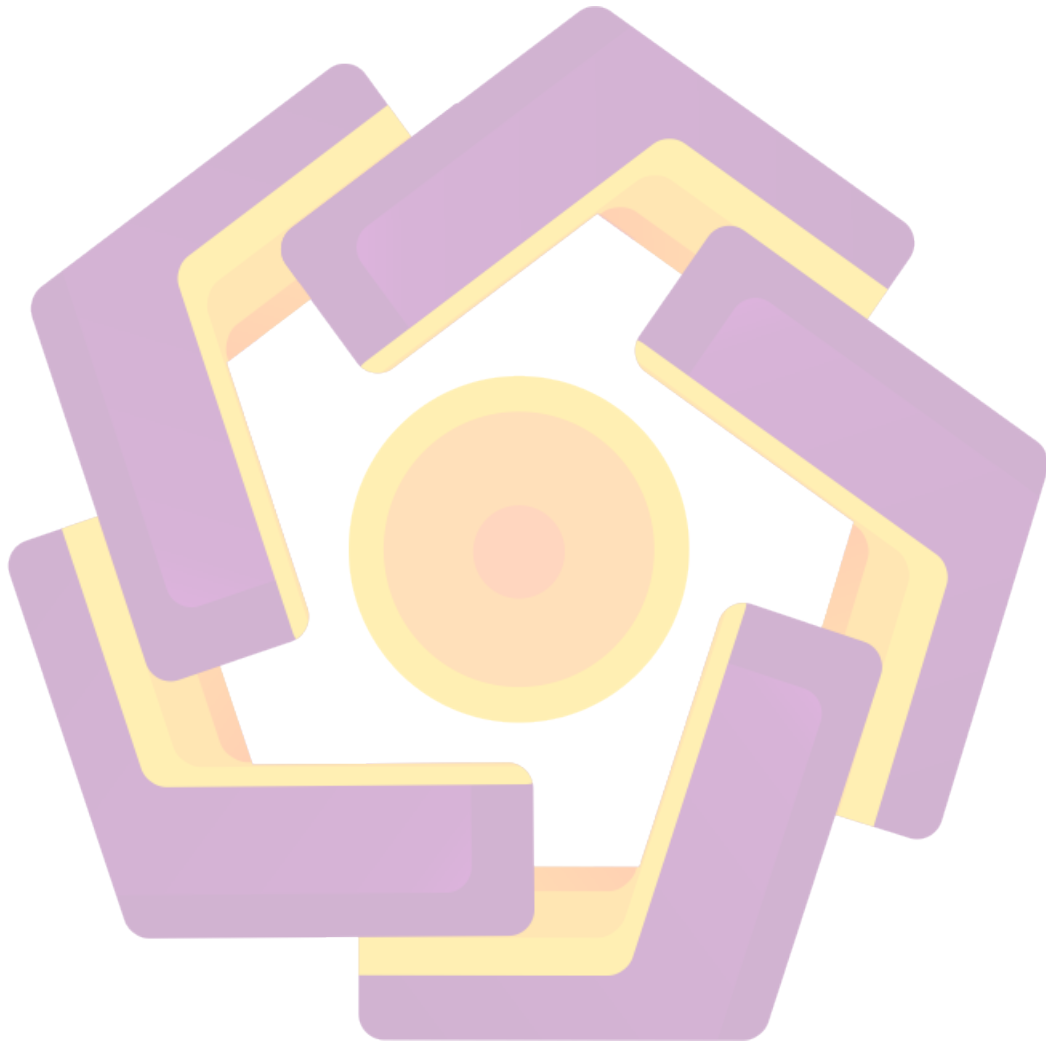
Tabel 2.1 Tabel perbandingan dengan penelitian sebelumnya.	11
Tabel 2.1 Simbol-simbol pada <i>Use Case Diagram</i>	23
Tabel 2.2 Simbol-simbol pada <i>Class Diagram</i>	26
Tabel 2.3 Simbol-simbol pada <i>Squence Diagram</i>	27
Tabel 2.4 Simbol dan Fungsi <i>Activity Diagram</i>	29
Tabel 2.5 Simbol-simbol pada <i>Entity Relationship Diagram</i>	31
Tabel 3.1 Matriks Analisis SWOT.....	36
Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Keras.....	38
Tabel 3.3 Spesifikasi Minimum Perangkat Keras.....	38
Tabel 3.4 Spesifikasi perangkat lunak dalam pembuatan sistem.....	39
Tabel 3.5 Spesifikasi minimal perangkat lunak	40
Tabel 3.6 Backlog Products	55
Tabel 3.7 Sprint Backlog.....	57
Tabel 4.1 Tabel Pengujian Login	82
Tabel 4.2 Pengujian Halaman admin	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konsep Sistem Informasi	13
Gambar 2.2 Ruby On Rails Architecture	20
Gambar 2.2 Alur proses scrum.....	32
Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i>	42
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram Login</i>	43
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram Sign Up</i>	44
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram Manajemen Akun</i>	45
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram Data Mobil</i>	46
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram Data Pesanan</i>	47
Gambar 3.7 <i>Sequence Diagram Login</i>	48
Gambar 3.8 <i>Sequence Diagram Sign Up</i>	48
Gambar 3.9 <i>Sequence Diagram Transaksi</i>	49
Gambar 3.10 <i>Sequence Diagram Melihat Ketersediaan Mobil</i>	50
Gambar 3.11 <i>Sequence Diagram Melihat Riwayat Pemesanan</i>	50
Gambar 3.12 <i>Sequence Diagram Kelola Mobil</i>	51
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram Kelola Pesanan</i>	52
Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram Laporan</i>	53
Gambar 3.15 <i>Class Diagram</i>	53
Gambar 3.16 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	54
Gambar 3.17 Halaman Login	61
Gambar 3.18 Halaman <i>Sign Up</i>	62
Gambar 3.19 Halaman Utama.....	62
Gambar 3.20 Halaman Manajemen Akun.....	63
Gambar 3.21 Halaman Riwayat Pesanan	64

Gambar 3.22 Halaman <i>Dashboard Admin</i>	64
Gambar 3.23 Halaman Kelola Mobil	65
Gambar 3.24 Halaman Kelola Pesanan.....	66
Gambar 4.1 Tabel Database	68
Gambar 4.2 Koneksi Database	68
Gambar 4.3 Halaman Utama.....	69
Gambar 4.4 Script Pencarian.....	69
Gambar 4.5 Halaman Mobil.....	70
Gambar 4.6 Script Menampilkan Halaman Mobil	70
Gambar 4.7 Halaman Detail Mobil.....	71
Gambar 4.8 Halaman Pemesanan	71
Gambar 4.9 Script Pemesanan	72
Gambar 4.10 Halaman Pemilihan Metode Pembayaran	73
Gambar 4.11 Script Pemilihan Kode Pembayaran.....	73
Gambar 4.12 Halaman <i>Sign Up</i>	74
Gambar 4.13 Halaman <i>Sign In</i>	75
Gambar 4.14 Halaman Edit Profile.....	75
Gambar 4.15 Halaman History	76
Gambar 4.16 Script Menampilkan History	76
Gambar 4.17 Halaman Detail Order	77
Gambar 4.18 Halaman Invoice Order	77
Gambar 4.19 Script Invoice Order	78
Gambar 4.20 Halaman Dashboard Admin	79
Gambar 4.21 Halaman Mobil Admin.....	79
Gambar 4.22 Halaman Pesanan Admin	80

Gambar 4.23 Halaman User Admin..... 81



INTISARI

Amca Transport adalah salah satu penyedia jasa transportasi untuk wisatawan dan mahasiswa di Yogyakarta. Selama ini transaksi pemesanan dilakukan melalui *chat whatsapp* atau datang secara langsung ke tempat rental tersebut. Permasalahan muncul pada pemesanan mobil dengan menggunakan *chat whatsapp* akan membutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan informasi mengenai informasi mobil yang akan disewa.

Oleh karena itu muncul peluang untuk membuat website sistem informasi rental mobil yaitu website yang dalam segi pembayaran dilengkapi dengan fitur *payment gateway* yang dimana pembayaran dapat dilakukan melalui *e-wallet*, *counter*, *bank transfer*, dan *card payment*. Dalam pembuatan sistem ini menggunakan *framework ruby on rails* dan dikembangkan menggunakan metode *scrum* yaitu metode pengembangan peranti lunak secara cepat (*agile*). Prinsip *scrum* sesuai dengan prinsip-prinsip yang terdapat pada metode pengembangan peranti lunak, seperti: pemenuhan kebutuhan, analisa, desain, dan penyampaian (*delivery*).

Hasil penelitian ini yaitu sebuah website rental mobil yang dibangun menggunakan *framework ruby on rails* dan telah terintegrasi dengan teknologi *payment gateway midtrans*. Sistem yang dibuat dapat menyajikan banyak pilihan metode pembayaran seperti *e-wallet*, *counter*, *bank transfer*, dan *card payment*.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Ruby On Rails, Payment Gateway, SCRUM

ABSTRACT

AMCA Transport is one of the transportation service provider for tourists and students in Yogyakarta. During this booking transaction is done via WhatsApp chat or come directly to the place of the rental. The problem arises on booking a car using WhatsApp chat will take a long time to get information about the car information to be rented.

Therefore, the opportunity to create a website of car rental Information System is a website that in terms of payment comes with the feature of payment gateway which can be done via e-wallet, counter, bank transfer, and card Payment. In the creation of this system using the Ruby on Rails framework and developed using the Scrum method is fast software development method (Agile). The principle of scrum is based on the principles of rapid device development methods used to guide software development activities, such as: fulfillment of needs, analysis, design, and delivery.

The result of this research is a car rental website that is built using the Ruby on Rails framework and has been integrated with Midtrans payment gateway technology. The built-in system can provide a wide selection of payment methods such as e-wallets, counters, bank transfers, and card payment.

Keywords: *Information systems, Ruby On Rails, Payment Gateway, SCRUM*