
Software Requirements Specification

for

I-RIT

Versi 1.0

Disusun Oleh:

Shabrina Nur Ihsani (5026221002)

Fadillah Nur Laili (5026221032)

Salwa Iqlima Alifutri (5026221098)

Gita Elizza Larasati (5026221124)

Vaskya Nabila Putri (5026221128)

Luthfan Aryananda Purwito (5026221166)

Aryathama Raditya Agung (5026221182)

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

8 November 2023

Daftar Isi

Daftar Isi	2
CATATAN REVISI	3
1. Pendahuluan	1
1.1 Tujuan	1
1.2 Konvensi Dokumen	1
1.3 Audience yang Dituju dan Saran Membaca	1
1.4 Lingkup Produk	1
1.5 Referensi	2
2. Deskripsi Keseluruhan	2
2.1 Perspektif Produk	2
2.2 Fungsi Produk	2
2.3 Kelas Pengguna dan Karakteristiknya	3
2.4 Lingkungan Operasional	3
2.5 Batasan Desain dan Implementasi	3
2.6 Dokumentasi Pengguna	3
2.7 Asumsi dan Ketergantungan	4
3. Kebutuhan Antarmuka Eksternal	4
3.1 Tampilan Antarmuka	4
3.2 Antarmuka Perangkat Keras	12
3.3 Antarmuka Perangkat Lunak	12
3.4 Antarmuka Komunikasi	13
4. Fitur Sistem	13
4.1 Login	13
4.2 Edit Profil	15
4.3 Informasi i-Car	16
4.4 Tracker i-Car	17
4.5 Rute i-Car	19
4.6 Jenis i-Car	21
4.7 Sistem Booking	23
4.8 Estimasi Waktu Kedatangan dan Perjalanan	24
4.9 User Review dan Rating	26
4.10 Riwayat Pesanan	28
4.11 Logout	30
5. Kebutuhan Non-Fungsional Lainnya	32
5.1 Kebutuhan Performa	32
5.2 Kebutuhan Keselamatan	32
5.3 Kebutuhan Keamanan	33
5.4 Atribut Kualitas Perangkat Lunak	33
5.5 Aturan Bisnis	34

6. Kebutuhan Lainnya	34
Lampiran A: Kamus	34
Lampiran B: Model Analisis	36
Lampiran C: Daftar yang Akan Ditentukan	36

CATATAN REVISI

Nama	Tanggal	Alasan Perubahan	Versi
2.2 Fungsi Produk; 2.5 Batasan Desain dan Implementasi; 2.7 Asumsi dan Ketergantungan	10/11/23	Kurang menjelaskan fitur & <i>flow</i> aplikasi (2.2), Kurang mendetailkan <i>constraint</i> (2.5), Menambahkan asumsi (2.7)	1.0
Use Case Diagram	17/11/23	Menyederhanakan use case, menghapus beberapa use case yang tidak perlu	1.0
Bab 4	24/11/23	Menyesuaikan kaidah penulisan dokumen	1.0
2.4 Lingkungan Operasional	6/12/23	Menyesuaikan versi iOS agar sebanding dengan android 7	1.0

1. Pendahuluan

1.1 Tujuan

Tujuan pembuatan dokumen SRS ini adalah untuk memberikan gambaran terhadap *stakeholder* dan *developer* mengenai aplikasi I-RIT (*Integrated-Ride ITS Transportation*). Dokumen SRS ini akan menjelaskan tujuan dan fungsi dari setiap sistem pada perangkat lunak, tampilan sistem, bagaimana sistem dalam perangkat lunak dijalankan, batasan sistem untuk beroperasi, dan bagaimana sistem berinteraksi. Dokumen ini diperuntukkan untuk *stakeholder* dan *developer* sistem yang memiliki kepentingan untuk mengembangkan aplikasi ini serta dokumen ini diperuntukkan untuk dosen pengampu mata kuliah Rekayasa Kebutuhan Perangkat Lunak (RKPL) dalam *final project*.

1.2 Konvensi Dokumen

Dokumen SRS ini ditulis menggunakan kertas berukuran A4. Teks judul menggunakan jenis font Arial dengan size 32 ditebalkan, teks bab menggunakan jenis font Arial dengan size 18 ditebalkan, teks sub bab menggunakan jenis font Arial dengan size 14 ditebalkan, dan teks normal (isi dokumen) menggunakan jenis font Arial dengan size 11. Apabila terdapat kata bahasa Inggris menggunakan Italic.

1.3 Audience yang Dituju dan Saran Membaca

Dokumen SRS ini disusun untuk berbagai pemangku kepentingan termasuk pengembang (*developers*), *project managers*, *marketing staff*, dan *user*. Pengembang membaca dokumen untuk memahami terkait tujuan dan keseluruhan ruang lingkup proyek. Pengembang disarankan untuk membaca perspektif produk, kemudian dilanjutkan memahami lebih dalam sistem dengan membaca *use case scenario*. Selanjutnya, *project managers* dan *marketing staff* disarankan untuk membaca ikhtisar dilanjutkan dengan bagian deskripsi keseluruhan, dan selanjutnya akan fokus pada bagian *user interface* hingga aturan bisnis yang akan memberikan pemahaman komprehensif terhadap proyek serta memungkinkan *project manager* dalam mengawasi jalannya proyek dan membantu *marketing staff* dalam melakukan dan merancang strategi pemasaran yang sesuai. Untuk *user*, disarankan untuk membaca dokumen ini di bagian fitur sistem hingga selanjutnya *user interface* yang akan memberikan pemahaman lebih lanjut terkait fungsionalitas sistem. Dengan demikian, diharapkan para pemangku kepentingan akan memahami informasi yang relevan dengan peran dan kebutuhan mereka dalam pengembangan sistem ini.

1.4 Lingkup Produk

Produk yang akan dikembangkan memiliki batasan sebagai berikut:

1. *User* adalah bagian dari mahasiswa/dosen/staf/civitas akademik yang ada di ITS serta memiliki akun myITS
2. Layanan yang tersedia berada pada lingkup kampus ITS Sukolilo
3. Perangkat lunak dapat dijalankan oleh perangkat mobile yang terhubung pada koneksi internet
4. Perangkat lunak dapat dijalankan oleh perangkat mobile yang terhubung dengan GPS
5. *User* hanya dapat mengakses layanan apabila sudah memenuhi semua ketentuan yang berlaku termasuk menggunakan layanan di jam operasional yang telah ditentukan

1.5 Referensi

IEEE Std 830-1998. IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications

Pressman, R. S. (2005). Software Engineering: A Practitioner's Approach 7th edition. McGraw-Hill.

2. Deskripsi Keseluruhan

2.1 Perspektif Produk

Aplikasi integrasi transportasi kampus, yang bernama "I-RIT" merupakan solusi software inovatif yang bertujuan untuk mengatasi permasalahan polusi udara dan kurangnya ketertarikan civitas kampus dalam menggunakan transportasi publik di dalam kampus. Aplikasi ini dirancang sebagai terobosan baru untuk mendorong penggunaan transportasi publik i-Car yang ramah lingkungan dan lebih praktis. I-RIT juga terintegrasi dengan akun myITS, sehingga mempermudah user dalam menyimpan preferensi personal mereka, baik dalam hal pengaturan, dan lain sebagainya.

2.2 Fungsi Produk

Produk ini memiliki beberapa fungsi dalam kebutuhan *user*, yaitu:

1. Mengurangi ketergantungan civitas ITS terhadap penggunaan kendaraan pribadi.
2. Meningkatkan kemudahan dalam mengakses informasi seputar penggunaan i-Car kepada civitas ITS.
3. Membantu mobilisasi civitas ITS di dalam kampus ITS.

Fungsi tersebut dapat dirasakan oleh *user* setelah melakukan *login* menggunakan akun ITS. Fungsi-fungsi tersebut dituangkan dalam fitur-fitur yang terdapat dalam aplikasi I-RIT. Aplikasi I-RIT akan memiliki berbagai fitur, yaitu:

1. Profil
Fitur ini menampilkan profil *user* yang telah *login* ke dalam aplikasi I-RIT. *user* juga dapat mengedit profil mereka.
2. Informasi lengkap
Fitur ini mencakup FAQ dan berbagai informasi terkait i-Car yang tersedia di ITS, seperti tipe generasi i-Car, spesifikasi i-Car, dan informasi lainnya.
3. Peta Kampus & Tracker i-Car
Terdapat peta kampus yang di dalamnya dapat terlihat posisi seluruh i-Car yang sedang tersedia dan beroperasi saat itu secara *real time*.
4. Rute Perjalanan
Fitur ini menampilkan tempat-tempat yang bisa *user* tuju dan lokasi *user* saat ini.
5. Jenis i-Car
Fitur ini memberikan *user* informasi mengenai jenis i-Car yang *user* inginkan.
6. Estimasi Waktu Kedatangan & Perjalanan
Fitur ini menyediakan informasi estimasi waktu kedatangan dan perjalanan i-Car yang dipilih oleh *user*.
7. Sistem Booking
User yang ingin menaiki i-Car harus melakukan sistem *booking* terlebih dahulu melalui aplikasi I-RIT.

8. User Review & Rating

Fitur ini memberikan *user* kesempatan untuk memberi *review* dan *rating* terhadap i-Car yang sudah dinaiki.

9. Riwayat Pesanan

Fitur ini menyediakan informasi riwayat pesanan *user* selama menggunakan aplikasi I-RIT.

Flow dari penggunaan aplikasi I-RIT ini yaitu pertama, *user* akan *login* menggunakan akun myITS. Setelah login, *user* dapat mengakses berbagai fitur. Di halaman *homepage*, *user* dapat melihat informasi lengkap terkait i-Car, melihat posisi i-Car secara *real time* melalui peta kampus, serta memilih rute perjalanan i-Car yang selanjutnya akan menyediakan informasi estimasi waktu kedatangan & perjalanan i-Car. Pengguna kemudian dapat menunggu i-Car di halte yang tersedia.

2.3 Kelas Pengguna dan Karakteristiknya

Karakteristik yang ada dari masing-masing *user*, yaitu:

1. Operator i-Car. Terdiri dari pengemudi dan pengelola i-Car yang dapat memperbarui jadwal dan rute dari i-Car setiap harinya.
2. *Customer*. *User* yang dapat mengakses informasi mengenai i-Car serta melihat posisi i-Car yang terdapat di lingkungan kampus.
3. Admin. Berhak mengakses keseluruhan sistem dan fitur yang ada. Admin dapat mengakses *database user* dan operator.

2.4 Lingkungan Operasional

Aplikasi I-RIT akan dapat dioperasikan melalui smartphone dengan sistem operasi minimal android 7 dan iOS 12. Aplikasi akan membutuhkan akses internet dan lokasi (GPS) untuk menjalankan sistemnya. Selain itu, untuk dapat mengakses berbagai fitur penting membutuhkan akun myITS.

2.5 Batasan Desain dan Implementasi

Aplikasi I-RIT ini sendiri memiliki batasan sebagai berikut:

1. Aplikasi dan fitur yang ada berhak diakses oleh civitas ITS dan operator i-Car.
2. Transportasi publik yang digunakan untuk aplikasi I-RIT adalah i-Car.
3. Aplikasi ini berlaku dan beroperasi dalam kampus ITS.
4. Dapat dioperasikan pada seluruh *gadget* yang menggunakan sistem operasi android dan iOS dengan spesifikasi minimum RAM 2 GB, ROM 16 GB.
5. Aplikasi dapat diakses dengan bahasa Indonesia dan bahasa Inggris.

2.6 Dokumentasi Pengguna

Dokumentasi yang disajikan kepada *user*, yaitu berupa fitur Help, FAQ (*Frequently Asked Question*), dan *helpdesk*. Di dalam dokumentasi help berisi tata cara penggunaan tiap fitur serta masalah yang seringkali muncul di tiap fiturnya. Sedangkan di FAQ disajikan pertanyaan-pertanyaan yang sering ditanyakan atau dilaporkan oleh *user* mengenai aplikasi. Terakhir, di dalam *helpdesk* user bisa melaporkan masalah yang belum ditemukan solusinya. Ada dua opsi dalam *helpdesk*, yaitu berupa laporan sesuai fitur yang dipilih atau *chat online* dengan admin aplikasi.

2.6.1 Asumsi dan Ketergantungan

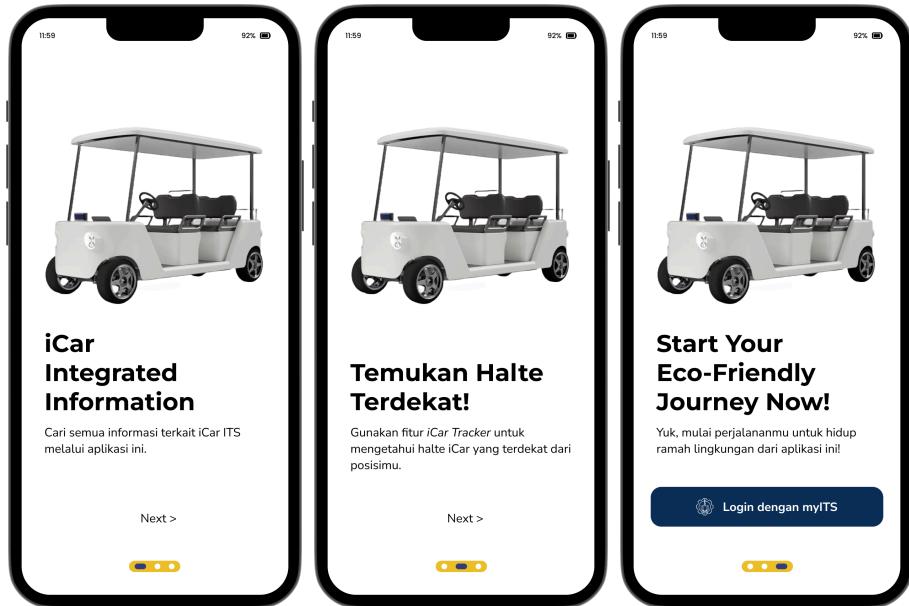
Beberapa asumsi dan ketergantungan aplikasi I-RIT adalah sebagai berikut:

1. Kendaraan i-Car ITS berjalan dengan lancar dan beroperasi setiap harinya
2. User memiliki handphone yang memadai dan mampu menyalakan fungsi GPS dalam handphone
3. User memiliki koneksi internet yang baik
4. User memiliki akun myITS agar dapat menggunakan fitur di dalam aplikasi ini
5. User memiliki keinginan untuk menggunakan transportasi i-Car.

3. Kebutuhan Antarmuka Eksternal

3.1 Tampilan Antarmuka

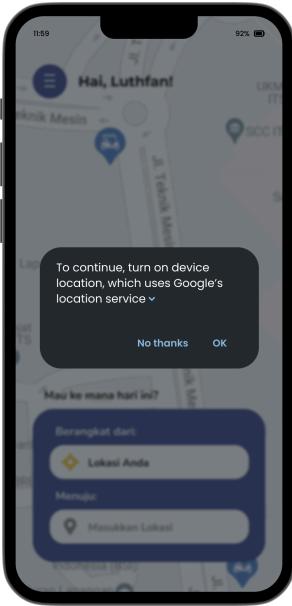
3.1.1 Halaman Depan



Gambar 3.1 Landing Page

Saat pertama membuka aplikasi I-RIT, user akan dihadapkan pada *landing page* yang berisi penjelasan singkat mengenai aplikasi I-RIT. Apabila user klik tombol *next*, maka halaman selanjutnya akan menampilkan tombol untuk *login* dengan akun myITS. user akan langsung diarahkan pada halaman myITS dan kembali ke aplikasi I-RIT setelah berhasil *login*.

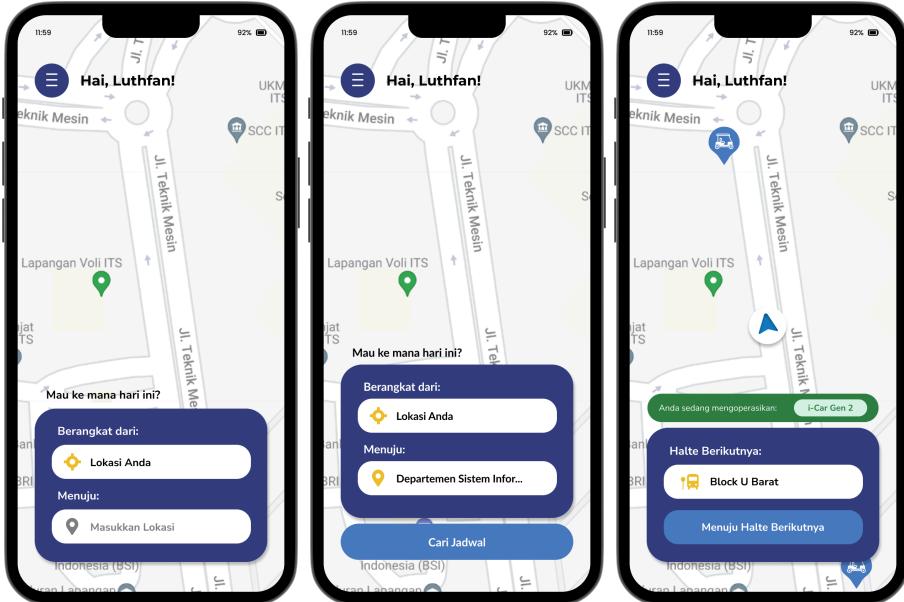
3.1.2 Notifikasi GPS



Gambar 3.13 Notifikasi GPS

Pada saat *user* masuk ke aplikasi dalam kondisi GPS yang mati, maka akan muncul notifikasi dan peringatan untuk menyalakan GPS agar *user* dapat menggunakan aplikasi tersebut. Di dalam notifikasi tersebut ada dua pilihan. *User* dapat melanjutkan untuk menggunakan aplikasi ini dengan cara klik “OK” agar GPS menyala. Jika sebaliknya, maka *user* akan diarahkan kembali ke halaman login.

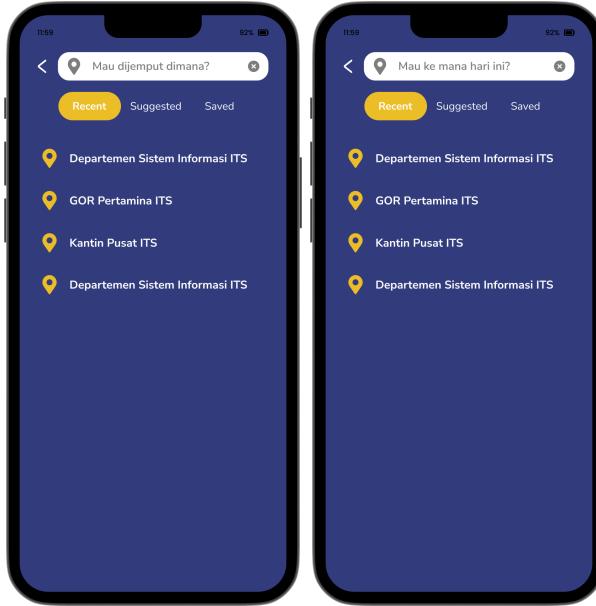
3.1.3 Halaman Utama



Gambar 3.2 Halaman Utama

Setelah berhasil login pada aplikasi I-RIT, *user* akan diarahkan ke *homepage* yang berupa peta kampus. Pada halaman ini sistem secara otomatis mendeteksi lokasi *user* saat itu dan *user* dapat memilih lokasi tujuan yang ingin dikunjungi. Setelah memilih lokasi tujuan, akan muncul tombol ‘cari jadwal’ yang akan membawa *user* menuju halaman terkait informasi jadwal i-Car.

3.1.4 Rute



Gambar 3.3 Pilih Rute

Pada halaman ini, terdapat lokasi-lokasi yang bisa dijadikan tempat penjemputan dan pengantaran. *User* bisa memasukkan lokasi saat ini serta lokasi yang ingin dituju. Terdapat tombol *recent*, *suggested*, dan *saved* yang akan memudahkan *user* dalam memilih lokasi.

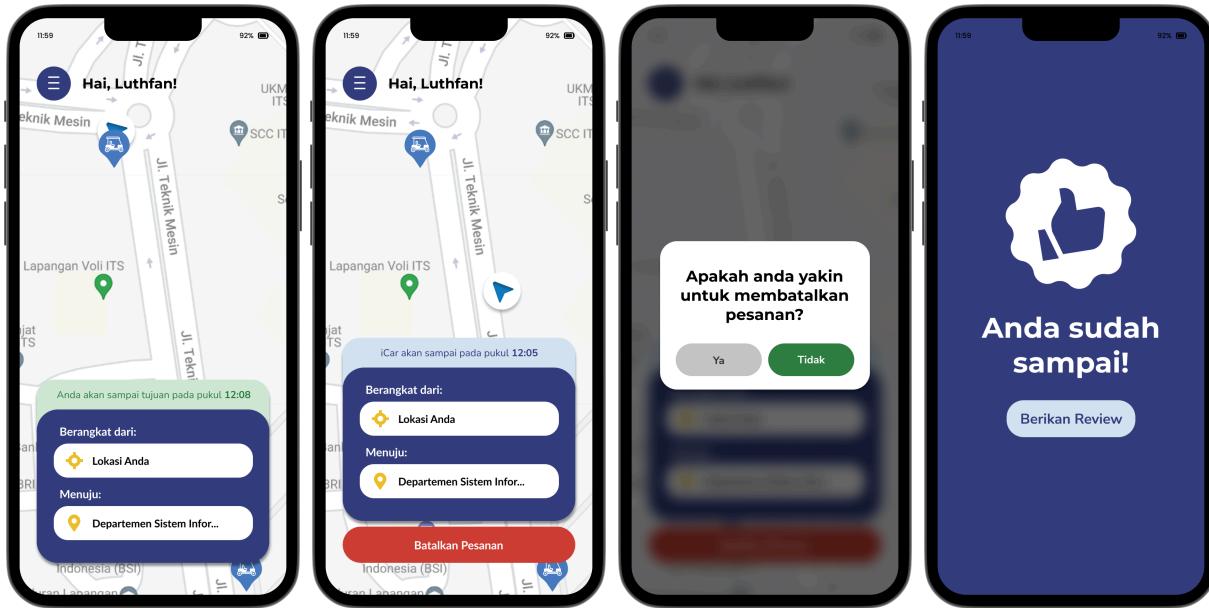
3.1.5 Informasi Jadwal



Gambar 3.4 Informasi Jadwal

Selanjutnya, *user* bisa memilih tipe i-Car yang ingin dinaiki. Tipe yang tersedia adalah gen 2 dan gen 3. *User* juga bisa melihat dan memilih jadwal dari 2 tipe tersebut. Pada tiap jadwal terdapat estimasi waktu *user* sampai ke lokasi tujuan dan terdapat tombol untuk memesan i-Car sesuai tipe dan jadwal yang diinginkan.

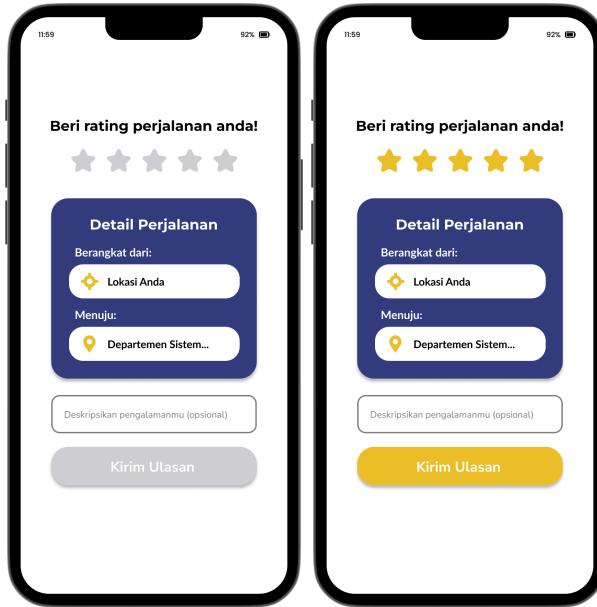
3.1.6 Pemesanan (booking)



Gambar 3.5 Proses Pemesanan

Pada halaman pemesanan, terdapat menu untuk memilih destinasi/lokasi tujuan. Aplikasi dapat menampilkan estimasi waktu kedatangan i-Car dan estimasi waktu *user* sampai di tujuan. Apabila *user* ingin membatalkan pemesanan/*booking*, terdapat tombol ‘batalkan pesanan’. Apabila *user* telah sampai di tujuan yang dipilih, akan terdapat halaman yang berisikan pesan terkait dan tombol untuk memberi *review*.

3.1.7 Rating



Gambar 3.6 Rating

Pada halaman ini, *user* bisa memberikan ulasan setelah menggunakan i-Car. Ulasan yang diberikan bisa berupa *rating* dan menceritakan pengalaman selama menaiki i-Car. Terdapat pula tombol ‘Pesan lagi’ yang bertujuan memudahkan *user* ketika ingin memesan i-Car lagi. Ketika *user* memilih tombol ‘Pesan lagi’, *user* akan diarahkan ke halaman *booking*.

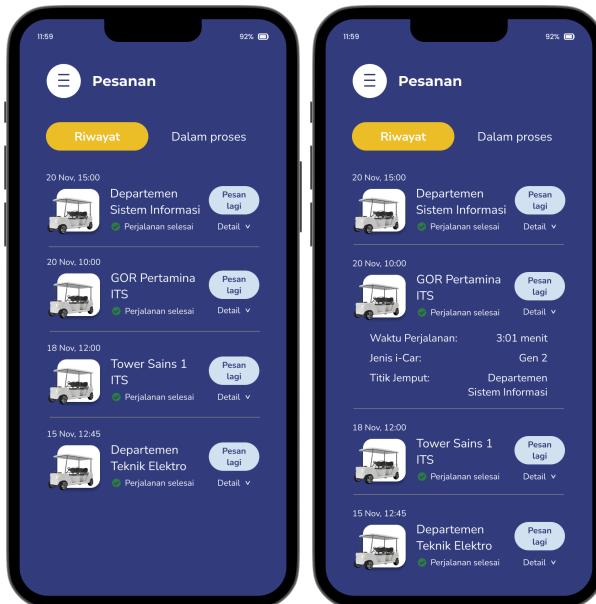
3.1.8 Pesanan Dalam Proses



Gambar 3.7 Pesanan

Halaman ini menampilkan pemesanan *user* pada i-Car yang sedang dalam proses. Fitur ini menampilkan lokasi destinasi dan status pesanan i-Car.

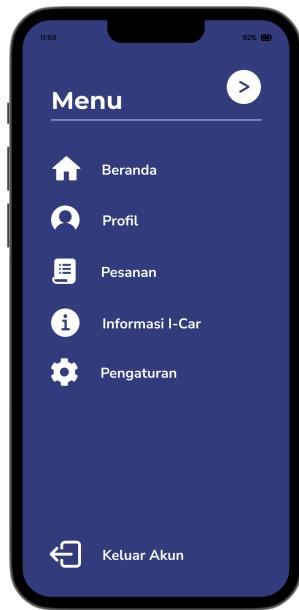
3.1.9 Riwayat Pesanan



Gambar 3.8 Riwayat Pesanan

Fitur riwayat pesanan menampilkan riwayat-riwayat *user* selama menggunakan i-Car. Riwayat yang tercatat adalah tanggal pemesanan, lokasi tujuan, waktu perjalanan, serta jenis i-Car yang dinaiki.

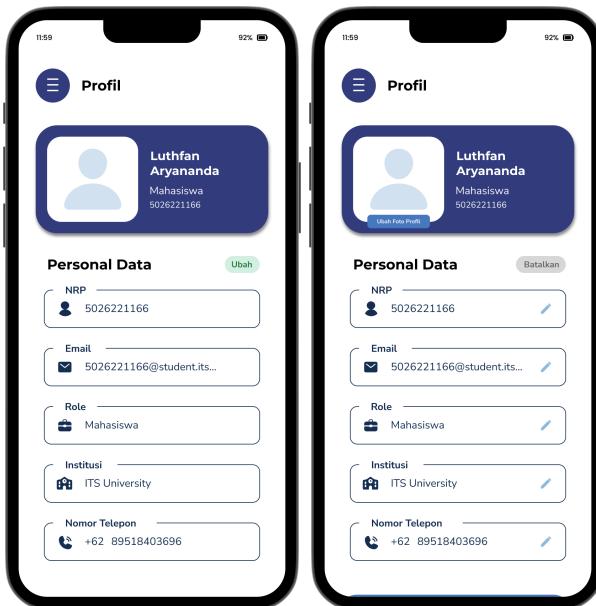
3.1.10 Side bar



Gambar 3.9 Sidebar

Pada *sidebar* yang terletak di sebelah kiri atas halaman, terdapat berbagai menu yang dapat diakses secara cepat yaitu Beranda, Profil, Pesanan, Informasi i-Car, dan Pengaturan. Di bagian bawah terdapat tombol ‘Keluar Akun’ yang akan membawa *user* kembali ke halaman *login* pertama kali. Terdapat pula tombol *back* di sisi kanan atas yang berfungsi untuk menutup menu *sidebar*.

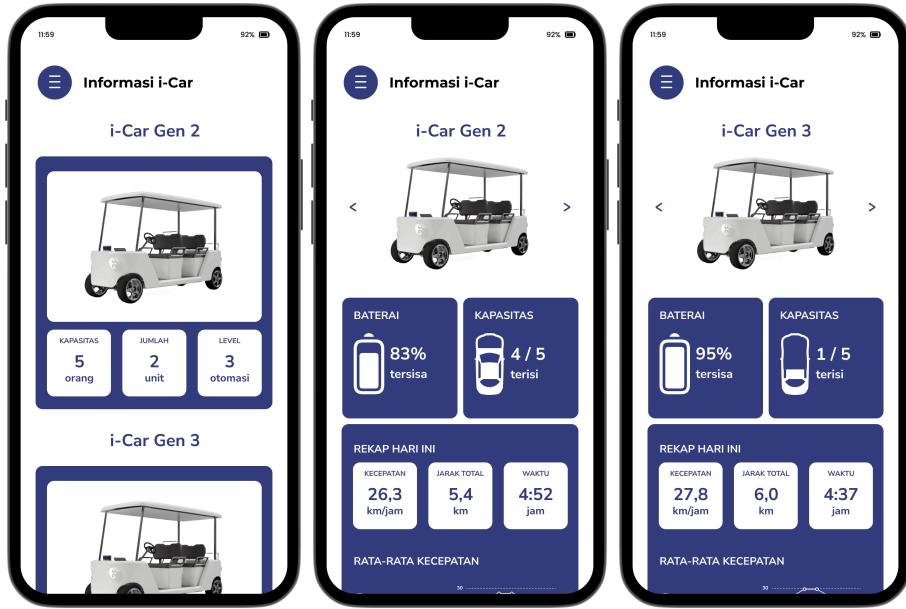
3.1.11 Profil user



Gambar 3.10 Profil user

Halaman profil berisi informasi mengenai *user* aplikasi I-RIT sesuai dengan akun myITS. Terdapat informasi mengenai Nama, NRP, Email, Role, Institusi, dan Nomor telepon dari *user*. Pada halaman ini, *user* dapat mengubah profil dengan klik tombol ‘ubah’.

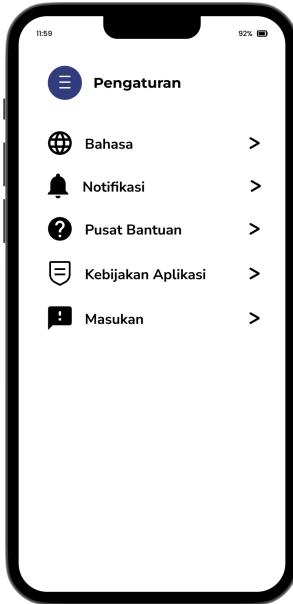
3.1.12 Informasi i-Car



Gambar 3.11 Informasi i-Car

Halaman ini menampilkan informasi lengkap terkait i-Car. Informasi yang dimuat berupa kapasitas, jumlah unit per tipe, level, baterai, rekap harian, serta rata-rata kecepatan.

3.1.13 Pengaturan



Gambar 3.12 Pengaturan

Pada halaman pengaturan tersedia opsi untuk mengatur bahasa pada aplikasi I-RIT, pengaturan notifikasi, pusat bantuan, kebijakan aplikasi I-RIT, dan masukan.

3.2 Antarmuka Perangkat Keras

Membutuhkan device yang memiliki kemampuan untuk menghubungkan device ke suatu jaringan internet untuk mengakses fitur-fitur yang ada. Aplikasi kami sendiri diakses melalui handphone. Perangkat harus terhubung dengan internet agar dapat mendapatkan terhubung dengan *actor* lain. Jika tidak ada jaringan internet di dekat pengguna, maka dibutuhkan device yang bisa terhubung internet.

Terdapat Hardware minimum untuk menjalankan aplikasi I-RIT pada handphone pengguna dalam menjalankan aplikasi ini. Spesifikasi minimumnya adalah sebagai berikut :

1. OS Android 7.0 Nougat / IOS 12
2. RAM 2 GB
3. ROM 16 GB
4. Ruang penyimpanan kosong 100 MB
5. Koneksi internet stabil (4G/5G)
6. Fitur GPS untuk menerima dan menampilkan lokasi user di *real-time* map

3.3 Antarmuka Perangkat Lunak

I-RIT dapat beroperasi pada perangkat iOS 12 dan OS Android 7.0. Aplikasi ini menyimpan data pengguna, informasi rute, dan data terkait lainnya menggunakan MySQL 8.0. Dalam pengembangannya, I-RIT menggunakan bahasa pemrograman *JavaScript React* karena bahasa pemrograman ini bersifat fleksibel dalam manajemennya. Layanan eksternal dikembangkan dengan memanfaatkan Google Maps API. Aplikasi I-RIT ini juga terintegrasi dengan situs web

myITS, memerlukan pengguna untuk melakukan sign-in terlebih dahulu menggunakan data yang terdaftar pada myITS.

3.4 Antarmuka Komunikasi

I-RIT hadir sebagai jembatan komunikasi antara *user* dan sistem operasi i-Car. Setelah menginstall aplikasi I-RIT melalui *smartphone* android maupun iOS, *user* dapat mengakses atau *login* aplikasi I-RIT menggunakan akun myITS yang dimiliki. Untuk itu, tentunya sistem akan mengakses sistem *database* dari myITS. Agar aplikasi dapat berjalan, maka *smartphone user* diharuskan terkoneksi internet dan mengaktifkan fitur GPS, untuk dapat menampilkan peta kampus dan estimasi waktu kedatangan i-Car. Protokol GPS memastikan transmisi data lokasi *user* aman untuk mencegah adanya akses dan tidak diinginkan. Pada setiap halte i-Car, akan tersedia QR *Code* yang akan terhubung pada fitur *booking* pada aplikasi I-RIT. Sistem menggunakan HTTP/HTTPS sebagai protokol untuk dapat berkomunikasi secara *real-time*. Seluruh informasi *booking* akan ditransmisikan secara aman menggunakan enkripsi data. Apabila terjadi *error*, maka *user* dapat melaporkan hal tersebut melalui aplikasi I-RIT secara aman.

4. Fitur Sistem

4.1 Login

4.1.1 Deskripsi dan Prioritas

Fitur ini mengharuskan *user* untuk melakukan login terlebih dahulu untuk bisa mengakses aplikasi I-RIT.

Prioritas: Tinggi

4.1.2 Urutan Stimulus/Respons

1. *User* membuka aplikasi I-RIT
2. Menampilkan tampilan login myITS
3. *User* memasukkan *username* dan *password* myITS
4. Menampilkan halaman beranda aplikasi I-RIT
5. *User* sudah melakukan login dan bisa mengakses aplikasi I-RIT

4.1.3 Kebutuhan Fungsional

FR-1: Sistem mengharuskan *user* untuk mengisi *username* dan *password*

FR-2: Sistem secara otomatis memvalidasi *username* dan *password* *user*

4.1.4 Use Case Scenario

Use Case - Login

Kode Use Case	UC01
Nama Use Case	Login
Deskripsi Singkat	Melakukan login untuk mengakses akun I-RIT

<i>Actor</i>	Civitas Akademik dan Operator	
<i>Pre-Condition</i>	<i>User belum melakukan login dan tidak bisa mengakses aplikasi I-RIT</i>	
<i>Action</i>	Aktor	Sistem
<i>Alur Kegiatan</i>	1. <i>User membuka aplikasi I-RIT</i>	
		2. Menampilkan halaman <i>landing page</i>
	3. <i>User menekan tombol login</i>	
		4. Menampilkan halaman login myITS
	5. <i>User memasukkan username dan password myITS</i>	
	6. <i>User menekan tombol next</i>	
		7. Menampilkan verifikasi GPS
	8. <i>User bisa setuju atau menolak untuk memverifikasi GPS</i>	
		9. Menampilkan beranda aplikasi I-RIT
<i>Alur Pengecualian</i>	1. <i>User tidak tersambung ke internet saat ingin login</i>	
		2. Sistem tidak merespon dan menunggu adanya koneksi internet
		3. Setelah adanya koneksi internet pada <i>device</i> , sistem menampilkan halaman beranda
<i>Post-Condition</i>	<i>User sudah melakukan login dan bisa mengakses aplikasi I-RIT</i>	

4.2 Edit Profil

4.2.1 Deskripsi dan Prioritas

Dalam skenario ini, *user* bertindak sebagai aktor utama yang melakukan proses pengeditan profil. Tujuan utama dari penggunaan ini adalah agar pengguna dapat memperbarui informasi pribadinya melalui pengeditan profil pada akun I-RIT miliknya. Sebelum melakukan proses ini, asumsi bahwa pengguna telah memiliki data profil yang sesuai dengan default yang diambil dari akun myITS. Setelah proses pengeditan selesai, kondisi setelahnya adalah berhasil diperbaruiya profil pengguna, memastikan bahwa informasi terkini telah tersimpan dengan baik.

Prioritas: Rendah

4.2.2 Urutan Stimulus/Respons

1. *User* menekan logo profil pada tampilan menu
2. Sistem menampilkan halaman profil yang bisa langsung diedit
3. *User* mengedit profil
4. Sistem menampilkan opsi untuk simpan perubahan
5. Aktor menekan tombol simpan perubahan
6. Sistem menyimpan perubahan
7. Profil *user* berhasil diperbarui

4.2.3 Kebutuhan Fungsional

FR-1 : Sistem harus memvalidasi data yang dimasukkan pengguna untuk memastikan keakuratannya.

FR-2 : Sistem harus mendukung berbagai format gambar yang umum digunakan untuk penggantian profil

4.2.4 Use Case Scenario

Use Case - Edit Profil

Kode Use Case	UC02	
Nama Use Case	Edit Profil	
Deskripsi Singkat	Mengubah identitas data diri pada akun I-RIT	
Actor	Civitas Akademik dan Operator	
Pre-Condition	Data profil sesuai dengan default yang diambil dari akun myITS	
Action	Aktor	Sistem
Alur Kegiatan	1. Menekan logo profil pada tampilan menu	
		2. Menampilkan halaman profil yang bisa langsung

		diedit
	3. Mengedit profil	
		4. Muncul opsi untuk simpan perubahan
	5. Menekan tombol simpan perubahan	
		6. Menyimpan perubahan
Alur Pengecualian	1. <i>User</i> tidak tersambung ke internet saat menyimpan perubahan	
		2. Sistem tidak merespon dan menunggu adanya koneksi internet
		3. Setelah adanya koneksi internet pada <i>device</i> , sistem menyimpan pembaruan profil
<i>Post-Condition</i>	Profil <i>user</i> berhasil diperbarui	

4.3 Informasi i-Car

4.3.1 Deskripsi dan Prioritas

Apabila *user* ingin mengetahui atau membutuhkan informasi terkait i-Car, *user* dapat menggunakan fitur ini untuk melihat informasi i-car secara lengkap. User dapat mengakses fitur ini melalui tombol menu dan informasi (i).

Prioritas: Rendah

4.3.2 Urutan Stimulus/Respons

1. *User* menekan tombol menu dan informasi (i)
2. Sistem menampilkan halaman informasi i-Car gen 2
3. *User* menekan pilihan tombol next
4. Sistem menampilkan halaman informasi i-Car gen 3
5. *User* membaca informasi lengkap terkait i-Car
6. *User* mendapatkan informasi yang diinginkan

4.3.3 Kebutuhan Fungsional

FR-1: Sistem harus menampilkan informasi dari i-Car secara *updated*.

4.3.4 Use Case Scenario

Use Case - Informasi i-Car

Kode Use Case	UC03	
Nama Use Case	Informasi i-Car	
Deskripsi Singkat	Melihat Informasi i-Car secara lengkap	
Actor	Civitas Akademik dan Operator	
<i>Pre-Condition</i>	<i>User</i> berada di halaman utama dan ingin mengetahui informasi terkait i-Car	
Action	Aktor	Sistem
Alur Kegiatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. menekan tombol menu dan informasi (i) 2. menampilkan halaman informasi i-Car gen 2 3. menekan pilihan tombol next 4. Menampilkan halaman informasi i-Car gen 3 5. membaca informasi lengkap terkait i-Car 	
Alur Pengecualian	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User</i> tidak tersambung ke internet saat mengakses fitur 2. Sistem tidak merespon 3. Setelah adanya koneksi internet pada device,sistem menampilkan halaman informasi 	
<i>Post-Condition</i>	<i>User</i> mendapatkan informasi yang diinginkan	

4.4 Tracker i-Car

4.4.1 Deskripsi dan Prioritas

Dalam skenario ini, *user* dan operator bertindak sebagai aktor yang melakukan pelacakan posisi i-Car yang sedang beroperasi. Tujuannya adalah agar keduanya dapat mengetahui posisi i-Car dengan akurat.

Prioritas: Tinggi

4.4.2 Urutan Stimulus/Respons

1. *User* masuk ke aplikasi
2. Halaman beranda menampilkan maps yang disertai letak persebaran i-Car
3. *User* mengetahui posisi i-Car yang beroperasi

4.4.3 Kebutuhan Fungsional

FR-1 : Sistem harus dapat menampilkan lokasi i-Car secara real-time.

4.4.4 Use Case Scenario

Use Case - Tracker i-Car Civitas Akademik

Kode Use Case	UC04	
Nama Use Case	Tracker i-Car	
Deskripsi Singkat	Melacak lokasi i-Car yang beroperasi	
Actor	Civitas Akademik	
Pre-Condition	<i>User</i> dan operator tidak mengetahui posisi i-Car	
Action	Aktor	Sistem
Alur Kegiatan	1. <i>User</i> masuk ke aplikasi	
		2. Halaman beranda menampilkan maps yang disertai letak persebaran i-Car secara <i>real-time</i>
Alur Pengecualian	1. <i>User</i> tidak tersambung ke internet saat masuk ke beranda	
		2. Maps menampilkan persebaran i-Car saat terakhir kali sistem tersambung dengan internet
Post-Condition	<i>User</i> mengetahui posisi i-Car yang beroperasi	

Use Case - Tracker i-Car Operator

Kode Use Case	UC05	
Nama Use Case	Tracker i-Car	
Deskripsi Singkat	Melacak lokasi i-Car yang beroperasi	
Actor	Operator	
Pre-Condition	<i>User</i> dan operator tidak mengetahui posisi i-Car	
Action	Aktor	Sistem
Alur Kegiatan	1. <i>User</i> masuk ke aplikasi	
		2. Halaman beranda menampilkan maps yang disertai letak persebaran i-Car secara <i>real-time</i>
Alur Alternatif	1. <i>User</i> Menekan tombol Menuju Halte Berikutnya	
		2. Mengganti Halte Berikutnya yang sesuai
Alur Pengecualian	1. <i>User</i> tidak tersambung ke internet saat masuk ke beranda	
		2. Maps menampilkan persebaran i-Car saat terakhir kali sistem tersambung dengan internet
Post-Condition	<i>User</i> mengetahui posisi i-Car yang beroperasi	

4.5 Rute i-Car

4.5.1 Deskripsi dan Prioritas

Fitur ini mengharuskan *user* untuk mengisi rute lokasi saat ini dan lokasi yang akan dituju. Rute lokasi saat ini dan lokasi yang akan dituju akan ditampilkan oleh sistem.

Prioritas: Tinggi

4.5.2 Urutan Stimulus/Respons

1. Sistem menampilkan beranda dan rute lokasi yang bisa dijangkau i-Car
2. *User* memasukkan lokasi terkini dan lokasi tujuan
3. Sistem memproses data untuk memperkirakan waktu kedatangan dan perjalanan
4. *User* sudah memilih rute dan mengetahui estimasi kedatangan dan perjalanan i-Car

4.5.3 Kebutuhan Fungsional

FR-1 : Sistem mengharuskan user untuk selalu menyalakan GPS ketika menggunakan aplikasi I-RIT

FR-2 : Sistem harus dapat menampilkan list lokasi yang bisa dijangkau i-Car

4.5.4 Use Case Scenario

Use Case - Rute i-Car

Kode Use Case	UC06	
Nama Use Case	Rute i-Car	
Deskripsi Singkat	Memasukkan rute i-Car dari lokasi saat ini ke lokasi tujuan	
Actor	Civitas Akademik	
Pre-Condition	<i>User</i> mengakses halaman <i>tracker</i> i-Car dan belum memilih rute serta tidak bisa mengetahui estimasi kedatangan dan perjalanan i-Car	
Action	Aktor	Sistem
Alur Kegiatan		<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan beranda dan rute lokasi yang bisa dijangkau i-Car
	2. <i>User</i> memasukkan lokasi terkini dan lokasi tujuan	
		<ol style="list-style-type: none"> 3. Sistem memproses data untuk memperkirakan waktu kedatangan dan perjalanan
Alur Pengecualian	1. <i>User</i> tidak tersambung ke internet saat ingin memasukkan rute	
		<ol style="list-style-type: none"> 2. Sistem tidak merespon dan menunggu adanya koneksi internet
		<ol style="list-style-type: none"> 3. Setelah adanya koneksi

		internet pada device, sistem menampilkan rute yang bisa dijangkau i-Car
<i>Post-Condition</i>	User sudah memilih rute dan mengetahui estimasi kedatangan dan perjalanan i-Car	

4.6 Jenis i-Car

4.6.1 Deskripsi dan Prioritas

Dalam skenario ini, pengguna bertindak sebagai aktor yang akan melakukan pemilihan jenis i-Car yang ingin dipesan. Tujuannya adalah agar pengguna dapat menggunakan layanan i-Car sesuai dengan preferensi mereka serta dapat memahami informasi terkait jenis i-Car yang tersedia. Sebelumnya, pengguna tidak mengetahui terkait informasi i-Car yang tersedia, namun setelah pengguna mengakses fitur jenis i-Car maka pengguna dapat memesan dan menggunakan layanan i-Car sesuai dengan jenis i-Car yang dipilih.

Prioritas: Tinggi

4.6.2 Urutan Stimulus/Respons

1. User mendapatkan informasi terkait jadwal serta slot kursi kosong terkait jenis i-Car yang tersedia
2. Sistem menampilkan jadwal i-Car dan data terkait slot kursi yang tersedia
3. User dapat melakukan pemesanan dan memilih jenis i-car yang ingin dipesan sesuai dengan slot kursi yang tersedia
4. Sistem memproses data yang akan mempengaruhi data slot kursi yang tersedia
5. User menggunakan layanan i-Car sesuai dengan jenis yang dipilih

4.6.3 Kebutuhan Fungsional

FR-1: Sistem akan menampilkan data terkait spesifikasi jenis i-Car

FR-2: Sistem hanya memperbolehkan pengguna dapat memesan i-Car apabila tersedia slot kursi yang masih kosong

4.6.4 Use Case Scenario

Use Case - Jenis i-Car

Kode Use Case	UC07
Nama Use Case	Jenis i-Car
Deskripsi Singkat	Memilih jenis i-Car yang ingin dipesan
Actor	Civitas Akademik

Pre-Condition	User berada pada halaman map i-car dan tidak mengetahui terkait informasi i-Car yang tersedia	
Action	Aktor	Sistem
Alur kegiatan	1. <i>User mendapatkan informasi terkait jadwal serta slot kursi kosong terkait jenis i-Car yang tersedia</i>	
		2. Sistem menampilkan jadwal i-Car dan data terkait slot kursi yang tersedia
	3. <i>User dapat melakukan pemesanan dan memilih jenis i-car yang ingin dipesan sesuai dengan slot kursi yang tersedia</i>	
		4. Sistem memproses data yang akan mempengaruhi data slot kursi yang tersedia
Alur Pengecualian	1. User memesan jenis i-Car yang slot kursinya penuh	
		2. Sistem tidak akan mengizinkan pengguna memilih jenis i-Car dengan slot penuh dan akan menonaktifkan tombol pesanan
	1. User tidak tersambung ke internet saat mengakses fitur jenis i-Car	
		2. Sistem tidak akan merespon dan menunggu adanya koneksi internet
		3. Setelah tersambung pada koneksi internet, maka sistem akan menampilkan laman fitur jenis i-Car

<i>Post-Condition</i>	User menggunakan layanan i-Car sesuai dengan jenis yang dipilih
-----------------------	---

4.7 Sistem Booking

4.7.1 Deskripsi dan Prioritas

Dalam skenario ini, pengguna bertindak sebagai aktor yang melakukan pemesanan kursi pada i-Car pilihan. Tujuannya adalah agar pengguna dapat menaiki i-Car dan sistem dapat memperbarui informasi sisa kuota tersedia pada halaman Informasi Jadwal. Sebelumnya, pengguna belum terdaftar sebagai penumpang, tetapi setelah proses pemesanan selesai, pengguna terdaftar sebagai penumpang.

Prioritas: Tinggi

4.7.2 Urutan Stimulus/Respons

1. User menekan tombol ‘Pesan’ pada halaman Informasi Jadwal
2. Sistem kembali ke halaman utama, menampilkan maps letak posisi i-Car yang telah dipesan yang disertai dengan perkiraan waktu i-car tiba, lokasi asal dan tujuan, dan opsi untuk membatalkan pesanan
3. Lokasi di maps menunjukkan bahwa i-Car telah sampai tujuan
4. Sistem menampilkan notifikasi ‘Anda Sudah Sampai’ dan menampilkan opsi untuk user memberikan review

4.7.3 Kebutuhan Fungsional

FR-1 : Sistem hanya melayani pesanan maksimal 30 menit sebelum keberangkatan i-Car

FR-2 : User harus dapat mencari layanan i-Car yang tersedia berdasarkan lokasi, waktu, atau jenis i-Car.

FR-3 : Sistem harus menyediakan informasi yang akurat tentang ketersediaan layanan pada i-Car tujuan

FR-4 : User harus dapat memesan i-Car dengan memilih titik awal dan tujuan

FR-5 : User dan operator harus dapat mengelola dan melihat status pesanan

FR-6 : Sistem harus memberikan notifikasi tentang perubahan status atau informasi penting terkait pesanan

FR-7 : Sistem harus menyediakan integrasi dengan layanan peta untuk membantu pengguna melihat lokasi transportasi secara real-time

4.7.4 Use Case Scenario

Use Case - Sistem Booking

Kode Use Case	UC08
Nama Use Case	Sistem booking
Deskripsi Singkat	Memesan kuota yang tersedia pada i-Car

<i>Actor</i>	Civitas Akademik	
<i>Pre-Condition</i>	<i>User</i> tidak dapat menaiki i-Car	
<i>Action</i>	Aktor	Sistem
Alur Kegiatan	1. Menekan tombol 'Pesan' pada halaman Informasi Jadwal	
		2. Kembali ke halaman utama, menampilkan maps letak posisi i-Car yang telah dipesan yang disertai dengan perkiraan waktu i-car tiba, lokasi asal dan tujuan, dan opsi untuk membatalkan pesanan
		3. Lokasi di maps menunjukkan bahwa i-Car telah sampai tujuan
		4. Menampilkan notifikasi 'Anda Sudah Sampai' dan menampilkan opsi untuk <i>user</i> memberikan review
Alur Alternatif	1. Menekan tombol batalkan pesanan	
		2. Menampilkan notifikasi konfirmasi pembatalan pesanan (Ya/Tidak)
	3. Memilih opsi 'Ya'	
		4. Mengembalikan <i>user</i> ke halaman utama
Alur Pengecualian	1. User tidak tersambung ke internet saat menekan tombol 'Pesan'	
		2. Halaman pemesanan tidak merespon

<i>Post-Condition</i>	User terdaftar sebagai penumpang
-----------------------	----------------------------------

4.8 Estimasi Waktu Kedatangan dan Perjalanan

4.8.1 Deskripsi dan Prioritas

Dalam skenario ini, pengguna sebagai aktor melakukan pelacakan estimasi kedatangan i-Car pilihan. Tujuannya adalah agar pengguna dapat memperoleh informasi tentang waktu kedatangan dan perkiraan perjalanan pada i-Car yang mereka pilih.

Prioritas: Sedang

4.8.2 Urutan Stimulus/Respons

1. *User* menekan tombol ‘Cari Jadwal’ pada beranda
2. Sistem menampilkan halaman Informasi Jadwal yang dilengkapi dengan fitur untuk filter jenis i-Car, waktu kedatangan i-Car menuju lokasi user, sisa kursi tersedia, dan opsi untuk ‘Book Now’
3. *User* menekan salah satu jadwal
4. Sistem menampilkan waktu perkiraan tiba di lokasi tujuan

4.8.3 Kebutuhan Fungsional

FR-1 : Sistem harus mendukung lokasi menggunakan peta interaktif

FR-2 : Sistem harus memberikan estimasi waktu kedatangan kendaraan berbasis lokasi pengguna dan saran i-Car terdekat.

FR-3 : Pengguna harus dapat mengonfirmasi pesanan setelah melihat estimasi waktu kedatangan dan perjalanan

4.8.4 Use Case Scenario

Use Case - Estimasi Waktu Kedatangan dan Perjalanan

Kode Use Case	UC09	
Nama Use Case	Estimasi Waktu Kedatangan dan Perjalanan	
Deskripsi Singkat	Melihat durasi waktu untuk perjalanan i-Car	
Actor	Civitas Akademik	
Pre-Condition	User berada pada halaman map i-car dan tidak mengetahui terkait informasi i-Car yang tersedia	
Action	Aktor	Sistem
Alur Kegiatan	1. <i>User</i> menekan tombol ‘Cari Jadwal’ pada beranda	

		2. Menampilkan halaman Informasi Jadwal yang dilengkapi dengan fitur untuk filter jenis i-Car, jadwal kedatangan i-Car menuju lokasi user, dan sisa kursi tersedia
	3. User menekan salah satu jadwal	
		4. Sistem menampilkan estimasi waktu tiba di lokasi tujuan dan opsi pesan
Alur Pengecualian	1. User terlalu lama pada halaman Informasi Jadwal	
		2. Menampilkan halaman Informasi Jadwal tanpa pembaruan informasi terkait
<i>Post-Condition</i>	<i>User</i> memperoleh informasi tentang waktu kedatangan dan perkiraan perjalanan pada i-Car yang mereka pilih.	

4.9 User Review dan Rating

4.9.1 Deskripsi dan Prioritas

Dalam skenario ini, pengguna bertindak sebagai aktor yang dapat melakukan *review* dan memberikan *rating* saat telah selesai menggunakan layanan i-Car. Tujuannya adalah agar pengguna dapat memberikan pengalaman pengguna, kritik, dan saran terkait layanan i-Car dan i-RIT. Sebelumnya, pengguna harus menyelesaikan penggunaan layanan i-Car dengan menekan tombol pesanan selesai saat sampai di rute tujuan. Setelah pesanan selesai, pengguna dapat mengisi *review* dan *rating* dan selanjutnya akan menerima notifikasi *review* dan *rating* berhasil dan sistem akan menyimpan data terkait *review* dan *rating* yang telah di *submit*

Prioritas: Rendah

4.9.2 Urutan Stimulus/Respons

1. Sistem menampilkan laman untuk mengisi *review* dan *rating* terkait layanan yang sudah digunakan terdapat tombol untuk mengisi dan menolak, terdapat tombol untuk mengisi dan menolak memberikan *review* dan *rating*

2. *User* mengisikan *review* dan memberikan *rating* berupa bintang
3. *User* mensubmit *review* dan *rating*
4. Sistem menyimpan data dari *review* dan *rating* yang telah diberikan

4.9.3 Kebutuhan Fungsional

FR-1: Sistem akan memungkinkan pengguna untuk memberikan *review* dan *rating* setelah menyelesaikan pemesanan i-Car dengan cara menekan tombol pesanan selesai

FR-2: Sistem akan menyimpan data *review* dan *rating* yang telah diberikan pengguna sebagai bahan ulasan dan pengembangan bagi pihak internal

4.9.4 Use Case Scenario

Use Case - Review dan Rating

Kode Use Case	UC10	
Nama Use Case	Review dan Rating	
Deskripsi Singkat	Memberikan review dan rating (scale 1-5) terkait layanan penggunaan i-Car	
Actor	Civitas Akademik	
Pre-Condition	<i>User</i> menyelesaikan penggunaan layanan i-Car dengan menekan tombol pesanan selesai saat sampai di rute tujuan	
Action	Aktor	Sistem
Alur kegiatan		<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan laman untuk mengisi <i>review</i> dan <i>rating</i> terkait layanan yang sudah digunakan terdapat tombol untuk mengisi dan menolak memberikan <i>review</i> dan <i>rating</i>
	2. <i>User</i> mengisikan <i>review</i> dan memberikan <i>rating</i> berupa bintang	
	3. <i>User</i> mensubmit <i>review</i> dan <i>rating</i>	
		<ol style="list-style-type: none"> 4. Sistem menyimpan data dari <i>review</i> dan <i>rating</i> yang telah diberikan
	5. <i>User</i> menerima notifikasi bahwa <i>review</i> dan <i>rating</i>	

	telah disubmit	
Alur Alternatif	1. User bisa menolak untuk mensubmit review dan rating 2. Sistem akan kembali ke tampilan beranda	
	3. Apabila user hendak mengisikan review dan rating kembali, maka dapat mengaksesnya di halaman pesanan pada bagian riwayat	
		4. Sistem akan menampilkan kolom review dan rating pada pesanan yang dipilih
Alur Pengecualian	1. User tidak tersambung ke internet saat mengakses fitur review dan rating	
		2. Sistem tidak merespon dan akan menunggu adanya koneksi internet
		3. Ketika sudah terhubung dengan koneksi internet, maka sistem akan menampilkan fitur review dan rating yang terdapat pada laman riwayat
<i>Post-Condition</i>	User sudah memberikan review dan rating setelah menaiki i-Car	

4.10 Riwayat Pesanan

4.10.1 Deskripsi dan Prioritas

Dalam skenario ini, pengguna bertindak sebagai aktor yang dapat mengakses data dan informasi pada pemesanan sebelumnya (atau yang sudah selesai). Tujuannya adalah memastikan pengguna dapat dengan mudah mengakses informasi terkait pesanan sebelumnya, termasuk kemampuan untuk memberikan ulasan dan penilaian, serta kemampuan untuk melakukan pemesanan kembali. Sebelumnya, pengguna tidak mengetahui informasi detail terkait pesanan yang sudah dilakukan, namun setelah mengakses fitur riwayat pesanan pengguna dapat melihat rincian dan daftar lengkap pesanan layanan sebelumnya serta dapat

mengakses dan memberikan review dan rating pada pemesanan sebelumnya dan pemesanan ulang dengan rute yang sama.

Prioritas: Rendah

4.10.2 Urutan Stimulus/Respons

1. User mengakses fitur riwayat pesanan
2. Sistem menampilkan data rincian terkait riwayat pesanan user
3. User bisa melakukan pemesanan kembali pada fitur “pesan lagi”
4. Sistem akan mengarahkan tampilan dengan rute asal dan rute tujuan yang sama dengan yang ada di riwayat pesanan
5. User dapat memilih riwayat perjalanan untuk kemudian diarahkan pada laman review dan rating
6. Sistem menampilkan laman pengisian review dan rating berupa bintang

4.10.3 Kebutuhan Fungsional

FR-1: Sistem harus menyediakan informasi detail terkait riwayat pemesanan yang dapat diakses oleh pengguna

FR-2: Sistem secara otomatis menginput data terkait pemesanan terakhir pengguna

FR-3: Sistem dapat memungkinkan pengguna untuk memesan kembali i-Car sesuai dengan data riwayat pesanan yang disimpan oleh sistem

FR-4: Sistem akan menampilkan detail riwayat pesanan apabila pengguna setidaknya telah menyelesaikan pemesanan i-Car satu kali

4.10.4 Use Case Scenario

Use Case - Riwayat Pesanan

Kode Use Case	UC11	
Nama Use Case	Riwayat Pesanan	
Deskripsi Singkat	Akses riwayat pemesanan yang mencakup detail pesanan serta fitur pesan kembali dan fitur memberikan review dan rating	
Actor	Civitas Akademik	
Pre-Condition	User berada pada halaman beranda dan tidak mengetahui informasi detail terkait pesanan yang sudah dilakukan	
Action	Aktor	Sistem
Alur kegiatan	1. User mengakses fitur riwayat pesanan	
		2. Sistem menampilkan data rincian terkait riwayat pesanan user
	3. User bisa melakukan	

	pemesanan kembali pada fitur “pesan lagi”	
		4. Sistem akan mengarahkan tampilan dengan rute asal dan rute tujuan yang sama dengan yang ada di riwayat pesanan
	5. User dapat memilih riwayat perjalanan untuk kemudian diarahkan pada laman <i>review</i> dan <i>rating</i>	
		6. Sistem menampilkan laman pengisian <i>review</i> dan <i>rating</i> berupa bintang
Alur Pengecualian	1. User tidak tersambung ke internet saat mengakses fitur riwayat pesanan	
		2. Sistem tidak merespon dan akan menunggu adanya koneksi internet
		3. Apabila sudah terhubung dengan internet, maka sistem akan menampilkan informasi dan data terkait riwayat pesanan
<i>Post-Condition</i>	User sudah mengetahui informasi detail terkait pesanan yang sudah dilakukan	

4.11 Logout

4.11.1 Deskripsi dan Prioritas

Fitur ini digunakan ketika *user* ingin keluar dari akun I-RIT miliknya. Ketika user keluar dari akun I-RIT, user tidak bisa mengakses aplikasi.

Prioritas : Rendah

4.11.2 Urutan Stimulus/Respons

1. *User* mengakses halaman menu
2. Sistem menampilkan halaman menu
3. *User* menekan tombol *logout*

4. Sistem menampilkan halaman *login* aplikasi I-RIT
5. User sudah melakukan logout dan tidak bisa mengakses aplikasi I-RIT

4.11.3 Kebutuhan Fungsional

FR-1: Sistem otomatis menutup akses masuk aplikasi setelah *logout*

4.11.4 Use Case Scenario

Use Case - Logout

Kode Use Case	UC12	
Nama Use Case	Logout	
Deskripsi Singkat	Melakukan logout untuk keluar dari akun I-RIT	
Actor	Civitas Akademik dan Operator	
Pre-Condition	User mengakses menu dan belum melakukan logout serta bisa mengakses aplikasi I-RIT	
Action	Aktor	Sistem
Alur Kegiatan	1. User mengakses halaman menu	
		2. Sistem menampilkan halaman menu
	3. User menekan tombol <i>logout</i>	
		4. Sistem menampilkan halaman <i>login</i> aplikasi I-RIT
Alur Pengecualian	1. User menekan tombol <i>logout</i> tanpa koneksi internet	
		2. Sistem tidak merespon dan menunggu adanya jaringan internet
		3. Setelah adanya koneksi internet pada <i>device</i> , sistem menampilkan halaman <i>login</i> aplikasi I-RIT

<i>Post-Condition</i>	User sudah melakukan logout dan tidak bisa mengakses aplikasi I-RIT
-----------------------	---

5. Kebutuhan Non-Fungsional Lainnya

5.1 Kebutuhan Performa

Performance dapat didefinisikan sebagai seberapa cepat sistem dapat merespon tindakan pengguna di bawah beban kerja tertentu. Waktu yang dibutuhkan untuk membuka aplikasi dan fitur yang ditawarkan seharusnya tidak lebih dari 3 detik saat diakses pengguna, *Response time* secara menyeluruh diharapkan 95% tidak lebih dari 10 detik. Performa sistem juga dipengaruhi oleh jumlah pengguna yang mengakses aplikasi secara *real time* dan bersamaan. Sistem harus dapat menampung setidaknya 1000 pengguna dengan performa maksimal 95%. Aplikasi I-RIT membutuhkan koneksi yang stabil untuk mengakses semua fitur secara maksimal.

Kode NFR	Deskripsi
NFR-01	Sistem dapat membuka aplikasi dan fitur yang ditawarkan tidak lebih dari 3 detik saat diakses pengguna,
NFR-02	<i>Response time</i> sistem secara menyeluruh 95% tidak lebih dari 10 detik.
NFR-03	Sistem dapat menampung setidaknya 1000 pengguna dengan performa maksimal 95%
NFR-04	Sistem dapat bekerja selama 24 jam kecuali terkendala koneksi internet ataupun dalam masa <i>maintenance</i> .

5.2 Kebutuhan Keselamatan

Kebutuhan keselamatan menjelaskan setiap fungsi keselamatan untuk memastikan perlindungan pengguna dan kelancaran operasional aplikasi I-RIT yang diperlukan. Pengguna diwajibkan untuk mendaftar atau memiliki akun myITS untuk mengakses Aplikasi I-RIT. Dengan setiap pengguna yang memiliki akun, sehingga ketika *error* maupun kesalahan yang terjadi dapat mudah di *trace* dan diselesaikan sesuai dengan prosedur yang berlaku. Keamanan data dijamin dengan jelasnya identitas pemilik akun. Lingkungan sistem harus memenuhi semua kebutuhan sesuai standar *Safety Instrumented System* yang mencakup implementasi protokol keamanan komunikasi, enkripsi data sensitif, dan kontrol akses yang ketat untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang berwenang yang hanya dapat mengakses dan mengelola informasi.

Kode NFR	Deskripsi
NFR-05	Pemutusan akses <i>log in</i> pengguna apabila terjadi kesalahan login pada akun myITS lebih dari 3 kali
NFR-06	Aktivasi ulang melalui akun email yang terdaftar pada akun myITS apabila terjadi pemutusan akses

Kode NFR	Deskripsi
NFR-07	Sistem melindungi keamanan data pengguna yang memenuhi semua kebutuhan sesuai standar <i>Safety Instrumented System</i>

5.3 Kebutuhan Keamanan

Sistem I-RIT hanya mengizinkan login melalui akun myITS. Seluruh data pengguna tersimpan dalam *database* myITS secara aman tanpa diketahui pihak lain. Akses lokasi yang diberikan sistem jika *user* mengizinkan. Enkripsi data juga diberikan agar *user* terhindar dari kebocoran data.

Kode NFR	Deskripsi
NFR-08	I-RIT akan menyimpan data pengguna dari <i>database</i> myITS
NFR-09	I-RIT akan memberikan akses lokasi kepada user yang mengizinkan
NFR-10	I-RIT dilengkapi dengan enkripsi data agar <i>user</i> terhindar dari kebocoran data

5.4 Atribut Kualitas Perangkat Lunak

Atribut-atribut pada I-RIT yaitu sebagai berikut:

Kode NFR	Atribut	Deskripsi
NFR-11	Reliability	Jika terjadi kegagalan sistem atau gangguan jaringan, aplikasi I-RIT harus memiliki mekanisme pemulihan yang memungkinkan sistem untuk kembali berfungsi dengan cepat tanpa kehilangan data pesanan atau mengganggu pengalaman pengguna secara signifikan.
NFR-12	Availability	I-RIT dapat diakses selama 24 jam non stop kecuali fitur tracker i-car, rute i-car, sistem booking, serta estimasi waktu kedatangan dan perjalanan hanya bisa diakses di jam 08.00-16.00 WIB.
NFR-13	Maintainability	Aplikasi I-RIT harus dapat berkembang seiring waktu tanpa mengalami kendala yang signifikan. Ini termasuk dalam hal menambahkan fitur baru, menangani perubahan regulasi, atau menyesuaikan aplikasi dengan kebutuhan pasar yang berkembang. Memperbarui atau mengganti komponen harus dilakukan tanpa mengganggu fungsi keseluruhan aplikasi.
NFR-14	Usability	Kegunaan terkait dengan kinerja aplikasi, desain UX aplikasi, dan aksesibilitas berfungsi dengan baik. Misalnya dalam kasus ketika pengguna ingin membatalkan

Kode NFR	Atribut	Deskripsi
		pesanannya, tersedia opsi pembatalan di halaman pesanan. Sehingga pengguna tidak mengalami kesulitan dalam menemukan opsi pembatalan pesanan.
NFR-15	Flexibility	Aplikasi I-RIT dapat dioperasikan melalui smartphone dengan sistem operasi minimal android 7 dan iOS 12 sehingga I-RIT dapat dioperasikan secara fleksibel di versi android dan iOS yang cukup lama hingga yang terbaru.
NFR-16	Compatibility	Aplikasi I-RIT mampu dioperasikan dengan sistem operasi android dengan minimal versi 7 dan iOS dengan minimal versi 12 sehingga aplikasi tersebut kompatibel di kedua sistem operasi tersebut.

5.5 Aturan Bisnis

Untuk mendukung lingkungan aplikasi yang ideal, ada aturan bisnis yang diterapkan pada I-RIT. Aturan bisnis sebagai berikut:

Kode NFR	Deskripsi
NFR-17	Pengguna harus membuat akun dengan menggunakan akun myITS untuk mengakses layanan I-RIT
NFR-18	Setiap akun pengguna hanya dapat terdaftar dengan satu nomor mahasiswa/staff myITS
NFR-19	Pengguna hanya dapat memesan i-Car apabila tersedia slot kursi yang masih kosong
NFR-20	Sistem hanya melayani pesanan maksimal 30 menit sebelum keberangkatan i-Car
NFR-21	Pengguna harus dapat mengkonfirmasi pesanan setelah melihat estimasi waktu kedataangan dan perjalanan
NFR-22	Pengguna hanya dapat memberikan review dan rating setelah menyelesaikan pemesanan i-Car
NFR-23	Sistem akan menyimpan data review dan rating untuk pengembangan dan evaluasi layanan

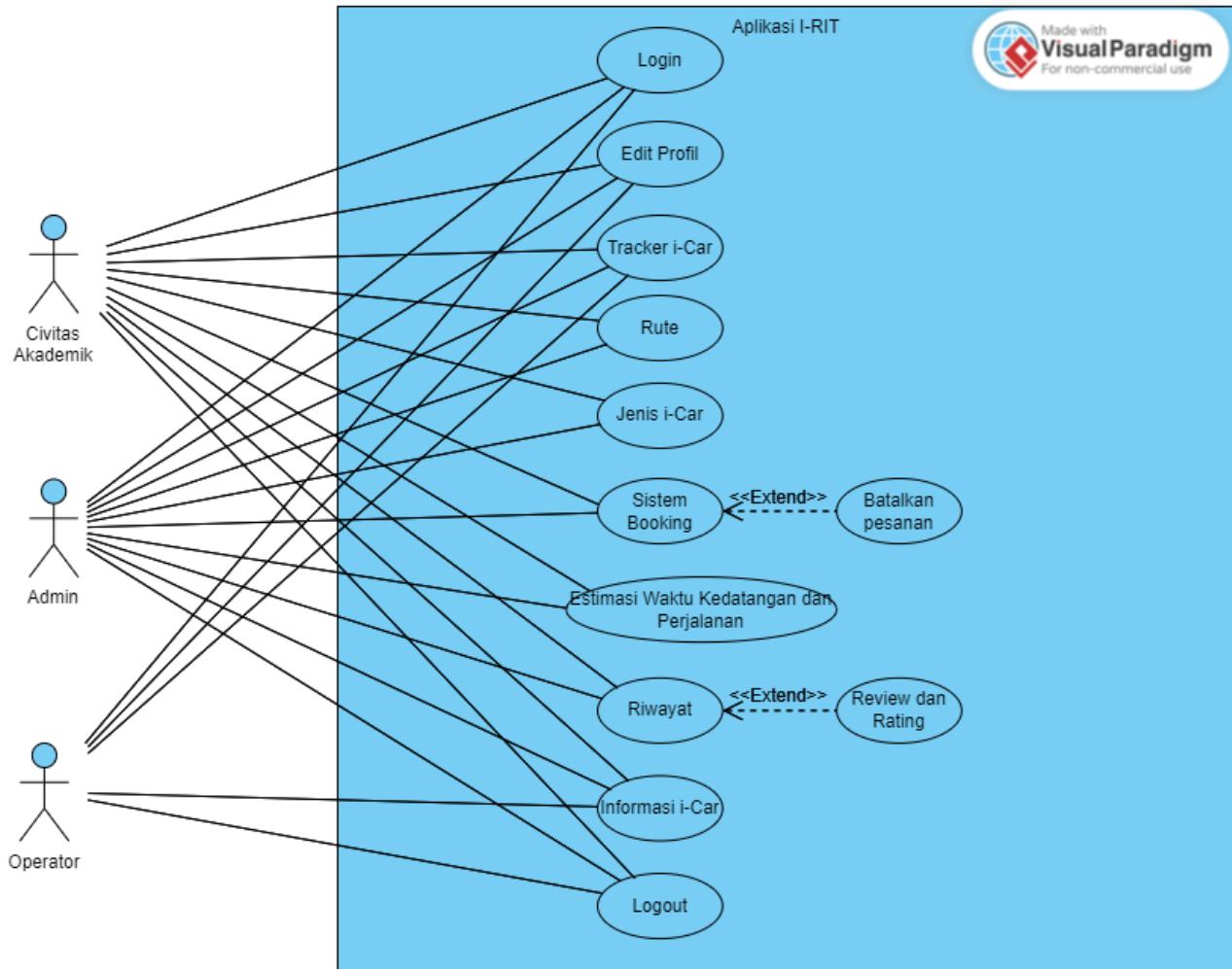
6. Kebutuhan Lainnya

Lampiran A: Kamus

Istilah	Deskripsi
Software Requirements Specifications (SRS)	Dokumen yang berisikan penjelasan mengenai kebutuhan yang diperlukan untuk membangun aplikasi
Use Case Scenario	Simulasi tentang bagaimana sistem berinteraksi dengan pengguna dalam situasi tertentu
User Interface	Tempat di mana interaksi antara manusia dan mesin terjadi
GPS (Global Positioning System)	teknologi yang memanfaatkan sinyal-sinyal satelit untuk menentukan lokasi geografis suatu objek
FAQ (Frequently Ask Question)	Bagian dari dokumentasi pengguna yang berisi jawaban atas pertanyaan-pertanyaan umum
Helpdesk	Pusat Bantuan, tempat di mana pengguna dapat melaporkan masalah dan mendapatkan bantuan terkait penggunaan aplikasi
RAM (Random Access Memory)	Tipe memori komputer yang digunakan untuk penyimpanan sementara data yang sedang digunakan atau diproses
ROM (Read-Only Memory)	Tipe memori komputer yang berisi informasi yang tidak dapat diubah oleh pengguna
iOS	Sistem Operasi dari Apple yang digunakan pada perangkat seperti iPhone dan iPad
Android	Sistem Operasi mobile yang dikembangkan oleh Google
Operator i-Car	Pengemudi dan pengelola i-Car yang bertanggung jawab memperbarui jadwal dan rute i-Car setiap harinya
Admin	Pengguna dengan hak akses penuh ke seluruh sistem dan fitur yang ada
Jenis i-Car	Kategori atau tipe i-Car yang dapat dipilih oleh pengguna saat melakukan pemesanan
Stimulus/Response Sequences	Serangkaian aksi yang dilakukan oleh pengguna atau sistem sebagai respons terhadap stimulus tertentu
Functional Requirements (FR)	Kebutuhan fungsional suatu sistem atau aplikasi yang harus dipenuhi untuk mencapai tujuan tertentu.
Post-Condition	Keadaan atau kondisi setelah suatu aksi atau peristiwa terjadi.

Istilah	Deskripsi
Civitas Akademik	Semua anggota akademis di lingkungan pendidikan, seperti mahasiswa, dosen, dan staf akademik
Safety Instrumented System	Sistem yang dirancang untuk mendeteksi dan merespon terhadap kondisi berbahaya atau situasi kegagalan yang dapat mengakibatkan risiko pada keamanan operasional
Trace	Kemampuan untuk melacak atau mencatat setiap langkah atau aktivitas yang terjadi selama eksekusi program atau sistem

Lampiran B: Model Analisis



Gambar 1. Use-Case Diagram

Lampiran C: Daftar yang Akan Ditentukan

Pertanyaan	Jawaban
Berapakah jumlah i-Car yang masih beroperasi?	Untuk sekarang yang beroperasi ada 2, yaitu i-Car gen 2 dan i-Car gen 3
Mengapa i-Car gen 2 diistirahatkan?	i-Car 2 diistirahatkan untuk mengecek error karena masih dalam tahap pengembangan dan sering menjadi percobaan
Apakah i-Car menyanggupi dengan sistem yang ada?	i-Car belum 100 persen jadi, jadi belum tentu kita menjamin. Tapi kita sebenarnya udah ngembangkan aplikasi tapi basisnya web.
Pada saat ini, i-Car masih dalam tahap pengembangan dan tidak bisa menjamin kapan akan beroperasi. Mengapa pengembangan i-Car membutuhkan waktu yang cukup lama?	Hambatannya adalah deteksi objek dan masalah GPS yang sering hilang sinyal, membuat pengembangan i-Car memakan waktu. Selain itu, ada faktor kurangnya sumber daya karena masih fokus pada mobilnya. Otonomusnya masih 3 dan tetap butuh driver. Butuh sampai level 4-5 seperti Tesla, baru bisa tanpa sopir.
Apa saja masukan terkait aplikasi I-RIT yang nantinya akan kami kembangkan?	Aplikasi ini perlu diluncurkan agar lebih jelas jam operasional dan rutunya. Mungkin yang perlu dikembangkan lebih lanjut adalah aplikasi mapnya.
Apa ada aturan i-Car dalam pengembangan software I-RIT?	Untuk sekarang i-Car sedang off dan akan dibuat sistem baru, tetapi jika sudah jalan lagi ada 2 sesi jam, yaitu 10.00 - 11.00 WIB dan 14.00 - 15.00 WIB. Untuk jalan biasanya 2 - 4 putaran.
Jika i-Car sudah beroperasi 100%, dan banyak penggunanya, apa benefit yang akan didapatkan developernya?	Banyak media yang akan memberikan sorotan positif dan mungkin mendapatkan bonus. Ada juga kemungkinan mendapat bantuan dari pemerintah dan masukan dari dosen-dosen.
Bisakah i-Car diproduksi dalam jumlah banyak?	Untuk pembuatan i-Car menggunakan sistem jualan. Jka ada investor, maka i-Car akan dibuat. Selain itu, pembuatan i-Car juga membutuhkan persetujuan rektor. i-Car gen 3

	ada karena rektor minta i-Car baru untuk menambah jalur. Dan untuk dekat-dekat ini belum ada penambahan i-Car kecuali ada permintaan.
Pada awal peluncuran, bagaimana cara mengenalkan i-Car?	Pada minggu-minggu pertama, i-Car nambah jam operasi dan selalu penuh karena cuma bisa dinaiki 6 orang.
Mengapa web i-Car tidak dikembangkan secara optimal?	Karena i-Car belum bisa jalan dengan optimal jadi fokus buat ngembangkan i-Car dulu baru ngembangkan aplikasinya. Selain itu, jumlah HR-nya masih sedikit jadi belum sempat untuk develop aplikasinya karena masih fokus ke I-Car.

NRP	Nama	Pembagian Tugas
5026221002	Shabrina Nur Ihsani	<ul style="list-style-type: none"> - Wawancara Narasumber - 2.6 Dokumentasi Pengguna - User Interface (Pesanan dan Pengaturan) - Tambahan dan revisi bab 4 - Merapikan dokumen (font dan tata letak) - 5.4 Atribut Kualitas Perangkat lunak
5026221032	Fadillah Nur Laili	<ul style="list-style-type: none"> - Wawancara Narasumber - Model Analisis - 4.2 Edit Profil - 4.4 Tracker i-Car - 4.8 Estimasi Waktu Kedatangan dan Perjalanan - 4.7 Sistem Booking - Revisi 4.2, 4.4, 4.8, 4.7 - Revisi urutan subbab - Ubah ke Bahasa - 5.5 Aturan bisnis - Glosarium
5026221098	Salwa Iqlima Alifutri	<ul style="list-style-type: none"> - 1.3 Intended Audience and Reading Suggestions - 1.4 Product Scope - 1.5 Referensi - Use Case

		<ul style="list-style-type: none"> - 3.3 Software Interfaces - 4.7 Jenis i-Car - 4.10 User review dan rating - 4.11 Riwayat pesanan - 5.2 Kebutuhan Keselamatan - Glosarium - Revisi Use Case Diagram - Revisi 4.9, 4.10
5026221124	Gita Elizza Larasati	<ul style="list-style-type: none"> - 1.1 Tujuan - 1.2 Konvensi Dokumen - Use Case - 3.1 User Interfaces - 3.2. Hardware Interfaces - 4.1 Login - 4.5 Rute - 4.11 Logout - Revisi 4.1, 4.5, dan 4.11 - 5.1 Kebutuhan Performa - Glosarium - Lampiran C (Wawancara narasumber)
5026221128	Vaskya Nabila Putri	<ul style="list-style-type: none"> - 2.3 User Classes and Characteristics - 2.4 Operating Environment - Use Case - 3.1 User Interfaces - 3.4 Communications Interfaces - 4.4 Informasi i-Car - 5.3 Kebutuhan Keamanan
5026221166	Luthfan Aryananda Purwito	<ul style="list-style-type: none"> - 2.1 Product Perspective - 2.7 Assumptions & Dependencies - User Interface (Halaman Introduction, Homepage Civitas & Operator, Menu, Search, Profile, Informasi i-Car Civitas & Operator, Informasi Jadwal, dan Notifikasi GPS) - Revisi dan penyempurnaan translate bahasa di beberapa tabel & subjudul - Revisi formatting
5026221182	Aryathama Raditya Agung	<ul style="list-style-type: none"> - 2.2 Product Function - 2.5 Design and Implementation Constraints - User Interface (Halaman

		<p>Booking dan Peta, Halaman Rating)</p> <ul style="list-style-type: none">- 5.4 Atribut Kualitas Perangkat Lunak- Revisi 2.4
--	--	--