

SISTEM PENYEWAAN BUS
Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak



Kelompok 23

Aldy Sufriyanto (21120118120021)

Fadzil Ferdiawan (21120119130056)

Soffan Marsus Ahmad (21120119130042)

DEPARTEMEN TEKNIK SISTEM KOMPUTER
PROGRAM STUDI TEKNIK SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2021

Halaman Revisi
DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	

INDEX	-	A	B	C	D
TGL(DD/M M/YYYY)	9/5/2021				
Ditulis oleh	Kelompok 23				
Diperiksa oleh	Nanda Hidayatullah				
Disetujui					

DAFTAR ISI

Halaman Revisi	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
1. 1. Tujuan.....	1
1.2. Ruang Lingkup Perangkat Lunak.....	1
1.3. Daftar Definisi dan Singkatan	2
1.4. Referensi	3
1.5. Deskripsi Umum Dokumen.....	3
BAB II LINGKUNGAN UMUM PERANGKAT LUNAK	4
2.1. Perspektif Produk	4
2.2. Fungsi-fungsi Produk	4
2. 3. Karakteristik Pengguna	4
2. 4. Batasan Umum	5
2. 5. Lingkup Operasi	5
2. 6. Asumsi dan Ketergantungan	6
BAB III KEBUTUHAN SPESIFIK	7
3.1. Kebutuhan Antarmuka	7
3. 2. Kebutuhan Fungsional.....	7
3. 3. Kebutuhan Non-fungsional	23
3. 4. Batasan Perancangan	23
3. 5. Atribut Kualitas Perangkat Lunak.....	23
3. 6. Kebutuhan Sistem.....	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1. DCD perangkat lunak Penyewaan Bus	7
Gambar 3. 2. DFD Level 1 dari perangkat lunak Penyewaan Bus	9
Gambar 3. 3. Entity Relational Diagram perangkat lunak perangkat lunak Penyewaan Bus	13
Gambar 3. 4. <i>Use Case Diagram</i> perangkat lunak Penyewaan Bus	14

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1. Tabel Kebutuhan Fungsional	7
Tabel 3. 2. <i>Use Case</i> Login	14
Tabel 3. 3 <i>Use Case</i> Memesan Bus.....	16
Tabel 3. 4. <i>Use Case</i> Melakukan pembayaran	17
Tabel 3. 5. <i>Use Case</i> Daftar akun	19
Tabel 3. 6. <i>Use Case</i> Edit Data Bus	20
Tabel 3. 7. Use Case menerima pembayaran	21
Tabel 3. 8. Kebutuhan Non-Fungsional Sistem Penyewaan Bus.....	23

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Tujuan

Dokumen ini menjelaskan tentang spesifikasi perangkat lunak untuk Sistem Penyewaan Bus, aplikasi berbasis Web untuk Penyewaan Bus secara online. Perangkat lunak yang dibuat adalah aplikasi berbasis Web yang dapat diakses melalui Desktop PC dan diperlukan adanya jaringan internet. Dokumen ini ditujukan pada pelanggan dan pengembang (desainer, penguji, pengelola). Pembaca diharapkan mempunyai pengetahuan dasar mengenai cara kerja dan sistem pada aplikasi ini. Pengetahuan dan pemahaman tentang Unified Modeling Language (UML) diagram juga diperlukan. Dokumen ini juga diharapkan dapat menjadi langkah awal untuk fase design.

Pengguna dari dokumen SRS ini adalah tim pengembang perangkat lunak Sistem Penyewaan Bus dan pengguna dari aplikasi tersebut. Dokumen ini akan digunakan sebagai bahan acuan dalam proses pengembangan dan sebagai bahan evaluasi pada saat proses pengembangan perangkat lunak maupun di akhir pengembangannya. Dengan adanya dokumen SRS ini diharapkan pengembangan perangkat lunak akan lebih terarah dan lebih terfokus serta tidak menimbulkan masalah berarti terutama bagi tim pengembangan perangkat lunak.

1.2 Ruang Lingkup Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang akan dikembangkan adalah perangkat lunak Penjualan Alat Tulis merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk mempermudah pembelian alat tulis secara online sehingga pembeli dapat melihat semua daftar alat tulis yang tersedia pada aplikasi. Aplikasi dapat melakukan hal-hal berikut ini:

- a. Melakukan pendaftaran dengan menginput data diri pendaftar.
- b. Pengguna dapat melakukan Penyewaan Bus.
- c. Pengguna dapat melihat daftar Bus.
- d. Pengguna dapat melihat dan melakukan konfirmasi pembelian.
- e. Pengguna dapat mengecek pembelian

1.3 Daftar Definisi dan Singkatan

Beberapa definisi, istilah, dan singkatan dalam dokumen ini dapat dilihat sebagai berikut :

- Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL), merupakan dokumen spesifikasi dari kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan.
- *Data Flow Diagram* (DFD), yaitu peralatan pemodelan yang mengizinkan kita menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses-proses yang dihubungkan dengan baris data penyimpanan data.
- *Data Context Diagram* (DCD), merupakan diagram level tertinggi dari DFD yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luarnya.
- *Software Specification Review*, digunakan untuk memastikan kerja dari produk telah benar-benar selesai, tidak ada error dan juga sesuai dengan apa yang diinginkan oleh klien, serta memberikan dokumentasi untuk pengembangan sistem lebih lanjut.
- ERD adalah *Entity Relationship Diagram*, diagram dan notasi yang digunakan untuk merepresentasikan struktur data statis pada perangkat lunak.
- PHP adalah singkatan dari "PHP: Hypertext Preprocessor", yaitu bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML. PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pertama kali tahun 1994. Pada awalnya PHP adalah singkatan dari "Personal Home Page Tools". Selanjutnya diganti menjadi FI ("Forms Interpreter"). Sejak versi 3.0, nama bahasa ini diubah menjadi "PHP: Hypertext Preprocessor" dengan singkatannya "PHP". PHP versi terbaru adalah versi ke-5.
- DBMS adalah *Database Management System* ialah perantara untuk user dengan basis data, untuk dapat berinteraksi dengan DBMS dapat memakai bahasa basis data yang sudah ditentukan oleh perusahaan DBMS.

1.4 Referensi

- <https://sis.binus.ac.id/2016/10/24/manfaat-context-diagram/>
- https://www.ubaya.ac.id/2018/content/articles_detail/144/Bahasa-Pemrograman-populer-PHP.html

1.5 Deskripsi Umum Dokumen

Dokumen ini secara garis besar terdiri dari tiga bagian dengan perincian sebagai berikut:

1. Bagian 1, Pendahuluan, merupakan pengantar dokumen SRS yang berisi tujuan, ruang lingkup perangkat lunak, daftar definisi dan singkatan yang digunakan, referensi yang menjadi acuan, serta gambaran umum mengenai isi dari dokumen SRS itu sendiri.
2. Bagian 2, Deskripsi Umum, mendefinisikan perspektif produk beserta fungsi dan batasan-batasannya, serta memberikan gambaran mengenai karakteristik pengguna dan asumsi-asumsi yang digunakan.
3. Bagian 3, Kebutuhan Spesifik, memberikan penjelasan mengenai kebutuhan-kebutuhan yang diinginkan dari aplikasi yang akan dikembangkan, seperti kebutuhan antarmuka, kebutuhan fungsional, batasan perancangan, serta unjuk kerja dari aplikasi dan atribut yang menyertainya.

BAB II

LINGKUNGAN UMUM PERANGKAT LUNAK

2.1. Perspektif Produk

Sistem Penyewaan Bus merupakan perangkat lunak berbasis web yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan tentang proses penyewaan bus. Fasilitas yang ditawarkan berupa daftar bus, status bus, informasi pemesanan, memiliki dua akses level dan riwayat pesanan.

2.2. Fungsi – fungsi Produk

Perangkat lunak Sistem penyewaan bus mempunyai beberapa fungsi utama, antara lain meliputi :

1. Pengguna dapat melakukan Sign In pada Sistem
2. Pengguna dapat melakukan Sign Out dari sistem
3. Pengguna dapat mencari jenis bus yang dibutuhkan.
4. Pengguna dapat melakukan penyewaan bus.
5. Admin dapat mengelola data bus.
6. Admin dapat mengkonfirmasi penyewaan bus.

2.3. Karakteristik Pengguna

Pengguna memiliki hak sebagai *admin* dan pengguna. *Admin* dapat mengelola data bus dan melakukan konfirmasi penyewaan. Sedangkan pengguna dapat melakukan *sign in*, *logout*, melihat data bus, memasukkan data transaksi, dan melakukan transaksi.

2.4. Batasan Umum

Pengembangan perangkat lunak Sistem penyewaan bus ini memiliki Batasan sebagai berikut :

1. Perangkat lunak ini berbasis web dimana hanya dapat diakses melalui *Browser* pada perangkat *Desktop PC*.

2. Perangkat lunak ini dibangun menggunakan Bahasa pemrograman HTML sebagai *frontend* dan PHP sebagai *backend* serta menggunakan *database* Mysql.
3. Pengguna dapat mencari jenis bus dan melakukan penyewaan bus.
4. Admin dapat mengelola data bus dan mengkonfirmasi pemesanan pengguna.

2.5. Lingkup Operasi

Perangkat lunak ini akan berfungsi dengan spesifikasi :

Software :

- DBMS : Mysql, phpMyAdmin
- Web Browser : Chrome, Firefox, Opera, Safari
- IDE : VSCode
- Hosting
- Aplikasi Pendukung : Enterprise

Hardware :

- Laptop Ryzen 7, 8GB RAM, SSD 1TB

2.6. Asumsi dan Ketergantungan

Asumsi – asumsi pada aplikasi ini yaitu :

- a. Pengguna memiliki hak akses untuk dapat mencari jenis bus dan melakukan pemesanan untuk penyewaan bus.
- b. Admin memiliki hak akses untuk mengelola data bus dan mengkonfirmasi pesanan yang dilakukan oleh pengguna.

BAB III

KEBUTUHAN SPESIFIK

3.1. Kebutuhan Antarmuka

3.1.1 Antarmuka Pengguna

Perangkat lunak Sistem Penyewaan Bus dibuat sebagai aplikasi berbasis *Website* dan dibangun menggunakan bahasa pemrograman HTML, CSS, dan PHP. Aplikasi ini dilengkapi dengan menu untuk mengakses berbagai fungsi yang disediakan. Interaksi antara pengguna dan perangkat lunak dilakukan menggunakan *keyboard* dan *mouse*. Beberapa fungsi seperti tombol dan menu hanya bisa dilakukan dengan *mouse*, sedangkan untuk *input* data dapat dilakukan dengan *keyboard*.

3.1.2 Antarmuka Perangkat Keras

Kebutuhan minimum perangkat keras yang dapat digunakan untuk Sistem Penyewaan Bus adalah :

- a. *Personal Computer (PC)* / Laptop yang terkoneksi internet.
- b. *Keyboard* dan *mouse* untuk interaksi antara pengguna dengan sistem.

3.1.3 Antarmuka Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk Sistem Penyewaan Bus ini antara lain:

- a. Sistem Operasi
- b. *Browser*
- c. Software VSCode

3.1.4 Antarmuka Komunikasi

Ketika Sistem Penyewaan Bus dijalankan, aplikasi berkomunikasi dengan *server* dan *database* untuk mengakses, memasukkan, dan memproses data pada sistem.

3.2. Kebutuhan Fungsional

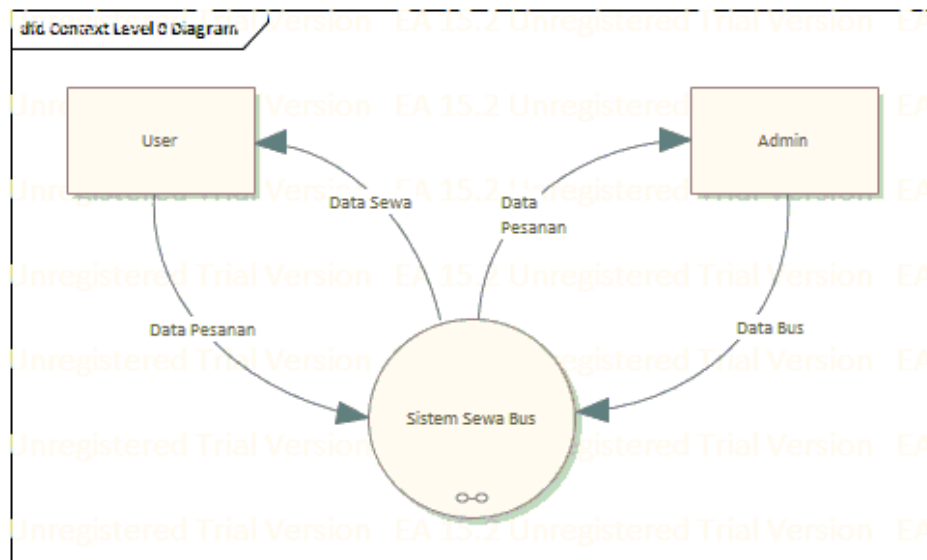
Dari hasil rekayasa kebutuhan maka di tentukan kebutuhan fungsional dari perangkat lunak adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Tabel kebutuhan Fungsional

No	Kategori Pengguna	Kode	Deskripsi Kebutuhan	Prioritas
1	Pengguna	SKPL-TATK-0001	Melakukan Sign In	Tinggi
2	Pengguna	SKPL-TATK-0002	Melakukan Logout	Tinggi
3	Pengguna	SKPL-TATK-0003	Melihat Data Bus	Tinggi
4	Pengguna	SKPL-TATK-0004	Memasukkan Data Transaksi	Tinggi
5	Pengguna	SKPL-TATK-0005	Melakukan Transaksi	Tinggi
6	Admin	SKPL-TATK-0006	Mengelola Data Bus	Tinggi
7	Admin	SKPL-TATK-0007	Melakukan Konfirmasi Penyewaan	Tinggi

3.2.1. Data Context Diagram (DCD)

Data Context Diagram (DCD) atau DFD level 0 memberikan gambaran global tentang aliran data yang mengalir antara sistem dengan lingkungan atau dapat dikatakan penampangan dari alur sistem secara keseluruhan.



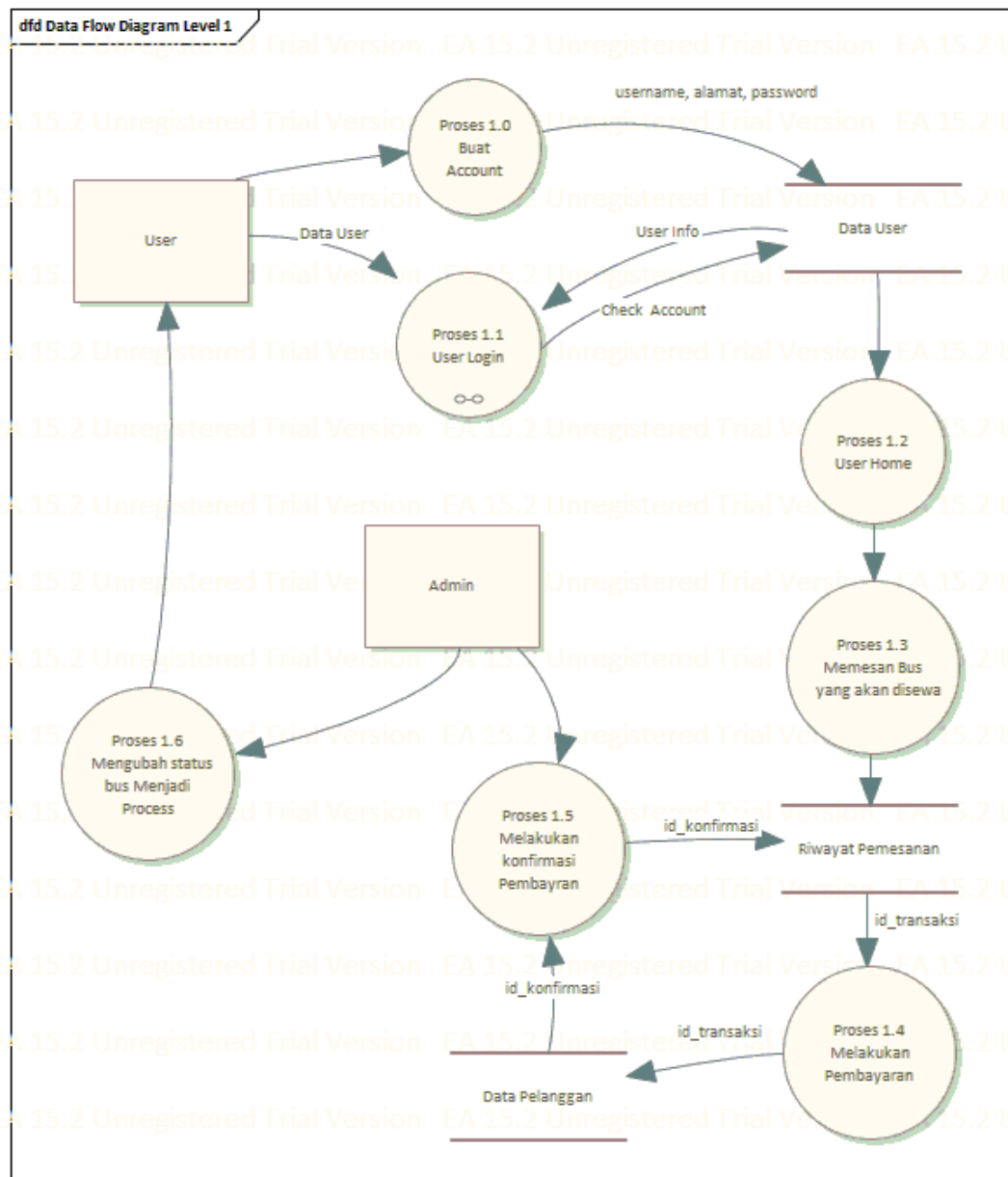
Gambar 3. 1 DCD perangkat lunak Sistem Sewa Bus

Dari DCD pada gambar 3.1 dapat dilihat bahwa terdapat 2 entitas luar pada sistem Travel Information System, yakni antara Sistem dengan User dan Sistem dengan admin.

Aliran data yang terjadi antara *user* dengan sistem berupa input data pemesanan, dan dapat mengakses informasi bus. Aliran data terjadi antara sistem dengan *user* berupa pemberian data berupa informasi pemesanan yang diinginkan olehnya. Aliran data yang terjadi antara *admin* dengan sistem berupa data bus yang dibuat dan data pemesanan dari sistem ke *admin*.

3.2.2. Data Flow Diagram (DFD) Level 1

DFD level 1 terbentuk berdasarkan DCD atau DFD level 0. Gambar 3.3 menunjukkan DFD level 1 dari perangkat lunak Travel Information System.



Gambar 3. 2 DFD Level 1 dari perangkat lunak Sistem sewa bus

Sistem pada DCD di-decompose menjadi 6 proses yang lebih rinci, yaitu proses input data diri untuk memasuki sistem, proses lihat data bus, proses memilih pesanan bus yang diinginkan, proses pembayaran, proses konfirmasi pembayaran, serta proses mengelola data bus. Sistem memiliki 3 tempat penyimpanan data atau basis data, yaitu Data User, Riwayat Pemesanan, dan Data Pelanggan.

3.2.3. Kamus Data

1. Data *User* = Id *user* + nama + alamat + *username* + *E-mail* + *Password*
2. Data Transaksi = Id transaksi + Id bus + mulai_sewa + selesai sewa
3. Data Konfirmasi = *id_konfirmasi* + Id *user* + Id Transaksi
4. Data Bus = *id_bus* + Gambar + Jenis + asal + Tujuan + status + harga
5. Data *admin* = *id_admin* + nama + alamat + *username* + *password*

3.2.4. Process Specification

(PSEPC) PSEPC Sistem Sewa Bus

Nomor	: 1.0
Nama Proses	: Fungsi daftar
Jenis	: Input data
Masukan	: Data diri <i>user</i>
Keluaran	: akun <i>user</i> berhasil dibuat dan tersimpan didalam database
Deskripsi	: Begin Input data, data inputan disimpan ke basis data, End.
Nomor	: 1.1
Nama Proses	: Fungsi Log In
Jenis	: Input data
Masukan	: Data diri <i>user</i>
Keluaran	: Login berhasil maka masuk ke halaman utama customer, Login gagal akan ada peringatan kesalahan
Deskripsi	: Begin Input data Cek data, apabila sesuai maka akan disimpan ke basis data End.

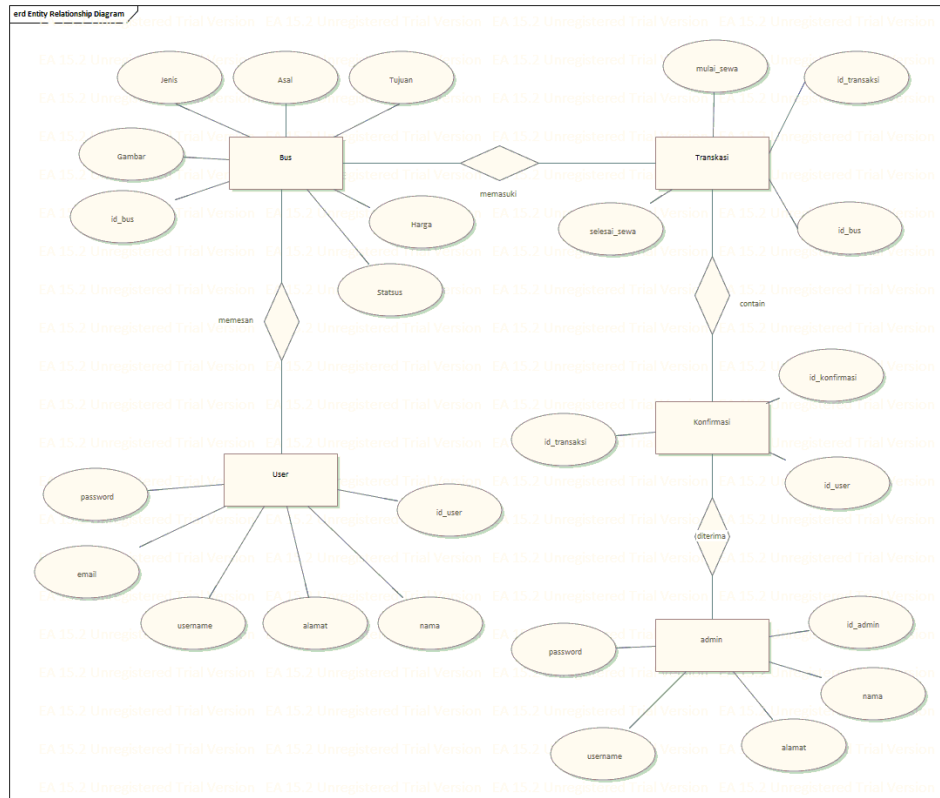
Nomor	: 1.2
Nama Proses	: Lihat data bus
Jenis	: Read data Bus
Masukan	: Kolom pencarian bus
Keluaran	: Tampilan detail bus
Deskripsi	: Begin Isi kolom pencarian bus Klik tombol pencarian Muncul detail bus sesuai yang dimasukan user End

Nomor	: 1.3
Nama Proses	: Pemesanan Bus
Jenis	: Input data
Masukan	: Tekan tombol sewa
Keluaran	: Data yang dimasukan saat pembayaran masuk ke dalam database
Deskripsi	: Begin Masuk proses pemesanan Bus Mengisi id user, Jenis bus, tanggal peminjaman dan pengembalian End.

Nomor	: 1.4
Nama Proses	: Pembayaran Bus
Jenis	: Input data
Masukan	: Tekan tombol bayar
Keluaran	: Data yang dimasukan saat

Deskripsi	pembayaran masuk ke data pelanggan pada admin : Begin Masuk Riwayat pemesanan Tekan tombol Bayar End
Nomor	: 1.5
Nama Proses	: Konfirmasi Pembayaran
Jenis	: Input data
Masukan	: Tekan tombol Terima
Keluaran	: Data yang dimasukan saat pembayaran masuk ke dalam riwayat pemesanan
Deskripsi	: Begin Masuk Data Pelanggan Tekan tombol Terima End
Nomor	: 1.6
Nama Proses	: Pengubahan Status
Jenis	: Input data
Masukan	: Tekan tombol edit pada bus dan ubah menjadi proses
Keluaran	: Data pada bus dan tampilan menjadi proses (sedang disewa)
Deskripsi	: Begin Masuk edit pada admin Ubah status bus menjadi proses Simpan data End

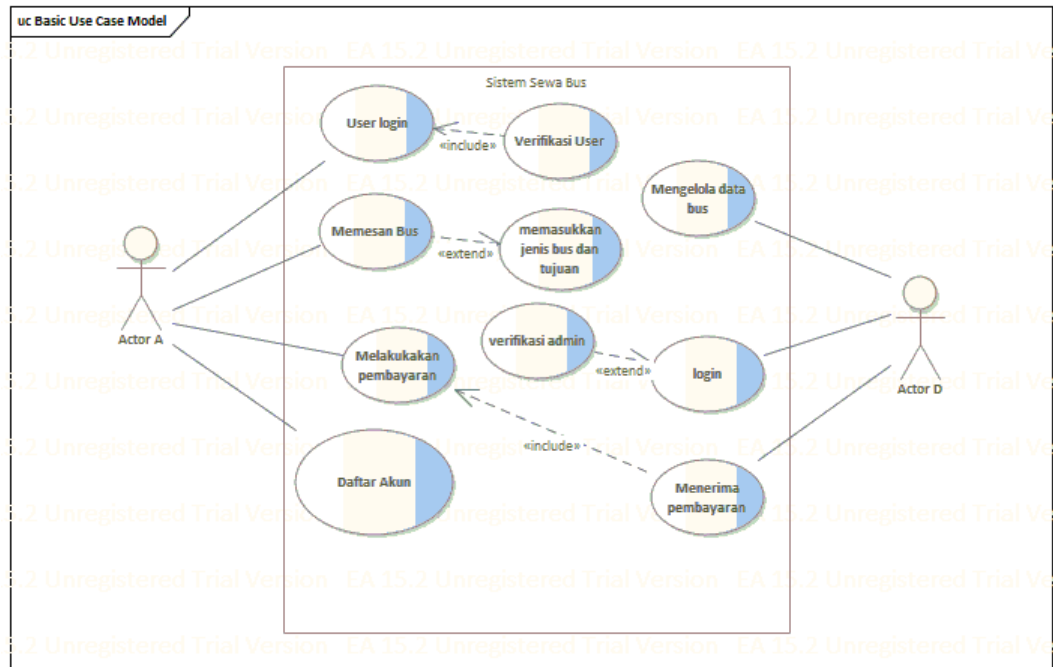
3.2.5. Entity Relational Diagram (ERD)



Gambar 3. 3 Entity Relational Diagram perangkat lunak Sistem Sewa Bus

3.2.6. Use Case Diagram

Use case sistem perangkat lunak Travel Information System



Gambar 3. 4 Use Case Diagram perangkat lunak Sistem Sewa Bus

3.2.7. Deskripsi Use Case

Tabel 3. 2 Use Case Login

Use-case type:	Login	Use-case type: System Analysis
Use-case ID:	A-1	
Priority:	High	
Source:	Requirement Use case model	
Primary Business Actor:	User	
Other Participating Actors:	-	
Other Interested Stakeholder:	-	
Description:	Use case ini menjelaskan bagaimana aktor (user) yang terlibat dalam sistem ini masuk ke dalam sistem	
Precondition:	Pengguna sudah berada pada antarmuka form login	

Trigger:	<i>Use case</i> ini hanya untuk peserta yang terdaftar pada basis data	
Typical Course of Events:	Actor Action	System Response
	Step 1: pengguna mengetikkan <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>activity login</i> Step 2 : pengguna mengklik button login	Step 3: sistem melakukan autentikasi <i>login</i> pengguna Step 4: sistem menampilkan <i>dashboard</i> sesuai tingkat pengguna
Alternative Courses:	Alt. Step 4: Sistem menampilkan pesan error bahwa login salah	
Conclusion:	Use case ini berguna agar user dapat masuk ke dalam sistem, dan <i>use case</i> ini selesai jika admin dan peserta sudah berada di <i>dashboard</i> perangkat lunak.	
Postcondition:	<i>user</i> sudah berada di <i>dashboard</i>	
Business Rules:	-	
Implementation Constraints Specification:	<i>Use case</i> ini dapat menolak <i>user</i> yang tidak terdapat dalam basis data, artinya untuk <i>user</i> yang tidak terdapat dalam basis data tidak bisa memasuki sistem ini	
Assumptions:	<i>user</i> mengerti fungsi form login	
Open Issues:	<i>Use case</i> ini berguna untuk keamanan data-data yang ada pada sistem, sehingga orang yang tidak berhak mengakses sistem tidak bisa mengakses data-data tersebut.	

Tabel 3. 3 Use Case Memesan Bus

Use-case type:	Memesan Bus	Use-case type: Business Requirement
Use-case ID:	A-2	
Priority:	High	
Source:	Requirement Use case model	
Primary Business Actor:	User	
Other Participating Actors:	-	
Other Interested Stakeholder:	-	
Description:	Use case ini menjelaskan bagaimana aktor (user) memilih bus yang terdapat pada sistem	
Precondition:	Pengguna sudah berada pada halaman utama	
Trigger:	Use case ini dijalankan saat user sukses masuk kedalam sistem	
Typical Course of Events:	Actor Action	System Response
	Step 1: user masuk pada tab menekan tombol sewa di salah satu bus yang ada di halaman utama.	Step 2: sistem memasuki form pengisian data diri, jenis bus, dan data Step 3: sistem menampilkan Riwayat pesanan sesuai masukan dari pengguna
Alternative Courses:	Alt. Step 3: Riwayat pesanan akan kosong apabila tidak sesuai/kosong	
Conclusion:	Use case ini digunakan untuk memilih layanan.	

Postcondition:	Data pesanan tersimpan pada Riwayat pemesanan dan menunggu pembayaran
Business Rules:	-
Implementation Constraints Specification:	-
Assumptions:	<i>User</i> dapat mengetahui jenis-jenis bus yang ingin dipesan

Tabel 3. 4 *Use Case* Melakukan pembayaran

Use-case type:	Melakukan pembayaran	Use-case type: Business Requirement
Use-case ID:	A-3	
Priority:	High	
Source:	Requirement Use case model	
Primary Business Actor:	User	
Other Participating Actors:	Admin	
Other Interested Stakeholder:	-	
Description:	Use case ini menjelaskan bagaimana aktor (user) melakukan pembayaran	
Precondition:	Pengguna sudah berada pada antarmuka riwayat pesanan	
Trigger:	Use case ini dijalankan saat user sudah melakukan pemesanan	
Typical Course of Events:	Actor Action	System Response
	Step 1: pengguna menekan button sewa	Step 2: sistem mengirimkan data ke database konfirmasi
		Step 3: sistem mengirim menampilkan pesan sukses

Alternative Courses:	-
Conclusion:	Use case ini digunakan untuk memasukkan data pemesanan
Postcondition:	Data pemesanan diteruskan ke <i>admin</i>
Business Rules:	-
Implementation Constraints	-
Assumptions:	<i>User</i> sudah melakukan pembayaran
Open Issues:	-

Tabel 3. 5 Use Case Daftar akun

Use-case type:	Daftar Akun	Use-case type: Business Requirement
Use-case ID:	A-4	
Priority:	Very High	
Source:	Requirement Use case model	
Primary Business Actor:	User	
Other Participating Actors:	-	
Other Interested Stakeholder:	-	
Description:	Use case ini menjelaskan tentang pendaftaran akun user ke sistem	
Precondition:	Pengguna sudah memasuki perangkat lunak	
Trigger:	Use case ini dijalankan saat user menekan tombol daftar	
Typical Course of Events:	Actor Action	System Response
	Step 1: user masuk login sebagai user	Step 5: akun sudah terdaftar di database sistem
	Step 2: user menekan tombol daftar	
	Step 3: user mengisi data diri Step 4: user menekan tombol simpan	
Alternative Courses:	-	
Conclusion:	Use case ini digunakan untuk mendaftar	
Postcondition:	Akun user telah tersimpan di database dan dapat melakukan login.	

Business Rules:	-
Implementation Constraints Specification:	-
Assumptions:	-
Open Issues:	-

Tabel 3. 6 *Use Case Edit Data Bus*

Use-case type:	Edit Data Bus	Use-case type: Business Requirement
Use-case ID:	A-5	
Priority:	Medium	
Source:	Requirement Use case model	
Primary Business Actor:	Admin	
Other Participating Actors:	-	
Other Interested Stakeholder:	-	
Description:	Use case ini menjelaskan <i>admin</i> mengganti data bus memverifikasi akun <i>user</i> .	
Precondition:	<i>Admin</i> sudah melakukan <i>login</i>	
Trigger:	Use case ini dijalankan setelah <i>admin</i> menekan tombol <i>edit</i> dan tambah data baru	
Typical Course of Events:	Actor Action	System Response

	Step 1: <i>admin</i> menekan tombol <i>edit</i> Step 3: <i>admin</i> melakukan perubahan sesuai yang diinginkan Step 4: <i>admin</i> menekan tombol <i>simpan</i>	Step 2: sistem menampilkan <i>form edit</i> Step 5: sistem kembali ke halaman utama
Alternative Courses:	-	
Conclusion:	Use case ini digunakan untuk mengverifikasi validasi data pendaftar berupa email	
Postcondition:	Akun <i>user</i> telah terverifikasi dan dapat melakukan login.	
Business Rules:	-	
Implementation Constraints Specification:	-	
Assumptions:	<i>User</i> sudah mengetahui keterangan pada <i>form edit</i> bus	
Open Issues:	-	

Tabel 3. 7. *Use Case* menerima pembayaran

Use-case type:	Input Data Kartu Kredit	Use-case type: Business Requirement
Use-case ID:	A-6	
Priority:	High	
Source:	Requirement Use case model	
Primary Business Actor:	admin	
Other Participating Actors:	user	
Other Interested Stakeholder:	-	

Description:	Use case ini menjelaskan bagaimana aktor (<i>admin</i>) menerima pembayaran dari <i>user</i>	
Precondition:	<i>admin</i> sudah <i>login</i> dan berada pada halaman utama	
Trigger:	Use case ini dijalankan saat ingin mengkonfirmasi pesanan	
Typical Course of Events:	Actor Action	System Response
	Step 1: <i>admin</i> menekan <i>tab</i> data pelanggan Step 3: <i>admin</i> menekan tombol konfirmasi pesanan	Step 2: sistem menampilkan <i>form</i> data pelanggan Step 4: sistem menampilkan halaman utama
Alternative Courses:	-	
Conclusion:	Use case ini digunakan untuk menerima pembayaran yang sudah diberikan oleh <i>user</i>	
Postcondition:	Data tersimpan ke database Riwayat pesanan dan ditampilkan pada <i>tab</i> Riwayat pesanan pada bagian <i>user</i>	
Business Rules:	-	
Implementation Constraints Specification:	-	
Assumptions:	-	
Open Issues:	-	

3.3. Kebutuhan Non-fungsional

Dari hasil rekayasa kebutuhan maka ditentukan kebutuhan non-fungsional dari perangkat lunak Sistem Penyewaan Bus yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.7 Tabel Kebutuhan Non-Fungsional Sistem Penyewaan Bus

No	SKPL_ID	Parameter	Requirement
1	SKPL-SPB-0007	<i>Availability</i>	Dapat digunakan setiap saat
2	SKPL-SPB-0008	<i>Reliability</i>	Kemungkinan gagal minimal
3	SKPL-SPB-0009	<i>Portability</i>	Program dapat diakses pada browser-browser yang ada karena terdapat hosting online.
4	SKPL-SPB-00010	Komunikasi	Bahasa Indonesia

3.4. Batasan Perancangan

Perangkat lunak Sistem Penyewaan Bus menggunakan perangkat *desktop* PC berbasis Web dengan *database* Mysql dan bahasa pemrograman HTML, CSS, Javascript untuk merancang tampilan aplikasi.

3.5. Atribut Kualitas Perangkat Lunak

3.5.1. Keandalan (Reability)

Perangkat lunak ini dapat digunakan setiap saat, selama pengguna terhubung dengan internet.

3.5.2. Ketersediaan (Availability)

Perangkat lunak ini dapat berjalan dan tersedia selama tidak mengalami kendala, seperti pasokan suplai tenaga listrik atau terkendalanya jaringan lokal, jaringan internet, *server hosting*, dan *database* aplikasi.

3.5.3. Keamanan (Security)

Untuk menjaga perangkat lunak dari akses, penggunaan, pengubahan, penghancuran atau pengungkapan (*disclosure*) yang tidak disengaja atau yang merusak, maka kebutuhan keamanan yang harus dipenuhi yaitu :

1. Adanya fasilitas login bagi admin dan pengguna untuk menghindari penyalahgunaan hak akses.

2. Perangkat menggunakan sistem Tier-2 dimana perangkat lunak dan penyimpanan data berada di tempat yang berbeda.
3. Pemberian suatu fungsi ke modul-modul yang berbeda.
4. Penggunaan enkripsi untuk menyimpan kata sandi pada database.

3.5.4. Keterpeliharaan (Maintainability)

Perangkat lunak ini dibuat secara *full* parameter dan dinamis. Isi *database* pada aplikasi, serta informasi yang terdapat di dalamnya dapat diperbaharui dengan mudah kapan saja sesuai keputusan manajemen. Pihak manajemen dapat mengakses aplikasi sebagai administrator dan melakukan pemeliharaan sesuai kebutuhan.

3.6. Kebutuhan Sistem

3.6.1. Sistem Operasi

Aplikasi ini nantinya akan berjalan pada perangkat berbasis Windows atau Linux dengan *Browser* Google Chrome.