

SISTEM PENYEWAAN BUS
DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK



Disusun Oleh:

Aldy Sufriyanto (21120118120021)

Fadzil Ferdiawan (21120119130056)

Soffan Marsus Ahmad (21120119130042)

DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG

2021

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	

INDEX	-	A	B	C	D
TGL(DD/MM/YY)		17/05/2021			
Ditulis oleh		Kelompok 23			
Diperiksa oleh		Anggara Diebrata			
Disetujui oleh		Anggara Diebrata			

DAFTAR ISI

DAFTAR PERUBAHAN.....	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR TABEL	v
BAB I.....	1
1.1 Tujuan Penulisan Dokumen.....	1
1.2 Lingkup Masalah	1
1.3 Definisi dan Istilah	1
1.4 Aturan Penamaan dan Penomoran.....	2
1.5 Referensi.....	2
1.6 Deskripsi umum Dokumen.....	2
BAB II	3
2.1 Rancangan Lingkungan Implementasi.....	3
2.2 Daftar Tabel Basis Data.....	3
2.2.1 E-R Diagram.....	4
2.3 Deskripsi Arsitektural Dan Dinamik	6
2.3.1 Diagram Komponen	6
2.3.2 Diagram Deployment	6
2.3.3 Diagram Class	7
2.3.4 Diagram Statechart	7
2.3.5 Diagram Sequence.....	8
2.3.6 Diagram Activity	9
2.4 Deskripsi Modul	10
BAB III	12
3.1 Deskripsi Rinci Tabel	12
3.1.1 Tabel user	12
3.1.2 Tabel admin	13
3.1.3 Tabel bus	14
3.1.4 Tabel transaksi.....	15
3.1.5 Tabel konfirmasi.....	16

3.2	Deskripsi Rinci Modul	17
3.2.1	Modul 01 : Login User dan Admin	17
3.2.1.1	Fungsi Modul 01	17
3.2.1.2	Spesifikasi Layar Login User dan Admin	17
3.2.1.3	Spesifikasi Query	18
3.2.1.4	Spesifikasi Field Data Layar	18
3.2.2	Modul 02 : Pengelolaan Bus.....	20
3.2.2.1	Fungsi Modul 02	20
3.2.2.2	Spesifikasi Layar Pengelolaan Bus	20
3.2.2.3	Spesifikasi Query	21
3.2.2.4	Spesifikasi Field Data Layar	22
3.2.3	Modul 03 : Penyewaan Bus.....	23
3.2.3.1	Fungsi Modul 03	23
3.2.3.2	Spesifikasi Layar Penyewaan Bus.....	24
3.2.3.3	Spesifikasi Query	24
3.2.3.4	Spesifikasi Field Data Layar	25
3.2.3.5	Spesifikasi Object pada Layar	26
3.2.4	Modul 04 : Konfirmasi Pesanan.....	27
3.2.4.1	Fungsi Modul 04	27
3.2.4.2	Spesifikasi Layar Konfirmasi Pesanan.....	27
3.2.4.3	Spesifikasi Query	27
3.2.4.4	Spesifikasi Field Data Layar	28
3.2.4.5	Spesifikasi Object pada Layar	28
3.3	Matriks Kerunutan.....	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Entity-Relationship Sistem Sewa Bus.....	4
Gambar 2. 2 Diagram Komponen	6
Gambar 2. 3 Diagram Deployment	6
Gambar 2. 4 Diagram Class	7
Gambar 2. 5 Diagram Statechart.....	7
Gambar 2. 6 Diagram Sequence System-Level	8
Gambar 2. 7 Diagram Sequence untuk Login Admin.....	9
Gambar 2. 8 Diagram Activity untuk User	9
Gambar 2. 9 Diagram Activity untuk Admin	10
Gambar 2. 10 Struktur Modul Sistem Informasi Sewa Bus.....	10
 Gambar 3. 1 Halaman utama	 17
Gambar 3. 2 Halaman login user	17
Gambar 3. 3 Halaman login admin	18
Gambar 3. 4 Halaman data bus	20
Gambar 3. 5 Halaman tambah data bus	21
Gambar 3. 6 Halaman ubah data bus	21
Gambar 3. 7 Halaman penyewaan bus.....	24
Gambar 3. 8 Halaman transaksi sewa bus.....	24
Gambar 3. 9 Halaman daftar transaksi pelanggan untuk konfirmasi	27

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Defnisi dan istilah	1
Tabel 1. 2 Aturan Penamaan	2
Tabel 2. 1 Rincian Modul	11
Tabel 3. 1 Rincian tabel user.....	12
Tabel 3. 2 Rincian tabel admin	13
Tabel 3. 3 Rincian tabel bus.....	14
Tabel 3. 4 Rincian tabel transaksi	15
Tabel 3. 5 Rincian tabel konfirmasi	16
Tabel 3. 6 Fungsi login user dan admin	17
Tabel 3. 7 Spesifikasi query pada modul 1v	18
Tabel 3. 8 Spesifikasi Field Data Layar pada modul 1	18
Tabel 3. 9 Spesifikasi object pada layar Halaman utama.....	19
Tabel 3. 10 Spesifikasi object pada layar Login user.....	19
Tabel 3. 11 Spesifikasi object pada layar Login admin	19
Tabel 3. 12 Fungsi pengelolaan bus.....	20
Tabel 3. 13 Spesifikasi query pada modul 2	21
Tabel 3. 14 Spesifikasi Field Data Layar pada modul 2	22
Tabel 3. 15 Spesifikasi object pada layar Data Bus	22
Tabel 3. 16 Fungsi penyewaan bus	23
Tabel 3. 17 Spesifikasi query pada modul 3	24
Tabel 3. 18 Spesifikasi Field Data Layar pada modul 3	25
Tabel 3. 19 Spesifikasi object pada layar penyewaan bus	26
Tabel 3. 20 Fungsi konfirmasi pesanan	27
Tabel 3. 21 Spesifikasi query pada modul 4	27
Tabel 3. 22 Spesifikasi Field Data Layar pada modul 4	28
Tabel 3. 23 Spesifikasi object pada layar konfirmasi pesanan.....	28
Tabel 3. 24 Tabel Matriks keruntutan	29

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Tujuan utama dari pembuatan DPPL ini adalah sebagai pedoman untuk *developer* untuk mendukung pengelolaan website sistem penyewaan bus secara online. Pengelolaan yang dimaksud mencakup aspek pengembangan sistem dan juga penambahan fitur-fitur yang mungkin dilakukan di kemudian hari. Kegiatan persewaan bus yang dimaksud mencakup proses pemesanan bus, penginputan data di sistem, harga, serta laporan daftar pemesanan.

1.2 Lingkup Masalah

Sistem penyewaan bus adalah perangkat lunak pemesanan bus melalui media internet/website untuk memasarkan produk secara *online*. Perangkat lunak ini menyimpan pesanan pelanggan dan menerima pesanan pelanggan.

1.3 Definisi dan Istilah

Berikut ini adalah penjelasan dari semua definisi dan singkatan yang digunakan dalam dokumen ini:

Tabel 1. 1 Definisi dan istilah

No.	Istilah	Definisi
1	Pelanggan	Orang yang melakukan pemesanan penjemputan cucian
2	Admin	Orang yang akan memasukan data kedalam sistem seperti mengupdate status

1.4 Aturan Penamaan dan Penomoran

Berikut ini adalah aturan penomoran yang digunakan dalam sistem ini:

Tabel 1. 2 Aturan Penamaan

ID	Penjelasan
M-XX	Merupakan notasi dari Modul ke- XX
QUE-XX	Merupakan notasi dari Query ke- XX

1.5 Referensi

Dalam pengerjaan dokumentasi PL ini, referensi-referensi yang digunakan adalah sebagai berikut:

- Pressman, Roger S, “Software Engineering: A Practitioner’s Approach”, 6th Ed, Mc.Graw-Hill, 2005. Di akses pada 16 mei 2021
- Sommerville, Ian, “Software Engineering”, 9th Ed, Addison-Wesley, 2011. Di akses pada 16 mei 2021
- IEEE Std. 1016-1998 *IEEE Recommended Practice for Software Design Descriptions*. Di akses pada 16 mei 2021

1.6 Deskripsi umum Dokumen

Dokumen DPPL untuk sistem penyewaan bus ini berisi deskripsi kebutuhan pengembangan perangkat lunak secara rinci. Dokumen ini dibagi menjadi 3 bagian utama, yaitu:

1. Bab 1 Pendahuluan, berisi tujuan penulisan dokumen, lingkup masalah yang ditangani pada perangkat lunak sistem penyewaan bus, definisi (beserta istilah dan singkatan), aturan penomoran, referensi yang digunakan untuk dokumen ini, serta deskripsi umum dokumen (ikhtisar)
2. Bab 2 Deskripsi Perancangan Global, berisi deskripsi rancangan lingkungan implementasi, deskripsi basis data yang dikelola oleh sistem penyewaan bus, serta deskripsi hierarki dari modul proses yang akan dibangun
3. Bab 3 Deskripsi Perancangan Rinci (penjabaran Bab 2), berisi deskripsi rinci tabel, deskripsi rinci masing-masing modul yang mencakup fungsi beserta spesifikasi- spesifikasinya, dan matriks keruntutan dari perancangan sistem penyewaan bus ini.

BAB II

Deskripsi Perancangan Global

2.1 Rancangan Lingkungan Implementasi

Perangkat lunak pada sisi server yang dibutuhkan oleh sistem penyewaan bus adalah:

- Sistem operasi : Microsoft® Windows 10
- Web server : Apache
- Web browser : Microsoft Edge
- Scripting language : PHP Hypertext Preprocessor (PHP)
- DBMS : MySQL

Berikut ini adalah tabel kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan dalam perancangan ini:

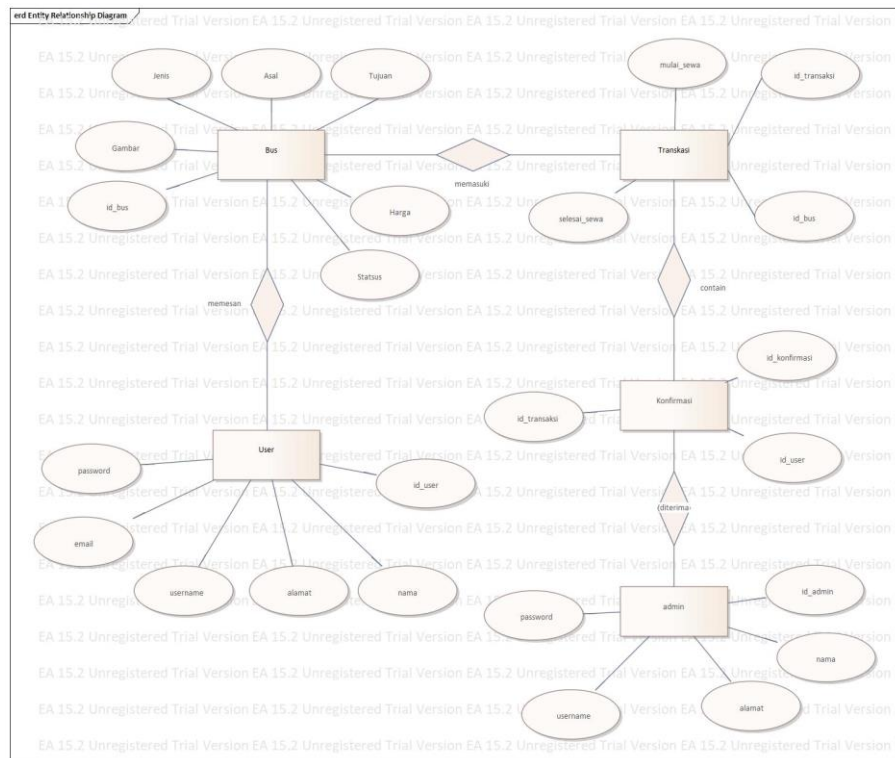
2.2 Daftar Tabel Basis Data

Bagian ini berisikan deskripsi tabel-tabel basis data yang mendukung sistem penyewaan bus yang telah dirancang. Berikut ini adalah penjabaran dari masing-masing bagian basis data:

- Nama tabel : user
Primary key : id_user
 Deskripsi isi : Berisi data pelanggan yang digunakan untuk autentikasi dan juga data diri pelanggan
- Nama tabel : admin
Primary key : id_admin
 Deskripsi isi : Berisi data admin untuk autentikasi dan juga data diri admin
- Nama tabel : transaksi
Primary key : id_transaksi
 Deskripsi isi : Berisi detail transaksi dan riwayat pemesanan
- Nama tabel : konfirmasi
Primary key : id_konfirmasi
 Deskripsi isi : Berisi data transaksi yang harus dikonfirmasi admin

- Nama tabel : bus
- *Primary key* : id_bus
- Deskripsi isi : Berisi data bus dan keterangan spesifikasi bus

2.2.1 E-R Diagram



Gambar 2. 1 Entity-Relationship Sistem Sewa Bus

Entity dan *attribute* yang terdapat pada Diagram ER Sistem sewa bus diatas adalah sebagai berikut:

- User
 - id_user
 - nama
 - alamat
 - username
 - email
 - password
- admin
 - id_admin
 - nama

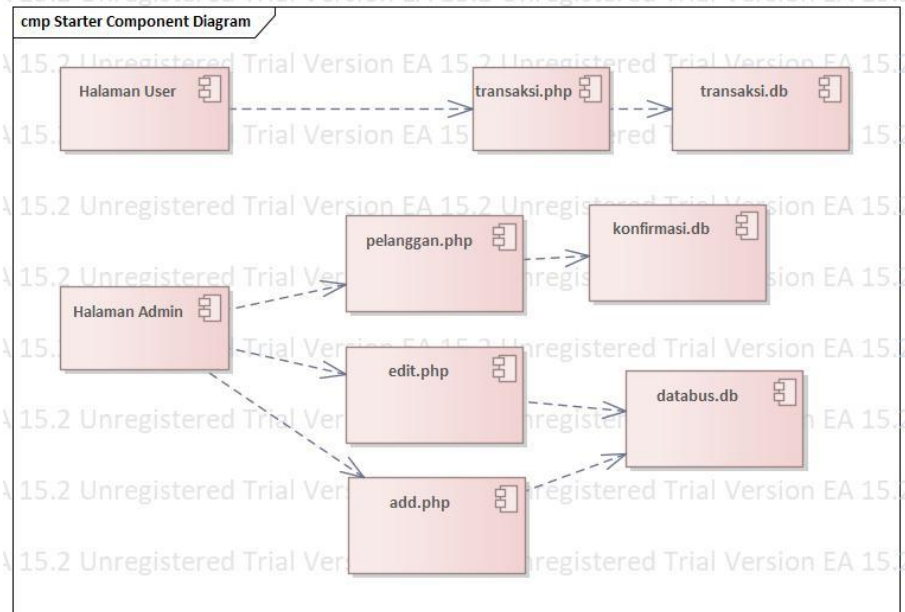
- alamat
- username
- password
- Bus
 - id_bus
 - gambar
 - jenis
 - asal
 - tujuan
 - status
 - harga
- transaksi
 - id_bus
 - gambar
 - jenis
 - asal
 - tujuan
 - status
 - harga

Relationship yang terdapat pada Diagram ER Sistem penyewaan bus diatas adalah sebagai berikut:

- **Memesan**, relasi antara entitas *user* dengan bus. Relasi ini merupakan relasi one to many
- **Memasuki**, relasi antara entitas bus dengan transaksi. Relasi ini merupakan relasi one to one
- **Contain**, relasi antara entitas transaksi dengan entitas konfirmasi. Relasi ini merupakan relasi one to one
- **Konfirmasi**, relasi antara entitas konfirmasi dengan entitas admin. Relasi ini merupakan relasi one to many

2.3 Deskripsi Arsitektural Dan Dinamik

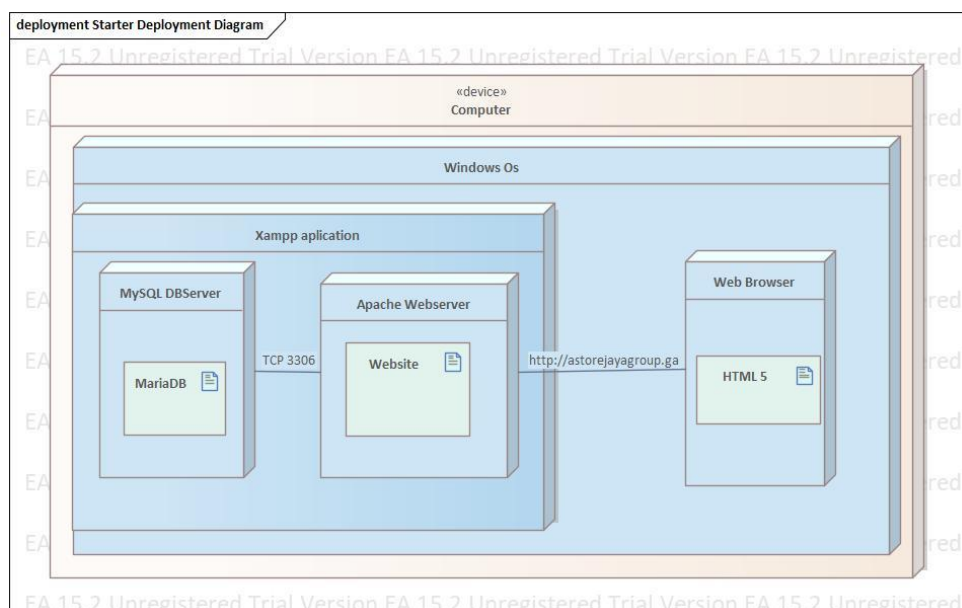
2.3.1 Diagram Komponen



Gambar 2. 2 Diagram Komponen

Gambar 2.2 Menunjukkan hubungan dari komponen yang ada pada Sistem informasi. Terdapat 9 Komponen yang bekerja dalam sistem informasi. 2 Halaman Login, 4 class, dan 3 tabel database.

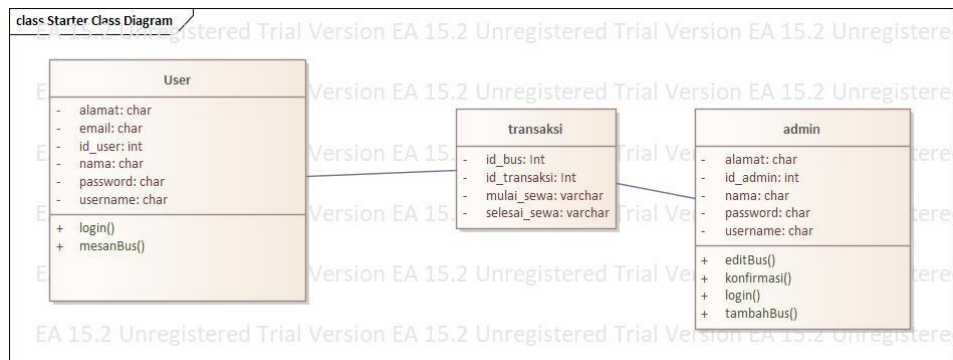
2.3.2 Diagram Deployment



Gambar 2. 3 Diagram Deployment

Gambar diatas menjelaskan tentang lingkungan pemasangan Sistem Sewa Bus, dimana sistem di pasang di satud device saja. Memiliki OS Window 10 OS, kemudian menggunakan 2 modul di aplikasi XAMPP, dan sebuah aplikasi browser.

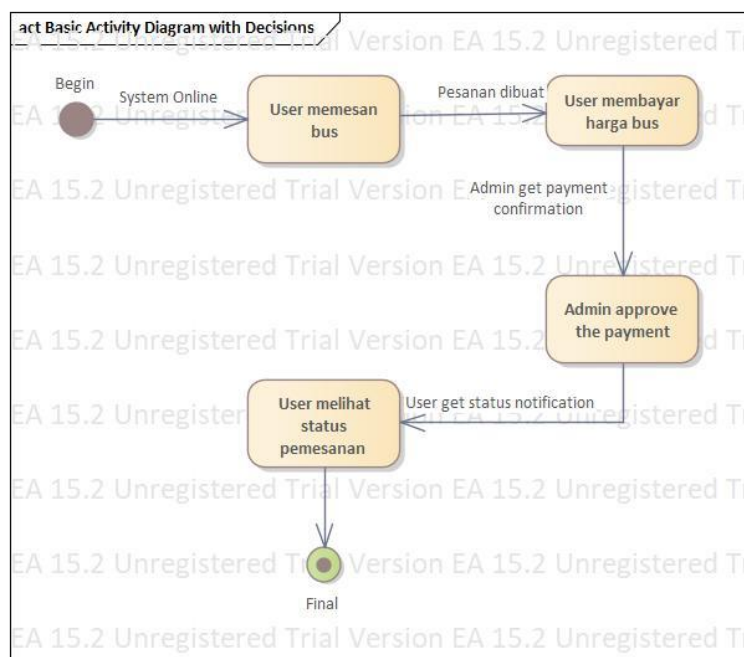
2.3.3 Diagram Class



Gambar 2. 4 Diagram Class

Diagram class diatas menunjukkan hubungan class yang ada pada sistem infromasi.

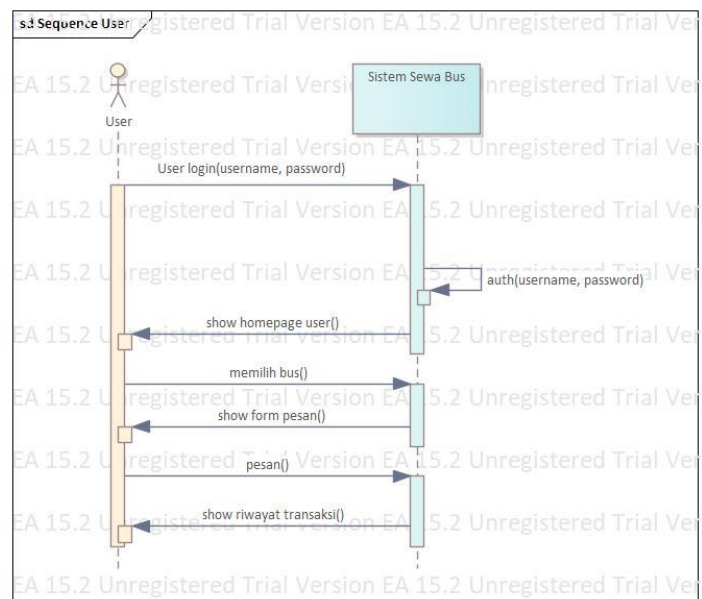
2.3.4 Diagram Statechart



Gambar 2. 5 Diagram Statechart

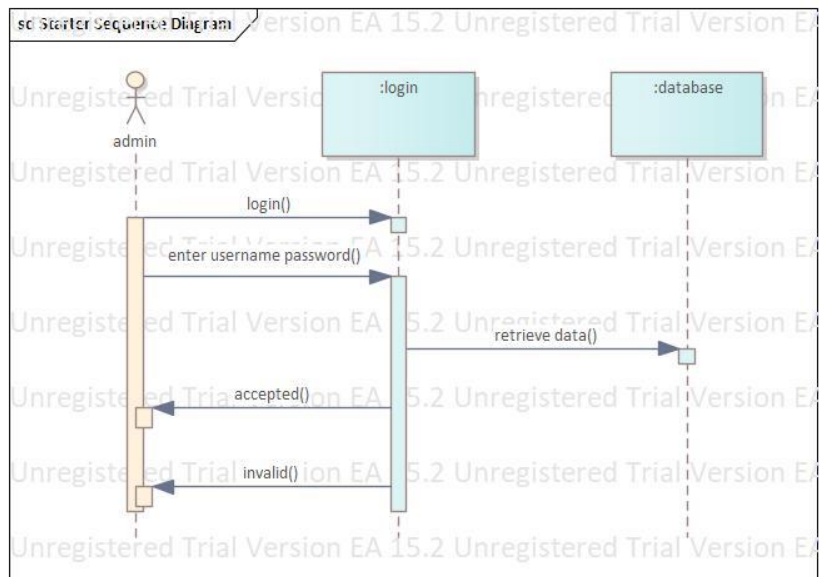
Diagram statechart diatas menunjukkan keadaan Sistem Sewa Bus ketika terjadinya transaksi. Dimana ketika sistem dimulai maka sistem akan *idle* dulu kemudian jika terjadi aksi pemesanan sewa bus maka keadaan sistem akan berubah menjadi, pesanan bus di terima, ketika sudah memesan dan mengisi data diri maka user harus membayar uang sewa bus, dan ketika user sudah membayar sewa, maka admin akan melakukan konfirmasi pembayaran, dan ketika sudah di bayar maka user dapat melihat status pemesanan dan SI selesai berjalan.

2.3.5 Diagram Sequence



Gambar 2. 6 Diagram Sequence System-Level

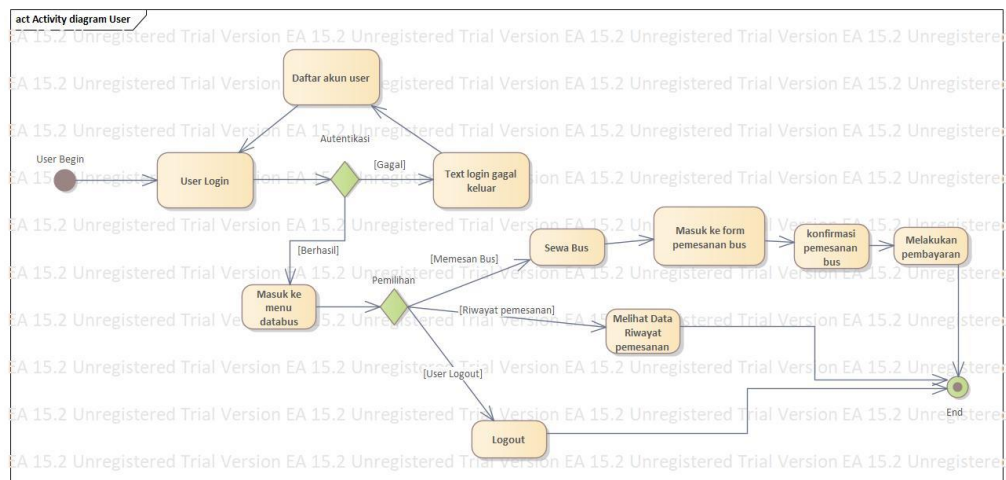
Diagram sequence diatas merupakan diagram sequence untuk system level dimana menunjukkan interaksi sistem dengan aktor di luar system. Dalam sequence diatas menggambarkan interaksi sistem pada saat terjadi skenario pemesanan bus. Dimana di bagi 2 bagian. Yaitu, login User, selanjutnya adalah proses pemesanan dan transaksi bus. Dalam diagram sequence diatas terlihat bahwa diagram memiliki 2 *Lifeline* yaitu untuk Sistem Sewa bus, kemudian aktor user.



Gambar 2. 7 Diagram Sequence untuk Login Admin

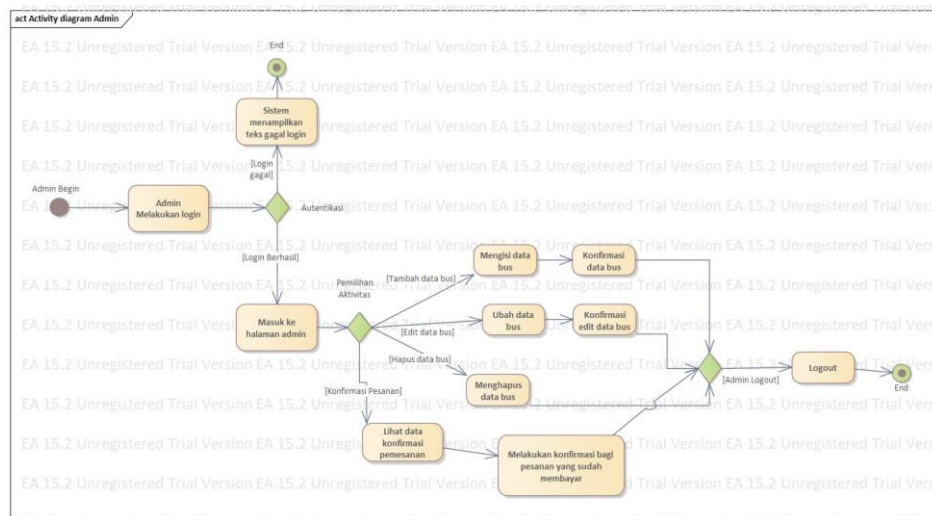
Diagram diatas menunjukkan sequence service-level ketika seorang admin akan melakukan login, terlihat bahwa *lifeline* untuk system lebih banyak dan detail. Dimana lifeline terdiri dari 2 *lifeline* system (Login dan database) dan 1 lifeline actor.

2.3.6 Diagram Activity



Gambar 2. 8 Diagram Activity untuk User

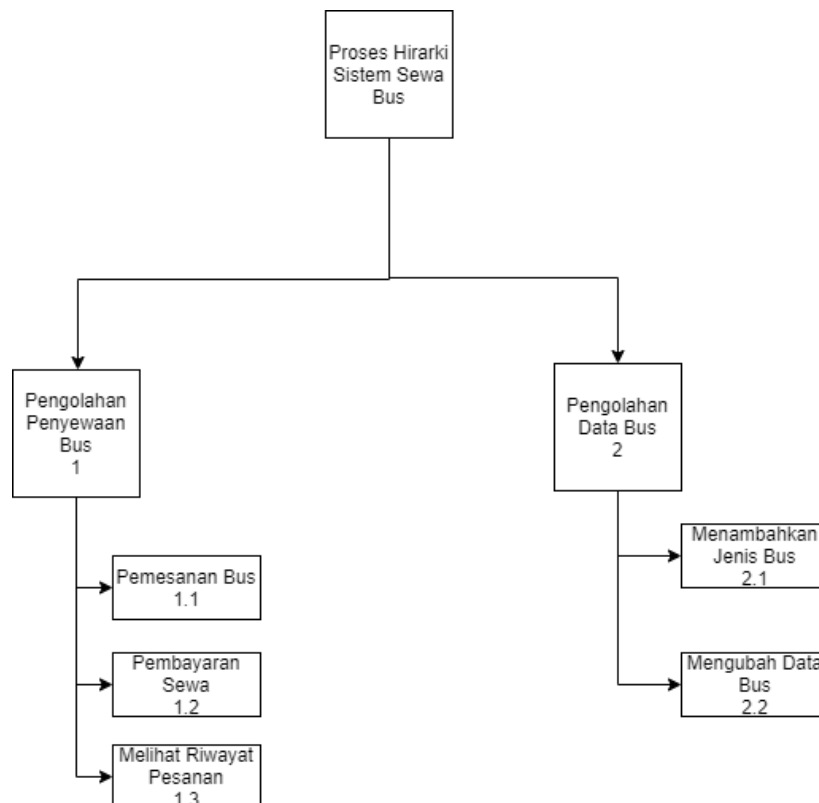
Diagram activity diatas menunjukkan aktivitas apa saja yang dapat dilakukan seorang user dalam Sistem Sewa Bus. Dimana dapat terlihat setelah login maka user dapat memilih 3 aktivitas yaitu Memesan bus, melihat riwayat pesanan, dan logout.



Gambar 2. 9 Diagram Activity untuk Admin

Diagram activity diatas menunjukkan activity yang dapat dilakukan oleh admin, sama seperti user admin memiliki 4 opsi setelah login, yaitu, tambah data bus, edit data bus, hapus data bus, dan mengonfirmasi pesanan.

2.4 Deskripsi Modul



Gambar 2. 10 Struktur Modul Sistem Informasi Sewa Bus

Berikut ini adalah keterangan dari masing-masing modul yang di spesifikasikan diatas:

Tabel 2. 1 Rincian Modul

No	Nama Modul	Keterangan
M-01	Pengolahan penyewaan bus	Modul ini terdiri dari 3 bagian utama yaitu Pemesanan bus, Pembayaran Sewa, dan Melihat Riwayat pemesanan.
M-02	Pengolahan data bus	Modul ini terdiri dari 2 bagian utama yaitu menambahkan jenis bus dan mengubah data bus.

BAB III

Deskripsi Perancangan Rinci

3.1 Deskripsi Rinci Tabel

3.1.1 Tabel user

Identifikasi>Nama : user

Deskripsi Isi : Ini adalah tabel berisi data user, password untuk autentikasi

Jenis : tabel data induk/referensi/user

Volume : 100000 data

Laju : 100 data/hari

Primary Key : id_user

Constraint Integrity : -

Tabel 3. 1 Rincian tabel user

Id Field	Deskripsi	Tipe & Length	Boleh Null	Default	Keterangan
id_user	Pembeda akun user dari yang lain	Int (11)	NO	-	<i>Primary Key, Auto Increment</i>
nama	Nama user	Varchar (255)	NO	-	
alamat	Alamat user	Varchar (50)	NO	-	
username	Username user	Varchar (255)	NO	-	
email	Email user	Varchar (255)	NO	-	
password	Autentikasi keamanan akun	Varchar (255)	NO	-	

Catatan : kolom “Boleh NULL” berisi “NO” artinya tidak boleh kosong, berisi “YES” artinya boleh NULL.

3.1.2 Tabel admin

Identifikasi>Nama : admin

Deskripsi Isi : Ini adalah tabel berisi data admin, password untuk autentikasi yang digunakan untuk login ke sistem

Jenis : tabel data induk/referensi/user

Volume : 250 data

Laju : 5 data/hari

Primary Key : id_admin

Constraint Integrity : -

Tabel 3. 2 Rincian tabel admin

Id Field	Deskripsi	Tipe & Length	Boleh Null	Default	Keterangan
id_admin	Pembeda akun admin dari yang lain	Int (11)	NO	-	<i>Primary Key, Auto Increment</i>
nama	Nama admin	Varchar (255)	NO	-	
alamat	Alamat admin	Varchar (255)	NO	-	
username	Username admin	Varchar (255)	NO	-	
password	Autentikasi keamanan akun	Varchar (255)	NO	-	

Catatan : kolom “Boleh NULL” berisi “NO” artinya tidak boleh kosong, berisi “YES” artinya boleh NULL.

3.1.3 Tabel bus

Identifikasi>Nama : bus

Deskripsi Isi : Ini adalah tabel berisi data bus, asal dan tujuan bus, status bus, dan harga sewa

Jenis : tabel data induk/referensi/user

Volume : 100000 data

Laju : 100 data/hari

Primary Key : id_bus

Constraint Integrity : -

Tabel 3. 3 Rincian tabel bus

Id Field	Deskripsi	Tipe & Length	Boleh Null	Default	Keterangan
id_bus	Index tabel bus	Int (15)	NO	-	<i>Primary Key, Auto Increment</i>
gambar	Gambar bus	Varchar (100)	NO	-	
jenis	Jenis bus	Varchar (255)	NO	-	
asal	Asal bus	Varchar (323)	NO	-	
tujuan	Tujuan bus	Varchar (255)	NO	-	
status	Status bus	Varchar (255)	NO	-	
harga	Harga sewa bus	Varchar (255)	NO	-	

Catatan : kolom “Boleh NULL” berisi “NO” artinya tidak boleh kosong, berisi “YES” artinya boleh NULL.

3.1.4 Tabel transaksi

Identifikasi>Nama : transaksi

Deskripsi Isi : Ini adalah tabel berisi data transaksi yang dilakukan user untuk menyewa bus

Jenis : tabel data induk/referensi/transaksi

Volume : 100000 data

Laju : 100 data/hari

Primary Key : id_transaksi

Constraint Integrity : -

Tabel 3. 4 Rincian tabel transaksi

Id Field	Deskripsi	Tipe & Length	Boleh Null	Default	Keterangan
id_transaksi	Index tabel transaksi	Int (10)	NO		<i>Primary Key</i>
id_bus	Referensi id bus dalam transaksi	Int (11)	NO	-	<i>Foreign Key</i>
mulai_sewa	Tanggal mulai sewa	Varchar (255)	NO	-	
selesai_sewa	Tanggal selesai sewa	Varchar (255)	NO	-	

Catatan : kolom “Boleh NULL” berisi “NO” artinya tidak boleh kosong, berisi “YES” artinya boleh NULL.

3.1.5 Tabel konfirmasi

Identifikasi>Nama : konfirmasi

Deskripsi Isi : Ini adalah tabel berisi data transaksi yang dilakukan user untuk menyewa bus

Jenis : tabel data induk/referensi/transaksi

Volume : 100000 data

Laju : 100 data/hari

Primary Key : id_konfirmasi

Constraint Integrity : -

Tabel 3. 5 Rincian tabel konfirmasi

Id Field	Deskripsi	Tipe & Length	Boleh Null	Default	Keterangan
id_konfirmasi	Index tabel konfirmasi	Int (10)	NO	-	<i>Primary Key</i>
id_transaksi	Referensi id_transaksi yang dikonfirmasi	Int (10)	NO	-	<i>Foreign Key</i>

Catatan : kolom “Boleh NULL” berisi “NO” artinya tidak boleh kosong, berisi “YES” artinya boleh NULL.

3.2 Deskripsi Rinci Modul

Berikut merupakan Rincian modul dari Sistem Penyewaan Bus.

3.2.1 Modul 01 : Login User dan Admin

3.2.1.1 Fungsi Modul 01

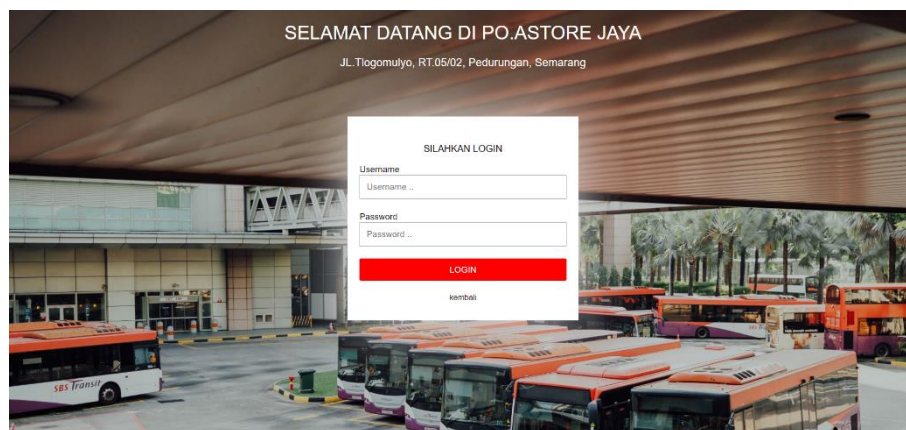
Tabel 3. 6 Fungsi login user dan admin

No	Fungsi	Jenis	Tabel Terkait
1	Melakukan entri login user	<i>Form Entry</i> <i>Columnar</i>	user
2	Melakukan entri login admin	<i>Form Entry</i> <i>Columnar</i>	admin

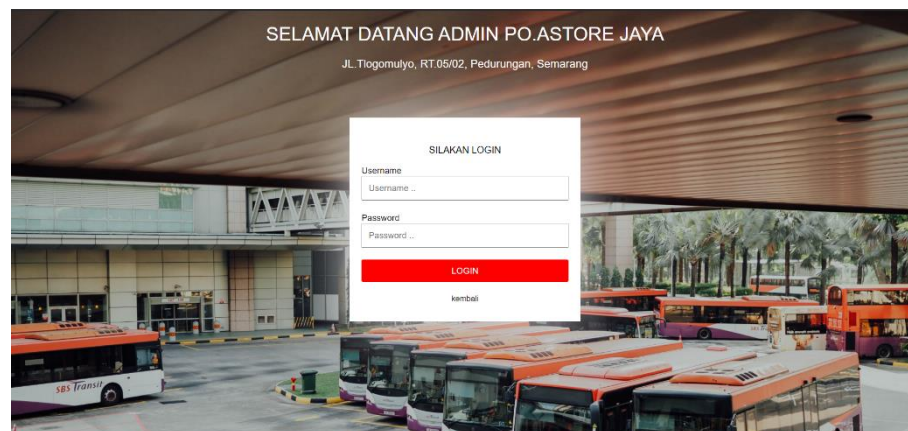
3.2.1.2 Spesifikasi Layar Login User dan Admin



Gambar 3. 1 Halaman utama



Gambar 3. 2 Halaman login user



Gambar 3. 3 Halaman login admin

3.2.1.3 Spesifikasi Query

Tabel 3. 7 Spesifikasi query pada modul 1v

ID Query	Deskripsi	Ekspresi Query
QUE-01	Melakukan login user	SELECT * FROM user WHERE username='\$username' AND password='\$password'
QUE-02	Melakukan login admin	SELECT * FROM admin WHERE username='\$username' AND password='\$password'

3.2.1.4 Spesifikasi Field Data Layar

Tabel 3. 8 Spesifikasi Field Data Layar pada modul 1

Label	Field	Tabel	Keterangan
LabelUsername	username	user	Username user
LabelPassword	password	user	Password user
LabelUsername	username	admin	Username admin
LabelPassword	password	admin	Password admin

3.2.1.1.Spesifikasi Object pada Layar

Tabel 3. 9 Spesifikasi object pada layar Halaman utama

Id_Objek	Jenis	Keterangan
Button login user	Button	Saat diklik akan berpindah ke halaman login user
Button login admin	Button	Saat diklik akan berpindah ke halaman login admin

Tabel 3. 10 Spesifikasi object pada layar Login user

Id_Objek	Jenis	Keterangan
LabelUsername	Label	Keterangan dari input username
LabelPasswordakun	Label	Keterangan dari input password
InputUsername	Input	Diisikan username user
InputPassword	Input	Diisikan password user
ButtonLogin	Button	Saat diklik akan melakukan login
ButtonKembali	Button	Saat diklik akan kembali kehalaman awal

Tabel 3. 11 Spesifikasi object pada layar Login admin

Id_Objek	Jenis	Keterangan
LabelUsername	Label	Keterangan dari input username
LabelPasswordakun	Label	Keterangan dari input password
InputUsername	Input	Diisikan username admin
InputPassword	Input	Diisikan password admin

ButtonLogin	Button	Saat diklik akan melakukan login
ButtonKembali	Button	Saat diklik akan kembali kehalaman awal

3.2.2 Modul 02 : Pengelolaan Bus

3.2.2.1 Fungsi Modul 02

Tabel 3. 12 Fungsi pengelolaan bus

No	Fungsi	Jenis	Tabel Terkait
1	Menampilkan data bus	<i>Report Columnar</i>	bus
2	Menambahkan data bus	<i>Form Entry Columnar</i>	bus
3	Mengupdate data bus	<i>Form Entry Columnar</i>	bus
4	Mengubah data bus	<i>Form Entry Columnar</i>	bus

3.2.2.2 Spesifikasi Layar Pengelolaan Bus

PO.ASTORE JAYA

Data Pelanggan





Logout

[+] Tambah Data Baru

Search

Search

DATA PO.ASTORE JAYA

ID	GAMBAR	JENIS	ASAL	TUJUAN	STATUS	HARGA	EDIT	HAPUS
1		medium	Semarang	Lombok	Ready	2.350.000	Edit	Hapus
2		Junior Bus	Semarang	Solo	Ready	300.000	Edit	Hapus
3		Medium Bus	Semarang	BaLi	Proses	1.000.000	Edit	Hapus
4		Eif	Semarang	Jepara	Ready	100.000	Edit	Hapus

Gambar 3. 4 Halaman data bus

PO.ASTORE JAYA
Data Pelanggan
Logout

ADMIN TAMBAH DATA

Gambar
Jenis
Status
Asal
Tujuan
Harga

elf.png

elf

Ready

Contoh: Semarang

Contoh: Yogyakarta

Contoh: 200.000

(+) Tambah Data Baru

Gambar 3. 5 Halaman tambah data bus

PO.ASTORE JAYA
Data Pelanggan
Logout

ADMIN EDIT DATA

Gambar
Jenis
Status
Asal
Tujuan
Harga

elf.png

elf

☒ Ready
☐ Proses

Semarang

Lombok

2.350.000

Simpan Data

Gambar 3. 6 Halaman ubah data bus

3.2.2.3 Spesifikasi Query

Tabel 3. 13 Spesifikasi query pada modul 2

ID Query	Deskripsi	Ekspresi Query
QUE-03	Mengambil data bus	SELECT * FROM bus WHERE jenis LIKE '% ".\$cari." %'
QUE-04	Melakukan penambahan data bus	INSERT INTO bus (gambar,jenis, status, asal, tujuan, harga) VALUES ('\$gambar','\$jenis', '\$status', '\$asal', '\$tujuan', '\$harga')
QUE-05	Melakukan perubahan	UPDATE bus SET

	data bus	gambar='\$gambar', jenis='\$jenis', status='\$status', asal='\$asal', tujuan='\$tujuan', harga='\$harga' WHERE id_bus=\$id_bus
QUE-06	Menghapus data bus	DELETE FROM bus WHERE id_bus=\$id_bus

3.2.2.4 Spesifikasi Field Data Layar

Tabel 3. 14 Spesifikasi Field Data Layar pada modul 2

Label	Field	Tabel	Keterangan
gambar	gambar	bus	Gambar bus
jenis	jenis	bus	Jenis bus
status	status	bus	Status bus
asal	asal	bus	Asal bus
tujuan	tujuan	bus	Tujuan bus
harga	harga	bus	Harga sewa bus

3.2.2.1. Spesifikasi Object pada Layar

Tabel 3. 15 Spesifikasi object pada layar Data Bus

Id_Objek	Jenis	Keterangan
TableDataBus	Table	Tabel berisi data bus
ButtonTambahData	Button	Saat diklik akan berpindah ke halaman tambah bus
ButtonEditData	Button	Saat diklik akan berpindah ke halaman update bus

ButtonDeleteData	Button	Saat diklik akan menghapus data bus
LabelGambar	Label	Keterangan gambar
LabelJenis	Label	Keterangan jenis
LabelStatus	Label	Keterangan status
LabelAsal	Label	Keterangan asal
LabelTujuan	Label	Keterangan tujuan
LabelHarga	Label	Keterangan harga
InputGambar	Input	Diisikan gambar bus
InputJenis	Input	Diisikan jenis bus
InputStatus	Input	Diisikan status bus
InputAsal	Input	Diisikan asal bus
InputTujuan	Input	Diisikan tujuan bus
InputHarga	Input	Diisikan harga bus

3.2.3 Modul 03 : Penyewaan Bus

3.2.3.1 Fungsi Modul 03

Tabel 3. 16 Fungsi penyewaan bus

No	Fungsi	Jenis	Tabel Terkait
1	Menampilkan data bus yang dapat disewakan	<i>Report Columnar</i>	bus
2	Melakukan transaksi penyewaan bus	<i>Form Entry Columnar</i>	transaksi
3	Menampilkan Riwayat transaksi	<i>Report Columnar</i>	transaksi

3.2.3.2 Spesifikasi Layar Penyewaan Bus

ID	GAMBAR	JENIS	ASAL	TUJUAN	STATUS	HARGA	AKSI
1		medium	Semarang	Lombok	Ready	2.350.000	Sewa
2		Junior Bus	Semarang	Solo	Ready	300.000	Sewa
3		Medium Bus	Semarang	Bali	Proses	1.000.000	Sewa
4		Elf	Semarang	Jepara	Ready	100.000	Sewa

Gambar 3. 7 Halaman penyewaan bus

PO. ASTORE JAYA Riwayat Transaksi Logout

Halaman Transaksi

ID TRANSAKSI
1

ID BUS
1

MULAI PINJAM
28-01-2000

SELESAI PINJAM
29-01-2000

[Sewa](#)

Gambar 3. 8 Halaman transaksi sewa bus

3.2.3.3 Spesifikasi Query

Tabel 3. 17 Spesifikasi query pada modul 3

ID Query	Deskripsi	Ekspresi Query
QUE-07	Menampilkan data bus	select * from bus where jenis like '%".\$cari."%
QUE-08	Menampilkan data transaksi	SELECT A.id_transaksi, A.mulai_sewa, A.selesai_sewa, B.id_bus, B.jenis, B.harga FROM transaksi A INNER JOIN bus B ON A.id_bus= B.id_bus

QUE-09	Melakukan transaksi penyewaan bus	INSERT INTO transaksi (id_transaksi, id_bus, mulai_sewa,selesai_sewa) VALUES('\$id_transaksi','\$id_bus' , '\$mulai_sewa', '\$selesai_sewa')
QUE-10	Menghapus Riwayat transaksi	DELETE FROM transaksi WHERE id_transaksi=\$id_transaksi

3.2.3.4 Spesifikasi Field Data Layar

Tabel 3. 18 Spesifikasi Field Data Layar pada modul 3

Label	Field	Tabel	Keterangan
Id_bus	Id_bus	bus	Id bus
gambar	gambar	bus	Gambar bus
jenis	jenis	bus	Jenis bus
asal	asal	bus	Status bus
tujuan	tujuan	bus	Asal bus
status	status	bus	Tujuan bus
harga	harga	bus	Harga sewa bus
id_transaksi	id_transaksi	transaksi	Id Transaksi
id_bus	id_bus	transaksi	Id bus yang dipesan
mulai_pinjam	mulai_pinjam	transaksi	Tanggal mulai sewa
selesai_pinjam	selesai_pinjam	transaksi	Tanggal selesai sewa

3.2.3.5 Spesifikasi Object pada Layar

Tabel 3. 19 Spesifikasi object pada layar penyewaan bus

Id_Objek	Jenis	Keterangan
ButtonDeleteData	Button	Saat diklik akan menghapus transaksi
LabelGambar	Label	Keterangan gambar
LabelJenis	Label	Keterangan jenis
LabelStatus	Label	Keterangan status
LabelAsal	Label	Keterangan asal
LabelTujuan	Label	Keterangan tujuan
LabelHarga	Label	Keterangan harga
ButtonSewa	Button	Saat diklik akan berpindah ke halaman sewa bus
LabelIDTransaksi	Label	Keterangan id transaksi
LabelIDBus	Label	Keterangan id bus
LabelMulaiPinjam	Label	Keterangan tanggal mulai pinjam
LabelSelesaiPinjam	Label	Keterangan tanggal selesai pinjam
InputIDTransaksi	Input	Diisikan id transaksi
InputIDBus	Input	Diisikan id bus
InputMulaiPinjam	Input	Diisikan tanggal mulai sewa
InputSelesaiPinjam	Input	Diisikan tanggal selesai sewa

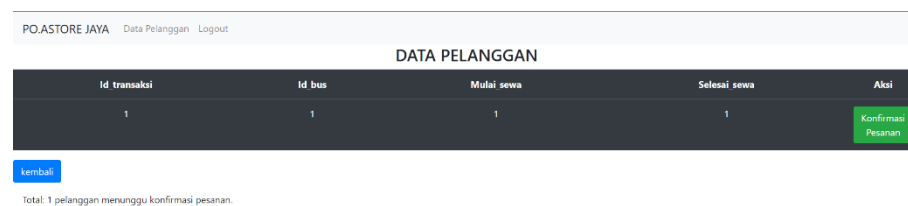
3.2.4 Modul 04 : Konfirmasi Pesanan

3.2.4.1 Fungsi Modul 04

Tabel 3. 20 Fungsi konfirmasi pesanan

No	Fungsi	Jenis	Tabel Terkait
1	Menampilkan transaksi yang membutuhkan konfirmasi	<i>Report Columnar</i>	transaksi
2	Melakukan konfirmasi transaksi yang dilakukan user	<i>Form Entry Columnar</i>	konfirmasi

3.2.4.2 Spesifikasi Layar Konfirmasi Pesanan



PO.ASTORE JAYA Data Pelanggan Logout				
DATA PELANGGAN				
id transaksi	id bus	Mulai sewa	Selesai sewa	Aksi
1	1	1	1	Konfirmasi Pesanan
Kembali				
Total: 1 pelanggan menunggu konfirmasi pesanan.				

Gambar 3. 9 Halaman daftar transaksi pelanggan untuk konfirmasi

3.2.4.3 Spesifikasi Query

Tabel 3. 21 Spesifikasi query pada modul 4

ID Query	Deskripsi	Ekspresi Query
QUE-11	Menampilkan data transaksi	SELECT * FROM transaksi
QUE-12	Melakukan konfirmasi pesanan bus	DELETE FROM transaksi WHERE id_transaksi=\$id_transaksi

3.2.4.4 Spesifikasi Field Data Layar

Tabel 3. 22 Spesifikasi Field Data Layar pada modul 4

Label	Field	Tabel	Keterangan
id_transaksi	id_transaksi	transaksi	Id transaksi
id_bus	id_bus	transaksi	Id bus
mulai_pinjam	mulai_pinjam	transaksi	Tanggal mulai sewa
selesai_pinjam	selesai_pinjam	transaksi	Tanggal selesai sewa

3.2.4.5 Spesifikasi Object pada Layar

Tabel 3. 23 Spesifikasi object pada layar konfirmasi pesanan

Id_Objek	Jenis	Keterangan
ButtonKonfirmasi	Button	Saat diklik akan mengkonfirmasi pesanan user
LabelIDTransaksi	Label	Keterangan id transaksi
LabelIDBus	Label	Keterangan id bus
LabelMulaiPinjam	Label	Keterangan tanggal mulai pinjam
LabelSelesaiPinjam	Label	Keterangan tanggal selesai pinjam

3.3 Matriks Kerunutan

Tabel 3. 24 Tabel Matriks kerunutan

ID Kebutuhan	Modul	Keterangan
FR-01	Modul 1 (1.2)	Melakukan Login Admin
FR-02	Modul 2 (2.1 -> 2.4)	Menampilkan data bus, Menambah data bus, Mengubah data bus, Menghapus data bus
FR-03	Modul 1 (1.1)	Melakukan login user
FR-04	Modul 3 (3.1 -> 3.3)	Melihat bus yang tersedia, Melakukan penyewaan bus, Melihat Riwayat transaksi
FR-05	Modul 1 (1.2) -> Modul 4 (4.1, 4.2)	Login sebagai admin, Melihat daftar transaksi pelanggan, Melakukan konfirmasi transaksi