

Software Design Document

Penerapan Konsep Microservice pada Sistem Informasi dan Penyewaan Parmusik di Tobasa berbasis Mobile

Dibuat Oleh :

11318001	Palti MG Siregar
11318017	Tiarro Elprida Tamba
11318045	Loveleen MR Sinaga
11318047	Nesta WB Tambunan

Untuk :

Proyek Akhir Tahun 2



Proyek Akhir Tahun 2 2020

Institut Teknologi Del

DAFTAR ISI

1	Introduction.....	5
1.1	Purpose of Document.....	5
1.2	Scope.....	5
1.3	Definition,Acronim and Abbreviation.....	5
1.4	Identification and Numbering.....	6
1.5	Reference Documents	7
1.6	Document Summary	7
2	System Architectural Design.....	9
2.1	Usecase Diagram	9
3	Detailed Description of Components.....	10
3.1	Complete Package Diagram	10
3.2	Detailed Description	10
4	Data Design.....	17
4.1	Data description.....	17
4.2	Data dictionary	17
5	User Interface Design	20
5.1	Overview of User Interface	20
5.2	Screen Images.....	23
5.2.1	Login.....	24
5.2.2	Home.....	24
5.2.3	Kelola Informasi	25
5.2.4	Notifikasi Parmusik	25
5.2.5	Validasi Akun Parmusik.....	26
5.2.6	Grup Parmusik.....	26
5.2.7	Deskripsi Acara	27
5.2.8	Deskripsi Alat Musik	27
5.2.9	Edit Profil.....	28
5.2.10	Form Registrasi	28
5.2.11	Form Sewa.....	29
5.2.12	Informasi Musik.....	29
5.2.13	Intro Slider	30
5.2.14	Invoice Detail.....	30
5.2.15	Landing Page	31
5.2.16	Notifikasi Customer	31
5.2.17	Detail Parmusik.....	32
5.2.18	Splashscreen.....	32
5.2.19	Deskripsi Alat Musik.....	33
5.2.20	Laporan Penyewaan	33
5.2.21	Tampilan Validasi Pesan	34

DAFTAR TABEL

Table 1 Defenition, Acronim, and Abbreviation	6
Table 2 Identification and Numbering	6
Table 3 Data <i>Dictionary</i>	17

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 <i>Use Case Diagram</i>	9
Gambar 2 <i>Complete Package Diagram</i>	10
Gambar 3 <i>Class Diagram</i>	11
Gambar 4 <i>Sequence Diagram</i> Register	11
Gambar 5 <i>Sequence Diagram</i> Login.....	12
Gambar 6 <i>Sequence Diagram</i> Memvalidasi Akun Parmusik	12
Gambar 7 <i>Sequence diagram</i> Melihat Informasi	13
Gambar 8 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Informasi Musik	13
Gambar 9 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Alat Musik	14
Gambar 10 <i>Sequence Diagram</i> Memvalidasi Pesanan.....	15
Gambar 11 <i>Sequence Diagram</i> Notifikasi Pengembalian Alat Musik	16
Gambar 12 <i>Sequence Diagram</i> Laporan Pengembalian Alat Musik.....	16
Gambar 13 Halaman <i>Login</i>	24
Gambar 14 Halaman <i>Home</i>	24
Gambar 15 Halaman <i>Kelola Informasi</i>	25
Gambar 16 Halaman <i>Notifikasi Parmusik</i>	25
Gambar 17 <i>Validasi Akun Parmusik</i>	26
Gambar 18 Halaman <i>Grup Parmusik</i>	26
Gambar 19 Halaman <i>Deskripsi Acara</i>	27
Gambar 20 Halaman <i>Deskripsi Alat Musik</i>	27
Gambar 21 Halaman <i>Edit Profil</i>	28
Gambar 22 Halaman <i>Form Registrasi</i>	28
Gambar 23 Halaman <i>Form Sewa</i>	29
Gambar 24 Halaman <i>Informasi Musik</i>	29
Gambar 25 Halaman <i>Intro Slider</i>	30
Gambar 26 Halaman <i>Invoice Detail</i>	30
Gambar 27 Halaman <i>Landing Page</i>	31
Gambar 28 Halaman <i>Notifikasi Customer</i>	31
Gambar 29 Halaman <i>Detail Parmusik</i>	32
Gambar 30 Tampilan <i>SplashScreen</i>	32
Gambar 31 Halaman <i>Deskripsi Acara</i>	33
Gambar 32 Halaman <i>Laporan Penyewaan</i>	33
Gambar 33 Tampilan <i>Validasi Pesan</i>	34

1 Introduction

Dokumen ini merupakan turunan dari SRS-RPL yaitu spesifikasi kebutuhan perangkat lunak. SRS-RPL dibuat template-nya secara lengkap dengan metodologi SA (Structured Analysis) sedangkan Design Document ini dibuat dengan menggunakan pengembangan object oriented (berbasis objek). Pada bab ini dijelaskan tujuan penulisan dokumen, ruang lingkup, definisi, singkatan dan akronim, aturan penomoran, dokumen rujukan dan ringkasan dokumen.

1.1 Purpose of Document

Tujuan dokumen SDD ini yaitu menjelaskan spesifikasi kebutuhan yang dibutuhkan oleh sistem dalam pembangunannya, menjelaskan kebutuhan data, desain implementasi dan deskripsi software, dan sebagai dokumen rujukan yang menjadi panduan bagi tim pengembangan dalam membangun sistem yang akan dibangun.

1.2 Scope

Adapun ruang lingkup pembuatan sistem ini adalah sistem informasi berbasis mobile yang memiliki beberapa fungsi yaitu:

1. Sistem mampu melayani pendaftaran untuk user yang ingin menggunakan Penerapan Konsep *Microservice* pada Sistem Informasi dan Penyewaan Parmusik di Tobasa berbasis Mobile.
2. Sistem mampu melakukan validasi terhadap akun parmusik dan dan memvalidasi pesanan oleh parmusik
3. Sistem mampu menyediakan sarana bagi admin dan *customer* untuk mengelola informasi musik dan mengelola alat musik
4. Sistem mampu menampilkan informasi musik
5. Sistem mampu membuat laporan pembayaran alat musik
6. Sistem mampu memberikan notifikasi pengembalian alat musik setelah *customer* melakukan penyewaan

1.3 Definition, Acronim and Abbreviation

Defenisi, akronim dan defenisi yang terdapat dalam dokumen ini adalah sebagai yang tertera pada tabel di bawah ini.

IT Del	SDD_PA2D3TI192013.doc	Halaman 5 dari 34
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Mata kuliah Perancangan Perangkat Lunak (PPL) Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

Table 1 Defenition, Acronim, and Abbreviation

NO	Term	Definition
1.	PIP	<i>Project Implementation Plan</i>
2.	TOR	<i>Term of References</i>
3.	SRS	<i>Software Requirement Specifications</i>
4.	BPMN	<i>Business Process Modelling Notation</i>
5.	<i>Requirement</i>	Hal- hal yang dibutuhkan untuk mencapai sebuah tujuan dan menentukan apa yang harus sistem lakukan dan sebaik apa performansinya dengan batasan tertentu
6.	<i>Developer</i>	Istilah untuk seseorang, tim atau sebuah perusahaan yang membuat, membangun atau mengembangkan <i>software</i>
7.	<i>Customer</i>	Istilah untuk masyarakat sebagai salah satu user dalam penggunaan sistem ini

1.4 Identification and Numbering

Aturan penamaan dan penomoran yang dilakukan pada dokumen ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Table 2 Identification and Numbering

No.	Kategori	Deskripsi Aturan yang Digunakan
1.	Jenis font	<p>Judul dokumen adalah Times New Roman 22 pt, font color bold-Black</p> <p>Judul bab adalah Times New Roman 12 pt, font color bold-black</p> <p>Judul sub bab adalah Times New Roman 12 pt, font color bold-Black</p> <p>Isi bab adalah Times New Roman 12 pt dengan font color black</p> <p>Judul tabel adalah Times New Roman 10 pt dengan font color bold-Black</p> <p>Isi tabel adalah Times New Roman 10 pt, font color black</p> <p>Keterangan gambar adalah Times New Roman 10 pt dengan font color bold-black</p>
		<p>Aturan penomoran dan penamaan bab serta sub bab :</p> <p>1. Untuk bab : 1,2,3 Contoh: 1 Introduction</p> <p>2. Untuk sub bab : 1.1., 1.2.,1.3.</p>

2.	Penomoran dan Penamaan	<p>Contoh : 1.1 Purpose of Document.</p> <p>3. Untuk sub-sub bab : 2.2.1., 2.2.9. Contoh :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2.2.1 BPMN Current System Penyewaan Parmusik - 2.2.9 Fungsi Memvalidasi Pesanan <p>Aturan penomoran dan penamaan tabel dan gambar :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tabel : Tabel 1 Defenition, Singkatan, dan Akronim Gambar : Gambar 1 BPMN Current System Penyewaan Parmusik 2. Parmusik
----	------------------------	--

1.5 Reference Documents

Dokumen yang menjadi rujukan dokumen ini adalah sebagai berikut:

1. ToR-PA2-1920-D3TI13

Merupakan dokumen yang berisikan gambaran tujuan, ruang lingkup dan struktur sebuah proyek (kegiatan) atau kepanitiaan yang telah disepakati untuk bekerja sama dalam mencapai tujuan bersama.

2. PiP-PA2-1920-D3TI13

Merupakan dokumen yang berisikan perancangan pengerjaan proyek dan jadwal pembangunan Penerapan Konsep *Microservice* pada Sistem Informasi dan Penyewaan di Tobasa berbasis *Mobile*

3. SRS-PA2-1920-D3TI13

Software Requirement Specification merupakan dokumen yang menjelaskan mengenai spesifikasi yang dibutuhkan dalam *software development*.

1.6 Document Summary

Dokumen ini memiliki sistematika pembahasan dokumen SDD yang terdiri dari 6 (enam) bab, yakni sebagai berikut:

- Bab 1 *Introduction*, pada bab ini berisi tentang tujuan dokumen ini dibuat, kegunaan dokumen ini, deskripsi dokumen, beserta referensi-referensi yang digunakan dalam pembuatan dokumen ini.
- Bab 2 *System Architectural Design*, pada bab ini dijelaskan pembuatan *style* arsitektur pada sistem yang dibangun, hubungan antar komponen untuk mencapai fungsionalitas lengkap sistem dengan merancang model

IT Del	SDD_PA2D3TI192013.doc	Halaman 7 dari 34
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Mata kuliah Perancangan Perangkat Lunak (PPL) Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

komponen serta menggambarkan *use case diagram* yang akan diimplementasikan pada sistem yang dibangun.

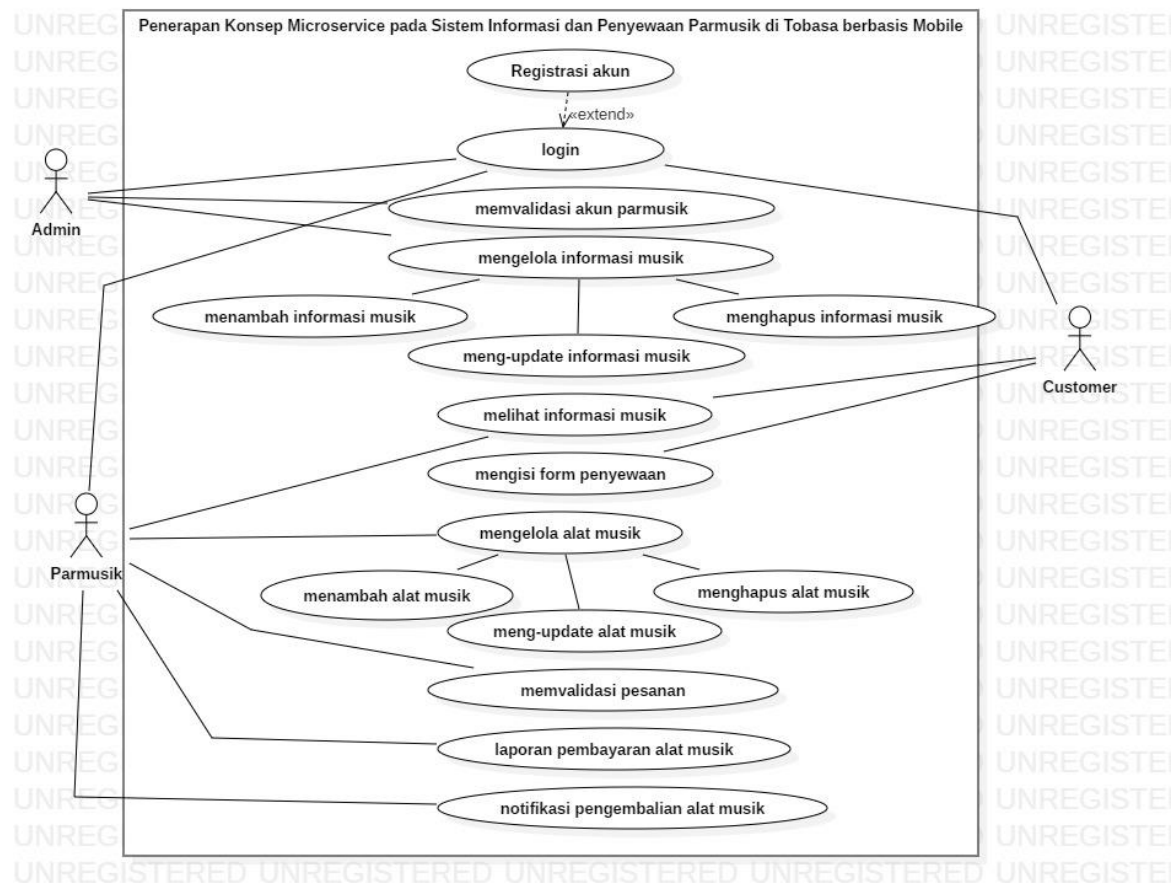
- Bab 3 *Detailed Description of Components*, menggambarkan tentang setiap *module* atau *subsystem* dalam proyek yang dibangun. Dalam hal ini, harus menyertakan keseluruhan tiap *package diagram*, *class diagram*, dan beberapa *sequence diagram* berdasarkan berapa banyak *use case* yang ada dalam *module*
- Bab 4 *Data Design*, menjelaskan mengenai bagaimana domain informasi sistem diubah menjadi struktur data dan daftar entitas sistem yang berfokus pada kelas di *domain layer*.
- Bab 5 *User Interface Design*, menjelaskan tentang fungsionalitas sistem dari perspektif pengguna dan *screen images* yang menunjukkan antarmuka dari perspektif pengguna.
- Bab 6 *Requirements Matrix*, menggambarkan tentang *cross-reference* yang melacak *system components (use case vs. package, package vs. classes, use case vs. sequence diagram)* dan struktur data untuk *requirement* dalam dokumen SRS menggunakan format tabular.

2 System Architectural Design

Pada bab ini dijelaskan mengenai mengapa *architecture style* and *rationale* digunakan pada sistem ini, gambar model komponen arsitektur dari sistem beserta *use case diagram*.

2.1 Usecase Diagram

Pada sub bab ini digambarkan mengenai *Use Case Diagram* yang digunakan dalam sistem, sehingga dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



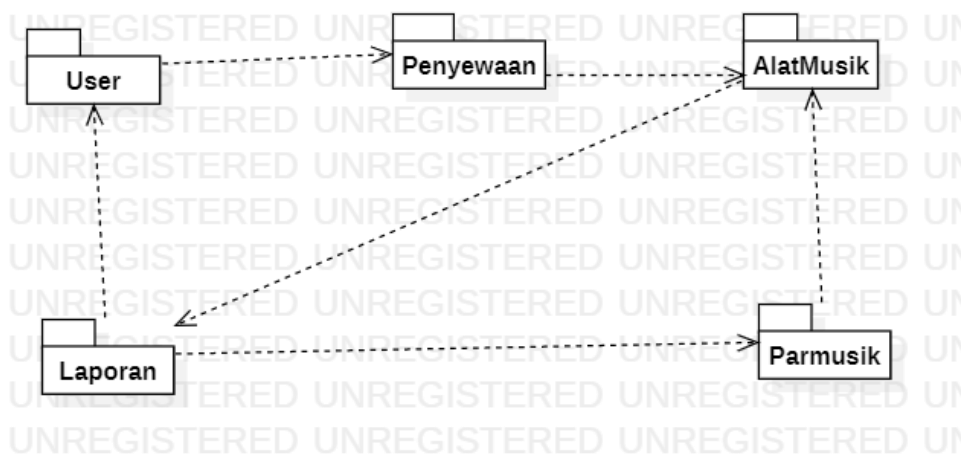
Gambar 1 Use Case Diagram

3 Detailed Description of Components

Pada bab SDD ini menjelaskan setiap modul atau subsistem dalam proyek. Dalam contoh CSS RMO, setiap divisi perangkat lunak disebut sebagai subsistem karena CSS adalah sistem yang sangat besar. Untuk ruang lingkup kursus ini, cukup untuk merujuk setiap divisi sistem sebagai modul seperti yang digunakan dalam SRS.

3.1 Complete Package Diagram

Pada bagian ini digambarkan Package Diagram yang digunakan pada sistem. Gambar tersebut dapat dilihat di bawah ini.



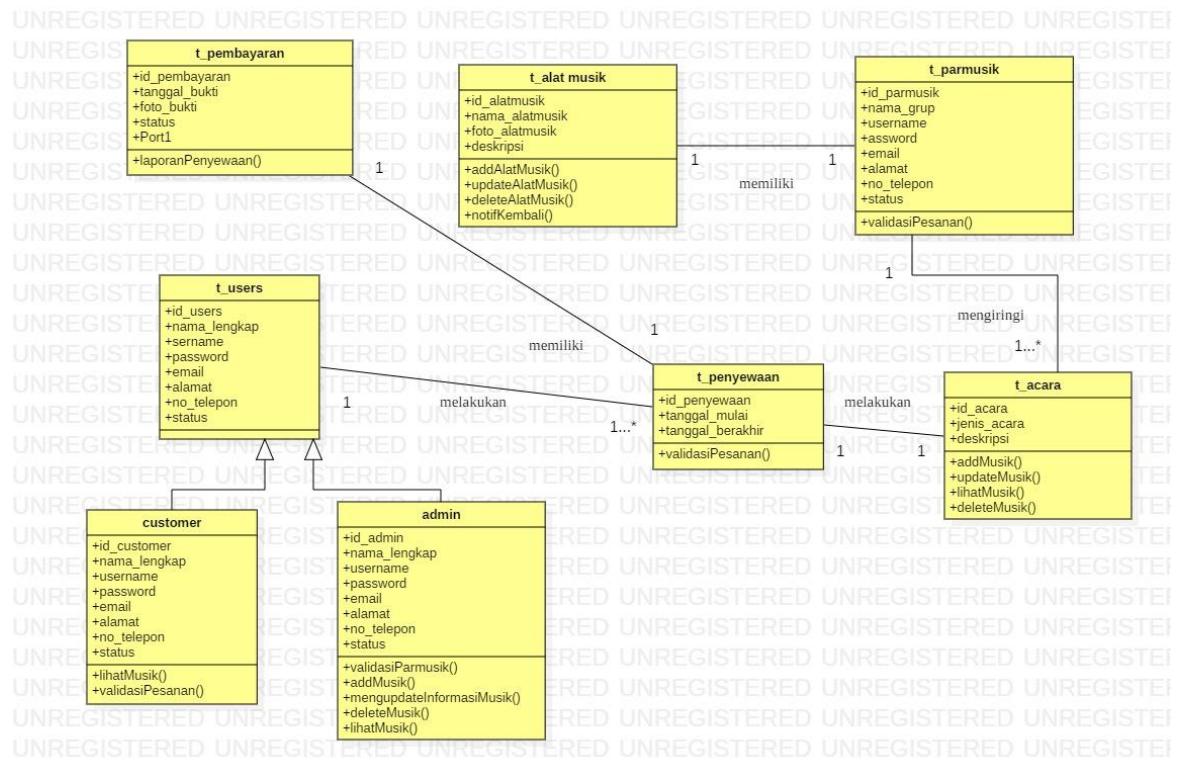
Gambar 2 Complete Package Diagram

3.2 Detailed Description

Pada bagian ini akan dijelaskan setiap modul pada package diagram secara detail.

3.2.1.1 Class Diagram

Pada bagian ini digambarkan Class Diagram dari database Sistem Informasi dan Penyewaan Parmusik di Tobasa. Gambar tersebut dapat dilihat di bawah ini.



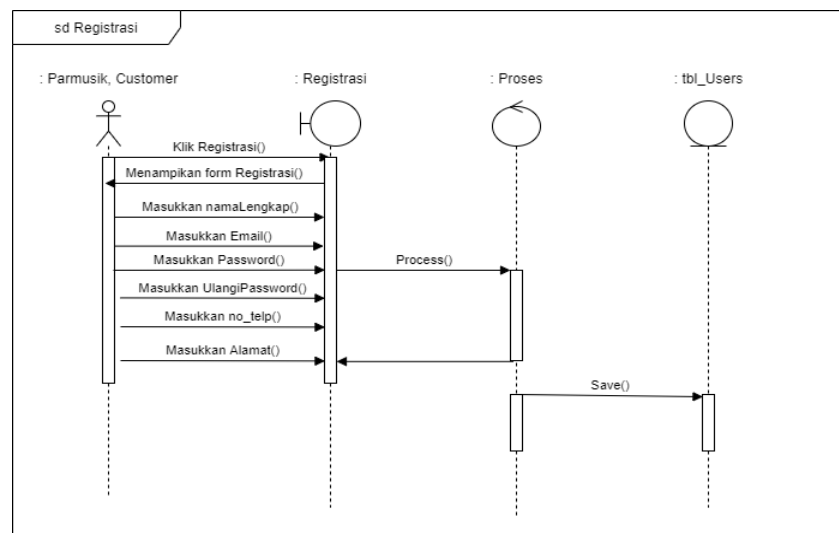
Gambar 3 Class Diagram

3.2.1.2 Sequence Diagram

Pada bab ini akan dijelaskan sequence diagram untuk setiap use case dalam modul.

a. SD001: *Sequence diagram* Register

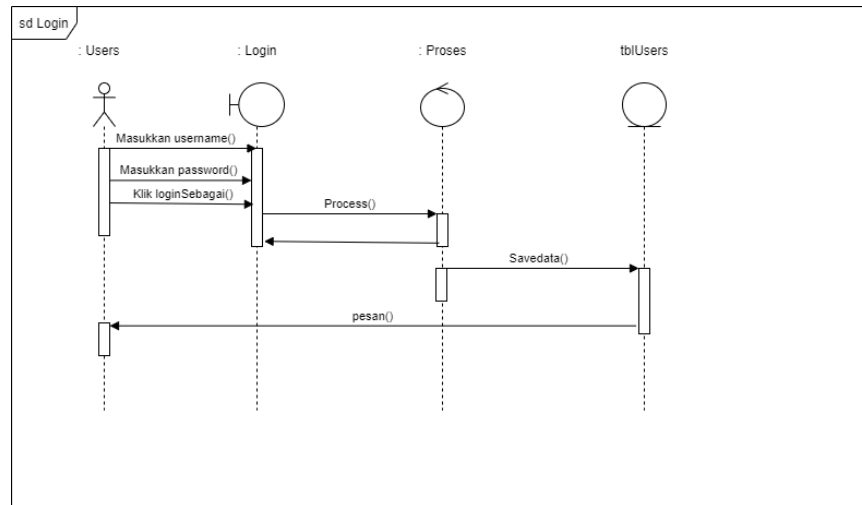
Gambar tersebut dapat dilihat di bawah ini



Gambar 4 Sequence Diagram Register

b. SD002: *Sequence diagram* Login

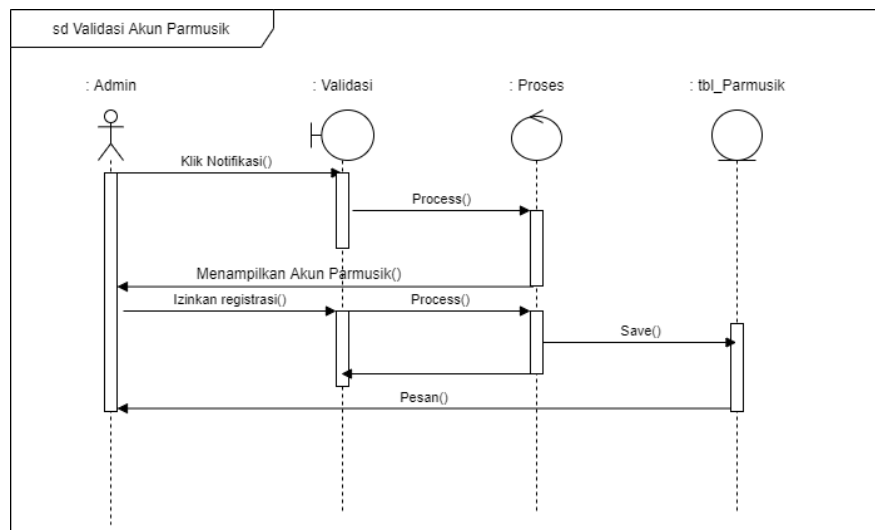
Gambar tersebut dapat dilihat di bawah ini



Gambar 5 Sequence Diagram Login

c. SD003: *Sequence diagram* Memvalidasi Akun Parmusik

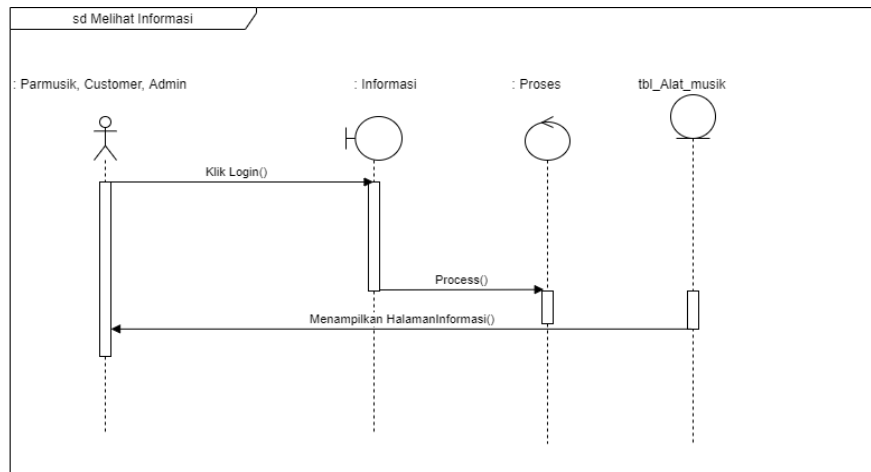
Gambar tersebut dapat dilihat di bawah ini



Gambar 6 Sequence Diagram Memvalidasi Akun Parmusik

d. SD004: *Sequence diagram* Melihat Informasi

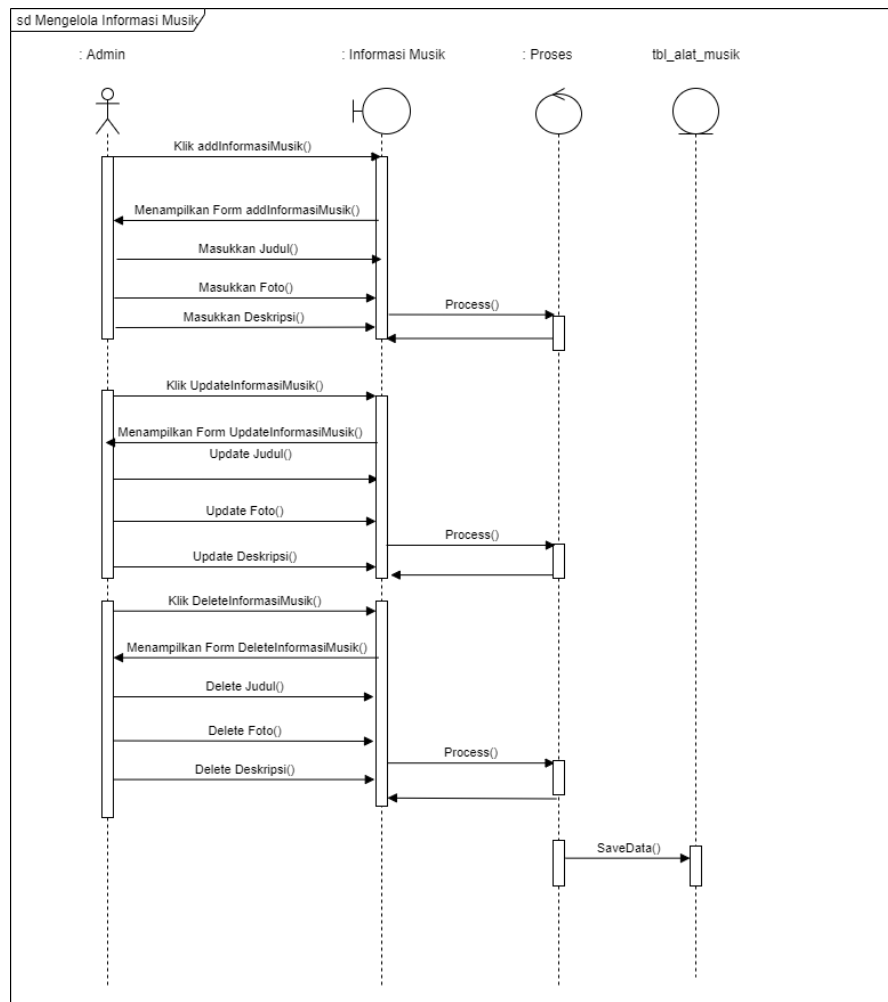
Gambar tersebut dapat dilihat di bawah ini



Gambar 7 Sequence diagram Melihat Informasi

e. SD005: *Sequence diagram* Mengelola Informasi Musik

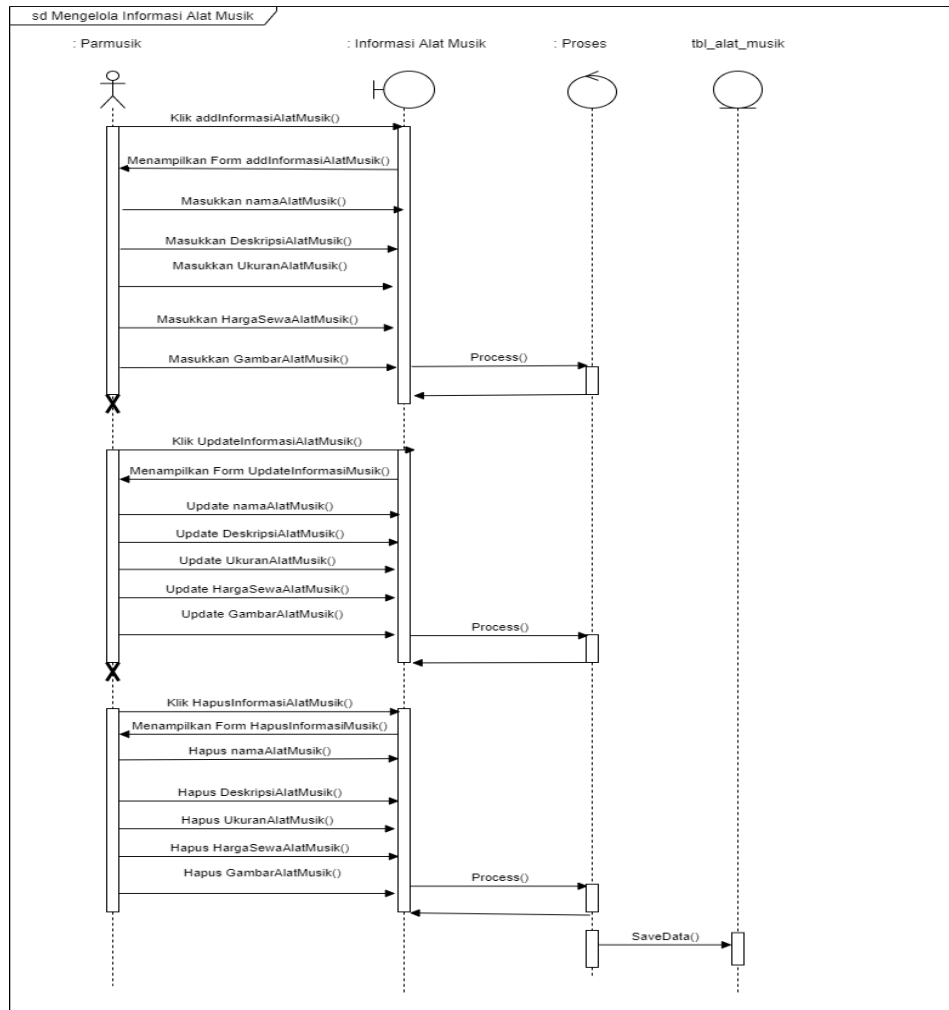
Gambar tersebut dapat dilihat di bawah ini



Gambar 8 Sequence Diagram Mengelola Informasi Musik

f. SD006: *Sequence diagram* Mengelola Alat Musik

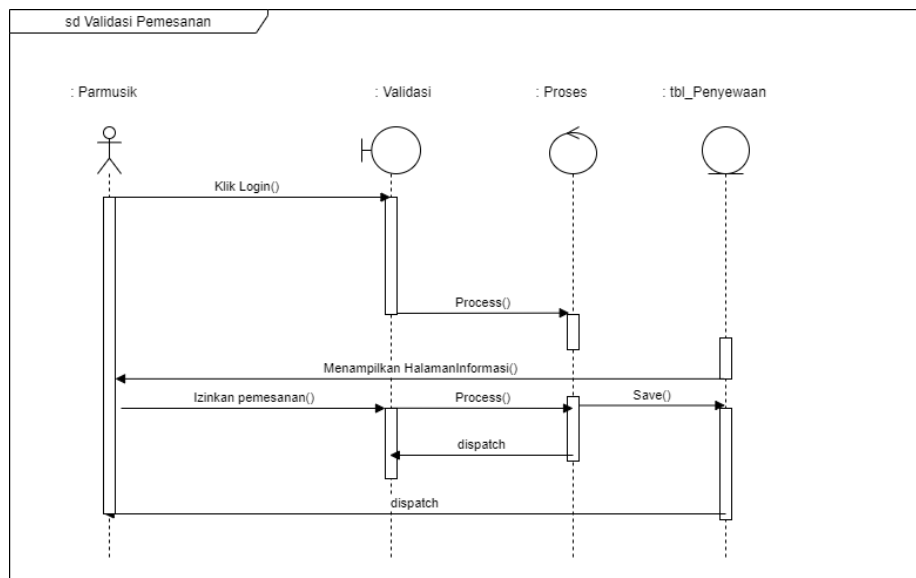
Gambar tersebut dapat dilihat di bawah ini



Gambar 9 Sequence Diagram Mengelola Alat Musik

g. SD007: *Sequence diagram* Memvalidasi Pesanan

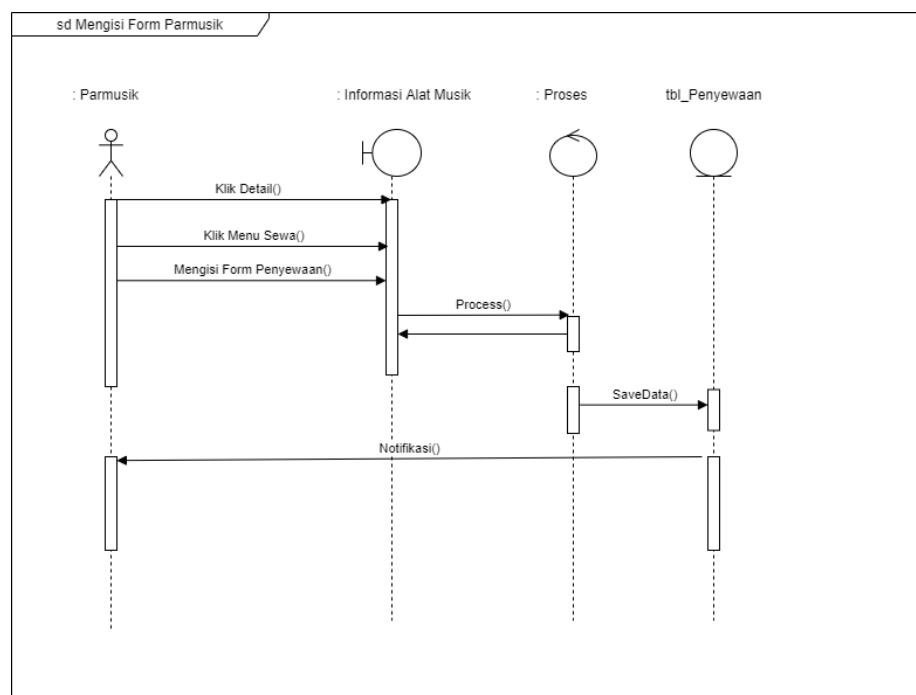
Gambar tersebut dapat dilihat di bawah ini



Gambar 10 Sequence Diagram Memvalidasi Pesanan

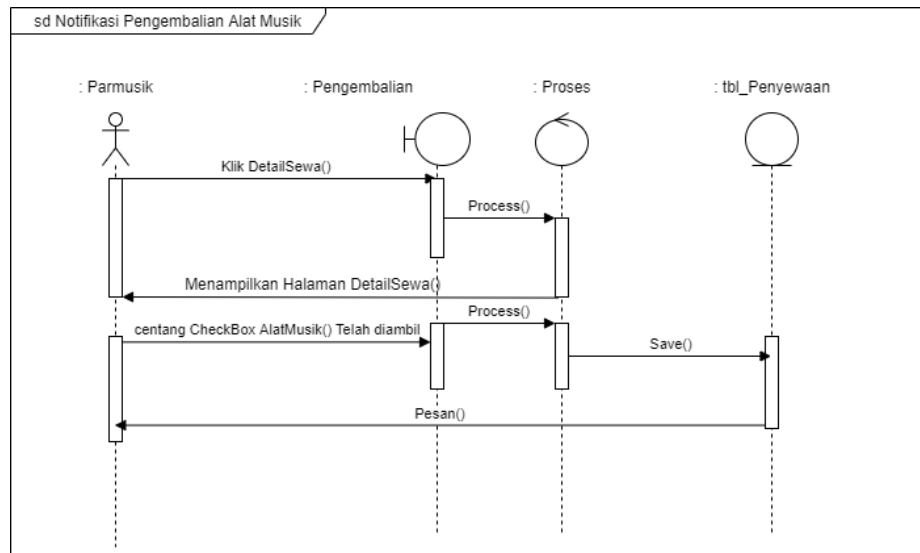
h. SD008: Sequence diagram Mengisi Form Penyewaan

Gambar tersebut dapat dilihat di bawah ini



i. SD009: Sequence diagram Notifikasi Pengembalian Alat Musik

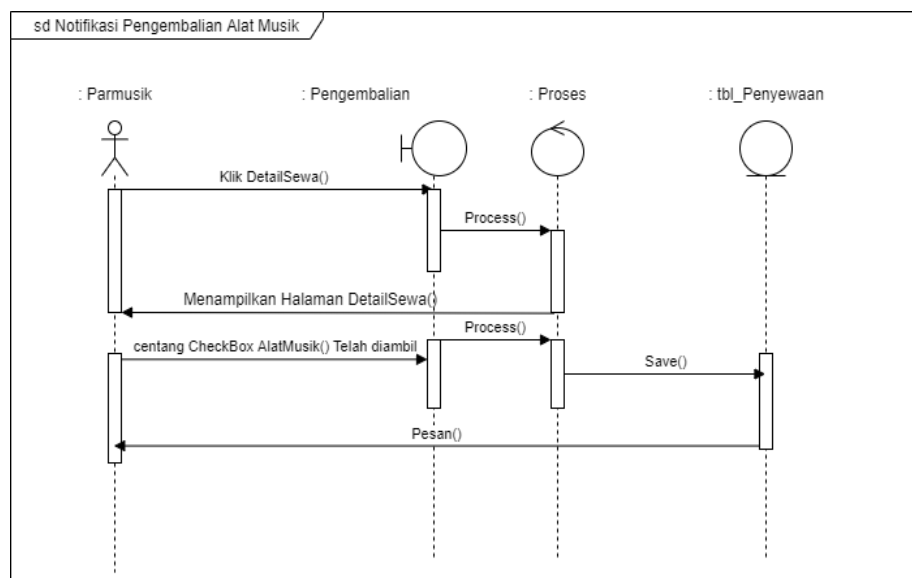
Gambar tersebut dapat dilihat di bawah ini



Gambar 11 Sequence Diagram Notifikasi Pengembalian Alat Musik

j. SD010: *Sequence Diagram* Laporan Pengembalian Alat Musik

Gambar tersebut dapat dilihat di bawah ini



Gambar 12 Sequence Diagram Laporan Pengembalian Alat Musik

4 Data Design

Pada bab ini, menjelaskan data *description* dan data *dictionary*.

4.1 Data description

Database MySQL diinstall secara local pada server.

4.2 Data dictionary

Pada bagian ini dijelaskan daftar entitas sistem data utama beserta jenis dan deskripsinya seperti *table*, kolom, tipe data, *primary key*, *nullable*, referensi dan deskripsi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Table 3 Data Dictionary

Table	Column	Data type	PK	Nullable	Ref	Description
t_pembayaran	id_pembayaran	Int	Y	Not null	t_users	Kolom ID pembayaran
	tanggal_bukti	Date		Null		Tanggal bukti pembayaran
	foto_bukti	Blob		Null		Foto bukti
	status	Varchar		Null		status
t_users	id_users	Int	Y	Not null	t_pembayaran	Kolom ID user
	nama_lengkap	Varchar		Not null		Kolom nama lengkap
	username	Varchar		Not null		Kolom username
	password	Varchar		Not null		Kolom password
	email	Varchar		Not null		Kolom email
	alamat	Varchar		Not null		Kolom alamat
	no_telepon	Int		Not null		Kolom nomor telepon
	status	Varchar		Not null		Kolom status
customer	id_customer	Int	Y	Not null	t_users	Kolom ID customer
	nama_lengkap	Varchar		Not null		Kolom nama lengkap customer
	username	Varchar		Not null		Kolom username
	password	Varchar		Not null		Kolom password
	email	Varchar		Not null		Kolom email
	alamat	Varchar		Not null		Kolom alamat

	no_telepon	Int		Not null		Kolom nomor telepon
	status	Varchar		Null		Kolom status
admin	id_admin	Int	Y	Not null	t_users	Kolom ID admin
	nama_lengkap	Varchar		Not null		Kolom nama lengkap admin
	username	Varchar		Not null		Kolom username
	password	Varchar		Not null		Kolom password
	email	Varchar		Not null		Kolom email
	alamat	Varchar		Not null		Kolom alamat
	no_telepon	Int		Not null		Kolom nomor telepon
	status	Varchar		Null		Kolom status
t_acara	id_acara	Int	Y	Not null	t_users	Kolom ID acara
	jenis_acara	Varchar		Not null		Kolom jenis acara
	lokasi_acara	Varchar		Not null		Kolom lokasi acara
	deskripsi	Varchar		Null		Kolom deskripsi
t_penyewaan	id_penyewaan	Int	Y	Not null	t_users	Kolom ID penyewaan
	tanggal_mulai	Date		Not null		Kolom tanggal mulai penyewaan
	tanggal_berakhir	Date		Not null		Kolom tanggal berakhir penyewaan
t_alat_musik	id_alatmusik	Int	Y	Not null	t_parmusik	Kolom ID alat musik
	nama_alatmusik	Varchar		Not null		Kolom nama alat musik
	foto_alatmusik	Blob		Null		Kolom foto alat musik
	deskripsi	Varchar		Not null		Kolom deskripsi
t_parmusik	id_parmusik	Int	Y	Not null	t_alatmusik	Kolom ID parmusik
	nama_grup	Varchar		Not null		Kolom nama grup
	username	Varchar		Not null		Kolom username
	password	Varchar		Not null		Kolom password
	email	Varchar		Not null		Kolom email
	alamat	Varchar		Not null		Kolom

						alamat
	no_telepon	Int		Not null		Kolom nomor telepon
	status	Varchar		Not null		Kolom status

5 User Interface Design

5.1 Overview of User Interface

Fungsionalitas sistem dari perspektif pengguna untuk dapat menggunakan sistem ini dalam menyelesaikan semua fitur yang diharapkan dan informasi *feedback* yang akan ditampilkan, dapat dilihat pada pada penjelasan di bawah ini.

1. Halaman Login

Sistem ini menyediakan fitur login yang dapat dilakukan oleh *user* dengan menggunakan *username* dan *password* yang sudah terdaftar. Sistem akan memverifikasi *username* dan *password* yang dimasukkan, apabila sesuai maka akan sistem akan menampilkan halaman Home.

2. Halaman Home

Customer dapat berinteraksi dengan halaman ini untuk melihat informasi musik tradisional batak Toba, dan dapat melakukan pencarian alat musik dengan mudah dan efisien.

3. Halaman Kelola Informasi Musik

Parmusik dapat berinteraksi dengan halaman ini untuk menghapus, menambah, atau meng-*update* informasi musik sehingga *customer* mendapatkan informasi musik terbaru dan masih digunakan saat ini.

4. Halaman Notifikasi Parmusik

Parmusik dapat berinteraksi dengan halaman ini untuk memvalidasi penyewaan parmusik dan melakukan/membatalkan pembayaran oleh *customer*. Pada sistem ini, parmusik mengecek tanggal jatuh tempo pengembalian, selanjutnya sistem akan menampilkan tanggal jatuh tempo pengembalian alat musik. Parmusik mencentang *type checkbox* bahwa telah mengambil alat musik dan sistem menampilkan alert bahwa alat musik telah diambil kembali.

5. Halaman Validasi Akun Parmusik

Admin dapat berinteraksi dengan halaman ini untuk mendapatkan notifikasi akun parmusik dan memilih menu “Notifikasi” akun parmusik. Sistem akan menyimpan akun parmusik yang telah divalidasi ke dalam database sistem.

6. Halaman Grup Parmusik

IT Del	SDD_PA2D3TI192013.doc	Halaman 20 dari 34
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Mata kuliah Perancangan Perangkat Lunak (PPL) Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

Customer dapat berinteraksi dengan halaman ini untuk mempermudah dalam pencarian Parmusik dengan mendeskripsikan usaha parmusik yang dimilikinya.

Di halaman ini juga, menawarkan *customer* untuk memilih parmusik yang direkomendasi, memberikan lokasi parmusik terdekat, dan semua grub parmusik yang masih aktif.

7. Halaman Deskripsi Acara

Parmusik dapat berinteraksi dengan halaman ini untuk mendeskripsikan jenis acara yang dibawakan dengan menampilkan harga, alat musik pengiringnya sehingga mempermudah *customer* dalam melakukan penyewaan.

8. Halaman Deskripsi Alat Musik

Customer dapat berinteraksi dengan halaman ini untuk melihat deskripsikan alat musik yang akan disewa.

9. Halaman Edit Profil Customer

Pada sistem ini, fungsi mengedit akun terdapat pada halaman “Edit Profil”. User memilih menu edit akun pada halaman profil. Sistem akan menampilkan form edit akun yang berupa data-data profil. User mengedit akun profil dan mengisi field yang di edit berupa nama group, Email, no.Telepon, alamat, no.Whatsapp, Facebook, no.Rekening.Sistem akan menyimpan data akun yang telah disimpan ketika data tersebut valid.Sistem akan menampilkan pesan bahwa data akun profil *user* berhasil diedit.

10. Halaman Form Registrasi

Sistem aplikasi ini menyediakan fitur registrasi yang dapat digunakan oleh parmusik, dan masyarakat(*customer*) dengan syarat bahwa akun tersebut terdaftar pada database dalam sistem. Parmusik dan *customer* dapat membuka sistem ini dengan memilih “Daftar Sekarang” pada halaman login. Sistem akan menampilkan form registrasi yang harus diisi oleh parmusik dan *customer* sesuai dengan *role* masing-masing.Jika data yang masuk valid maka parmusik dan *customer* berhasil untuk masuk ke sistem.

11. Halaman Form Sewa

Pada sistem ini, fungsi mengisi form sewa ditampilkan pada “Form Sewa”. Ketika *customer* ingin melakukan penyewaan alat musik, *customer* melihat detail musik dan memilih menu sewa.Sistem akan menampilkan halaman form sewa. *Customer*

IT Del	SDD_PA2D3TI192013.doc	Halaman 21 dari 34
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Mata kuliah Perancangan Perangkat Lunak (PPL) Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

akan mengisi form sewa diantaranya untuk cara apa parmusik dibutuhkan, tanggal berapa acara tersebut diadakan, berapa lama acara diadakan, dan dimana lokasi acara tersebut diadakan. *Customer* memilih menu kirim sehingga sistem akan menyimpan data yang sudah diisi valid dan menampilkan pesan form penyewaan berhasil. *Customer* menunggu notifikasi penyewaan musik dari parmusik.

12. Halaman Informasi Musik

Parmusik dan *customer* masuk ke dalam untuk melihat informasi musik apa yang baru ditambahkan atau diperbarui yaitu dengan membuka halaman “Informasi Musik”.

13. Halaman Intro Slider

Customer dapat berinteraksi dengan halaman ini agar membantu menggunakan aplikasi ini dalam melakukan penyewaan atau sebagai petunjuk pemakaian aplikasi.

14. Halaman Invoice Detail

Customer dapat berinteraksi dengan halaman ini setelah mengisi form penyewaan untuk dikirim terhadap parmusik. Halaman ini juga akan menampilkan pesan bahwa penyewaan yang dilakukan telah terkirim.

15. Landing Page

Pada halaman ini biasanya digunakan oleh pengguna sebagai halaman utama untuk mendeskripsikan fitur-fitur yang tersedia pada aplikasi ini.

16. Halaman Notifikasi Customer

Customer dapat berinteraksi dengan halaman ini untuk mendapatkan notifikasi dari parmusik berupa penerimaan atau penolakan penyewaan yang dilakukan sebelumnya.

17. Halaman Detail Parmusik

Customer dapat berinteraksi dengan halaman ini ketika ingin melakukan penyewaan parmusik, dimana membantu *customer* mengetahui akun pribadi grup parmusik.

18. Tampilan Splashscreen

Pada tampilan ini biasanya akan ditampilkan pertama sekali ketika pengguna menggunakan atau membuka aplikasi ini.

19. Tampilan Registrasi

IT Del	SDD_PA2D3TI192013.doc	Halaman 22 dari 34
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Mata kuliah Perancangan Perangkat Lunak (PPL) Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

Pada tampilan ini mengarahkan *customer* dan *parmusik* untuk melakukan registrasi jika belum memiliki akun agar dapat bergabung dan menggunakan aplikasi ini.

20. Halaman Laporan Penyewaan Alat Musik

Pada sistem ini, fungsi laporan pembayaran alat musik terdapat pada halaman “Laporan Pembayaran”. *Parmusik* menginput nomor penyewaan, selanjutnya sistem akan menampilkan alat musik yang disewa sesuai dengan nomor yang telah diinput. *Parmusik* memilih menu harga untuk mengetahui harga alat musik yang disewa. Sistem akan melakukan perhitungan sesuai harga alat musik yang disewa dalam per hari. *Parmusik* memilih menu cetak sehingga sistem akan menampilkan pesan berhasil dicetak.

21. Halaman Validasi Pesanan

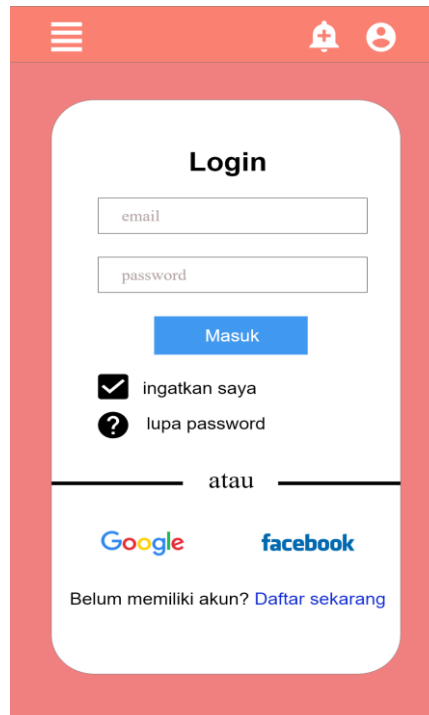
Pada sistem ini, fungsi melakukan validasi pesanan terdapat pada halaman “Notifikasi *Parmusik*”. Sistem mengirim notifikasi pemesanan pada *parmusik*. *Parmusik* terlebih dahulu masuk ke sistem dengan memasukkan akun yang telah terdaftar. *Parmusik* akan mendapatkan notifikasi dari *customer*, lalu notifikasi dibuka sehingga sistem akan menampilkan halaman detail penyewaan *customer*. *Parmusik* akan melakukan validasi pesanan dengan menekan menu pilihan izinkan pemesanan “ya” atau “tidak”. Sistem akan mengirimkan validasi terhadap pesanan tersebut kembali dan akan mendapatkan *notifikasi* pada *customer*.

5.2 Screen Images

Berikut adalah tampilan screenshot yang menunjukkan *interface* dari perspective pengguna.

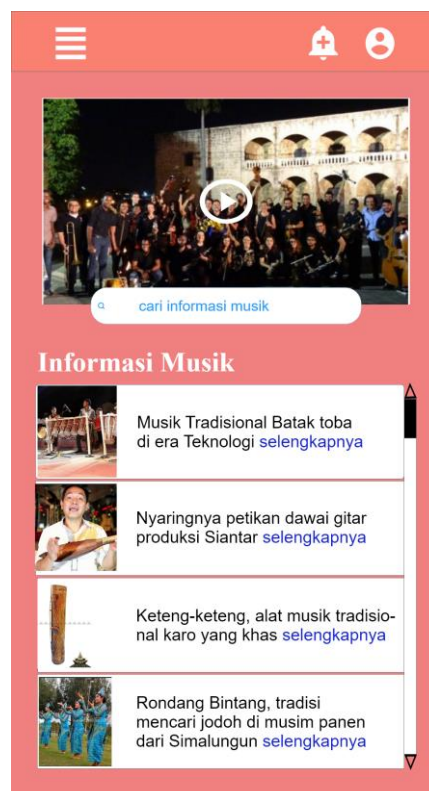
IT Del	SDD_PA2D3TI192013.doc	Halaman 23 dari 34
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Mata kuliah Perancangan Perangkat Lunak (PPL) Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

5.2.1 Login



Gambar 13 Halaman *Login*

5.2.2 Home



Gambar 14 Halaman *Home*

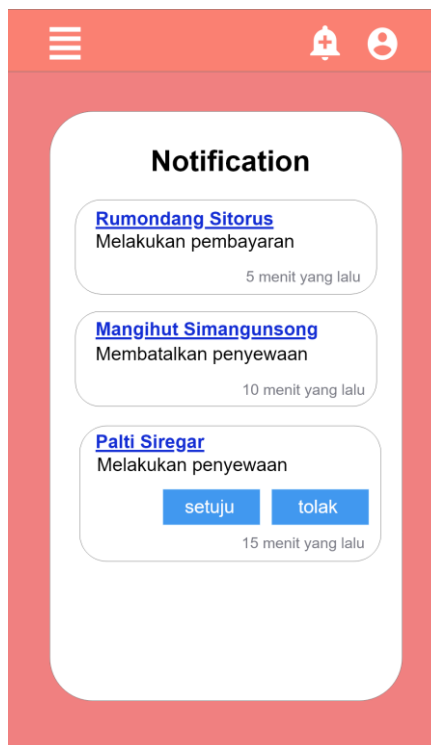
IT Del	SDD_PA2D3TH192013.doc	Halaman 24 dari 34
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Mata kuliah Perancangan Perangkat Lunak (PPL) Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

5.2.3 Kelola Informasi



Gambar 15 Halaman Kelola Informasi

5.2.4 Notifikasi Parmusik



Gambar 16 Halaman Notifikasi Parmusik

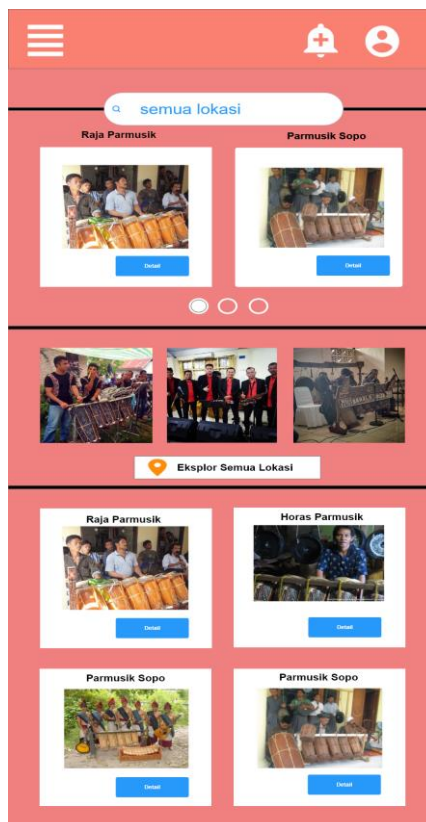
IT Del	SDD_PA2D3TH192013.doc	Halaman 25 dari 34
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Mata kuliah Perancangan Perangkat Lunak (PPL) Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

5.2.5 Validasi Akun Parmusik



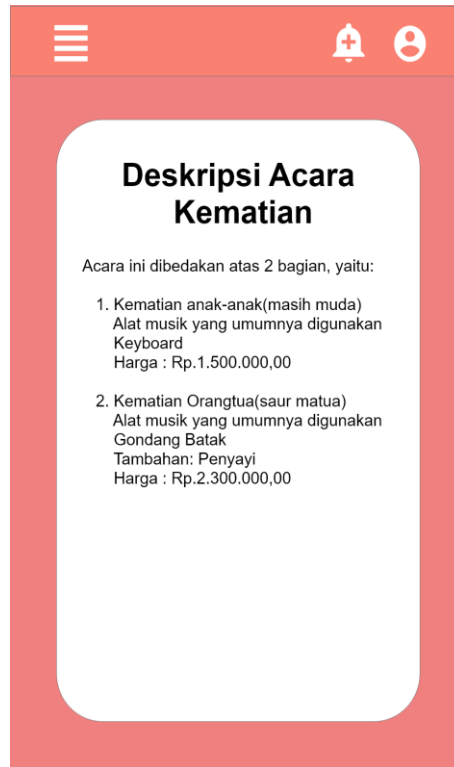
Gambar 17 Validasi Akun Parmusik

5.2.6 Grup Parmusik



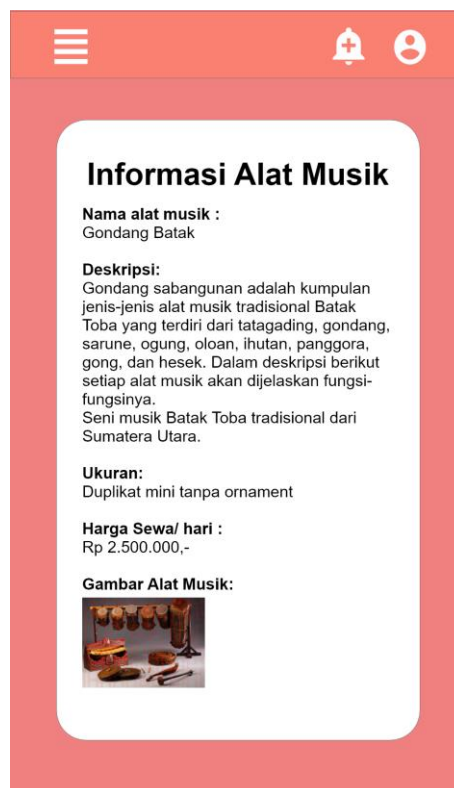
Gambar 18 Halaman Grup Parmusik

5.2.7 Deskripsi Acara



Gambar 19 Halaman Deskripsi Acara

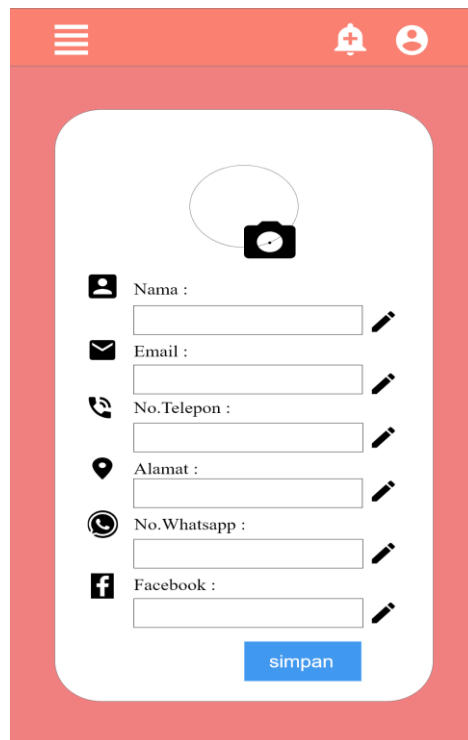
5.2.8 Deskripsi Alat Musik



Gambar 20 Halaman Deskripsi Alat Musik

IT Del	SDD_PA2D3TI192013.doc	Halaman 27 dari 34
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Mata kuliah Perancangan Perangkat Lunak (PPL) Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

5.2.9 Edit Profil

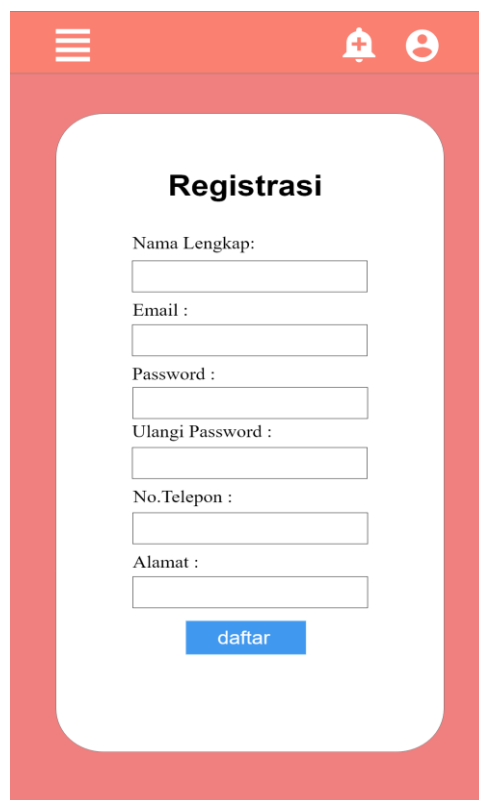


Simulasi tampilan halaman Edit Profil:

- Header: Menu, Notifikasi, Profil
- Profil: Foto Profil
- Formulir:
 - Nama :
 - Email :
 - No.Telepon :
 - Alamat :
 - No.Watsapp :
 - Facebook :
- Tombol: **simpan**

Gambar 21 Halaman Edit Profil

5.2.10 Form Registrasi



Simulasi tampilan halaman Form Registrasi:

- Header: Menu, Notifikasi, Profil
- Judul: **Registrasi**
- Formulir:
 - Nama Lengkap:
 - Email :
 - Password :
 - Ulangi Password :
 - No.Telepon :
 - Alamat :
- Tombol: **daftar**

Gambar 22 Halaman *Form* Registrasi

5.2.11 Form Sewa

Form Sewa

1. Untuk apa acara parmusik dibutuhkan?

☐ pernikahan

☐ markaroan

☐ ulang tahun

☐ kematian

2. Tanggal berapa acara tersebut diadakan?

January 2020

3. Berapa lama acara tersebut diadakan?

3. Dimana lokasi tersebut diadakan?

kirim

Gambar 23 Halaman *Form Sewa*

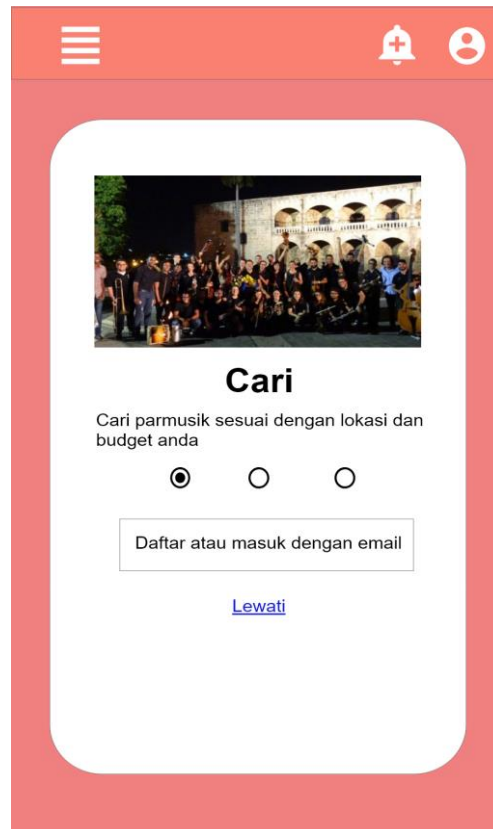
5.2.12 Informasi Musik

Musik Tradisional Batak Toba di Era Teknologi

Berbicara tentang musik Batak Toba tidak terlepas dari berbagai aspek. Seperti kita tahu, awalnya, penggunaan musik bagi suku bangsa ini umumnya terkait dengan ritus-ritus yang bersifat spiritual. Ia dipakai dalam upacara-upacara tertentu. Musik dianggap paling efektif untuk mendekatkan diri seseorang dengan Tuhannya. Tentu saja, karena musik adalah media yang paling gampang menyentuh perasaan manusia. Apalagi model dan format nada pada masyarakat tradisional, seperti Batak, cenderung bercirikan perulangan. Dalam musik, konsep demikian sangat memudahkan seseorang untuk trans. Marsius mengaku musik Batak Toba kian berkembang. Menurutnya, dengan kehadiran keyboard membuat musik Batak lebih kaya. Meski begitu, hal itu juga membawa dampak negatif. Kalau biasanya instrumen Batak itu dimainkan sedikitnya 5 orang, kini sudah bisa dimainkan 2 orang.

Gambar 24 Halaman Informasi Musik

5.2.13 Intro Slider



Gambar 25 Halaman *Intro Slider*

5.2.14 Invoice Detail



1. Nama Penyewa :	Rumondang Sitorus
2. Acara:	Pernikahan
3. Tanggal Acara Diadakan :	2020-02-20 20:00:00
4. Tanggal Berakhirnya Acara :	2020-02-21 21:00:00
5. Lokasi :	Laguboti
6. Harga :	Rp 2.300.000, 00

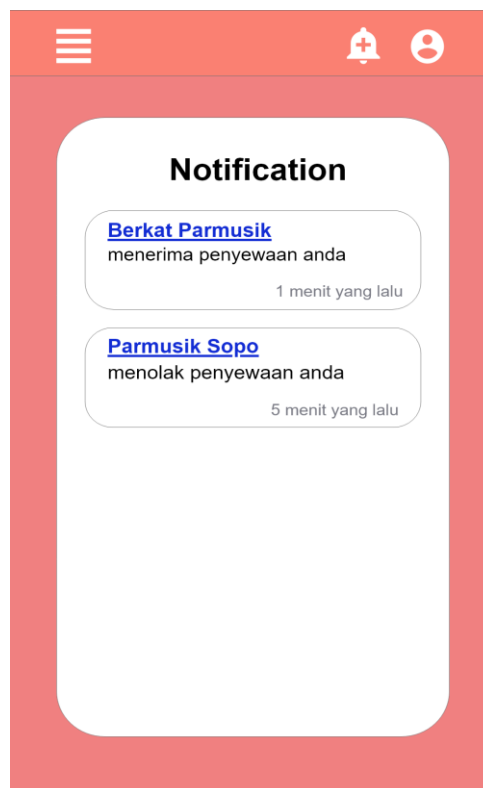
Gambar 26 Halaman *Invoice Detail*

5.2.15 Landing Page



Gambar 27 Halaman *Landing Page*

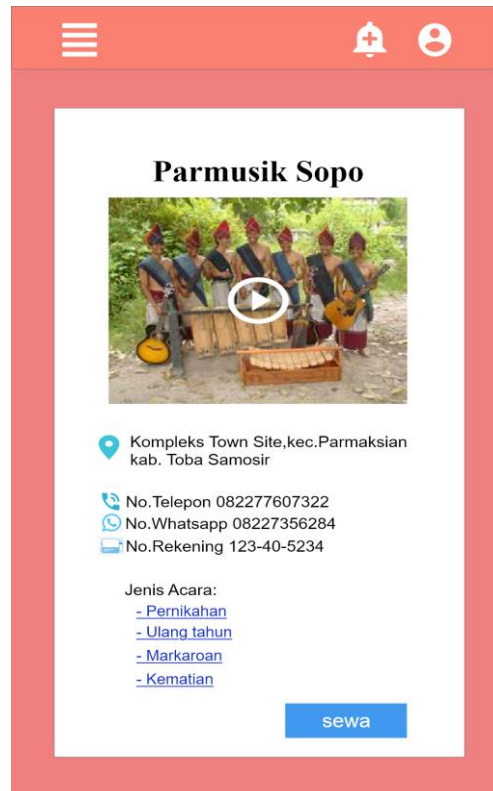
5.2.16 Notifikasi Customer



Gambar 28 Halaman Notifikasi *Customer*

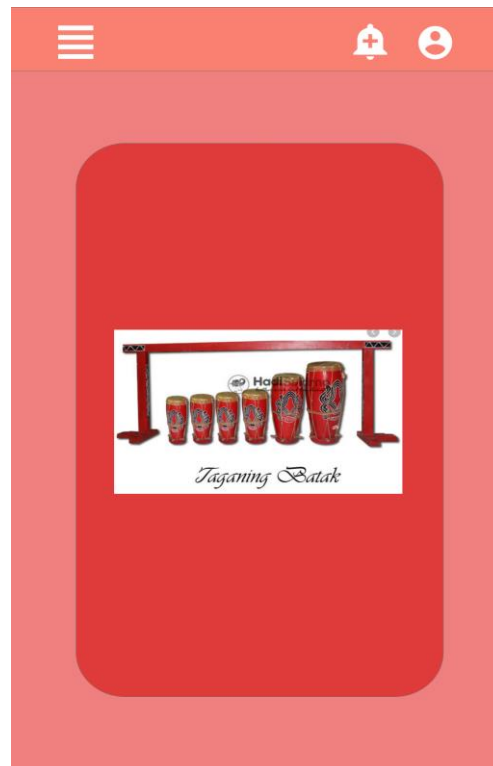
IT Del	SDD_PA2D3TI192013.doc	Halaman 31 dari 34
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Mata kuliah Perancangan Perangkat Lunak (PPL) Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

5.2.17 Detail Parmusik



Gambar 29 Halaman Detail Parmusik

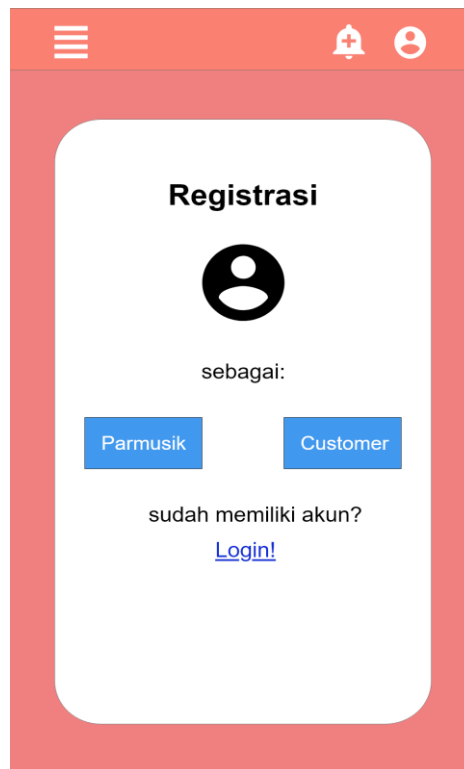
5.2.18 Splashscreen



Gambar 30 Tampilan SplashScreen

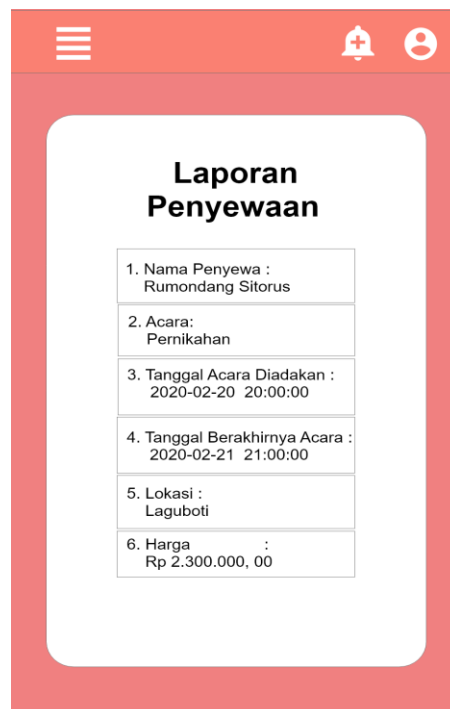
IT Del	SDD_PA2D3TI192013.doc	Halaman 32 dari 34
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Mata kuliah Perancangan Perangkat Lunak (PPL) Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

5.2.19 Deskripsi Alat Musik



Gambar 31 Halaman Deskripsi Acara

5.2.20 Laporan Penyewaan



Gambar 32 Halaman Laporan Penyewaan

5.2.21 Tampilan Validasi Pesan

Palti Siregar

1. Nama Penyewa :
Palti Siregar

2. Acara :
Ulang tahun

3. Tanggal Acara Diadakan :
2020-02-20 20:00:00

4. Tanggal Berakhirnya Acara :
2020-02-21 21:00:00

5. Lokasi :
Laguboti

6. Harga :
Rp 1.500.000, 00

setuju **tolak**

Gambar 33 Tampilan Validasi Pesan