

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

Dipersiapkan Untuk:

Proyek Akhir Tahun 2

Dipersiapkan oleh:

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



Proyek Akhir Tahun 2 2020

Institut Teknologi Del

Persetujuan Dokumen

Pihak yang menandatangani dokumen ini menyatakan sudah mereview Dokumen Kebutuhan Perangkat Lunak ini dan mengotorisasi berjalannya proyek Penerapan Konsep *Microservice* pada Sistem Informasi dan Penyewaan di Tobasa berbasis Mobile. Perubahan dapat dilakukan terhadap dokumen ini dengan koordinasi dan persetujuan kembali dari pihak yang menandatangani dokumen ini atau yang mewakili.

Tandatangan:		Tanggal:	
Nama:	Teamsar Muliadi Panggabean, S.Kom,PGCert		
Sebutan (Mr/Ms, Dr, Prof, dll):	Mr		
Jabatan:	Dosen Pembimbing		

Tandatangan:		Tanggal:	
Nama:			
Sebutan (Mr/Ms, Dr, Prof, dll):			
Jabatan:			



Proyek Akhir Tahun 2 2020

Institut Teknologi Del

No. Dokumen: SRS-PA2-1920- Versi: 00.00 Tanggal : 22-04-20 Jumlah Halaman: 59

D3TI13_V00

DAFTAR ISI

Persetujuan Dokumen.....	2
Revision History.....	7
1 Pembukaan.....	8
1.1 Tujuan Penulisan Dokumen.....	8
1.2 Ruang Lingkup Produk / Sistem yang Akan Dibangun.....	8
1.3 Definisi, Akronim,dan Singkatan.....	8
1.4 Aturan Penulisan Dokumen.....	9
1.5 Referensi	10
1.6 Target Pembaca dan Ringkasan Dokumen	10
2 Deskripsi Umum	12
2.1 Deskripsi Umum Sistem Sekarang.....	12
2.1.1 Business Process.....	12
2.2 Target System.....	13
2.2.1 BPMN Registrasi	14
2.2.2 BPMN Login	15
2.2.3 BPMN Logout	15
2.2.4 BPMN Memvalidasi Akun Parmusik.....	16
2.2.5 BPMN Mengelola Informasi Musik.....	16
2.2.6 BPMN Melihat Informasi Musik	17
2.2.7 BPMN Mengisi Form Penyewaan	17
2.2.8 BPMN Memvalidasi Pesanan	18
2.2.9 BPMN Mengelola Alat Musik.....	18
2.2.10 BPMN Laporan Pembayaran Alat Musik	19
2.2.11 BPMN Notifikasi Pengembalian Alat Musik	19
2.3 Fungsi Utama.....	20
2.3.1 Fungsi Autentikasi	20
2.3.2 Fungsi Memvalidasi Akun Parmusik	20
2.3.3 Fungsi Mengelola Informasi Musik	21
2.3.4 Fungsi Melihat Informasi	21
2.3.5 Fungsi Mengisi Form Penyewaan.....	21
2.3.6 Fungsi Memvalidasi Pesanan	21
2.3.7 Fungsi Mengelola Alat Musik	21
2.3.8 Fungsi Laporan Pembayaran Alat Musik	21
2.3.9 Fungsi Notifikasi Pengembalian Alat Musik	21
2.4 Kelompok dan Karakteristik Pengguna.....	21
2.4.1 User Group 1	22
2.4.2 User Group 2	22
2.4.3 User Group 3	22
2.5 Lingkungan.....	22
2.5.1 Pengembangan.....	23
2.5.2 Pengujian.....	23
2.5.3 Pengoperasian.....	23
2.6 Batasan Desain dan Implementasi	24
2.7 Dokumentasi Pengguna.....	24
2.8 Asumsi dan Kebergantungan	24
3 Kebutuhan Rinci.....	26
3.1 Kebutuhan Antarmuka	26
3.1.1 Antarmuka Sistem.....	26
3.1.2 Antarmuka Pengguna	26
3.1.3 Antarmuka Perangkat Keras	37
3.2 Spesifikasi Kebutuhan Fungsional	38
3.2.1 Use Case Diagram	38
3.2.2 Use Case Scenario	38

3.2.3	Fungsi Registrasi	49
3.2.4	Fungsi Login.....	50
3.2.5	Fungsi Logout.....	50
3.2.6	Memvalidasi akun parmusik.....	51
3.2.7	Menambahkan informasi musik.....	51
3.2.8	Meng- <i>update</i> informasi musik.....	52
3.2.9	Menghapus informasi musik	52
3.2.10	Melihat informasi musik.....	53
3.2.11	Mengisi Form Penyewaan.....	53
3.2.12	Menambahkan alat musik	54
3.2.13	Meng- <i>update</i> alat musik	54
3.2.14	Menghapus alat musik.....	55
3.2.15	Memvalidasi Pesanan	55
3.2.16	Laporan Pembayaran Alat Musik.....	56
3.2.17	Notifikasi Pengembalian Alat musik	57
3.3	Kebutuhan Non Fungsional	57
4	Kebutuhan Data.....	58
4.1	E-R Diagram.....	58
4.2	CLASS DIAGRAM.....	59

DAFTAR TABEL

Table 1 Defenition, Singkatan, dan Akronim	8
Table 2 Aturan Pensamaan dan Penomoran	9
Table 3 Lingkungan Pengembangan.....	23
Table 4 Lingkungan Pengujian.....	23
Table 5 Lingkungan Pengoperasian.....	23
Table 6 Asumsi dan Kebergantungan	25
Table 7 <i>Non-functional Requirement</i>	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 <i>Current System</i>	12
Gambar 2 BPMN Registrasi.....	14
Gambar 3 BPMN Login.....	15
Gambar 4 BPMN Logout.....	15
Gambar 5 BPMN Memvalidasi Akun.....	16
Gambar 6 BPMN Mengelola Informasi Musik	16
Gambar 7 BPMN Melihat Informasi Musik.....	17
Gambar 8 BPMN Mengisi Form Penyewaan	17
Gambar 9 BPMN Memvalidasi Pesanan.....	18
Gambar 10 Mengelola Alat Musik	18
Gambar 11 BPMN Laporan Pembayaran Alat Musik.....	19
Gambar 12 BPMN Notifikasi Pengembalian Alat Musik	19
Gambar 3 <i>login</i>	27
Gambar 4 <i>Home</i>	27
Gambar 5 Kelola Informasi Musik	28
Gambar 6 Notifikasi Parmusik	28
Gambar 7 Validasi Akun Parmusik	29
Gambar 8 Grup Parmusik.....	29
Gambar 9 Deskripsi Acara	30
Gambar 10 Deskripsi Alat Musik	30
Gambar 11 Edit Profil.....	31
Gambar 12 <i>Form</i> Registrasi	31
Gambar 13 <i>Form</i> Sewa	32
Gambar 14 Informasi Musik	32
Gambar 15 <i>Intro Slider</i>	33
Gambar 16 <i>Invoice Detail</i>	33
Gambar 17 <i>Landing Page</i>	34
Gambar 18 Notifikasi <i>Customer</i>	34
Gambar 19 Detail Parmusik	35
Gambar 20 <i>SplashScreen</i>	35
Gambar 21 Registrasi.....	36
Gambar 22 Laporan Penyewaan.....	36
Gambar 23 Validasi Pesanan.....	37
Gambar 24 <i>Use Case Diagram</i>	38
Gambar 25 ER-D.....	58
Gambar 26 <i>Class Diagram</i>	59

Revision History

Name	Date	Reason For Change	Version
	yyyy-mm-dd		

1 Pembukaan

Pada bab ini dijelaskan tujuan penulisan dokumen, ruang lingkup, definisi, singkatan dan akronim, aturan penomoran, dokumen rujukan, dan ringkasan dokumen.

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Tujuan penulisan dokumen 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 Ruang Lingkup Produk / Sistem yang Akan Dibangun

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 Sistem Informasi dan Penyewaan Parmusik di Tobasa berbasis *Mobile* dengan penerapan konsep *microservice*
2. Sistem mampu melakukan validasi terhadap akun parmusik 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 Definisi, Akronim, dan Singkatan

Definisi, akronim dan definisi yang terdapat dalam dokumen ini adalah sebagai yang tertera pada tabel di bawah ini

Table 1 Definisi, Singkatan, dan Akronim

NO	Term	Definition
1.	PIP	<i>Project Implementation Plan</i>
2.	TOR	<i>Term of References</i>

IT Del	SRS_PA2D3TI192013.doc	Halaman 8 dari 59
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Akhir Tahun II mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

3.	SRS	<i>Software Requirement Spesification</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
8.	<i>Target System</i>	Sistem yang akan dibangun atau dikembangkan oleh <i>developer</i>

1.4 Aturan Penulisan Dokumen

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

Table 2 Aturan Penamaan dan Penomoran

No.	Kategori	Deskripsi Aturan yang Digunakan
1.	Jenis <i>font</i>	<p>Judul dokumen adalah Times New Roman 22 pt, <i>font color bold-black</i></p> <p>Judul bab adalah Times New Roman 12 pt, <i>font color bold-black</i></p> <p>Judul sub bab adalah Times New Roman 12 pt, <i>font color bold-black</i></p> <p>Isi bab adalah Times New Roman 12 pt dengan <i>font color black</i></p> <p>Judul tabel adalah Times New Roman 10 pt dengan <i>font color bold-black</i></p> <p>Isi tabel adalah Times New Roman 10 pt, <i>font color black</i></p> <p>Keterangan gambar adalah Times New Roman 10 pt dengan <i>font color bold-black</i></p>
2.	Penomoran dan Penamaan	<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. Contoh : 1.1 Purpose of Document.</p> <p>3. Untuk sub-sub bab : 2.2.1., 2.2.9.</p>

		<p>Contoh :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2.2.1 BPMN <i>Current System</i> 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 <i>Current System</i> Penyewaan Parmusik 2. Parmusik
--	--	--

1.5 Referensi

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*

1.6 Target Pembaca dan Ringkasan Dokumen

Dokumen ini memiliki sistematika pembahasan dokumen SRS yang terdiri dari empat bab, yakni sebagai berikut:

- Bab 1 Pembukaan, 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 Deskripsi Umum, pada bab dijelaskan lingkup sistem yang belum terkomputerisasi (*current system*) dan lingkup sistem dari sistem yang akan dibangun (*target system*) berupa *business process*, *user*, *service time*, dan produk yang dari hasil sistem informasi yang dibangun dan berbicara mengenai siapa *user*.
- Bab 3 Kebutuhan Rinci menjelaskan tentang *software* yang digunakan untuk sistem akan dibangun dan ringkasan kebutuhan item yang

IT Del	SRS_PA2D3TI192013.doc	Halaman 10 dari 59
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Akhir Tahun II mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

mencerminkan semua hal yang harus dipenuhi dan akan menjadi arahan untuk tahapan *testing*.

- Bab 4 *Requirement Definition* menjelaskan mengenai gambaran *database* yang digunakan sistem

IT Del	SRS_PA2D3TI192013.doc	Halaman 11 dari 59
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Akhir Tahun II mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

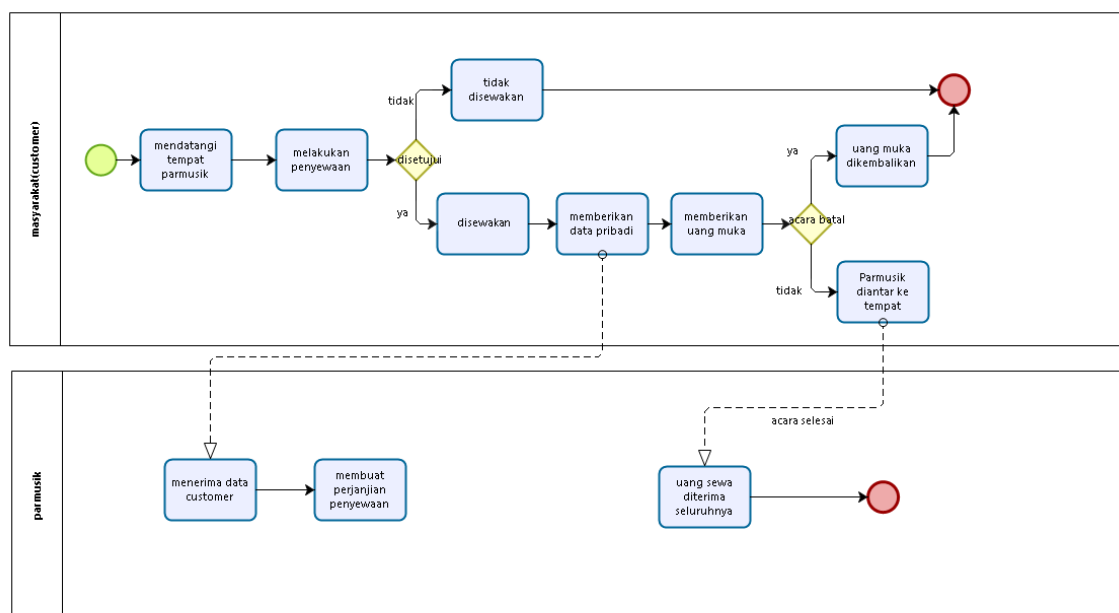
2 Deskripsi Umum

Pada bab ini dijelaskan mengenai ruang lingkup dari sistem yang telah ada dan sedang berjalan hingga saat ini dan yang menjadi target sistem.

2.1 Deskripsi Umum Sistem Sekarang

Sistem yang berjalan saat ini adalah ketika masyarakat(customer) melakukan penyewaan parmusik harus menemui atau datang langsung ke tempat parmusik. Parmusik dan masyarakat(customer) membuat perjanjian seperti kapan, berapa lama, dan dimana akan dilaksanakan acara adat tersebut. Terkait dengan harga alat musik yang disewa, masih disesuaikan dengan harga yang telah disepakati bersama. Transaksi pembayaran sewa parmusik dilakukan secara manual yaitu COD (*Cash On Delivery*) dengan syarat hingga acara tersebut berakhir, akan tetapi umumnya pembayaran tersebut dilakukan dengan memberikan uang muka, sebelum acara tersebut dilaksanakan

2.1.1 Business Process



Gambar 1 Current System

2.1.1.1 Procedures

Urutan proses menyewa alat musik secara manual adalah sebagai berikut:

1. Masyarakat(*customer*) mendatangi parmusik tempat parmusik untuk melakukan penyewaan, sebelum memberikan uang muka kepada parmusik, parmusik memberikan respon setuju atau batal untuk dilakukannya penyewaan parmusik pada acara yang telah ditentukan dan memberikan data pribadi kepada parmusik agar lebih mudah untuk proses penyewaan
2. Ketika parmusik menerima data pribadi *customer* maka proses penyewaan parmusik akan dibuat dengan menetapkan perjanjian penyewaan. Apabila proses penyewaan alat musik dibatalkan maka uang muka customer akan dikembalikan sepenuhnya sedangkan jika proses penyewaan alat musik terlaksana dengan baik maka uang sewa akan diterima oleh parmusik seluruhnya

2.1.1.2 Service Time

Sistem yang berjalan saat ini membutuhkan waktu paling lama selama 1 atau 2 hari, terhitung mulai dari hari *customer* menemui atau menghubungi parmusik untuk melakukan penyewaan.

2.2 Target System

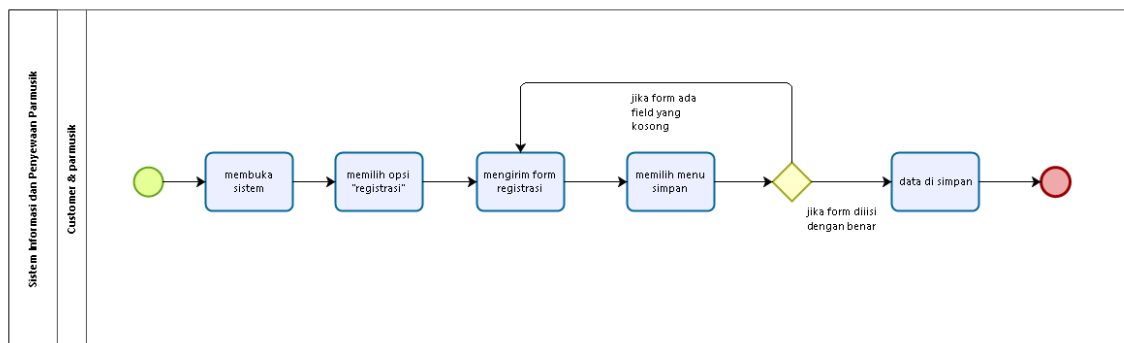
Proses bisnis yang di harapkan pada sistem yang akan dibangun memiliki tiga *role*, diantaranya: *Customer*, *Parmusik* dan *Admin*. Proses bisnis yang terjadi pada *customer* yaitu mendaftarkan akun ke sistem sehingga *customer* dapat login (masuk) ke aplikasi. Setelah *customer* login maka ia dapat mengedit akun dan melihat informasi musik dan informasi alat musik yang tersedia pada aplikasi. kemudian customer melakukan penyewaan dengan mengisi form penyewaan dan menunggu hingga mendapatkan notifikasi apakah pemesanan yang dilakukan *customer* diterima oleh parmusik atau tidak. Jika pemesanan diterima maka akan ada laporan penyewaan alat musik yang dikirim pada parmusik, dan bila penyewaan tidak diizinkan parmusik maka *customer* dapat melakukan penyewaan ulang. Proses bisnis yang terjadi pada parmusik yaitu mendaftarkan akun ke system dan menunggu untuk admin memvalidasi apakah akun yang didaftarkan parmusik dapat diizinkan mendaftar ke sistem oleh admin atau tidak. Bila akun tidak diizinkan mendaftar maka parmusik dapat mendaftarkan ulang akunnya. Kemudian bila akun diizinkan mendaftar maka parmusik dapat login (masuk) ke aplikasi. Hal-hal yang dapat

IT Del	SRS_PA2D3TI192013.doc	Halaman 13 dari 59
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Akhir Tahun II mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

dilakukan parmusik setelah login yaitu mengedit akun, melihat informasi musik, mengelola informasi musik seperti menambah, mengupdate dan menghapus informasi alat musik, dan task lain yaitu memvalidasi pemesanan dari customer, bila parmusik mengizinkan pemesanan maka sistem akan menampilkan laporan penyewaan dan setelah musik dipulangkan dengan melihat waktu penyewaan maka akan muncul notifikasi pengembalian alat musik. Proses bisnis yang terjadi pada Admin yaitu admin tidak perlu mendaftar ke aplikasi agar bisa login, namun akun admin sudah default sehingga admin bisa langsung login (masuk) ke sistem. Setelah admin login maka task yang dapat dilakukan admin adalah mengelola informasi musik seperti menambahkan, mengupdate dan menghapus informasi musik. Selain itu admin dapat memvalidasi akun parmusik. Apakah akun yang didaftarkan parmusik diizinkan oleh admin untuk mendaftar ke sistem, bila tidak maka parmusik tidak dapat masuk ke sistem dan harus mendaftar lagi, namun jika admin mengizinkan parmusik untuk mendaftar maka parmusik dapat masuk kedalam sistem dan melakukan tugasnya.

2.2.1 BPMN Registrasi

Business Process Modelling Notation yang dipakai dalam sistem ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Powered by
bizagi
Modeler

Gambar 2 BPMN Registrasi

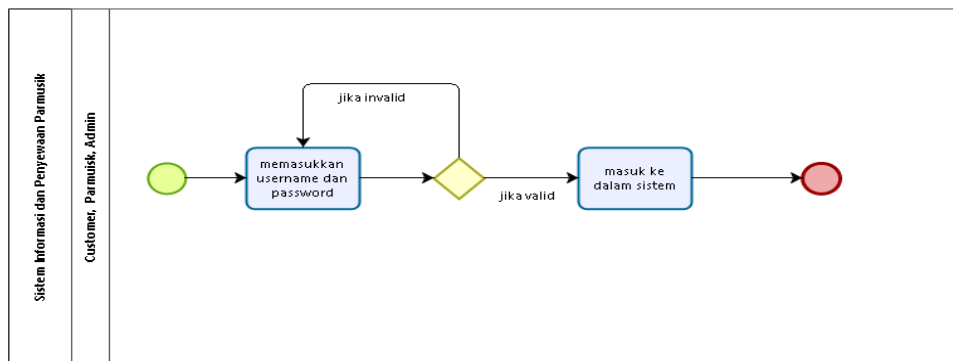
2.2.1.1 Service Time

Service time setelah sistem dibangun adalah 1 menit.

IT Del	SRS_PA2D3TI192013.doc	Halaman 14 dari 59
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Akhir Tahun II mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

2.2.2 BPMN Login

Business Process Modelling Notation yang dipakai dalam sistem ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Powered by
bizagi
Modeler

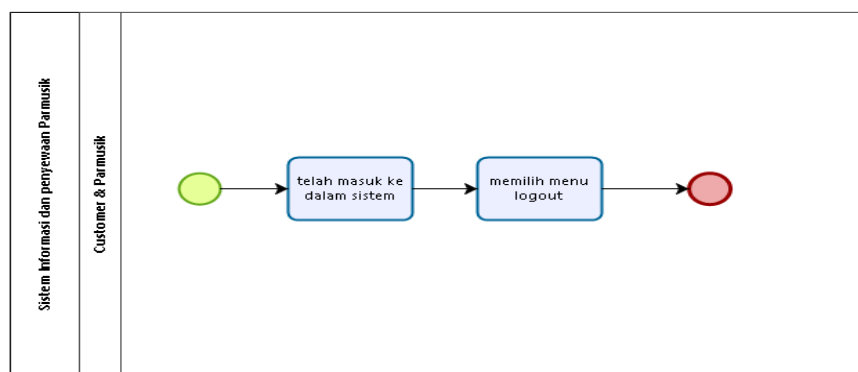
Gambar 3 BPMN Login

2.2.2.1 Service Time

Service time setelah sistem dibangun adalah 1 menit.

2.2.3 BPMN Logout

Business Process Modelling Notation yang dipakai dalam sistem ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Powered by
bizagi
Modeler

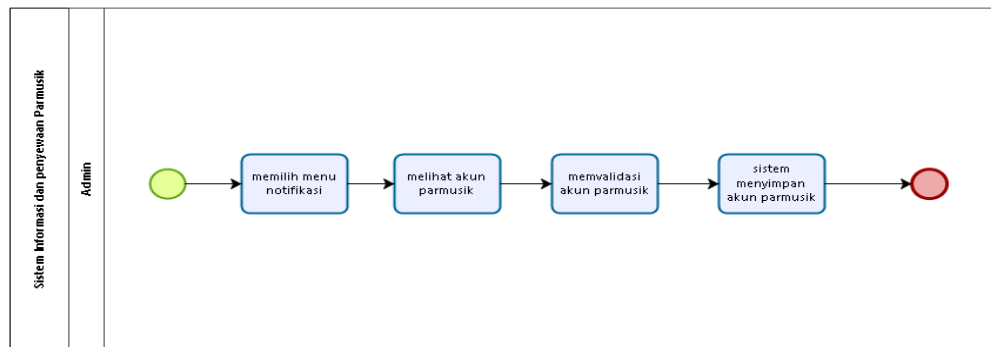
Gambar 4 BPMN Logout

2.2.3.1 Service Time

Service time setelah sistem dibangun adalah 1 menit.

2.2.4 BPMN Memvalidasi Akun Parmusik

Business Process Modelling Notation yang dipakai dalam sistem ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Powered by
bizagi
Modeler

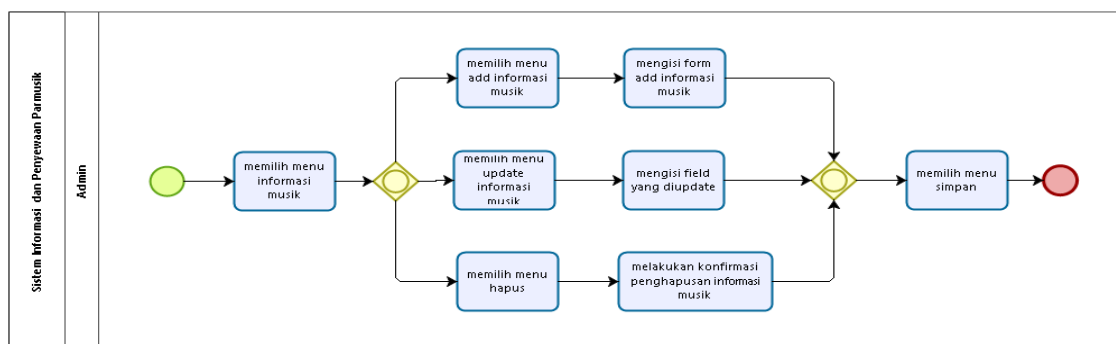
Gambar 5 BPMN Memvalidasi Akun

2.2.4.1 Service Time

Service time setelah sistem dibangun adalah 1 menit.

2.2.5 BPMN Mengelola Informasi Musik

Business Process Modelling Notation yang dipakai dalam sistem ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Powered by
bizagi
Modeler

Gambar 6 BPMN Mengelola Informasi Musik

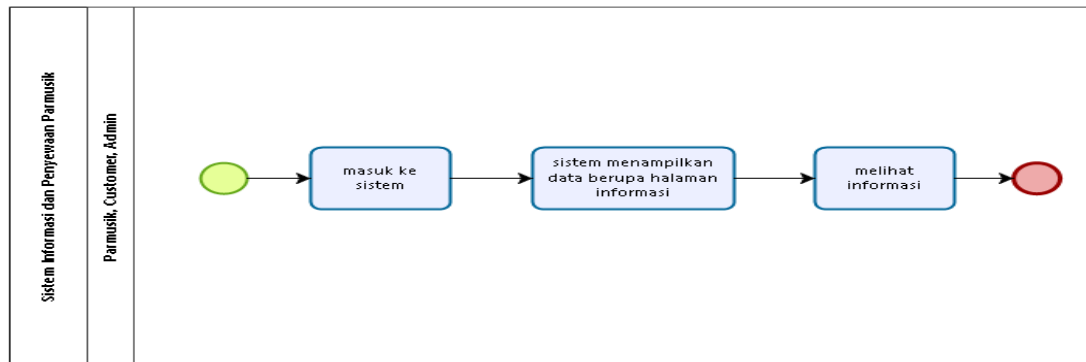
2.2.4.2 Service Time

IT Del	SRS_PA2D3TI192013.doc	Halaman 16 dari 59
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Akhir Tahun II mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

Service time setelah sistem dibangun adalah 1 menit.

2.2.6 BPMN Melihat Informasi Musik

Business Process Modelling Notation yang dipakai dalam sistem ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Powered by
bizagi
Modeler

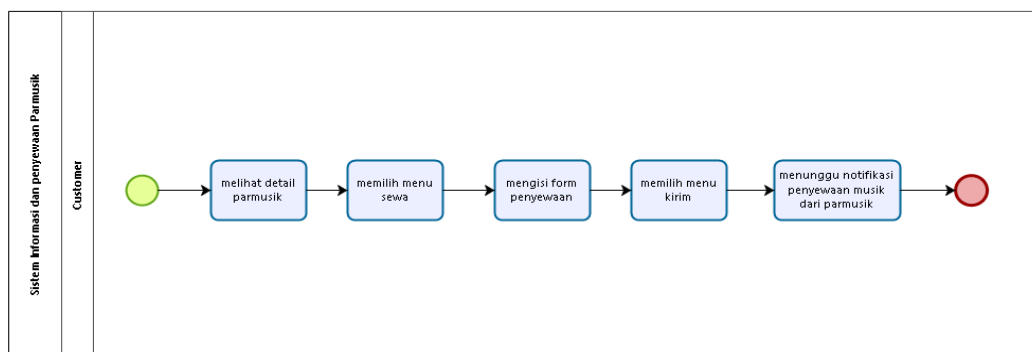
Gambar 7 BPMN Melihat Informasi Musik

2.2.6.1 Service Time

Service time setelah sistem dibangun adalah 1 menit.

2.2.7 BPMN Mengisi Form Penyewaan

Business Process Modelling Notation yang dipakai dalam sistem ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Powered by
bizagi
Modeler

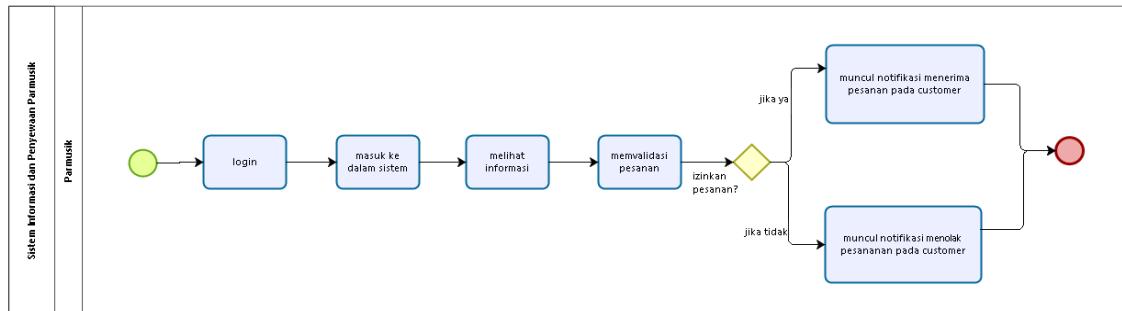
Gambar 8 BPMN Mengisi Form Penyewaan

2.2.7.1 Service Time

Service time setelah sistem dibangun adalah 1 menit.

2.2.8 BPMN Memvalidasi Pesanan

Business Process Modelling Notation yang dipakai dalam sistem ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Powered by
bizagi
Modeler

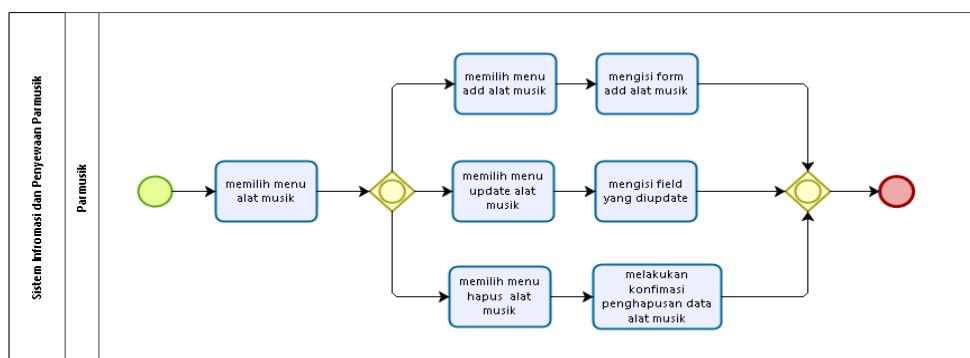
Gambar 9 BPMN Memvalidasi Pesanan

2.2.8.1 Service Time

Service time setelah sistem dibangun adalah 1 menit.

2.2.9 BPMN Mengelola Alat Musik

Business Process Modelling Notation yang dipakai dalam sistem ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Powered by
bizagi
Modeler

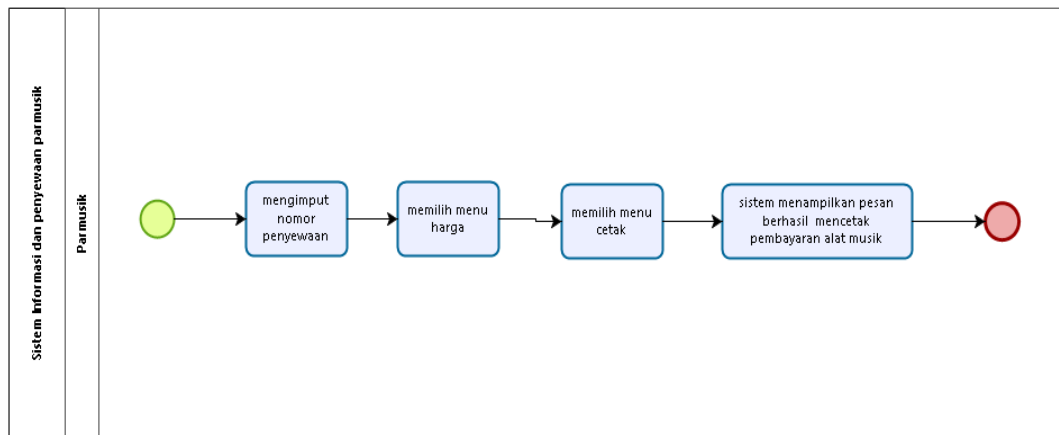
Gambar 10 Mengelola Alat Musik

2.2.9.1 Service Time

Service time setelah sistem dibangun adalah 1 menit.

2.2.10 BPMN Laporan Pembayaran Alat Musik

Business Process Modelling Notation yang dipakai dalam sistem ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Powered by
bizagi
Modeler

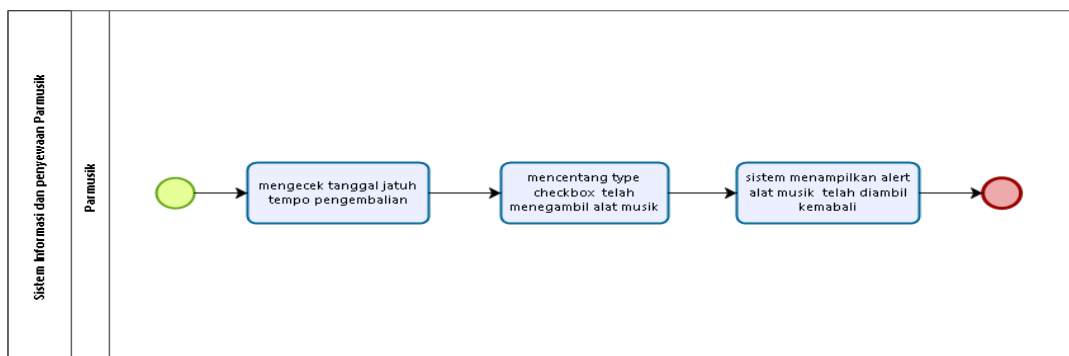
Gambar 11 BPMN Laporan Pembayaran Alat Musik

2.2.10.1 Service Time

Service time setelah sistem dibangun adalah 1 menit.

2.2.11 BPMN Notifikasi Pengembalian Alat Musik

Business Process Modelling Notation yang dipakai dalam sistem ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Powered by
bizagi
Modeler

Gambar 12 BPMN Notifikasi Pengembalian Alat Musik

2.2.11.1 Service Time

Service time setelah sistem dibangun adalah 1 hari.

2.3 Fungsi Utama

Fungsi utama pada Penerapan Konsep *Microservice* Sistem Informasi dan Penyewaan Parmusik di Tobasa berbasis *Mobile* diperoleh berdasarkan hasil interview dengan *stakeholder* pada saat *requirement gathering*, maka fungsi utama yang akan dibangun adalah:

2.3.1 Fungsi Autentikasi

Fungsi tersebut berguna untuk mengenali *user* yang dapat mengakses sistem dan membatasi hak akses *user*. Jadi, sistem ini tidak dapat diakses oleh *user* yang tidak terdaftar dalam basis data sistem aplikasi. Pada saat *user* melakukan *login* pada sistem, *username* dan *password* akan disesuaikan dengan *database server*. Apabila data yang dimasukkan tidak sesuai, sistem akan mengeluarkan pesan *error*. Fitur-fitur yang terdapat untuk menjalankan autentikasi diatas adalah sebagai berikut:

a. Register

Berfungsi untuk mendaftar akun pada sistem untuk dapat masuk sebagai parmusik dan *customer*

b. Login

Berfungsi untuk menjaga kerahasiaan sistem yang telah dibuat agar tidak semua orang dapat mengoperasikan hak akses sistem.

c. Logout

Berfungsi untuk menjaga kerahasiaan sistem yang telah dioperasikan agar tidak semua orang mengoperasikannya.

2.3.2 Fungsi Memvalidasi Akun Parmusik

Berfungsi melakukan validasi terhadap akun parmusik oleh admin untuk mempromosikan usaha musiknya

IT Del	SRS_PA2D3TI192013.doc	Halaman 20 dari 59
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Akhir Tahun II mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

2.3.3 Fungsi Mengelola Informasi Musik

Berfungsi membantu admin untuk menambah, meng-*update* dan menghapus informasi musik tradisional batak Toba

2.3.4 Fungsi Melihat Informasi

Berfungsi untuk melihat informasi yang terdapat dalam sistem seperti seperti jenis alat musik tradisional, cara memainkannya, informasi lagu daerah Toba Samosir

2.3.5 Fungsi Mengisi Form Penyewaan

Berfungsi untuk mengisi form penyewaan sebagai bukti penyewaan alat musik yang akan dikirimkan kepada Parmusik

2.3.6 Fungsi Memvalidasi Pesanan

Berfungsi untuk validasi pesanan parmusik *customer* ketika layar parmusik muncul notifikasi pesanan.

2.3.7 Fungsi Mengelola Alat Musik

Berfungsi membantu parmusik untuk menambah, meng-*update* dan menghapus data-data alat musik.

2.3.8 Fungsi Laporan Pembayaran Alat Musik

Berfungsi membantu parmusik untuk melaporkan pembayaran terhadap alat musik yang disewa oleh *customer*

2.3.9 Fungsi Notifikasi Pengembalian Alat Musik

Berfungsi untuk melakukan penyewaan terhadap alat musik dan orang yang memainkan alat musik tersebut.

2.4 Kelompok dan Karakteristik Pengguna

Pada bagian ini dijelaskan karakteristik dari user yang terdapat pada Sistem Informasi dan Penyewaan Parmusik di Tobasa berbasis *Mobile* yang dijelaskan pada sub bab sebagai berikut :

IT Del	SRS_PA2D3TI192013.doc	Halaman 21 dari 59
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Akhir Tahun II mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

2.4.1 User Group 1

<i>Description of User</i>	: User berperan untuk memvalidasi akun parmusik dan mengelola informasi musik
<i>Role</i>	: Administrasi
<i>Prerequisit</i>	: Administrasi harus login ke sistem terlebih dahulu
<i>Task description</i>	: <ol style="list-style-type: none">1. Memvalidasi akun parmusik2. Mengelola informasi musik3. Melihat informasi musik

2.4.2 User Group 2

<i>Description of User</i>	: User dapat melakukan penyewaan alat musik
<i>Role</i>	: Parmusik
<i>Prerequisit</i>	: Parmusik harus login ke sistem terlebih dahulu
<i>Task description</i>	: <ol style="list-style-type: none">1. Melihat informasi musik2. Memvalidasi Pesanan3. Notifikasi Pengembalian alat musik4. Mengelola alat musik5. Melaporan pembayaran alat musik

2.4.3 User Group 3

<i>Description of User</i>	: User dapat menyewa alat musik sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan
<i>Role</i>	: Masyarakat (<i>Customer</i>)
<i>Prerequisit</i>	: Masyarakat (<i>Customer</i>) harus login ke sistem terlebih dahulu
<i>Task description</i>	: <ol style="list-style-type: none">1. Melihat informasi musik2. Melakukan penyewaan

2.5 Lingkungan

Lingkungan pengembangan berisi spesifikasi teknis perangkat lunak yang diperlukan dalam pembangunan sistem Sistem Informasi dan Penyewaan Parmusik di Tobasa berbasis *Mobile*.

IT Del	SRS_PA2D3TI192013.doc	Halaman 22 dari 59
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Akhir Tahun II mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

2.5.1 Pengembangan

Dalam pengembangan sistem ini, perangkat-perangkat yang digunakan selama pengembangan sistem dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Table 3 Lingkungan Pengembangan

<i>Server</i>	:	<i>Apache</i>
<i>Database Engine</i>	:	<i>SQL yog, MySQL</i>
<i>Installed Software</i>	:	<i>XAMPP v3.2.2, Android Studio, Adobe XD, Balsamic Mockup Application, Bizagi, Firefox, Chrome dan Microsoft Word 2013, 2016, 2019, Microsoft Visio</i>
<i>Operating System</i>	:	<i>Windows 10</i>
<i>Minimum Storage</i>	:	<i>8.00 GB</i>

2.5.2 Pengujian

Dalam pengembangan sistem ini, perangkat-perangkat yang digunakan selama pengujian sistem dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Table 4 Lingkungan Pengujian

<i>Server</i>	:	<i>Apache</i>
<i>Database Engine</i>	:	<i>SQL yog, MySQL</i>
<i>Installed Software</i>	:	<i>XAMPP v3.2.2, Android Studio, Adobe XD, Balsamic Mockup Application, Bizagi, Firefox, Chrome dan Microsoft Word 2013, 2016, 2019, visual code studio</i>
<i>Operating System</i>	:	<i>Windows 10</i>
<i>Minimum Storage</i>	:	<i>8.00 GB</i>

2.5.3 Pengoperasian

Operasional Environment menjelaskan spesifikasi yang dibutuhkan dalam mengoperasikan sistem ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Table 5 Lingkungan Pengoperasian

<i>Server</i>	:	<i>Apache</i>
<i>Database Engine</i>	:	<i>SQL yog, MySQL</i>
<i>Installed Software</i>	:	<i>XAMPP v3.2.2, Android Studio, Mozilla Firefox</i>
<i>Operating System</i>	:	<i>Windows 10</i>
<i>Minimum Storage</i>	:	<i>128 GB</i>

2.6 Batasan Desain dan Implementasi

Pada bagian ini dijelaskan mengenai batasan-batasan yang dimiliki sistem yang akan dibangun. Berikut adalah batasan yang dimiliki oleh sistem:

- a. Dapat diakses oleh *user* yang telah memiliki akun
- b. *User* tidak dapat *login* ke dalam sistem apabila data *user* tidak terdapat dalam database
- c. Setiap *user* dapat mengakses sistem sesuai dengan *role* masing-masing
- d. Aplikasi dapat diakses apabila sistem terhubung dengan internet
- e. Aplikasi hanya diperuntukkan bagi *user* yang menggunakan *mobile*

2.7 Dokumentasi Pengguna

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 *Project Implementation Plan* dalam pembangunan Penerapan Konsep *Microservice* pada Sistem Informasi dan Penyewaan di Tobasa berbasis *Mobile*. Dokumen ini merupakan langkah awal dalam pelaksanaan pengembangan proyek akhir 2.

2. *MoM_PA2_1920_D3TI13*

Merupakan dokumen yang berisi hasil diskusi kelompok yang dipimpin oleh *Project Manager* dengan diarahkan oleh dosen pembimbing selama proses pengembangan sistem aplikasi ini.

3. *TD_PA2-1920-D3TI13*

Technical Document merupakan dokumen yang berisi tentang hasil dokumentasi dari sebuah sistem aplikasi yang dibangun.

2.8 Asumsi dan Kebergantungan

Asumsi dan kebergantungan yang menggambarkan sistem yang akan dibangun dijelaskan pada tabel di bawah ini

IT Del	SRS_PA2D3TI192013.doc	Halaman 24 dari 59
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Akhir Tahun II mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

Table 6 Asumsi dan Kebergantungan

Fungsi Utama	Use Case	Keterangan
Registrasi	UC01	<i>Use Case ini digunakan untuk mendaftarkan user ke dalam sistem</i>
Login	UC02	<i>Use Case ini digunakan untuk mengenali user yang dapat mengakses sistem dan membatasi hak user atau untuk masuk ke sistem</i>
Logout	UC03	<i>Use Case ini digunakan untuk keluar dari sistem</i>
Validasi akun	UC04	<i>Use Case ini digunakan untuk melakukan validasi terhadap akun parmusik</i>
Menambahkan informasi musik	UC05	<i>Use Case ini digunakan untuk menambah informasi musik</i>
Meng-update informasi musik	UC06	<i>Use Case ini digunakan untuk memperbarui informasi musik</i>
Menghapus informasi musik	UC07	<i>Use Case ini digunakan untuk menghapus informasi musik</i>
Melihat informasi	UC08	<i>Use Case ini digunakan untuk melihat informasi musik</i>
Mengisi form penyewaan	UC09	<i>Use Case ini digunakan untuk mengisi form penyewaan</i>
Memvalidasi Pesanan	UC10	<i>Use case ini untuk memvalidasi pesanan alat musik Ketika muncul notifikasi dari customer</i>
Menambahkan alat musik	UC11	<i>Use Case ini digunakan untuk menambah alat musik</i>
Meng-update alat musik	UC12	<i>Use Case ini digunakan untuk memperbarui alat musik</i>
Menghapus alat musik	UC13	<i>Use Case ini digunakan untuk menghapus alat musik</i>
Notifikasi pengembalian alat musik	UC14	<i>Use Case digunakan untuk mengetahui jadwal pengambilan alat musik yang disewakan setelah acara selesai</i>
Laporan pembayaran alat musik	UC15	<i>Use Case digunakan untuk melaporkan pembayaran terhadap alat musik yang disewa oleh customer</i>

3 Kebutuhan Rinci

Pada bab ini dijelaskan keseluruhan kebutuhan dari sistem secara spesifik mencakup kebutuhan antarmuka, kebutuhan fungsional, dan kebutuhan non-fungsional dari sistem yang akan dibangun.

3.1 Kebutuhan Antarmuka

Kebutuhan antarmuka adalah kebutuhan yang sangat diperlukan dalam mengoperasikan aplikasi yang dibangun. Kebutuhan antarmuka terdiri atas kebutuhan antarmuka sistem, kebutuhan antarmuka pengguna dan kebutuhan antarmuka perangkat keras.

3.1.1 Antarmuka Sistem

Antarmuka sistem adalah antarmuka berupa perangkat lunak yang dapat digunakan untuk sistem yang dibangun. Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk berinteraksi dengan sistem aplikasi ini adalah browser seperti *Mozilla Firefox* dan *Google Chrome*.

Antar muka perangkat lunak lainnya yang dibutuhkan dalam membangun sistem ini adalah sebagai berikut:

- a) *Word Processing : Microsoft Word 2013, 2016, 2019*
- b) *DBMS : MySQL*
- c) *Graphics : Balsamiq dan Bizagi, Balsamic Mockup Application*
- d) *Browser : Google Chrome dan Mozilla Firefox*
- e) *Text Editor : Android Studio*
- f) *Operation System : Windows 10*
- g) *Computer Language : Java*
- h) *Database Application :SQLyog Ultimate*

3.1.2 Antarmuka Pengguna

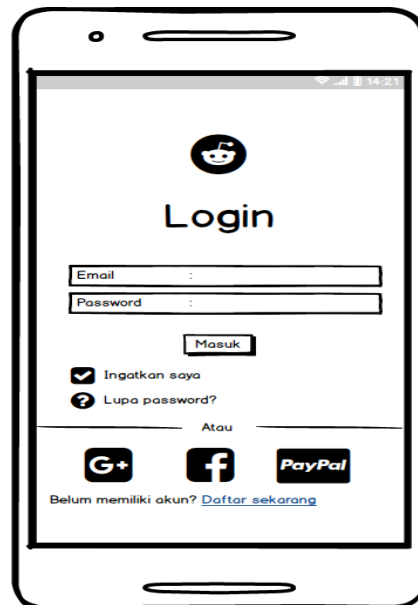
Pada Sistem Informasi dan Penyewaan Parmusik di Tobasa dikembangkan dalam berbasis *Mobile*. Perangkat lunak yang akan dikembangkan membutuhkan interaksi dengan

IT Del	SRS_PA2D3TI192013.doc	Halaman 26 dari 59
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Akhir Tahun II mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

pengguna. Interaksi antara pengguna dengan sistem membutuhkan suatu tampilan untuk dapat memungkinkan terjadinya interaksi antara pengguna dengan sistem.

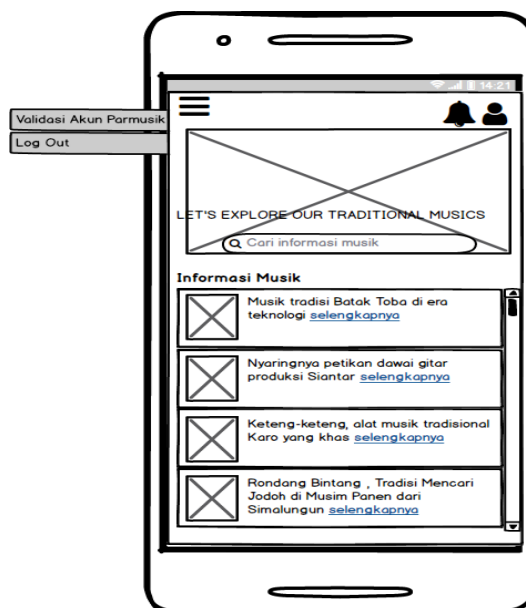
3.1.2.1 Desain Tampilan Sistem yang Akan Datang

Desain tampilan *login* yang dapat dipakai dalam sistem aplikasi ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



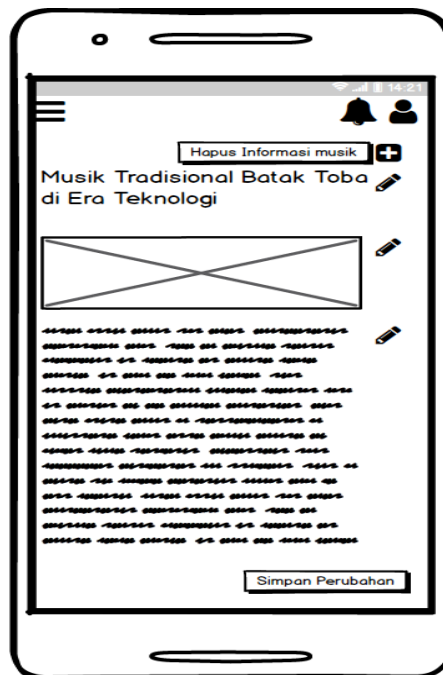
Gambar 13 *login*

Desain tampilan *Home* yang dapat dipakai dalam sistem aplikasi ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 14 *Home*

Desain tampilan Kelola Informasi Musik yang dapat dipakai dalam sistem aplikasi ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



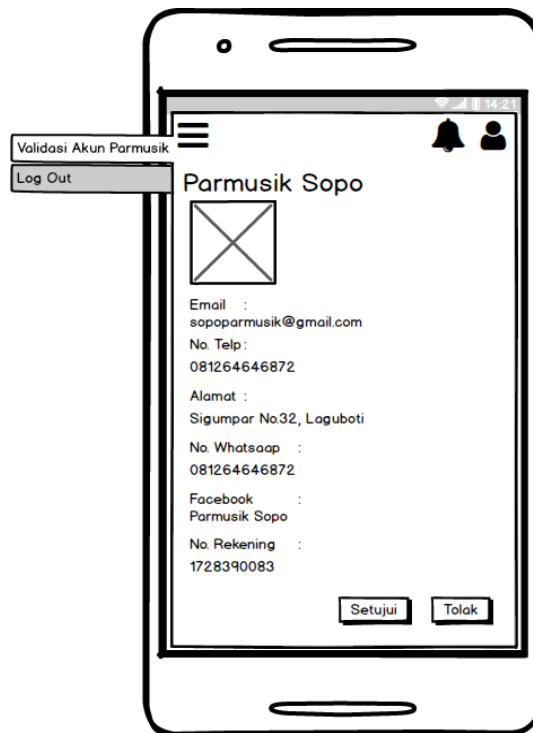
Gambar 15 Kelola Informasi Musik

Desain tampilan Notifikasi Parmusik yang dapat dipakai dalam sistem aplikasi ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



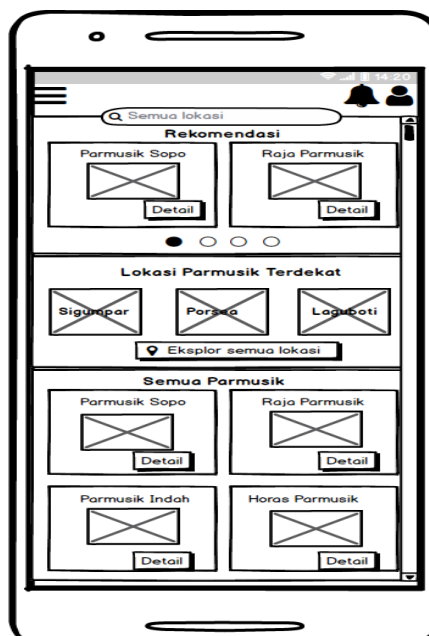
Gambar 16 Notifikasi Parmusik

Desain tampilan Validasi Akun Parmusik yang dapat dipakai dalam sistem aplikasi ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 17 Validasi Akun Parmusik

Desain tampilan Grup Parmusik yang dapat dipakai dalam sistem aplikasi ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



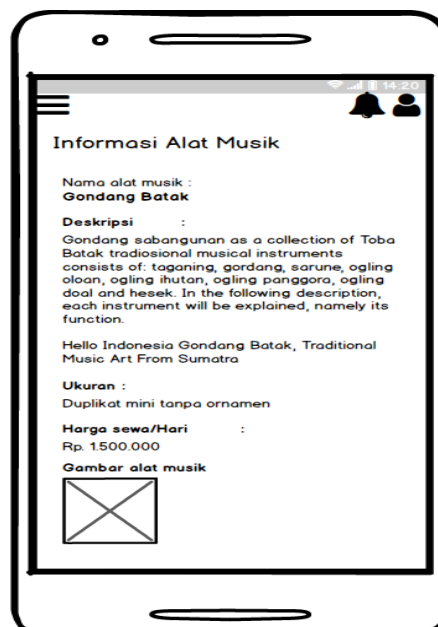
Gambar 18 Grup Parmusik

Desain tampilan Deskripsi Acara (Kematian) yang dapat dipakai dalam sistem aplikasi ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 19 Deskripsi Acara

Desain tampilan Deskripsi Alat Musik yang dapat dipakai dalam sistem aplikasi ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 20 Deskripsi Alat Musik

Desain tampilan Edit Profil yang dapat dipakai dalam sistem aplikasi ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Gambar 21 Edit Profil

Desain tampilan *Form* Registrasi yang dapat dipakai dalam sistem aplikasi ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Gambar 22 Form Registrasi

Desain tampilan *Form Sewa* yang dapat dipakai dalam sistem aplikasi ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Gambar 23 *Form Sewa*

Desain tampilan Informasi Musik yang dapat dipakai dalam sistem aplikasi ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



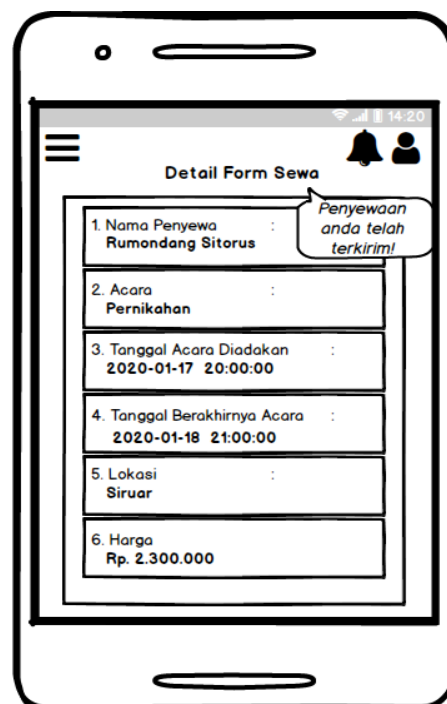
Gambar 24 Informasi Musik

Desain tampilan *Intro Slider* yang dapat dipakai dalam sistem aplikasi ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



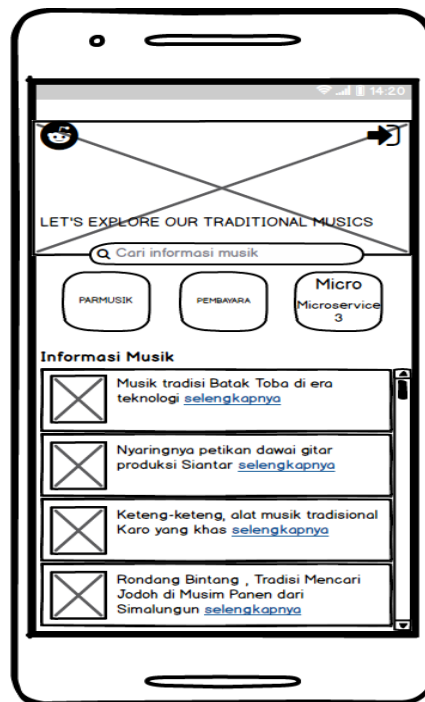
Gambar 25 Intro Slider

Desain tampilan *Invoice Detail* yang dapat dipakai dalam sistem aplikasi ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



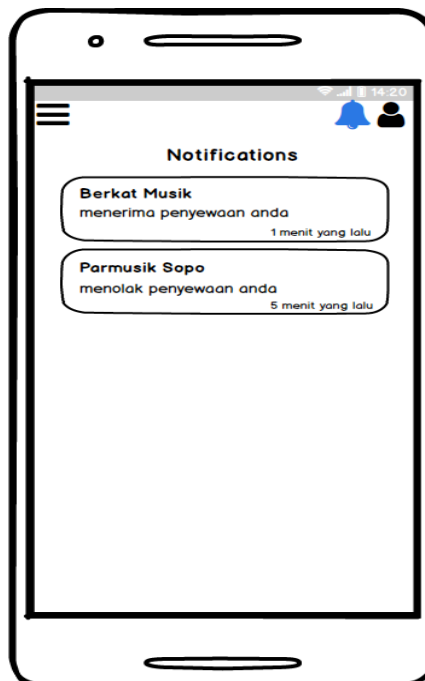
Gambar 26 Invoice Detail

Desain tampilan *Landing Page* yang dapat dipakai dalam sistem aplikasi ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



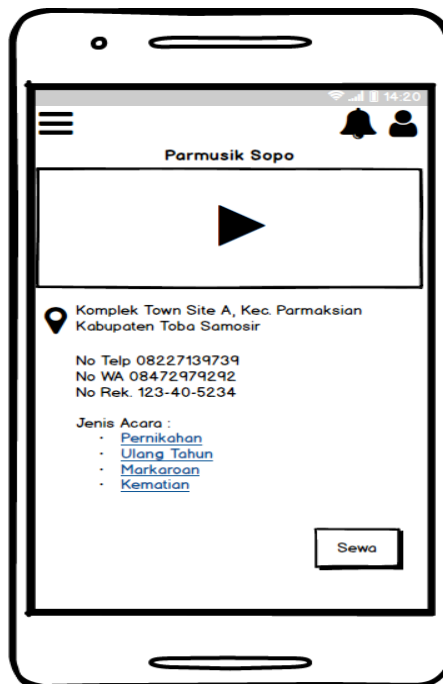
Gambar 27 Landing Page

Desain tampilan Notifikasi *customer* yang dapat dipakai dalam sistem aplikasi ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 28 Notifikasi Customer

Desain tampilan Detail Parmusik yang dapat dipakai dalam sistem aplikasi ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 29 Detail Parmusik

Desain tampilan *SplashScreen* yang dapat dipakai dalam sistem aplikasi ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



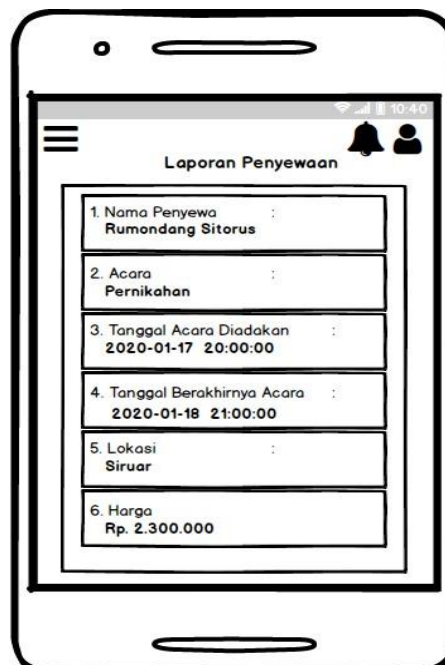
Gambar 30 SplashScreen

Desain tampilan Registrasi yang dapat dipakai dalam sistem aplikasi ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



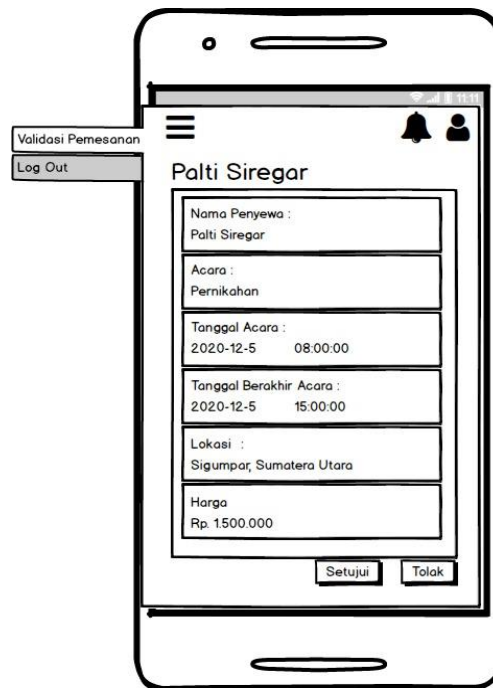
Gambar 31 Registrasi

Desain tampilan Laporan Penyewaan Alat Musik yang dapat dipakai dalam sistem aplikasi ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 32 Laporan Penyewaan

Desain tampilan Validasi Pesanan yang dapat dipakai dalam sistem aplikasi ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 33 Validasi Pesanan

3.1.3 Antarmuka Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan dalam Sistem Informasi dan Penyewaan Parmusik di Tobasa berbasis *Mobile* adalah sebagai berikut :

- 1) *Personal Computer/Laptop dan Android/Mobile*

Digunakan untuk media komunikasi antara *user* dan *server* dalam pengelolaan data.

- 2) *Server*

Merupakan perangkat yang digunakan sebagai pusat data dan aplikasi dalam memberikan layanan.

- 3) *Monitor*

Antarmuka ini memungkinkan *user* untuk dapat melihat perubahan yang terjadi pada sistem, dan memudahkan pengguna untuk berinteraksi dengan sistem.

- 4) *Keyboard*

Antarmuka ini digunakan untuk memasukkan data ke dalam sistem

- 5) *Mouse*

IT Del	SRS_PA2D3TI192013.doc	Halaman 37 dari 59
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Akhir Tahun II mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

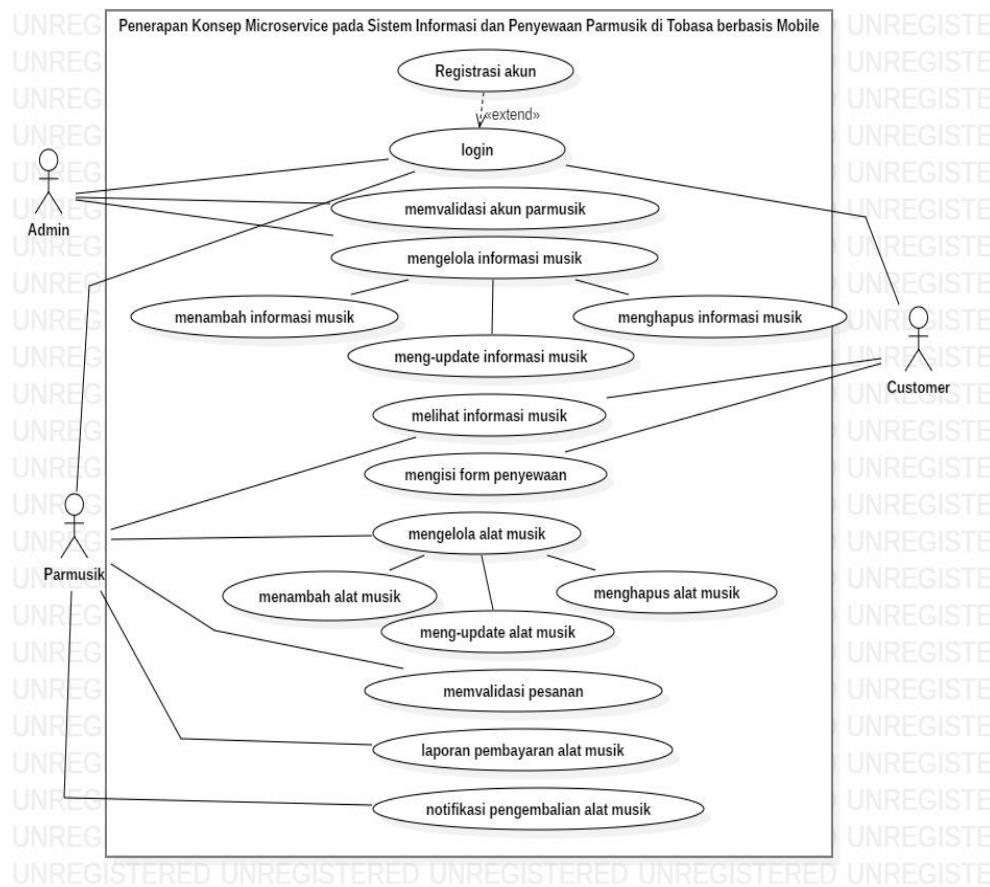
Antarmuka ini digunakan untuk membantu sebagai *pointer* kursor dilayar *monitor*.

3.2 Spesifikasi Kebutuhan Fungsional

Pada bagian ini dijelaskan mengenai spesifikasi kebutuhan fungsional pada sistem Penerapan Konsep *Microservice* Sistem Informasi dan Penyewaan Parmusik di Tobasa berbasis *Mobile*

3.2.1 Use Case Diagram

Pada sub bab ini digambarkan mengenai *Use Case* Diagram yang digunakan dalam sistem



Gambar 34 Use Case Diagram

3.2.2 Use Case Scenario

Pada bagian ini dijelaskan *Use Scenario* yang digunakan untuk membangun sistem

1.1.1.1 Use Case Scenario Fungsi Autentikasi

Registrasi, *Login* dan *Logout* dapat dilakukan oleh *user* yang terdapat pada sistem ini

1.1.1.1.1 Use Case Scenario Fungsi Registrasi

Use Case Scenario Registrasi yang dipakai dalam sistem ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Table 7 Use Case Fungsi Registrasi

UC ID and Name:	Use Case 1. Registrasi Akun	
Primary Actor:	<ul style="list-style-type: none"> • Parmusik • Customer 	
Trigger:	Customer dan parmusik ingin masuk ke sistem	
Description:	Parmusik dan customer mendaftarkan akun pribadinya ke sistem	
Pre-conditions:	Admin, Parmusik, dan Customer belum dapat login pada sistem	
Post conditions:	1. Parmusik, dan customer mendapatkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang sudah terdaftar 2. Parmusik, dan customer berhasil terdaftar	
Normal Flow:	User Action	System Response
	1. User membuka sistem informasi dan penyewaan parmusik	
		2. Menampilkan halaman utama sistem informasi dan penyewaan parmusik
	3. User memilih menu buat akun	
		4. Menampilkan form pendaftaran
	5. User mengisi form pendaftaran	
	6. User memilih menu simpan (save) untuk menyimpan data	
		7. Akan menyimpan form pendaftaran user dan menyimpan <i>username</i> dan <i>password</i> yang sudah didaftarkan
Alternative Flows:	User Action	System Response
	Ada field yang kosong pada form pendaftaran	
		Menampilkan alert untuk mengisi field yang kosong
Exceptions:	-	
Priority:	High	
Frequency of Use:	High	

1.1.1.1.2 Use Case Scenario Fungsi Login

Use Case Scenario login yang dipakai dalam sistem ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Table 8 Use Case Scenario Fungsi Login

UC ID and Name:	Use Case 2. Login	
Primary Actor:	<ul style="list-style-type: none"> • Admin • Parmusik • Customer 	
Trigger:	Admin, Parmusik, dan Customer melakukan aktivasi pada sistem	
Description:	Admin, Parmusik, dan Customer login ke sistem	
Pre-conditions:	Admin, Parmusik, dan Customer telah mendaftarkan akun ke sistem	

Post conditions:	1. Admin, Parmusik, dan Customer memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> pada field login. 2. Admin, Parmusik, dan Customer masuk ke sistem	
Normal Flow:	User Action	System Response
	1. User membuka sistem informasi dan penyewaan parmusik	
		2. Menampilkan halaman utama sistem informasi dan penyewaan parmusik
	3. User memilih menu login	
	4. User memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> pada field login	
		5. Memeriksa valid tidaknya data masukan sesuai <i>username</i> dan <i>password</i> yang telah didaftarkan
		6. Masuk ke aplikasi sistem informasi dan penyewaan parmusik
Alternative Flows:	User Action	System Response
	Ada field yang kosong dan field diisi tidak tepat	
		Menampilkan alert untuk mengisi field yang kosong dan tepat
Exceptions:	-	
Priority:	High	
Frequency of Use:	High	

1.1.1.1.3 Use Case Scenario Fungsi Logout

Use Case Scenario logout yang dipakai dalam sistem ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Table 9 Use Case Scenario Fungsi Logout

UC ID and Name:	Use Case 3. Logout	
Primary Actor:	<ul style="list-style-type: none"> Admin Parmusik Customer 	
Trigger:	Admin, Parmusik, dan Customer melakukan aktivasi pada sistem	
Description:	Admin, Parmusik, dan Customer keluar dari sistem	
Pre-conditions:	Admin, Parmusik, dan Customer telah masuk ke sistem	
Post conditions:	3. Admin, Parmusik, dan Customer memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> pada field login. 4. Admin, Parmusik, dan Customer masuk ke sistem	
Normal Flow:	User Action	System Response
	7. User membuka sistem informasi dan penyewaan parmusik	
		8. Menampilkan halaman utama sistem informasi dan penyewaan parmusik

	9. User memilih menu logout	
Alternative Flows:	User Action	System Response
Exceptions:	-	
Priority:	Medium	
Frequency of Use:	Medium	

1.1.1.2 Use Case Scenario Fungsi Memvalidasi Akun Parmusik

Use Case Scenario Memvalidasi Akun yang dipakai dalam sistem ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Table 10 Use Case Scenario Fungsi Memvalidasi Akun Parmusik

UC ID and Name:	Use Case 4. Memvalidasi Akun Parmusik	
Primary Actor:	Admin	
Trigger:	Admin mendapatkan notifikasi akun parmusik	
Description:	Admin memvalidasi Akun Parmusik	
Pre-conditions:	1. Admin memilih menu notifikasi untuk akun parmusik 2. Admin melihat akun parmusik untuk melakukan validasi	
Post conditions:	Admin telah memvalidasi akun parmusik	
Normal Flow:	User Action	System Response
	1. Admin memilih menu notifikasi untuk akun parmusik	
		2. Menampilkan halaman notifikasi admin berupa akun parmusik
	3. Admin melihat akun parmusik untuk melakukan validasi	
	4. Admin memvalidasi akun parmusik	
		5. Menyimpan akun parmusik yang telah divalidasi ke dalam basis data sistem
		6. Menampilkan pesan bahwa berhasil disimpan dan divalidasi
Alternative Flows:		
Exceptions:	-	
Priority:	High	
Frequency of Use:	High	

1.1.1.3 Use Case Scenario Fungsi Menambah Informasi Musik

Use Case Scenario Menambah Informasi Musik yang dipakai dalam sistem ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Table 11 Use Case Scenario Fungsi Menambah Informasi Musik

UC ID and Name:	Use Case 5. Menambah informasi musik
Primary Actor:	Admin
Trigger:	Admin melihat informasi musik

Description:	Admin menambahkan informasi musik pada sistem	
Pre-conditions:	Admin memilih menu add	
Post conditions:	Admin telah berhasil menambahkan informasi musik pada sistem	
Normal Flow:	User Action	System Response
	1. Admin memilih menu add untuk informasi musik	
		2. Menampilkan form Add yang berupa informasi musik
	3. Admin memasukkan informasi musik dan mengisi field yang ditambahkan	
		4. Memeriksa valid tidaknya data informasi musik yang ditambahkan
	5. Admin memilih menu simpan	
		6. Menyimpan informasi baru ke dalam basis data sistem
		7. Menampilkan informasi tersebut pada halaman informasi musik dalam sistem
		8. Menampilkan pesan informasi musik berhasil ditambahkan
Alternative Flows:	User Action	System Response
	Admin membatalkan penambahan informasi musik	
		Menampilkan alert bahwa informasi musik tidak ditambahkan
Exceptions:	-	
Priority:	Medium	
Frequency of Use:	Medium	

1.1.1.4 Use Case Scenario Fungsi Meng-update Informasi Musik

Use Case Scenario Meng-update Informasi Musik yang dipakai dalam sistem ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Table 12 Use Case Scenario Fungsi Meng-update Informasi Musik

UC ID and Name:	Use Case 6. Meng-update informasi musik	
Primary Actor:	Admin	
Trigger:	Admin melihat informasi musik	
Description:	Admin meng--update informasi musik pada sistem	
Pre-conditions:	Admin memilih menu update	
Post conditions:	Admin telah berhasil meng-update informasi musik pada sistem	
Normal Flow:	User Action	System Response
	1. Admin memilih menu update untuk informasi musik	
		2. Menampilkan form update yang berupa informasi musik
	3. Admin memperbaharui informasi musik yang sudah ada	
		4. Memeriksa valid tidaknya data informasi musik yang di-update

	5. Admin memilih menu simpan	
		6. Menyimpan informasi yang dibaharui ke dalam basis data sistem
		7. Menampilkan informasi tersebut pada halaman informasi musik dalam sistem
		8. Menampilkan pesan informasi musik berhasil di-update
Alternative Flows:	User Action	System Response
	Admin membatalkan peng-update informasi musik	
		Menampilkan alert bahwa informasi musik tidak di-update
Exceptions:	-	
Priority:	Medium	
Frequency of Use:	Medium	

1.1.1.5 Use Case Scenario Fungsi Menghapus Informasi Musik

Use Case Scenario Menghapus Informasi Musik yang dipakai dalam sistem ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Table 13 Use Case Scenario Fungsi Menghapus Informasi Musik

UC ID and Name:	Use Case 7. Menghapus informasi musik	
Primary Actor:	Admin	
Trigger:	Admin melihat informasi musik	
Description:	Admin menghapus informasi musik pada sistem	
Pre-conditions:	Admin memilih menu delete	
Post conditions:	Admin telah berhasil menghapus informasi musik pada sistem	
Normal Flow:	User Action	System Response
	1. Admin memilih menu hapus untuk informasi musik	
		2. Menampilkan form update yang berupa informasi musik
	3. Admin menghapus informasi musik yang salah	
		4. Memeriksa valid tidaknya data informasi musik yang dihapus
		5.
		6. Menampilkan informasi tersebut pada halaman informasi musik dalam sistem
		7. Menampilkan pesan informasi musik berhasil dihapus
Alternative Flows:	User Action	System Response
	Admin membatalkan penghapusan informasi musik	
		Menampilkan alert bahwa informasi musik tidak dihapus
Exceptions:	-	
Priority:	Medium	
Frequency of Use:	Medium	

1.1.1.6 Use Case Scenario Fungsi Melihat Informasi Musik

Use Case Scenario Melihat Informasi Musik yang dipakai dalam sistem ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Table 14 Use Case Scenario Fungsi Melihat Informasi Musik

UC ID and Name:	Use Case 8. Melihat Informasi Musik	
Primary Actor:	<ul style="list-style-type: none"> • Parmusik • Customer • Admin 	
Trigger:	Parmusik, Customer, Admin mendapat informasi musik yang baru ditambahkan dan diperbarui	
Description:	Parmusik, Customer, Admin melihat informasi musik	
Pre-conditions:	Parmusik, Customer, Admin membuka halaman informasi musik	
Post conditions:	Parmusik, Customer, Admin telah melihat informasi musik	
Normal Flow:	User Action	System Response
	1. User membuka halaman informasi musik	
		2. Menampilkan data masukan berupa halaman informasi musik
	3. User sudah melihat informasi tersebut pada halaman informasi musik	
Alternative Flows:		
Exceptions:	-	
Priority:	Medium	
Frequency of Use:	Medium	

1.1.1.7 Use Case Scenario Fungsi Mengisi Form Penyewaan

Use Case Scenario Mengisi Form Penyewaan yang dipakai dalam sistem ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Table 15 Use Case Scenario Fungsi Mengisi Form Penyewaan

UC ID and Name:	Use Case 9. Mengisi Form Penyewaan	
Primary Actor:	Customer	
Trigger:	Customer ingin melakukan penyewaan alat musik	
Description:	Customer mengisi form penyewaan pada sistem	
Pre-conditions:	1. Customer melihat detail musik 2. Customer memilih menu sewa	
Post conditions:	1. Customer telah mengisi form penyewaan 2. Customer memilih menu kirim untuk mengirim form penyewaan	
Normal Flow:	User Action	System Response
	1. Customer melihat detail parmusik untuk mengisi form penyewaan	
	2. Customer memilih menu sewa	
		3. Menampilkan halaman sewa musik
	4. Customer mengisi form penyewaan	

	5. Customer memilih menu kirim pada form penyewaan	
		6. Memeriksa valid tidaknya form penyewaan yang telah diisi oleh customer
		7. Menyimpan data masukan yang telah diisi pada form penyewaan ke dalam basisdata sistem
		8. Menampilkan pesan form penyewaan berhasil disimpan dan dikirim
	9. Customer menunggu notifikasi penyewaan musik dari parmusik	
Alternative Flows:	Use Action	System Response
	Ada field yang kosong dan field diisi tidak tepat	
		Menampilkan alert untuk mengisi field yang kosong dan tepat
Exceptions:	-	
Priority:	High	
Frequency of Use:	High	

1.1.1.8 Use Case Scenario Fungsi Memvalidasi Pesanan

Use Case Scenario Memvalidasi Pesanan yang dipakai dalam sistem ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Table 16 Use Case Scenario Fungsi Memvalidasi Pesanan

UC ID and Name:	Use Case 10. Memvalidasi Pesanan	
Primary Actor:	Parmusik	
Trigger:	Muncul notifikasi pada layar parmusik	
Description:	Parmusik memvalidasi pemesanan Customer	
Pre-conditions:	Parmusik sudah login	
Post conditions:	Sistem menampilkan laporan penyewaan alat musik	
Normal Flow:	User Action	System Response
		1. Sistem mengirim notifikasi pemesanan pada parmusik
	2. Parmusik membuka notifikasi	
		3. Sistem menampilkan halaman detail penyewaan customer
Alternative Flows:	Use Action	System Response
	Ada field yang kosong dan field diisi tidak tepat	
		Menampilkan alert untuk mengisi field yang kosong dan tepat
Exceptions:	-	

Priority:	High	
Frequency of Use:	High	

1.1.1.9 Use Case Scenario Fungsi Menambah Alat Musik

Use Case Scenario Menambah Alat Musik yang dipakai dalam sistem ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Table 17 Use Case Scenario Menambah Alat Musik

UC ID and Name:	Use Case 11. Menambah alat musik	
Primary Actor:	Parmusik	
Trigger:	Parmusik melihat daftar alat musik	
Description:	Parmusik menambahkan alat musik ke dalam sistem	
Pre-conditions:	Parmusik memilih menu add	
Post conditions:	Alat musik sudah berhasil ditambahkan pada sistem	
Normal Flow:	User Action	System Response
	1. User memilih menu add untuk alat musik	
		2. Menampilkan form alat musik yang berupa data alat musik
	3. Parmusik mengisi field yang ditambahkan berupa nama alat musik, deskripsi, ukuran, harga dan gambar alat musik	
		4. Memeriksa valid tidaknya data alat musik yang ditambahkan
	5. Parmusik memilih menu simpan	
		6. Menyimpan data alat musik ke dalam basis data sistem
		7. Menampilkan daftar alat musik tersebut dalam sistem
		8. Menampilkan pesan alat musik berhasil ditambahkan
Alternative Flows:	User Action	System Response
	Admin membatalkan penambahan alat musik	
		Menampilkan alert bahwa alat musik tidak ditambahkan
Exceptions:	-	
Priority:	Medium	
Frequency of Use:	Medium	

1.1.1.10 Use Case Scenario Fungsi Meng-update Alat Musik

Use Case Scenario Meng-update Alat Musik yang dipakai dalam sistem ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Table 18 Use Case Scenario Meng-update Alat Musik

UC ID and Name:	Use Case 12. Meng-update alat musik
Primary Actor:	Parmusik
Trigger:	Parmusik melihat daftar alat musik
Description:	Parmusik meng-update alat musik ke dalam sistem
Pre-conditions:	Parmusik memilih menu update

Post conditions:	Alat musik sudah berhasil di-update pada sistem	
Normal Flow:	User Action	System Response
	1. User memilih menu update untuk alat musik	
		2. Menampilkan form alat musik yang berupa data-data alat musik
	3. Parmusik memperbarui data alat musik berupa nama alat musik, deskripsi, ukuran, harga dan gambar alat musik	
		4. Memeriksa valid tidaknya data alat musik.
	5. Parmusik memilih menu simpan	
		6. Menyimpan alat musik baru ke dalam basis data sistem
		7. Menampilkan daftar alat musik tersebut dalam sistem
		8. Menampilkan pesan alat musik berhasil di- <i>update</i>
Alternative Flows:	User Action	System Response
	Admin membatalkan pembaruan alat musik	
		Menampilkan alert bahwa alat musik tidak di-update
Exceptions:	-	
Priority:	Medium	
Frequency of Use:	Medium	

1.1.1.11 Use Case Scenario Menghapus Alat Musik

Use Case Scenario Menghapus Alat Musik yang dipakai dalam sistem ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Table 19 Use Case Scenario Menghapus Alat Musik

UC ID and Name:	Use Case 13. Menghapus alat musik	
Primary Actor:	Parmusik	
Trigger:	Parmusik melihat daftar alat musik	
Description:	Parmusik menghapus alat musik ke dalam sistem	
Pre-conditions:	Parmusik memilih menu delete	
Post conditions:	Alat musik sudah berhasil dihapus pada sistem	
Normal Flow:	User Action	System Response
	1. User memilih menu hapus untuk alat musik	
		2. Menampilkan form hapus alat musik yang berupa data-data alat musik
	3. Parmusik menghapus data alat musik yang salah	
		4. Memeriksa valid tidaknya data alat musik yang di hapus
		5. Menampilkan daftar alat musik tersebut dalam sistem

		6. Menampilkan pesan alat musik berhasil dihapus
Alternative Flows:	User Action	System Response
	Admin membatalkan penghapusan alat musik	
		Menampilkan alert bahwa informasi musik tidak dihapus
Exceptions:	-	
Priority:	Medium	
Frequency of Use:	Medium	

1.1.1.12 Use Case Scenario Laporan Pembayaran Alat Musik

Use Case Scenario Menghapus Alat Musik yang dipakai dalam sistem ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Table 20 Table 18 Use Case Scenario Laporan Pembayaran Alat Musik

UC ID and Name:	Use Case 14. Laporan pembayaran alat musik	
Primary Actor:	Parmusik	
Trigger:	Parmusik berhasil melakukan penyewaan	
Description:	Parmusik membuat laporan pembayaran alat musik	
Pre-conditions:	Customer sudah mengisi form sewa dan menyetujui melakukan sewa oleh parmusik	
Post conditions:	Laporan pembayaran alat musik telah dicetak	
Normal Flow:	User Action	System Response
	1. Parmusik menginput nomor penyewaan	
		2. Menampilkan alat musik yang disewa
	3. Memilih menu harga untuk mengetahui harga alat musik yang disewa	
		4. Menghitung harga alat musik yang disewa dalam per hari
	5. Memilih menu cetak untuk mencetak laporan pembayaran alat musik	
		6. Menampilkan pesan berhasil dicetak untuk pembayaran alat musik
Alternative Flows:	User Action	System Response
Exceptions:	-	
Priority:	High	
Frequency of Use:	High	

1.1.1.13 Use Case Scenario Fungsi Notifikasi Pengembalian Alat Musik

Use Case Scenario Notifikasi Pengembalian Alat Musik yang dipakai dalam sistem ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

IT Del	SRS_PA2D3TI192013.doc	Halaman 48 dari 59
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Akhir Tahun II mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

Table 21 Use Case Scenario Notifikasi Pengembalian Alat Musik

UC ID and Name:	Use Case 15. Notifikasi Pengembalian alat musik	
Primary Actor:	Parmusik	
Trigger:	Parmusik melakukan aktifitas yang berhubungan dengan pengembalian alat musik	
Description:	Parmusik mengambil alat musik sesuai tanggal pengembalian	
Pre-conditions:	Tanggal pengembalian alat musik sudah jatuh tempo	
Post conditions:	Alat musik sudah dikembalikan ke parmusik dan melakukan transaksi pembayaran secara COD (<i>Cash On Delivery</i>) antara parmusik dan customer	
Normal Flow:	User Action	System Response
	1. Parmusik mengecek tanggal jatuh tempo pengembalian	
		2. Menampilkan tanggal jatuh tempo pengembalian alat musik
	3. Parmusik mencentang type checkbox bahwa telah mengambil alat musik	
		4. Menampilkan alert bahwa alat musik telah diambil kembali
Alternative Flows:	User Action	System Response
	Parmusik terlambat mengambil kembali alat musik	
		Menampilkan alert bahwa alat musik belum diambil kembali
Exceptions:	-	
Priority:	High	
Frequency of Use:	High	

3.2.3 Fungsi Registrasi

3.2.3.1 Deskripsi dan Prioritas

Fitur ini digunakan oleh parmusik dan *customer* untuk mendaftarkan akun masing-masing pada sistem

Prioritas dari fungsi registrasi adalah high.

3.2.3.2 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari fungsi ini akan menyediakan fungsi registrasi yang akan digunakan parmusik dan *customer* untuk registrasi.

3.2.3.3 Urutan Stimulus/Respon

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.

3.2.4 Fungsi Login

3.2.4.1 Deskripsi dan Prioritas

Fitur ini digunakan oleh *users* untuk masuk ke dalam aplikasi Penerapan Konsep *Microservice* Sistem Informasi dan Penyewaan *Parmusik* di Tobasa berbasis *Mobile*. Prioritas dari fungsi login adalah high.

3.2.4.2 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari fungsi ini akan menyediakan fungsi *login* yang akan digunakan *users* setelah akun tersebut telah terdaftar.

3.2.4.3 Urutan Stimulus/Respon

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.

3.2.5 Fungsi Logout

3.2.5.1 Deskripsi dan Prioritas

Fitur ini digunakan oleh *users* untuk keluar dari aplikasi Penerapan Konsep *Microservice* Sistem Informasi dan Penyewaan *Parmusik* di Tobasa berbasis *Mobile*. Prioritas dari fungsi *logout* adalah high.

IT Del	SRS_PA2D3TI192013.doc	Halaman 50 dari 59
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Akhir Tahun II mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

3.2.5.2 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari fungsi ini akan menyediakan fungsi *logout* yang akan digunakan *users* jika ingin keluar dari sistem.

3.2.5.3 Urutan Stimulus/Respon

User harus melakukan *login* ke dalam sistem dengan memasukkan *username* dan *password* yang telah terdaftar. Untuk melakukan *logout*, *user* dapat memilih “Logout”.

3.2.6 Memvalidasi akun parmusik

3.2.6.1 Deskripsi dan Prioritas

Fitur ini digunakan oleh admin untuk melakukan validasi terhadap akun parmusik yang telah didaftarkan pada sistem. Prioritas dari fungsi ini adalah high.

3.2.6.2 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari fungsi ini akan menyediakan fungsi memvalidasi akun parmusik yang akan digunakan admin pada sistem.

3.2.6.3 Urutan Stimulus/Respon

Admin mendapatkan notifikasi akun parmusik dan memilih menu “Notifikasi” akun parmusik. Sistem akan menyimpan akun parmusik yang telah divalidasi ke dalam database sistem.

3.2.7 Menambahkan informasi musik

3.2.7.1 Deskripsi dan Prioritas

Fitur ini digunakan oleh admin untuk menambahkan informasi musik pada sistem. Prioritas dari fungsi ini adalah medium.

3.2.7.2 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari fungsi ini akan menambahkan informasi musik yang akan digunakan admin pada sistem.

IT Del	SRS_PA2D3TI192013.doc	Halaman 51 dari 59
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Akhir Tahun II mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

3.2.7.3 Urutan Stimulus/Respon

Admin melihat informasi musik pada halaman “Kelola informasi musik” dan memilih menu add untuk menambahkan informasi musik dengan mengisi field yang ditambahkan. Sistem akan menyimpan perubahan dengan memilih button simpan perubahan.

3.2.8 Meng-update informasi musik

3.2.8.1 Deskripsi dan Prioritas

Fitur ini digunakan oleh admin untuk memperbarui informasi musik pada sistem. Prioritas dari fungsi ini adalah medium.

3.2.8.2 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari fungsi ini akan memperbarui informasi musik yang akan digunakan admin pada sistem.

3.2.8.3 Urutan Stimulus/Respon

Admin melihat informasi musik pada halaman “Kelola informasi musik” dan memilih menu *update* untuk memperbarui informasi musik dengan mengisi field. Sistem akan menyimpan perubahan dengan memilih button simpan perubahan.

3.2.9 Menghapus informasi musik

3.2.9.1 Deskripsi dan Prioritas

Fitur ini digunakan oleh admin untuk menghapus informasi musik pada sistem. Prioritas dari fungsi ini adalah medium.

3.2.9.2 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari fungsi ini akan menghapus informasi musik yang akan digunakan admin pada sistem.

3.2.9.3 Urutan Stimulus/Respon

Admin melihat informasi musik pada halaman “Kelola informasi musik” dan memilih menu hapus untuk menghapus informasi musik yang akan dihapus. Sistem akan menampilkan pesan informasi musik berhasil dihapus.

3.2.10 Melihat informasi musik

3.2.10.1 Deskripsi dan Prioritas

Fitur ini digunakan oleh *paramusik* dan *customer* untuk melihat informasi musik apa yang ditampilkan pada sistem. Prioritas dari fungsi ini adalah medium.

3.2.10.2 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari fungsi ini akan menampilkan informasi musik yang akan dilihat oleh *paramusik* dan *customer* pada sistem.

3.2.10.3 Urutan Stimulus/Respon

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

3.2.11 Mengisi Form Penyewaan

3.2.11.1 Deskripsi dan Prioritas

Fitur ini digunakan oleh *customer* untuk mengisi form penyewaan pada sistem. Prioritas dari fungsi ini adalah high.

3.2.11.2 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari fungsi ini akan diisi oleh *customer* untuk mengisi form tersebut jika melakukan penyewaan.

3.2.11.3 Urutan Stimulus/Respon

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* akan mengisi form sewa diantaranya untuk cara apa *paramusik* dibutuhkan, tanggal berapa acara

IT Del	SRS_PA2D3TI192013.doc	Halaman 53 dari 59
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Akhir Tahun II mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

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*.

3.2.12 Menambahkan alat musik

3.2.12.1 Deskripsi dan Prioritas

Fitur ini digunakan oleh *parmusik* untuk menambahkan alat musik ke dalam sistem. Prioritas dari fungsi ini adalah medium.

3.2.12.2 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari fungsi ini akan menambahkan alat musik pada sistem yang akan dilakukan oleh *parmusik* untuk dapat disewakan pada sebuah acara.

3.2.12.3 Urutan Stimulus/Respon

Pada sistem ini, fungsi menambahkan alat musik ditampilkan pada halaman “Kelola Informasi Alat Musik”. *Parmusik* memilih menu *add* dan sistem akan menampilkan *form* alat musik. *Parmusik* mengisi field yang ditambahkan berupa nama alat musik, deskripsi, ukuran, harga dan gambar alat musik dan memilih menu simpan. Jika data alat musik valid, sistem akan menyimpan data tersebut kedalam *database* dan menampilkan daftar alat musik pada sistem setelah menampilkan pesan alat musik berhasil ditambahkan.

3.2.13 Meng-update alat musik

3.2.13.1 Deskripsi dan Prioritas

Fitur ini digunakan oleh *parmusik* untuk meng-*update* alat musik ke dalam sistem. Prioritas dari fungsi ini adalah medium.

3.2.13.2 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari fungsi ini akan memperbarui alat musik pada sistem yang akan dilakukan oleh *parmusik* untuk dapat disewakan pada sebuah acara.

IT Del	SRS_PA2D3TI192013.doc	Halaman 54 dari 59
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Akhir Tahun II mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

3.2.13.3 Urutan Stimulus/Respon

Pada sistem ini, fungsi meng-*update* alat musik ditampilkan pada halaman “Kelola Informasi Alat Musik”. Parmusik memilih menu *update* dan sistem akan menampilkan *form* alat musik. Parmusik memperbarui data alat musik berupa nama alat musik, deskripsi, ukuran, harga dan gambar alat musik dan memilih menu simpan. Jika data alat musik valid, sistem akan menyimpan data tersebut kedalam *database* dan menampilkan daftar alat musik pada sistem setelah menampilkan pesan alat musik berhasil di-*update*.

3.2.14 Menghapus alat musik

3.2.14.1 Deskripsi dan Prioritas

Fitur ini digunakan oleh parmusik untuk menghapus alat musik ke dalam sistem. Prioritas dari fungsi ini adalah medium.

3.2.14.2 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari fungsi ini akan menghapus alat musik pada sistem yang akan dilakukan oleh parmusik jika terjadi kesalahan dalam memasukkan data alat musik setelah disimpan dalam *database*.

3.2.14.3 Urutan Stimulus/Respon

Pada sistem ini, fungsi menghapus alat musik ditampilkan pada halaman “Kelola Informasi Alat Musik”. Parmusik memilih menu hapus dan sistem akan menampilkan *form* alat musik. Parmusik menghapus data alat musik yang salah berupa nama alat musik, deskripsi, ukuran, harga dan gambar alat musik dan memilih menu simpan. Jika data alat musik valid, sistem akan menyimpan data tersebut kedalam *database* dan menampilkan daftar alat musik pada sistem setelah menampilkan pesan alat musik berhasil dihapus

3.2.15 Memvalidasi Pesanan

3.2.15.1 Deskripsi dan Prioritas

Fitur ini digunakan oleh parmusik untuk melakukan validasi pesanan yang ada pada sistem. Prioritas dari fungsi ini adalah high.

IT Del	SRS_PA2D3TI192013.doc	Halaman 55 dari 59
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Akhir Tahun II mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

3.2.15.2 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari fungsi ini akan memvalidasi pesanan pada halaman notifikasi Parmusik yang terdapat di sistem.

3.2.15.3 Urutan Stimulus/Respon

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*.

3.2.16 Laporan Pembayaran Alat Musik

3.2.16.1 Deskripsi dan Prioritas

Fitur ini digunakan oleh Parmusik untuk membuat laporan pembayaran alat musik pada sistem. Prioritas dari fungsi ini adalah high.

3.2.16.2 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari fungsi ini akan membuat laporan pembayaran alat musik pada sistem setelah alat musik disewa

3.2.16.3 Urutan Stimulus/Respon

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.

IT Del	SRS_PA2D3TI192013.doc	Halaman 56 dari 59
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Akhir Tahun II mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

3.2.17 Notifikasi Pengembalian Alat musik

3.2.17.1 Deskripsi dan Prioritas

Fitur ini digunakan oleh parmusik mengambil alat musik sesuai tanggal pengembalian. Prioritas dari fungsi ini adalah high

3.2.17.2 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari fungsi ini akan mengambil alat musik sesuai tanggal pengembalian atau setelah alat musik disewa

3.2.17.3 Urutan Stimulus/Respon

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.

3.3 Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non-fungsional yang diperlukan dalam pembangunan Sistem Informasi dan Penyewaan Parmusik di Tobasa berbasis *Mobile*, dijelaskan pada tabel berikut ini.

Table 22 Non-functional Requirement

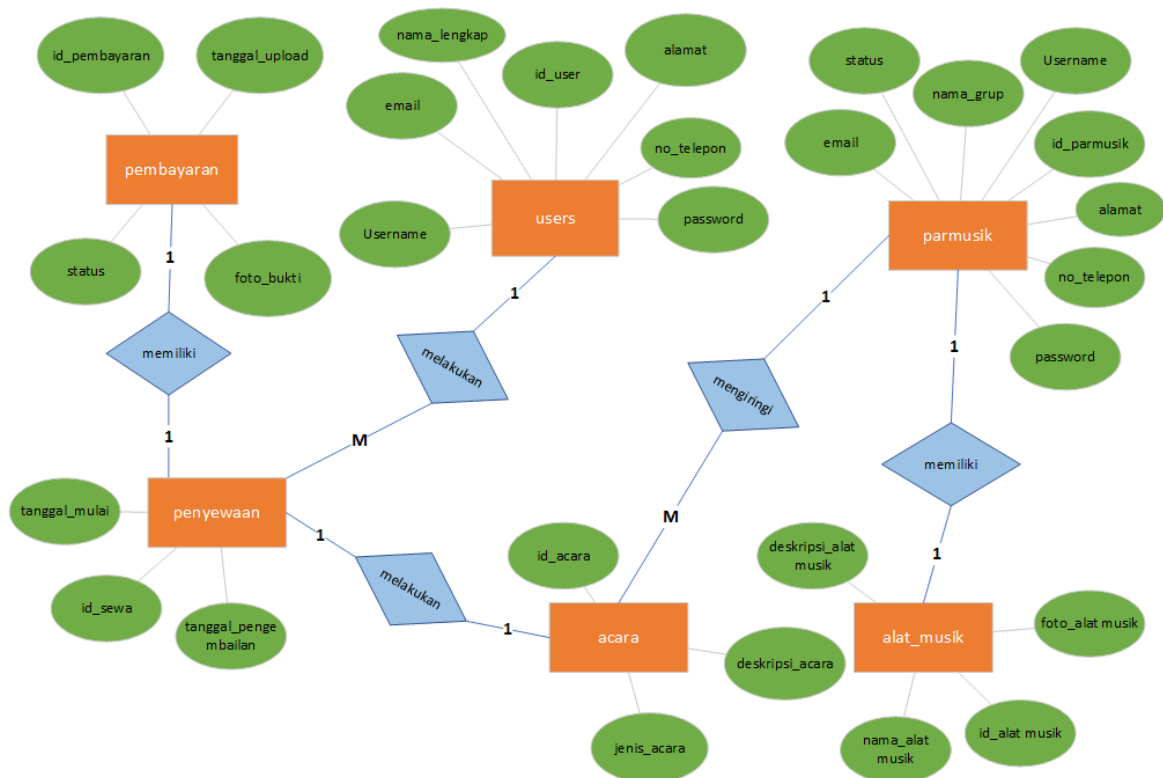
SRS-Id	Parameter	Requirement
NF-01	Availability	Aplikasi ini dapat digunakan oleh pengguna kapan saja dan hanya dapat mengakses sistem jika telah terdaftar dan memiliki akun pada sistem.
NF-02	Accessbility	User dapat menggunakan seluruh fungsi yang ada di dalam sistem aplikasi
NF-03	Portability	Aplikasi ini dapat diakses dengan menggunakan <i>mobile</i> yang terhubung dengan <i>database</i>
NF-04	Ergonomy	Aplikasi ini dapat digunakan oleh pengguna yang salaing menguntungkan
NF-05	Safety	Aplikasi ini dapat digunakan oleh pengguna dengan aman dikarenakan memiliki autentikasi terhadap <i>username</i> dan <i>password</i>

4 Kebutuhan Data

Pada bab ini menjelaskan tentang *Requirement Definition* yang berisi tentang *interface* dari sistem yang dibangun dan dijelaskan mengenai aliran-aliran data yang terjadi di dalam sistem yang dikembangkan.

4.1 E-R Diagram

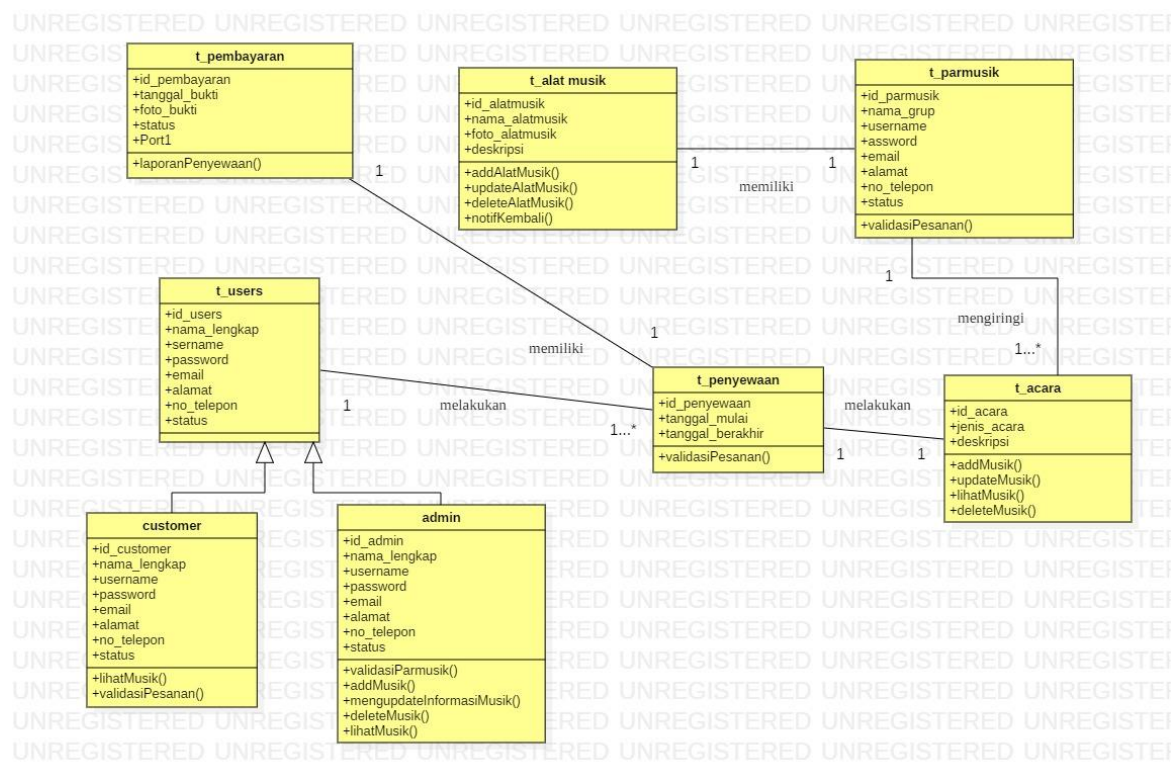
Pada gambar di bawah ini digambarkan mengenai *database* yang akan digunakan *target system*



Gambar 35 ER-D

4.2 CLASS DIAGRAM

Pada gambar di bawah ini digambarkan mengenai *database* yang akan digunakan *target system*



Gambar 36 Class Diagram