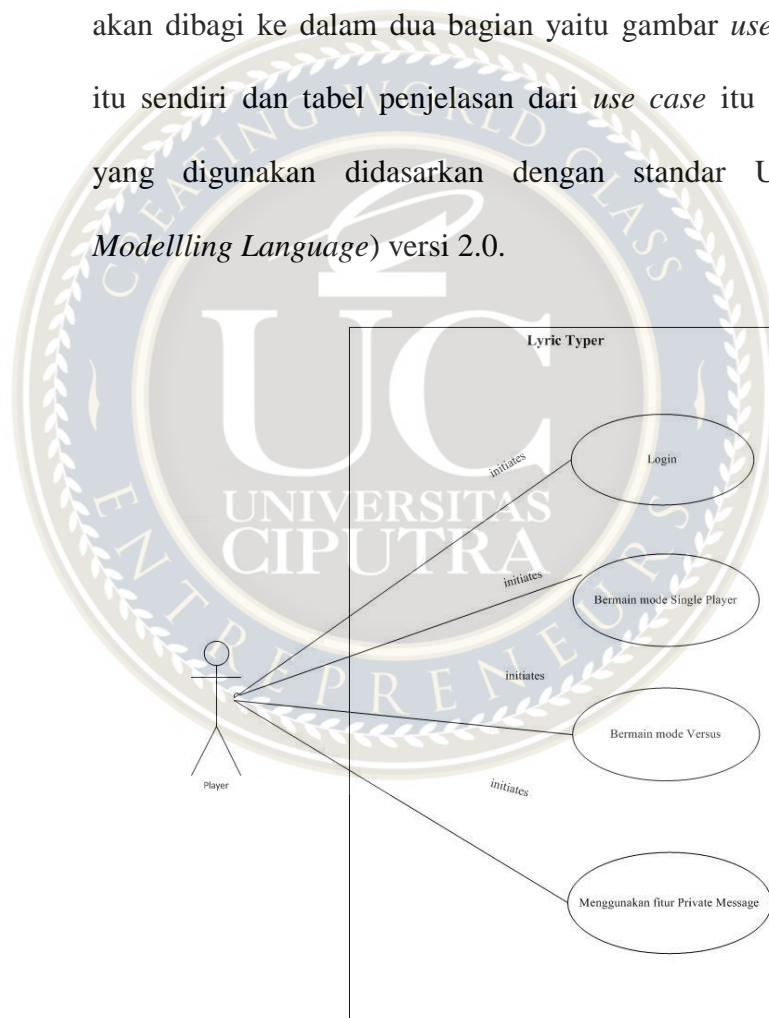


BAB III

DESAIN SISTEM

3.1 Use Case

Pada bagian ini akan membahas tentang *use case* dari aplikasi game **Lyric Typer**. *Use case* yang akan digunakan di sini akan dibagi ke dalam dua bagian yaitu gambar *use case diagram* itu sendiri dan tabel penjelasan dari *use case* itu sendiri. Notasi yang digunakan didasarkan dengan standar UML (*Unified Modelling Language*) versi 2.0.



Gambar 3. 1 Use Case level 0 dari aplikasi game Lyric Typer

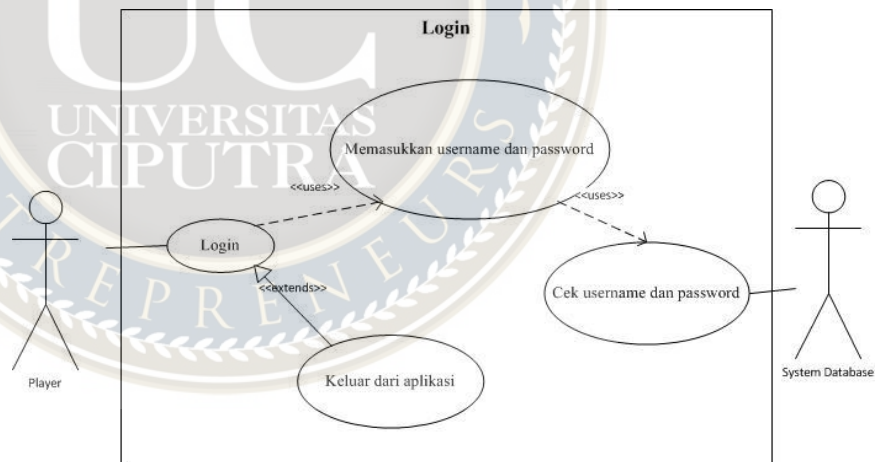
Gambar di atas menunjukkan *use-case* dari aplikasi game **Lyric Typer** pada level 0 atau tingkatan tertinggi. Use-case

tersebut baru menunjukkan kondisi kemungkinan pada saat pelaku (aktor) berada pada tahap inisiasi tiap-tiap *use-case*. Kemudian pada selanjutnya akan dijelaskan deskripsi langkah-demi-langkah dari percabangan *use-case* pada level 0 di atas.

Berikut ini akan ditampilkan beberapa *use-case* dari fitur-fitur inti yang terdapat pada aplikasi game **Lyric Typer**.

3.1.1. Use Case Login

Diagram *use-case* di bawah ini akan menunjukkan proses yang dapat dilakukan *Player* ketika berada pada tampilan *Login*.



Gambar 3. 2 Use Case Login

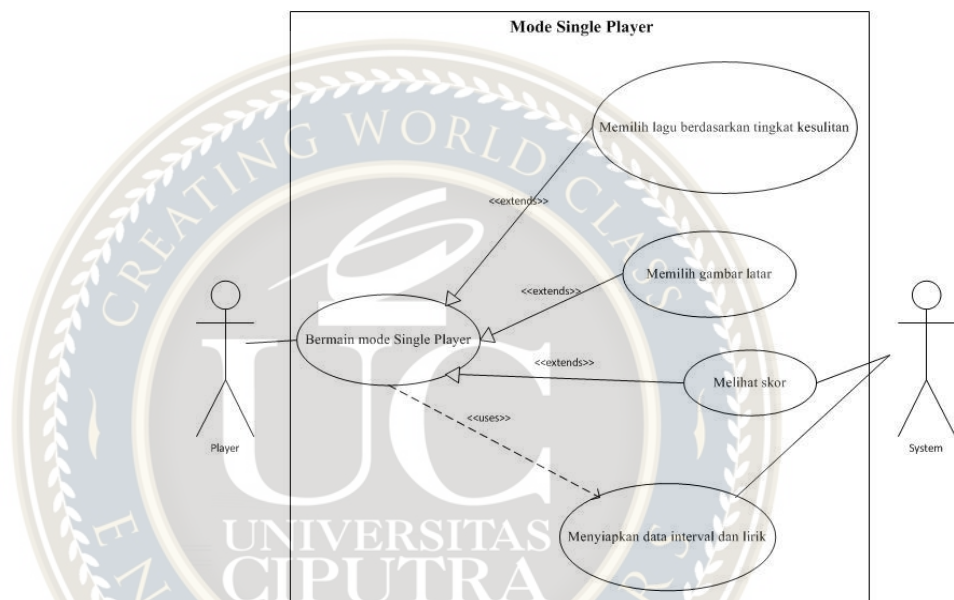
Tabel di bawah ini akan menjelaskan tentang deskripsi level tertinggi dari *use-case Login* yang terdapat pada aplikasi game **Lyric Typer** ini.

Tabel 3. 1 Use Case Login ke dalam game

Nama use case	Login	
Hubungan Ketergantungan	<i>Player</i> menjalankan aplikasi Lyric Typer	
Tujuan yang dicapai	<i>Player</i> dapat mengakses menu utama dari game	
Prekondisi	Sistem harus dapat mengecek apakah status <i>username</i> dan <i>password</i> sudah benar atau sudah terdapat di <i>database</i> atau belum.	
Kondisi sukses akhir	<i>Player</i> masuk ke dalam game dengan layar Login yang digantikan dengan layar utama dari tampilan utama game yang menampilkan menu navigasi.	
Kondisi gagal akhir	Muncul notifikasi bahwa <i>Login</i> gagal.	
Aktor utama	<i>Player</i>	
Aktor kedua	Sistem	
Pemicu (trigger)	<i>Player</i> menjalankan aplikasi Lyric Typer	
Alur utama	Langkah	Aktivitas
	1	<i>Player</i> menjalankan aplikasi Lyric Typer
	2	<i>Player</i> memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> dan menekan tombol Submit.
	3	<i>Player</i> masuk ke dalam tampilan utama game yang menampilkan menu navigasi.
Tambahan	Langkah	Percabangan
	2.1	Apabila <i>Player</i> belum memiliki ID atau salah memasukkan <i>username</i> / <i>password</i> layar yang ditunjukkan adalah layar <i>Login</i> dengan notifikasi yang mengatakan bahwa informasi ada yang salah.
Deskripsi	Use-case ini mendeskripsikan proses login pada aplikasi game Lyric Typer .	

3.1.2. Use Case Modul Single *Player*

Diagram *use-case* di bawah ini menunjukkan tahapan – tahapan yang dibutuhkan untuk memulai permainan pada modul *Single Player* dan keperluan yang perlu disiapkan



Gambar 3. 3 Use Case Modul Single *Player*

Diagram *use-case* di atas ini menunjukkan tahapan – tahapan yang dibutuhkan untuk memulai permainan pada modul *Single Player* dan apa saja yang bisa dilakukan oleh *player* ketika sudah mengakses modul *Single Player*.

Player dapat memilih lagu terlebih dahulu sebelum memulai permainan. *Player* juga dapat memilih gambar latar yang ingin digunakan selama permainan.

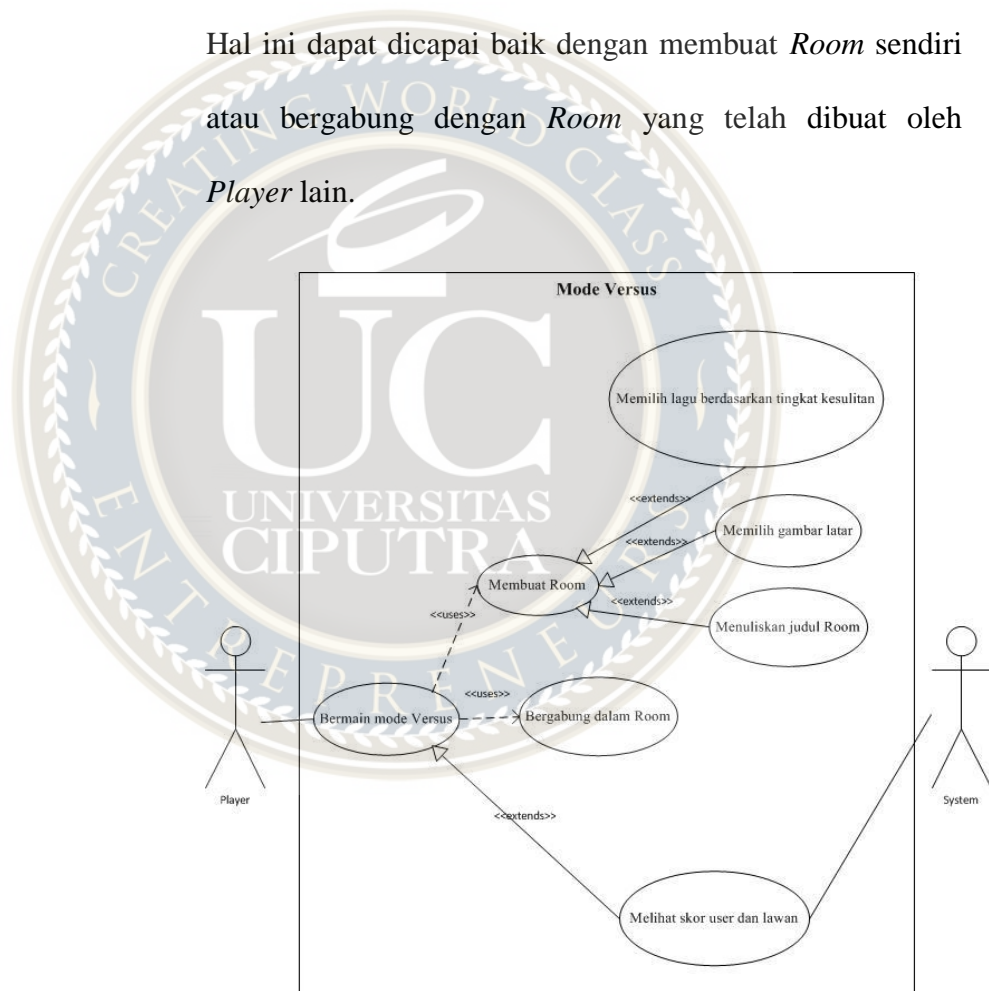
Tabel *use-case* di bawah ini menunjukkan tahapan – tahapan yang dibutuhkan untuk memulai permainan pada modul *Single Player* secara lebih detil dan persyaratan apa saja yang dibutuhkan.

Tabel 3. 2 Use Case Modul Single Player

Nama use case	Modul Single Player	
Hubungan Ketergantungan	<i>Player</i> sudah masuk ke dalam aplikasi dan sudah berhasil <i>Login</i>	
Tujuan yang dicapai	<i>Player</i> dapat memulai permainan pada modul <i>Single Player</i>	
Prekondisi	<i>Player</i> sudah masuk ke dalam aplikasi dan sudah berhasil <i>Login</i>	
Kondisi sukses akhir	<i>Player</i> dapat masuk ke layar permainan.	
Kondisi gagal akhir	<i>Player</i> tidak dapat masuk ke layar permainan.	
Aktor utama	<i>Player</i>	
Aktor kedua	Sistem	
Pemicu (trigger)	<i>Player</i> menekan tombol navigasi <i>Single Player</i> pada layar navigasi utama.	
Alur utama	Langkah	Aktivitas
	1	<i>Player</i> menekan tombol navigasi <i>Single Player</i> pada layar navigasi utama.
	2	<i>Player</i> memilih lagu dan tingkat kesulitan yang akan dimainkan
	3	<i>Player</i> memilih gambar latar yang akan digunakan
	4	<i>Player</i> menekan tombol <i>Start</i>
	5	<i>Player</i> menekan tombol <i>Start</i> lagi pada layar <i>Loading</i>
	6	<i>Player</i> memulai permainan
Deskripsi	<i>Use-case</i> ini mendeskripsikan tahapan – tahapan yang perlu dilalui untuk memasuki permainan modul <i>Single Player</i> pada aplikasi game Lyric Typer .	

3.1.3. Use Case Modul Versus

Diagram *use-case* di bawah ini menunjukkan tahapan – tahapan yang dibutuhkan untuk memulai permainan pada modul *Versus* dan keperluan yang perlu disiapkan oleh sistem, yaitu perlu berada di dalam *Room*. Hal ini dapat dicapai baik dengan membuat *Room* sendiri atau bergabung dengan *Room* yang telah dibuat oleh *Player* lain.



Gambar 3. 4 Use Case Modul Versus

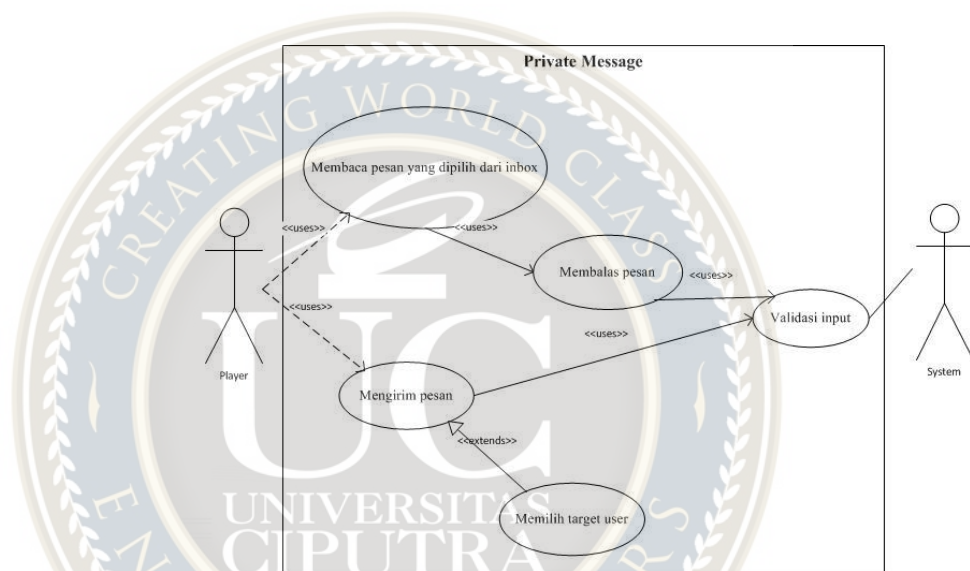
Tabel di bawah ini menerangkan modul *Versus* dan tahapan – tahapan yang perlu dilalui.

Tabel 3. 3 Use Case Modul Versus

Nama use case	Modul Versus	
Hubungan Ketergantungan	<i>Player</i> sudah masuk ke dalam aplikasi dan sudah berhasil <i>Login</i> .	
Tujuan yang dicapai	<i>Player</i> dapat memulai permainan pada modul <i>Versus</i>	
Prekondisi	<i>Player</i> sudah masuk ke dalam aplikasi dan sudah berhasil <i>Login</i> ..	
Kondisi sukses akhir	<i>Player</i> dapat masuk ke layar permainan.	
Kondisi gagal akhir	<i>Player</i> tidak dapat masuk ke layar permainan.	
Aktor utama	<i>Player</i>	
Aktor kedua	Sistem	
Pemicu (trigger)	<i>Player</i> menekan tombol navigasi <i>Versus</i> pada tampilan <i>Home</i>	
Alur utama	Langkah	Aktivitas
	1	<i>Player</i> menekan tombol navigasi <i>Versus</i> pada layar navigasi utama.
	2	<i>Player</i> menekan tombol <i>Create a Room</i> .
	3	<i>Player</i> memilih lagu dan tingkat kesulitan yang akan dimainkan serta memasukkan judul <i>Room</i> .
	4	<i>Player</i> menekan tombol <i>Start</i>
	5	<i>Player</i> menekan tombol <i>Start</i> lagi ketika lawan sudah memasuki <i>Room</i> .
	6	<i>Player</i> memasuki layar permainan.
Tambahan	Langkah	Percabangan
	2.1	<i>Player</i> menekan tombol <i>Join a Room</i> , kemudian <i>Player</i> memilih <i>Room</i> yang ingin dimasuki.
Deskripsi	<i>Use-case</i> ini mendeskripsikan tahapan – tahapan yang perlu dilalui untuk memasuki permainan modul <i>Versus</i>	

3.1.4. Use Case Penggunaan Fitur Private Message

Diagram *use-case* di bawah ini menunjukkan proses fitur *Private Message* pada aplikasi game **Lyric Typer** ini.



Gambar 3. 5 Use Case Penggunaan fitur Private Message

Diagram *use-case* di atas ini menunjukkan proses dan tahapan – tahapan dalam menggunakan fitur *Private Message* pada aplikasi game **Lyric Typer** ini. Dimana ketika sudah berhasil *Login*, *player* sudah dapat menggunakan fitur *Private Message* pada **Lyric Typer** ini.

Tabel di bawah ini akan menjelaskan tentang *use-case* penggunaan fitur *Private Message*.

Tabel 3. 4 Use Case Penggunaan fitur Private Message

Nama use case	Penggunaan fitur Private Message	
Hubungan Ketergantungan	<i>Player</i> sudah masuk ke dalam aplikasi dan sudah berhasil <i>Login</i> .	
Tujuan yang dicapai	<i>Player</i> dapat mengakses dan menggunakan fitur <i>Private Message</i> .	
Prekondisi	<i>Player</i> sudah masuk ke dalam aplikasi dan sudah berhasil <i>Login</i> .	
Kondisi sukses akhir	<i>Player</i> dapat menggunakan fitur <i>Private Message</i> .	
Kondisi gagal akhir	<i>Player</i> tidak dapat menggunakan fitur <i>Private Message</i> .	
Aktor utama	<i>Player</i>	
Aktor kedua	Sistem	
Pemicu (trigger)	<i>Player</i> menekan tombol <i>Private Message</i> .	
Alur utama	Langkah	Aktivitas
	1	<i>Player</i> menekan tombol <i>Private Message</i> . Ini akan membuka jendela layar <i>Private Message</i> .
	2	<i>Player</i> menekan tombol <i>Compose</i>
	3	<i>Player</i> memilih target <i>user</i>
	4	<i>Player</i> menuliskan isi pesan
	5	<i>Player</i> menekan tombol <i>Send</i>
Tambahan	Langkah	Percabangan
	2.1	<i>Player</i> memilih salah satu pesan dari layar <i>Inbox</i> dan menekan tombol <i>Open</i> . <i>Player</i> kemudian dapat membaca pesan, dapat diteruskan dengan menekan tombol <i>Reply</i> untuk membalas pesan tersebut.
Deskripsi	<i>Use-case</i> ini mendeskripsikan penggunaan fitur <i>Private Message</i>	

3.2 Daftar Fungsi

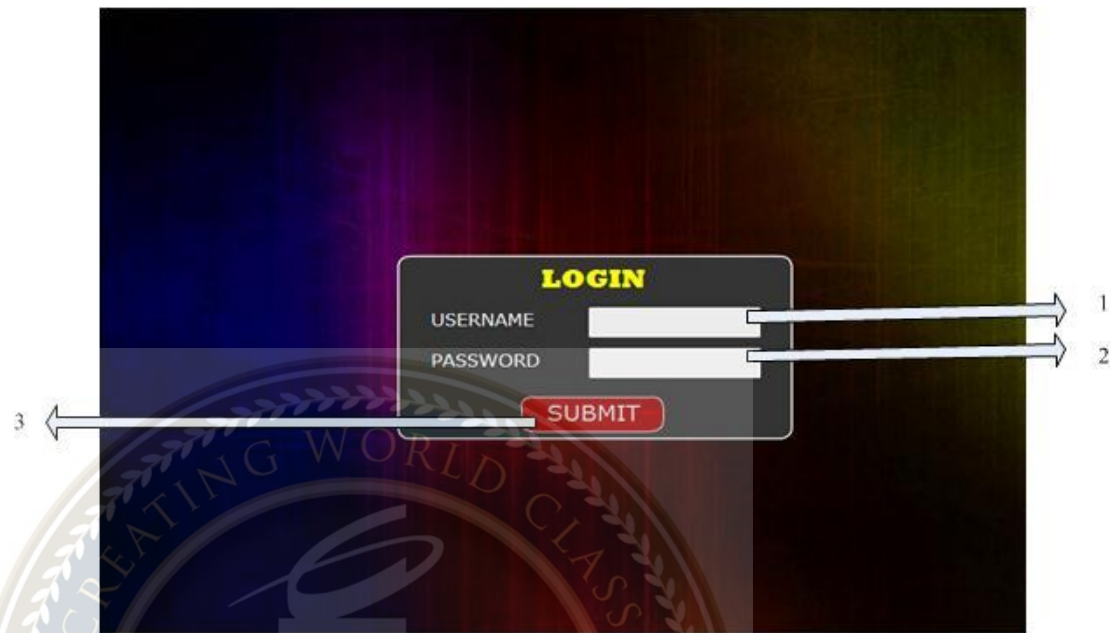
Tabel 3. 5 Feature List

No.	Nama Fitur
1	<i>Login</i> ke dalam game
2	Bermain modul <i>Single Player</i>
3	Memilih lagu berdasarkan tingkat kesulitan
4	Memilih gambar latar
5	Bermain atau bertanding dengan <i>user</i> lain dalam modul <i>Versus</i>
6	Membuat <i>room</i> dalam modul <i>Versus</i>
7	Bergabung dengan <i>room</i> yang sudah dibuat oleh <i>user</i> lain dalam modul <i>Versus</i>
8	Menggunakan fitur <i>Private Message</i>
9	Mengirim pesan kepada <i>user</i> lain dalam jendela <i>Private Message</i>
10	Membaca daftar pesan di <i>inbox</i> dalam jendela <i>Private Message</i>
11	Membaca isi pesan dalam jendela <i>Private Message</i>
12	Mengirim balasan pesan yang telah dibaca dalam jendela <i>Private Message</i>

3.3 Rancangan Tampilan Aplikasi (UI Mockup)

Tampilan aplikasi dari game ini akan ditampilkan di bawah ini. Untuk resolusi yang digunakan akan menggunakan ukuran resolusi 800 x 600. Hal ini dikarenakan untuk memberikan *backward compatibility* terhadap semua jenis monitor lama yang ada. Resolusi yang lebih tinggi pun masih tetap dapat memainkan game ini tanpa menghadapi masalah.

3.3.1. Login



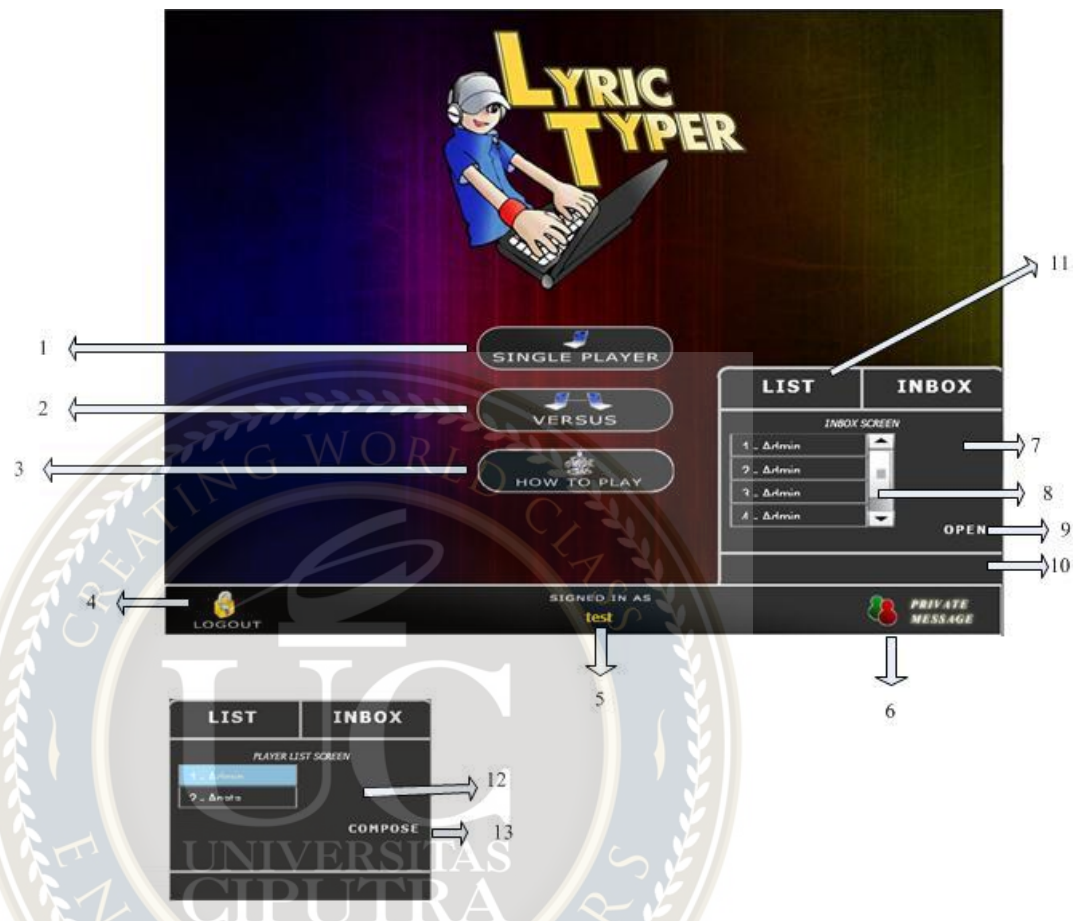
Gambar 3. 6 Tampilan dari Login

Login adalah tampilan pertama kali ketika *user* masuk ke dalam aplikasi. *User* perlu memasukkan data – data yang diperlukan untuk masuk ke dalam game.

Keterangan :

1. Tempat memasukkan *username* dari *user*
2. Tempat untuk memasukkan *password* dari *user*
3. Tombol untuk mengirimkan data yang telah dimasukkan menuju ke *server* untuk dikonfirmasi apakah sudah sesuai dengan data yang terdapat di *database* atau tidak.

3.3.2. Home



Gambar 3. 7 Tampilan dari Home

Home adalah tampilan ketika *user* telah berhasil melakukan proses *Login* dan telah masuk ke dalam tampilan utama dari game. Di sini terdapat navigasi yang diperlukan untuk bermain sendiri atau bermain melawan *user* lain. Fitur *Private Message* juga dapat diakses oleh *user* yang telah berhasil *Login*.

Keterangan :

1. Navigasi untuk menuju *Song Selection* untuk bermain game di modul *Single Player*

2. Navigasi untuk menuju *Versus* untuk bermain game di modul *Versus*
3. Navigasi untuk *How To Play* . Mengakses informasi bagaimana cara bermain game.
4. Tombol untuk *Logout*.
5. Nama ID yang dimiliki oleh *user*.
6. Tombol untuk membuka atau menutup jendela dari fitur *Private Message*.
7. Jendela yang terbuka setelah menekan tombol *Private Message*.
8. Daftar pesan yang ada di *Inbox*.
9. Tombol untuk membuka pesan yang telah dipilih.
10. Area untuk menuliskan isi pesan.
11. Tombol untuk menampilkan daftar *user*. Sehingga dapat mengirim pesan kepada *user* lain yang telah dipilih.
12. Jendela yang terbuka setelah menekan tombol *LIST*
13. Tombol untuk mengirimkan pesan yang telah ditulis oleh *user*.

3.3.3. Song Selection



Gambar 3. 8 Tampilan dari Song Selection

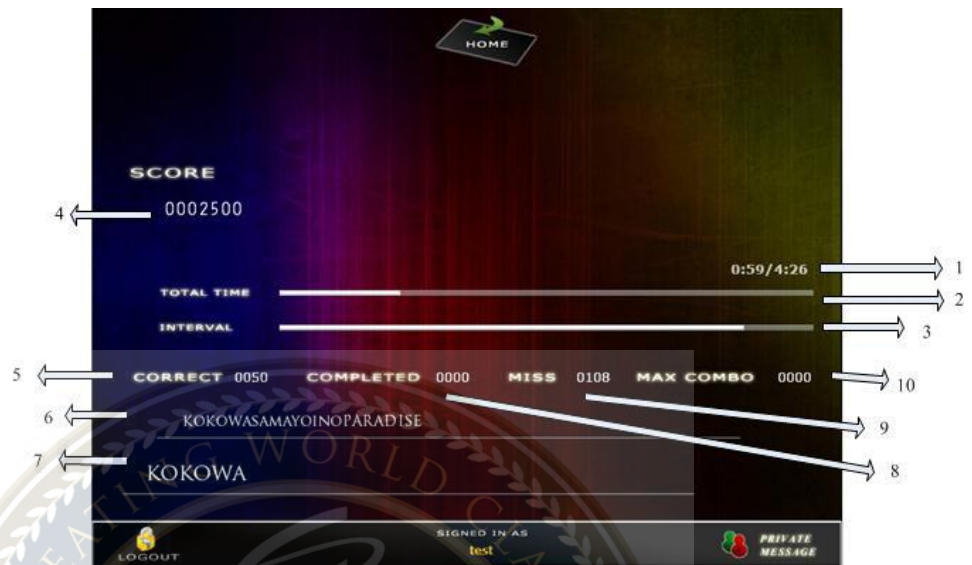
Song Selection adalah tampilan ketika *user* memilih navigasi *Single Player*. Di sini terdapat daftar lagu yang dapat dipilih dan dimainkan. Di sini juga tempat mengatur beberapa konfigurasi seperti tingkat kesulitan, gambar dan jenis latar yang akan digunakan.

Keterangan :

1. Daftar lagu yang dapat dipilih dan dimainkan untuk permainan.
2. Tombol untuk menampilkan menu pilihan lagu berdasarkan tingkat kesulitan yang dipilih.

3. Tombol untuk mengganti gambar latar ke gambar latar yang selanjutnya atau yang sebelumnya.
4. Tombol untuk menentukan apakah akan menggunakan gambar bergerak sebagai *background* atau gambar latar.
5. Tombol *Start* untuk memulai permainan.
6. Gambar panah yang digunakan untuk menunjukkan area sebelah kanan menu lagu, dimana terdapat tulisan yang lebih jelas mengenai judul lagu dan artis yang telah dipilih oleh *user*.
7. Judul lagu dan artis yang telah dipilih.
8. Tombol untuk kembali ke tampilan *Home* . Terdapat di setiap tampilan kecuali *Home* dan *Login* . Di tampilan manapun *user* berada, tombol Home ini akan mengembalikan *user* ke *Home* di awal setelah *user* berhasil melakukan *Login* atau masuk ke dalam game.

3.3.4. Playing



Gambar 3. 9 Tampilan dari Playing

Playing adalah tampilan ketika *user* memulai permainan.

Keterangan :

1. Total waktu dari lagu. Ketika waktu memiliki nilai yang sama, maka permainan akan usai. *User* akan dikembalikan ke tampilan *Song Selection*.
2. Total waktu dari lagu dalam bentuk *bar*.
3. Total waktu yang diberikan untuk mengetikkan baris dari lirik lagu yang dimunculkan. Ketika *bar* sudah penuh, maka *bar* interval ini akan kembali kosong dan baris lagu yang baru akan dimunculkan.

4. Total skor yang telah dihasilkan oleh *user* selama satu permainan lagu.
5. Statistik dari performa *user*. Setiap huruf yang benar akan menambah *correct* sebanyak satu
6. Indikator yang digunakan untuk mengetikkan lirik lagu yang perlu diketikkan. Baris kalimat dari lirik lagu yang dimunculkan secara per baris. Menunjukkan kalimat yang perlu diketikkan oleh *user*. Bila tulisan berwarna abu – abu, maka lagu sedang memasuki periode istirahat untuk sementara dan baris tersebut adalah baris lagu berikutnya setelah periode istirahat itu selesai.
7. Tempat untuk mengetikkan lirik lagu yang perlu diketikkan sesuai dengan lirik lagu yang dimunculkan. Setiap huruf yang benar diketikkan akan memunculkan huruf yang sudah benar diketik tersebut.
8. Setiap satu kalimat yang berhasil diselesaikan akan menambah *completed* sebanyak satu. Setiap *completed* memberikan bonus poin terhadap skor lebih banyak dari jumlah *correct* biasa.

9. Untuk setiap huruf yang belum diketikkan ketika berganti baris lagu, akan menambah jumlah *miss* sesuai dengan huruf yang telah terlewatkan.
10. *Max combo* dihitung berdasarkan setiap *completed* yang berhasil dilakukan secara beruntun. *Max combo* juga memberikan bonus poin yang lebih banyak.

3.3.5. Versus , Create A Room , Join A Room



Gambar 3. 10 Tampilan dari Versus

Versus adalah tampilan ketika *user* memilih navigasi *Versus* pada *Home* . Di sini *user* dapat memilih untuk membuat *Room* atau bergabung dengan *Room* yang sudah ada. Membuat *Room* akan memberikan wewenang

kepada *user* yang telah membuat *Room* untuk menentukan lagu apa yang akan dimainkan.



Gambar 3. 11 Tampilan dari Create a Room



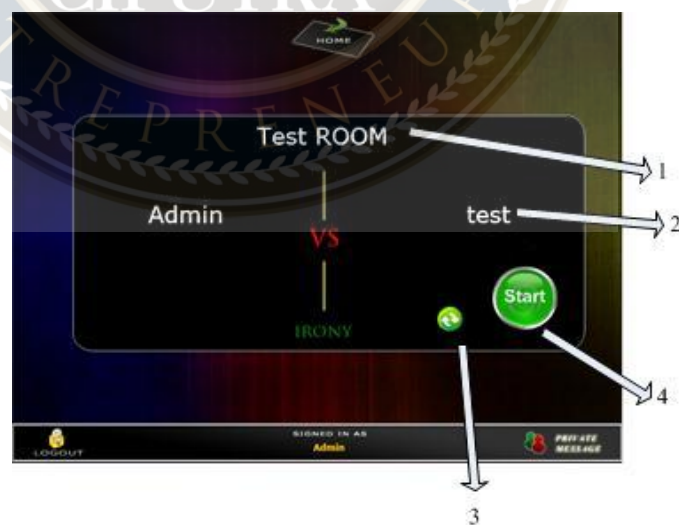
Gambar 3. 12 Tampilan dari Join a Room

Keterangan :

1. Tombol untuk membuat *Room*. Membawa *user* ke *Create A Room* .

2. Tombol untuk bergabung dengan *Room*. Membawa *user* ke *Join A Room* .
3. Terdapat di *Create A Room* . Area teks ini digunakan untuk memasukkan judul *Room* yang akan dibuat.
4. Terdapat di *Join A Room* . Tombol untuk melakukan *refresh* terhadap daftar *Room* yang ada.
5. Tombol untuk bergabung dengan *Room* yang telah dipilih.
6. Daftar *Room* yang ada yang masih belum penuh.

3.3.6. Room



Gambar 3. 13 Tampilan dari Room

Tampilan ketika *user* telah berhasil membuat *Room* atau memasuki *Room* yang ada. Gambar paling atas menunjukkan keadaan ketika seorang *user* sudah membuat *Room* namun belum ada *user* lain yang masuk. Gambar kiri bawah menunjukkan keadaan ketika *user* lain telah bergabung di *Room* tersebut. Gambar di kanan bawah menunjukkan konfirmasi dari sistem bahwa game sudah bisa dimulai dengan menekan tombol *Start*.

Keterangan :

1. Tombol untuk melakukan *refresh*. Digunakan untuk mengecek secara manual tanpa menunggu interval dari *refresh* otomatis.
2. Judul dari *Room* tersebut.
3. User lawan yang telah berhasil masuk ke dalam *Room* tersebut.
4. Tombol *Start* yang digunakan untuk memulai permainan. Ketika belum ada lawan atau *user* kedua, tombol ini tidak akan dimunculkan atau hilang dari layar. Tombol ini akan muncul setelah ada konfirmasi dari sistem bahwa permainan siap dimulai.

3.3.7. Playing Pada Modul Versus



Gambar 3. 14 Tampilan dari Playing pada modul Versus dipandang dari Player pertama



Gambar 3. 15 Tampilan dari Playing pada modul Versus dipandang dari Player kedua

Playing adalah tampilan ketika *user* memulai permainan pada modul *Versus*. Gambar di kiri adalah dari sudut pandang *user* yang pertama atau yang membuat *Room*

tersebut. Sedangkan gambar di kanan adalah gambar dari sudut pandang *user* kedua atau *user* yang bergabung pada *Room* tersebut.

Keterangan :

1. Skor dari *user* yang pertama atau yang membuat *Room*.
2. Skor dari *user* lawan atau *user* kedua. *User* yang bergabung pada *Room* tersebut. Diperbarui ketika baris lagu berganti ke baris lagu yang baru.
3. Nama dari *user*. Dalam kasus ini adalah *user* pertama.
4. Nama dari *user*. Dalam kasus ini adalah *user* kedua.
5. Skor dari *user* yang kedua atau yang bergabung pada *Room* tersebut.
6. Skor dari *user* lawan atau *user* pertama. *User* yang membuat *Room* tersebut. Diperbarui ketika baris lagu berganti ke baris lagu yang baru.

3.3.8. How To Play



Gambar 3. 16 Tampilan dari How To Play

Tampilan yang menunjukkan informasi bagaimana cara bermain game ini.

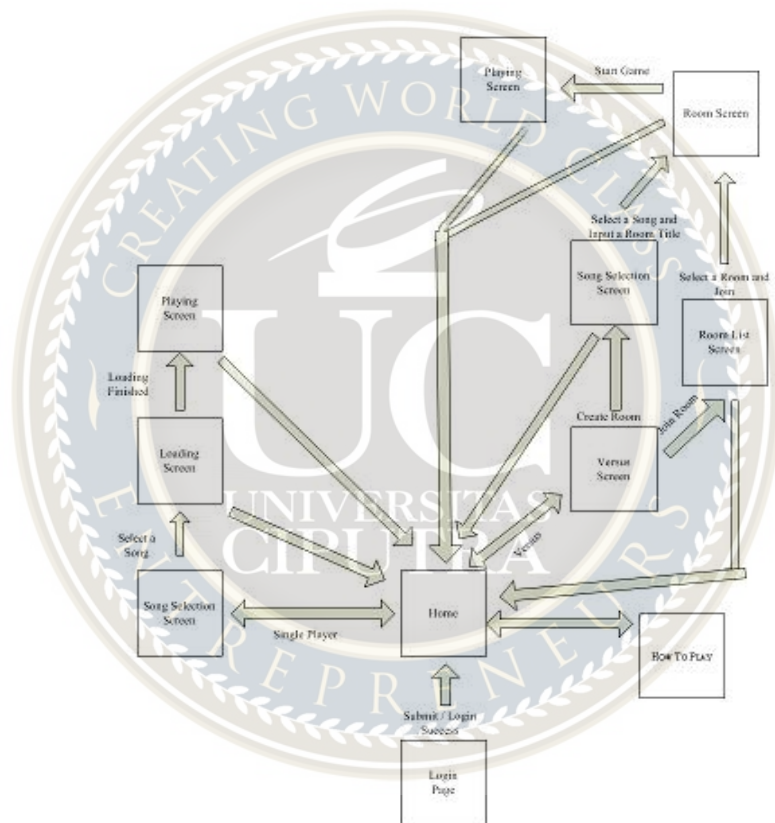
Keterangan :

1. Layar instruksi pertama. Menunjukkan permulaan lagu pada umumnya, dimana permainan masih belum benar – benar dimulai.
2. Layar instruksi kedua. Memberikan petunjuk kapan pemain harus bersiap – siap untuk mengetikkan kata – kata.
3. Tombol untuk membuka tampilan instruksi selanjutnya.

4. Instruksi secara lebih detil dan penjaslasn dari gambar.

3.4 Navigasi Tampilan Aplikasi (UI Navigation)

Gambar di bawah ini akan menunjukkan alur dari navigasi *User Interface* (UI) dari aplikasi game *Lyric Typer* ini.



Gambar 3. 17 Navigasi UI

3.5 Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi untuk game ini yang akan dibahas adalah mengenai pemilihan sistem operasi, *framework*, dan *tools* yang diperlukan untuk perancangan dan pembuatan game **Lyric Typer** ini.

3.6.1. Sistem Operasi

Pengembangan aplikasi dari game **Lyric Typer** ini menggunakan komputer dengan sistem operasi Windows 7 (32-bit), RAM 2 GB, prosesor Genuine Intel Core 2 Duo(R) 2.3 GHz.

3.6.2. Framework

Framework bahasa pemrograman yang digunakan untuk perancangan dan pembuatan aplikasi game **Lyric Typer** ini adalah Flash dengan menggunakan *ActionScript*

3.0

3.6.3. Library

Menggunakan perpustakaan bernama *Caurina Transitions* dari luar *Adobe Flash* yang bersifat *open source*. Digunakan untuk membuat pergerakan animasi dengan berbagai macam efek.

3.6.4. Tools

1) Adobe Flash CS4 Professional

Aplikasi yang digunakan untuk melakukan perancangan dan pembuatan game **Lyric Typer** ini.

Proses pembuatan animasi, fungsi, dan logika berjalannya game semuanya dilakukan di aplikasi ini.

2) **PhpMyAdmin**

Digunakan untuk membuat *database* dan mendesain tabel *database*. Juga berfungsi sebagai *server* untuk mengatur peralihan data yang diperlukan di beberapa fitur aplikasi game **Lyric Typer** ini.

3) **Adobe Flash Player 10**

Aplikasi yang digunakan untuk menjalankan dan melakukan proses *testing* dari hasil perancangan dan pembuatan game **Lyric Typer** ini.

4) **Adobe Photoshop CS4**

Aplikasi ini digunakan untuk membuat desain tampilan dari UI (*User Interface*) dari aplikasi game **Lyric Typer** ini, yang kemudian akan diproses di aplikasi *Adobe Flash CS4 Professional*.

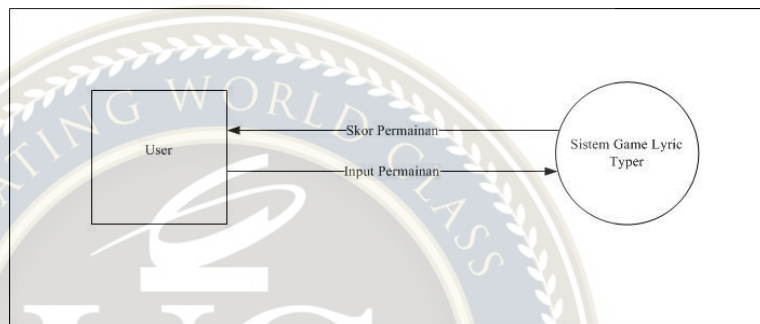
3.6 **Data Flow Diagram**

Data Flow Diagram dipakai sebagai metode untuk menunjukkan analisa mengenai struktur dan desain mengenai bagaimana aliran data dari entitas luar sampai masuk ke dalam sistem. Dengan kata lain, diagram ini berfungsi untuk menunjukkan

bagaimana data berpindah dari satu proses ke proses lainnya yang berada dalam suatu sistem.

3.6.1. Context Diagram

Context diagram pada aplikasi game **Lyric Typer** ini adalah sebagai berikut :



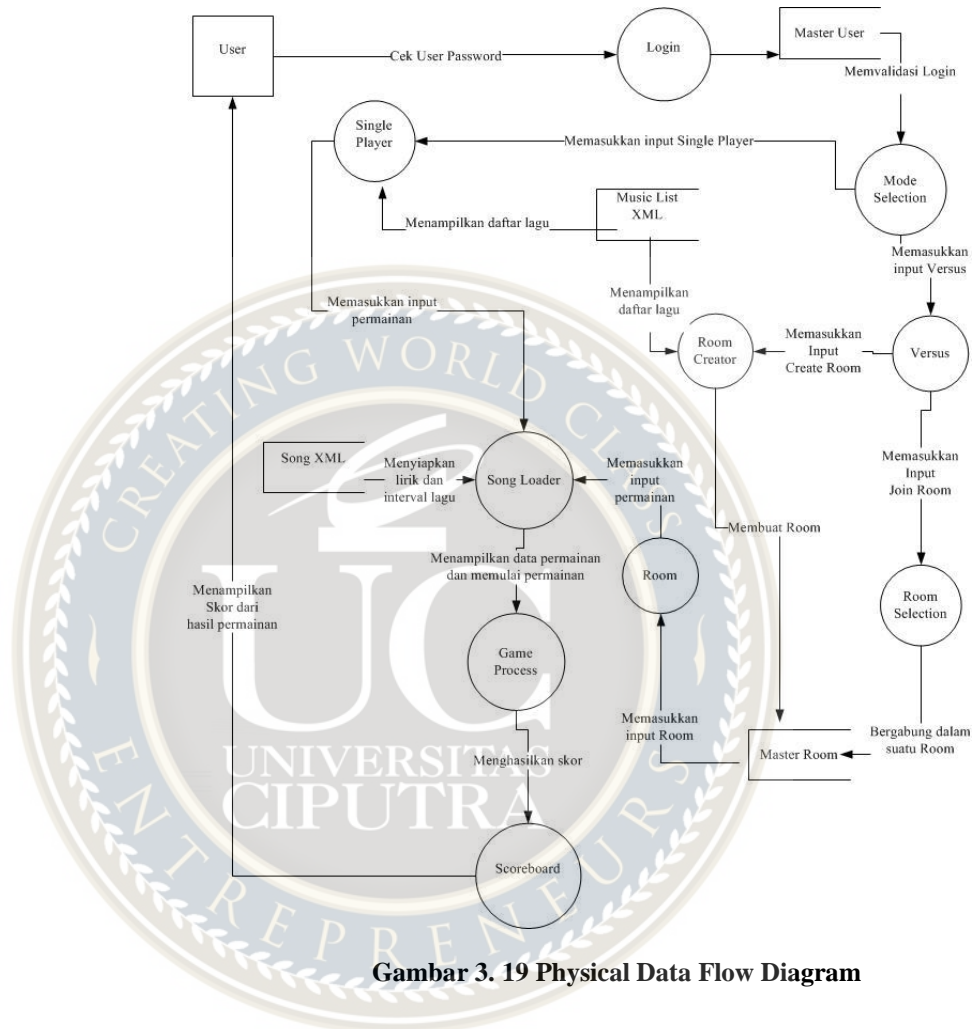
Gambar 3. 18 Context Diagram

Context diagram di atas ingin menunjukkan proses yang terjadi pada aplikasi game **Lyric Typer** dari level tinggi (*top-level*). Dari diagram tersebut nampak bahwa entitas luar yang terlibat dalam sistem adalah pengguna (*user*) aplikasi game ini sendiri. Data yang masuk ke sistem berasal dari *user* berupa input permainan. Kemudian data yang keluar dari sistem juga diberikan kepada *user* dalam bentuk skor dari hasil permainan.

3.6.2. Physical DFD

Physical Data Flow Diagram adalah gambaran grafis dari sistem yang secara spesifik menunjukkan di

mana, bagaimana, dan oleh siapa suatu proses dari sistem dikerjakan.

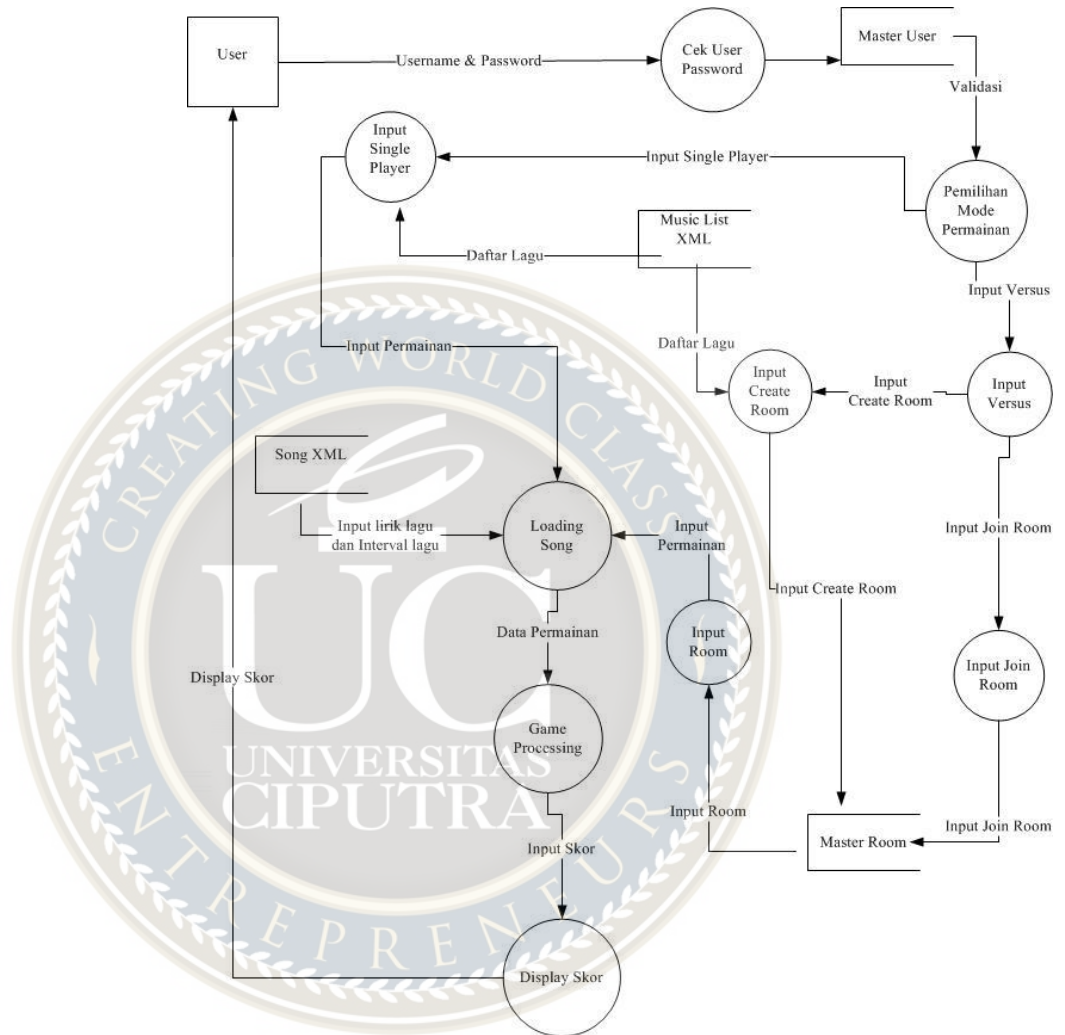


Gambar 3. 19 Physical Data Flow Diagram

3.6.3. Logical DFD

Logical Data Flow Diagram merupakan gambaran berupa grafis dari suatu sistem yang menunjukkan proses dari sistem, tempat penyimpanan data, dan alur data yang menuju ke dalam atau ke luar penyimpanan data. *Logical Data Flow Diagram* dipakai untuk menampilkan informasi tentang apa saja yang dikerjakan oleh sistem, tanpa

menjelaskan bagaimana, di mana, atau siapa yang mengerjakan proses tersebut.

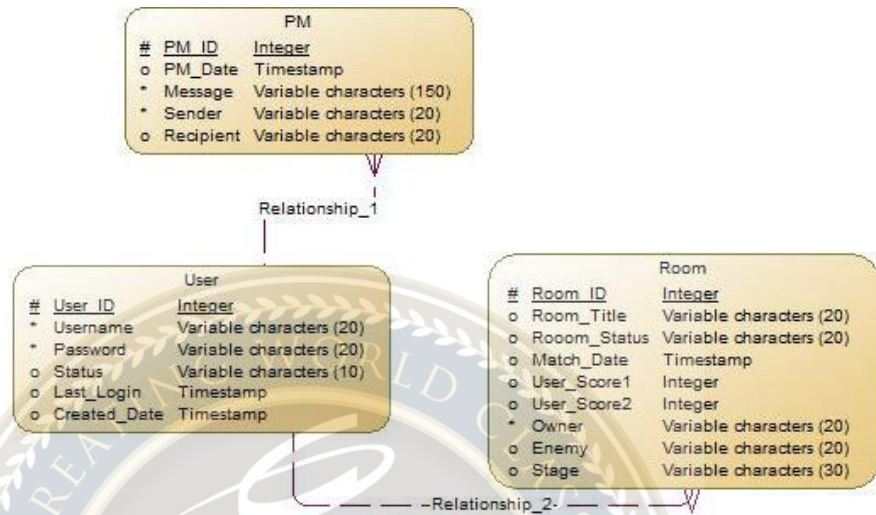


Gambar 3. 20 Logical Data Flow Diagram

3.7 Entity Relationship Diagram

ERD adalah gambaran dari suatu struktur data pada suatu *database*. ERD menunjukkan entitas dan atribut yang terdapat di dalam suatu *database*. Selain itu, ERD juga menjelaskan hubungan antara setiap tabel yang memiliki hubungan atau keterkaitan data tertentu. Dalam pengerjaan tugas akhir ini, sistem aplikasi ini akan

menggunakan ERD dengan konsep CDM (*Conceptual Data Model*).



Gambar 3. 21 ER Diagram

3.7.1. Struktur Tabel

1. Tabel User

User	
# <u>User ID</u>	Integer
* Username	Variable characters (20)
* Password	Variable characters (20)
o Status	Variable characters (10)
o Last_Login	Timestamp
o Created_Date	Timestamp

Gambar 3. 22 Tabel User

Tabel yang menyimpan data *user* yang telah melakukan registrasi, meliputi data – data yang diperlukan untuk masuk ke dalam game. Antara lain *username*, *password*. Menyimpan data yang memberikan indikator apakah *user* tersebut *online* atau tidak. Terdapat juga data yang menyimpan tanggal dan

waktu mengenai kapan si *user* tersebut terakhir melakukan *Login* atau masuk ke dalam game ini.

2. Tabel Room

Room	
# <u>Room_ID</u>	<u>Integer</u>
o Room_Title	Variable characters (20)
o Room_Status	Variable characters (20)
o Match_Date	Timestamp
o User_Score1	Integer
o User_Score2	Integer
* Owner	Variable characters (20)
o Enemy	Variable characters (20)
o Stage	Variable characters (30)

Gambar 3. 23 Tabel Room

Tabel yang menyimpan data mengenai hal – hal yang perlu disalurkan pada setiap *user* yang sedang bertanding dalam permainan melawan *user* lain. Informasi yang disimpan disini akan menerima dan menyalurkan data – data yang dihasilkan oleh dan ke *user* ketika bertanding melawan *user* lain.

3. Tabel PM

PM	
# <u>PM_ID</u>	<u>Integer</u>
o PM_Date	Timestamp
* Message	Variable characters (150)
* Sender	Variable characters (20)
o Recipient	Variable characters (20)

Gambar 3. 24 Tabel PM

Tabel yang menyimpan data yang diperlukan untuk mengirimkan pesan dari satu *user* ke *user* lain. Berfungsi sebagai perantara bagi setiap *user* dalam mengirimkan pesan mereka ke *user* lain.

3.8 Best Practice & Survey Pengguna

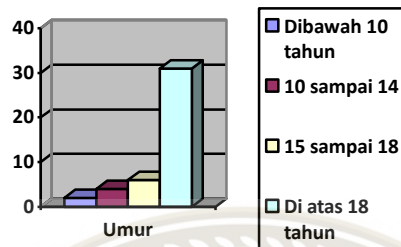
Acuan yang digunakan di sini adalah game sejenis seperti Audition Online dan O2Jam, dimana game – game tersebut memanfaatkan musik sebagai elemen utama dari game namun tidak memberikan aturan permainan yang banyak. Dengan kata lain, permainan hanya dilakukan dengan mengetikkan di *keyboard* kata – kata apa yang muncul di layar (di mana dalam game ini elemen tersebut berupa lirik lagu).

Hal – hal lain yang diadaptasi juga adalah konsep *Room* untuk mempertemukan dua *user* sehingga mereka dapat bertanding. Kelebihannya adalah proses permainan yang bisa dimulai kapan saja sesuai dengan keinginan tiap *user*.

Untuk hasil dari survei potensi pengguna akan disertakan di bawah ini. Survei ini memiliki jumlah responden sebanyak 43 orang, penentuan kategori umur adalah orang – orang yang berumur dibawah 30 tahun. Pembagian dilakukan secara acak dengan ketentuan orang tersebut pernah menggunakan internet, pernah bermain Flash Game, dan tidak cacat mental.

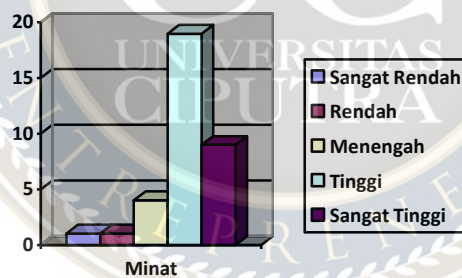
Daftar pertanyaan dan hasil survei :

1) Berapa umur anda ?



Gambar 3. 25 Survei Umur

2) Seberapa besar minat anda untuk memainkan game seperti yang mengharuskan anda mengetiikan lirik lagu yang muncul di layar ?



Gambar 3. 26 Survei Minat

Dari hasil survei di atas penulis menyimpulkan bahwa aplikasi game ini punya potensi untuk dapat diluncurkan ke dalam pasar game Flash yang sudah ada.