

# **LAPORAN TUGAS BESAR**

## **IF2111 Algoritma dan Struktur Data STI**

### **WayangWave**


Dipersiapkan oleh:

08 / K-01

18222059 Eleanor Cordelia  
18222095 Wisyendra Lunarmalam  
18222081 Harry Truman Suhalim  
18222099 Dahayu Rmania Aurasindu  
18222071 Richie Leonardo

Sekolah Teknik Elektro dan Informatika - Institut Teknologi Bandung

Jl. Ganesha 10, Bandung 40132

	<b>Sekolah Teknik Elektro dan Informatika ITB</b>	<b>Nomor Dokumen</b>		<b>Halaman</b>
		<i>IF2111-TB-01-08</i>		<i>40</i>
		<i>Revisi</i>	<i>0</i>	<i>24 November 2023</i>

# Daftar Isi

<b>1 Ringkasan</b>	<b>6</b>
<b>2 Penjelasan Tambahan Spesifikasi Tugas</b>	<b>7</b>
2.1 Fitur Banner	7
Gambar 2.1.1 Opening banner game	7
2.2 Fitur Display Playlist	7
Gambar 2.2.1 Fitur Dislp	8
<b>3 Struktur Data (ADT)</b>	<b>8</b>
3.1 List	8
3.1.1 ListPlaylistDinamis	8
3.2 Mesin Karakter	8
3.3 Mesin Kata	8
3.4 Queue	9
3.5 Stack	9
3.7 Album	10
3.8 Penyanyi	10
3.9 Playlist	10
<b>4 Program Utama</b>	<b>11</b>
<b>5 Data Test</b>	<b>12</b>
5.1 Data Test Start	12
Gambar 5.1.1 Berhasil START	12
Gambar 5.1.2 User memasukkan command lain sebelum START / LOAD dijalankan	12
5.2 Data Test Load	12
Gambar 5.2.1 Berhasil LOAD	13
Gambar 5.2.2 Gagal LOAD	13
5.3 Data Test List	13
5.3.1 Data Test List Default	13
Gambar 5.3.1.1 LIST DEFAULT display album	13
Gambar 5.3.1.2 LIST DEFAULT tidak display album	14
5.3.2 Data Test List Playlist	14
Gambar 5.3.2.1 LIST PLAYLIST ketika ada playlist	14
Gambar 5.3.2.2 LIST PLAYLIST ketika belum ada playlist	14
5.4 Data Test Play	14
5.4.1 Play Song	14
Gambar 5.4.1.1 PLAY SONG sebelum command QUEUE	15

Gambar 5.4.1.2 PLAY SONG setelah command QUEUE	15
5.4.2 Play Playlist	15
Gambar 5.4.2.1 Berhasil PLAY PLAYLIST	16
5.5 Data Test Queue	16
5.5.1 Queue Song	16
Gambar 5.5.1 Berhasil QUEUE SONG	16
5.5.2 Queue Playlist	16
Gambar 5.5.2.1 Berhasil QUEUE PLAYLIST	17
5.5.3 Queue Swap <x> <y>	17
Gambar 5.5.3.1 Berhasil QUEUE SWAP	17
5.5.4 Queue Remove <id>	17
Gambar 5.5.4.1 Berhasil QUEUE REMOVE	18
5.5.5 Queue Clear	18
Gambar 5.5.5.1 Berhasil QUEUE CLEAR	18
5.6 Data Test Song	18
5.6.1 Song Next	18
Gambar 5.6.1.1 SONG NEXT setelah PLAY SONG	19
Gambar 5.6.1.2 SONG NEXT setelah QUEUE SONG	19
5.6.2 Song Previous	19
Gambar 5.6.2.1 SONG PREVIOUS saat Riwayat Lagu Tidak Kosong	20
Gambar 5.6.2.2 SONG PREVIOUS saat Riwayat Lagu Kosong	20
5.7 Data Test Playlist	20
5.7.1 Playlist Create	20
Gambar 5.7.1.1 Berhasil PLAYLIST CREATE	20
Gambar 5.7.1.2 Gagal PLAYLIST CREATE	21
5.7.2 Playlist Add	21
5.7.2.1 Playlist Add Song	21
Gambar 5.7.2.1 Berhasil PLAYLIST ADD SONG	21
5.7.2.2 Playlist Add Album	21
Gambar 5.7.2.2 Berhasil PLAYLIST ADD ALBUM	22
5.7.3 Playlist Swap	22
Gambar 5.7.3.1 Berhasil PLAYLIST SWAP	22
Gambar 5.7.3.2 Gagal PLAYLIST SWAP (tidak ada playlist)	22
Gambar 5.7.3.3 Gagal PLAYLIST SWAP (tidak ada lagu di playlist)	23
5.7.4 Playlist Remove	23
Gambar 5.7.4.1 Berhasil PLAYLIST REMOVE	23
Gambar 5.7.4.2 Gagal PLAYLIST REMOVE (tidak ada playlist)	23

Gambar 5.7.4.3 Gagal PLAYLIST REMOVE (tidak ada lagu di playlist)	23
5.7.5 Playlist Delete	23
Gambar 5.7.5.1 Berhasil PLAYLIST DELETE	24
Gambar 5.7.5.2 Gagal PLAYLIST DELETE	24
5.8 Data Test Status	24
Gambar 5.8.1 Tidak ada lagu yang diputar	24
Gambar 5.8.2 Ada lagu yang diputar, namun tidak ada antrian lagu dalam queue	25
Gambar 5.8.3 Ada lagu yang diputar dan ada antrian lagu dalam queue	25
Gambar 5.8.4 Ada lagu yang diputar, ada antrian lagu dalam queue, dan ada informasi dari playlist mana lagu diputar	25
5.9 Data Test Save	25
Gambar 5.9.1 Berhasil SAVE	25
Gambar 5.9.2 File Hasil SAVE	25
5.10 Data Test Quit	25
Gambar 5.10.1 Berhasil QUIT tanpa save	26
Gambar 5.10.2 Berhasil QUIT dengan save	26
5.11 Data Test Help	26
Gambar 5.11.1 Berhasil command HELP	27
5.12 Data Test <invalid command>	27
Gambar 5.12.1 Cek invalid command 1	27
Gambar 5.12.2 Cek invalid command 2	27
Gambar 5.12.3 Cek invalid command	27
<b>6 Test Script</b>	<b>28</b>
<b>7 Pembagian Kerja dalam Kelompok</b>	<b>32</b>
<b>8 Lampiran</b>	<b>33</b>
8.1 Deskripsi Tugas Besar	33
System Mechanic	33
1. About the System	33
2. Main Menu	34
3. Command	34
a. START	34
b. LOAD <filename>	34
c. LIST	35
d. PLAY	36
e. QUEUE	38
f. SONG	40

g. PLAYLIST	41
h. STATUS	47
i. SAVE <filename>	48
j. QUIT	48
k. HELP	49
l. <INVALID COMMAND>	49
8.2 Notulen Rapat	50
8.3 Log Activity Anggota Kelompok	53

# 1 Ringkasan

Dalam tugas besar Algoritma dan Struktur Data ini, kami membuat sebuah aplikasi simulasi bernama ‘WayangWave’ yang berbasis CLI (Command Line Interface) dalam bahasa C dengan menggunakan struktur data-struktur data yang telah dipelajari. Aplikasi WayangWave dapat mensimulasikan layanan pemutaran musik yang memiliki fitur-fitur seperti pemutaran lagu, penampilan daftar lagu, pembuatan dan penghapusan *playlist* pengaturan urutan lagu, dan penampilan status dari aplikasi. Saat pertama kali dijalankan, aplikasi WayangWave akan menampilkan tiga *command* utama, yaitu START, LOAD, dan HELP. *Command* START merupakan salah satu *command* yang pertama kali dimasukkan. *Command* ini berfungsi membaca file konfigurasi default yang berisi daftar penyanyi dan album yang dimiliki. *Command* LOAD memiliki parameter yaitu filename yang merepresentasikan file yang ditempatkan pada folder tertentu. *Command* LOAD akan membaca file yang berisi list penyanyi, album, dan lagu yang diputar. Sedangkan *command* HELP akan menampilkan daftar *command* untuk dieksekusi.

Beberapa ADT yang kami gunakan dalam pembuatan program *WayangWave* adalah sebagai berikut.

1. ADT List
2. ADT Mesin Karakter
3. ADT Mesin Kata
4. ADT Playlist (Implementasi LinkedList)
5. ADT Queue
6. ADT Stack
7. ADT Album (ADT Map of Set Lagu)
8. ADT Penyanyi (Implementasi ADT List Statis)
9. ADT ListPlaylistDinamis (Implementasi ADT List Dinamis)

Laporan ini berisikan mengenai deskripsi umum aplikasi simulasi WayangWave yang kami buat, struktur dari setiap ADT yang kami gunakan, penjelasan umum mengenai program utama tempat WayangWave dapat dijalankan, algoritma-algoritma menarik apa saja yang kami buat dan deskripsi singkat untuk masing-masing algoritmanya, serta pada bagian akhir akan mengandung langkah-langkah dan hasil dari testing setiap fitur dalam program. Pada akhirnya aplikasi *WayangWave* berhasil diselesaikan dan dijalankan sesuai spesifikasi yang diberikan. Dengan ini, kelompok kami telah menyelesaikan Tugas Besar IF2111 dengan kerja sama yang baik dan pemahaman kelompok kami mengenai sistem ADT semakin meningkat karena adanya tugas besar ini.

## 2 Penjelasan Tambahan Spesifikasi Tugas

### 2.1 Fitur Banner

Fitur ini sebenarnya hanya fitur kosmetik untuk mempercantik tampilan sehingga benar-benar merepresentasikan permainan yang telah dirancang. Dapat dilihat pada gambar 2.1.1, terdapat judul dari permainan ini.



Gambar 2.1.1 Opening banner game

### 2.2 Fitur Display Playlist

Fitur ini berfungsi untuk menunjukkan isi dari playlist seorang user. Ketika user memasukkan *command* 'dislp', maka aplikasi *WayangWave* akan mengeluarkan isi lagu dari playlist.

```
>> dislp;
Daftar playlist yang kamu miliki:
1. TUYU DEPRESSION
[I'm getting on the bus to the other world, see ya! - It's Raining After All - TUYU, Compared Child - It's Raining After All - TUYU, Being low as dirt, taking
what's important from me - I'll put you in misery - TUYU, If there was an Endpoint. - I'll put you in misery - TUYU]
2. Random ahh playlist
[Envy - It's Raining After All - TUYU, Tabun - The Book - YOASOBI, Seishinbyou - GHOST - Hatsune Miku, Damonisch - I'll put you in misery - TUYU, Mr. - The Book
3 - YOASOBI]
>> |
```

### 3 Struktur Data (ADT)

#### 3.1 List

ADT ini diaplikasikan dengan memanfaatkan array yang dibedakan berdasarkan cara alokasinya, yakni statis dan dinamis. Daftar penyanyi yang ada dalam aplikasi direpresentasikan menggunakan list statis. Di sisi lain, list dinamis digunakan untuk menggambarkan daftar playlist yang mungkin tersedia dalam aplikasi. Berikut adalah struktur data umum dari list.

##### 3.1.1 ListPlaylistDinamis

List Playlist adalah implementasi dari ADT List Dinamis. Dalam program *WayangWave*, ini akan digunakan dalam pengerjaan fungsi List Playlist, fungsi Playlist, fungsi Status, dan fungsi Play. Kami memilih List Dinamis dalam membuat List Playlist karena jumlah playlist dalam aplikasi bisa berubah-ubah, tergantung pada preferensi pengguna. Dengan demikian, alokasi memori yang fleksibel dari List Dinamis sangat efisien untuk menyimpan data tersebut.

Struktur data dari List Playlist merupakan list dinamis yang berisi linked list. Hal ini seperti daftar dari berbagai playlist yang dimiliki oleh *user* pada aplikasi *WayangWave*. Struktur data ListPlaylist adalah sebuah list dinamis yang memiliki kapasitas (Capacity) dan jumlah elemen efektif (Neff). List ini berisi elemen bertipe *ElType* yang ditunjuk oleh pointer *A*. Sementara itu, *lElmtList* adalah sebuah elemen dalam linked list yang berisi informasi tentang jumlah (count) dan *MapPenyanyi* yang merupakan struktur data untuk menyimpan informasi tentang penyanyi. Elemen ini juga memiliki pointer *next* yang menunjuk ke elemen berikutnya dalam linked list.

#### 3.2 Mesin Karakter

Program *WayangWave* yang dibuat memanfaatkan pengaplikasian sebuah struktur data mesin karakter. Struktur data ini digunakan untuk membaca input yang dimasukkan oleh pengguna dari input *stdin*. Mesin karakter akan membaca tiap karakter yang diinput oleh pengguna lalu menyimpannya di variabel *currentchar*. Pembacaan tiap karakter dapat diakhiri setelah mesin menemukan *MARK*. Mesin karakter juga digunakan dalam mengembangkan struktur data mesin kata. Kami memilih menggunakan struktur data mesin karakter karena adanya batasan dalam penggunaan fungsi input bawaan seperti *scanf* atau *fgets* ketika melakukan proses pada *command command* dan file konfigurasi.

#### 3.3 Mesin Kata

Program *WayangWave* yang dibuat memanfaatkan pengaplikasian sebuah struktur data Mesin Kata. Struktur data ini digunakan untuk membaca kata dan membaca baris yang dimasukkan oleh pengguna dari input *stdin*. Mesin kata yang membaca kata hanya dapat



membaca kata yang tidak memiliki spasi. Sedangkan mesin kata yang membaca baris dapat membaca satu baris full termasuk spasi yang terdapat di dalamnya.

Kami memilih menggunakan struktur data Mesin Kata dikarenakan adanya batasan dalam menggunakan `scanf` dan `fgets` dalam melakukan proses *command* dan *file* konfigurasi.

Struktur data dari Mesin Kata yang kami gunakan terdiri dari 2 yaitu Word dan Line. Untuk Word terdiri dari `TabWord[wordNMax]` yang merupakan container penyimpan kata dengan kapasitas sebesar 500, serta memiliki atribut `Length` yang merupakan atribut untuk menghitung berapa banyak kata. Sedangkan, untuk Line terdiri dari `TabWord[lineNMax]` yang merupakan container penyimpan dengan kapasitas sebesar 500 serta `Length` yang berisi panjang suatu baris. Secara keseluruhan 2 struktur data ini mirip, hanya berbeda karena Word digunakan hanya untuk membaca kata, sedangkan Line dapat digunakan untuk membaca kalimat sepanjang satu baris.

### 3.4 Queue

Program *WayangWave* menggunakan struktur data queue untuk digunakan dalam 5 tipe command, yaitu QUEUE SONG, QUEUE PLAYLIST, QUEUE SWAP, QUEUE REMOVE, dan QUEUE CLEAR. Untuk kapasitas queue yang digunakan sebesar 100. Secara umum, struktur data queue kami gunakan pada program *WayangWave* untuk menyimpan antrian lagu yang ingin diputar oleh pengguna. Queue yang memiliki aturan FIFO (First In First Out) akan memutar lagu di barisan paling depan yang disebut *head* lalu lagu selanjutnya yang ditambahkan oleh pengguna akan ditaruh di index paling belakang yang disebut *tail*. Berikut adalah struktur data yang berada di dalam Queue.

Kami memilih struktur data ini karena queue dapat memutar lagu yang ditambahkan ke playlist secara sekuensial. Memberikan transisi yang bagus dan mulus. Serta memudahkan user dalam menambahkan lagu dan menghapus lagu.

Queue memiliki tipe element yang diberi nama `QueueElType`. `QueueElType` mengandung `char nama_penyanyi`, `char nama_album`, `char nama_lagu`, `int idx_penyanyi`, `int idx_album`, dan `int idx_lagu`. Untuk variable tipe `char` dialokasikan 1000 character untuk `nama_penyanyi` dan 100 character untuk `nama_album` dan `nama_lagu`.

### 3.5 Stack

Struktur data selanjutnya yang kami gunakan adalah Stack. Prinsip LIFO (Last In First Out) yang ada di stack dapat digunakan untuk implementasi pada command SONG NEXT dan SONG PREVIOUS pada *WayangWave*. ADT Stack akan mengandung penyanyi, album, dan lagu yang ketiganya sama-sama bertipe `char` dengan panjang maksimal 100. Kami memilih struktur data ini karena implementasi stack dengan prinsip LIFO memudahkan kami untuk membuat program yang dapat menyimpan lagu dengan

teratur serta memudahkan memutar kembali lagu yang telah selesai dimainkan sebelumnya. Untuk tipe data stack menggunakan tipe yang sama dengan queue yaitu *QueueElType*.

### 3.7 Album

Struktur data berikutnya yang kami gunakan adalah ADT Album yang mengimplementasikan ADT Map dan ADT Set pada daftar lagu yang ada dalam album. Prinsip *key* dan *value* yang ada di ADT Map dapat digunakan untuk implementasi pada album dan lagu pada Program *WayangWave*. Kami menggunakan ADT Album yang merupakan implementasi dari ADT Map dan ADT Set agar kami dapat menggunakan map dengan *key* berupa nama album dan *value* berupa set of lagu untuk menyimpan daftar lagu dalam setiap album. Dengan cara ini, semua lagu dalam satu album dapat diakses dengan mudah.

MapAlbum akan berisi elemen-elemen bertipe *mapinfoalbum* yang terdiri dari *nama\_album* bertipe *line* dan daftar lagu dalam album yang direpresentasikan menggunakan ADT Set. Struktur ini memiliki array *elements* yang berisi informasi tentang album dan lagu-lagu di dalamnya. *Count* adalah variabel yang menyimpan jumlah album yang ada dalam map. Sedangkan SetAlbum adalah struktur data yang berisi elemen-elemen bertipe *setinfoalbum*. Struktur ini memiliki array *Elements* yang berisi informasi tentang lagu-lagu dalam satu album.

### 3.8 Penyanyi

Struktur data berikutnya yang kami gunakan adalah ADT Penyanyi. Kami memilih menggunakan implementasi ADT List Statis untuk representasi list nama penyanyi. Kami menggunakan implementasi ADT List karena list statis memungkinkan alokasi memori yang tetap dan dapat diprediksi serta mempermudah akses elemen secara langsung berdasarkan indeks, sehingga pencarian dan pengambilan data menjadi lebih efisien. Struktur ADT Penyanyi mengandung *ElType* dari MapAlbum dan nama penyanyi. Nama penyanyi bertipe *Line*, sedangkan MapAlbum bertipe *Map*.

### 3.9 Playlist

Struktur data berikutnya yang kami gunakan adalah ADT Playlist. ADT ini dibuat dengan mengimplementasikan struktur data *linked list* yang telah disebutkan di atas untuk menyatakan lagu-lagu dari sebuah playlist yang disusun secara kontigu. Kami menggunakan ADT Playlist karena memungkinkan penambahan dan penghapusan lagu secara efisien, memudahkan navigasi antar lagu, menghemat memori dengan alokasi dinamis, dan mendukung fitur seperti shuffle dan repeat dengan mudah. Dengan demikian, pengerjaan *command* playlist create, add, swap, remove, dan delete akan dapat dikerjakan dengan mengakses struktur ADT Playlist.

ADT linked list yang kami gunakan berisi first dengan tipe address yang mengandung next dan info, next digunakan untuk lanjut ke address berikutnya dan nama playlist mengandung elemen info berupa infotype, berisikan nama penyanyi, nama album, dan nama lagu. Dalam ADT Playlist juga terdapat index penyanyi, index album, dan index lagu yang digunakan untuk *debugging*.

## 4 Program Utama

Program utama yang dinamakan file 'main.c' akan meng-include file 'console.h' yang ada di dalam folder 'command'. File 'console.h' ini adalah file header yang berisi header dari semua fungsi atau fitur yang berada dalam program *WayangWave*. Program utama akan dimulai dengan memanggil fungsi 'startSpotify' untuk memulai program *WayangWave*. Setelah program dimulai, program akan meminta command dari *user*. Command 'START' dan 'LOAD' merupakan salah satu command yang dimasukkan pertama kali dalam *WayangWave*. Dalam command 'LOAD' data dari user akan dibaca dan diproses untuk digunakan atau dijalankan dalam program *WayangWave*.

Setelah itu ketika *user* memasukkan *command* HELP akan ditampilkan command-command berikut yang dapat diinput oleh pengguna. Pertama *command* LIST untuk menampilkan list penyanyi yang ada. Berupa list default dan list playlist. Kedua *command* PLAY untuk memutar lagu atau playlist yang dipilih. Kemudian *command* QUEUE untuk memodifikasi queue program. Dapat menambahkan lagu dan playlist, mengganti posisi lagu, serta menghapus lagu dari queue. Kemudian, *command* SONG untuk memutar lagu selanjutnya atau sebelumnya dari QUEUE. Selanjutnya *command* PLAYLIST untuk memodifikasi playlist program. Dapat membuat dan menambahkan playlist, mengganti posisi playlist, serta menghapus playlist yang ada. Kemudian *command* STATUS untuk menampilkan lagu yang sedang dimainkan beserta state atau kondisi queue yang ada. *Command* SAVE untuk menyimpan state atau kondisi program yang terbaru ke dalam file .txt, dan yang terakhir *command* QUIT untuk keluar dari program.

Command utama yang akan sering digunakan oleh pengguna adalah QUEUE yaitu ketika pengguna ingin mendengarkan lagu pengguna harus memasukkan lagu kedalam queue terlebih dahulu. Cara lain untuk langsung memainkan lagu atau playlist adalah dengan command PLAY yang dapat memainkan lagu secara langsung jika queue masih kosong. Jika pengguna masih tidak tahu command-command yang terdapat di program kami, command 'HELP' dapat diinput untuk menampilkan daftar command yang dapat dieksekusi dengan penjelasan singkat tiap command. Selanjutnya ada command 'QUIT' yang digunakan untuk keluar dari aplikasi *WayangWave*. Selain command-command di

atas, tidak akan valid. Akibatnya, command selain 11 command di atas akan mengeluarkan *invalid comment* dan tidak akan diproses oleh aplikasi / program *WayangWave*.

## 5 Data Test

Aplikasi *WayangWave* ini terdiri dari beberapa fitur atau *command* yang dapat diberikan oleh *user*. Oleh karena itu, diperlukan *testing* pada beberapa kondisi untuk memastikan apakah tiap fitur tersebut dapat berjalan dengan tepat dan benar. Berikut adalah testing yang kami lakukan terhadap *command-command* yang terdapat pada aplikasi *WayangWave*.

### 5.1 Data Test Start

Pada saat awal dijalankannya program, pengguna harus memilih opsi antara START atau LOAD untuk memulai program. Ketika pengguna memilih START, program akan membaca konfigurasi default yang berisi daftar penyanyi serta album yang dimiliki dan mengeluarkan *command* untuk menyambut *user*.

```
l$ ./main.sh
SELAMAT DATANG DI APLIKASI WAYANG WAVE
>> START;
Save file berhasil dibaca. WayangWave berhasil dijalankan.
```

Gambar 5.1.1 Berhasil START

```
----- Choose << START >> or <<LOAD [file.txt]>> -----
>> PLAY PLAYLIST;
Command tidak bisa dieksekusi
>> Command tidak bisa dieksekusi
>>
```

Gambar 5.1.2 User memasukkan *command* lain sebelum START / LOAD dijalankan

### 5.2 Data Test Load

Selain program START, pengguna juga dapat memilih opsi LOAD yang juga meminta input nama file. Nama file yang diinput harus sesuai dengan file yang disimpan diprogram karena jika tidak program akan gagal dijalankan. Jika inputnya benar, program akan membaca save file yang berisi penyanyi, album, dan lagu yang bisa diputar serta memberitahu pengguna kalau save file berhasil dibaca.

```

$ ./main.sh
SELAMAT DATANG DI APLIKASI WAYANG WAVE
>> LOAD config.txt;
Save file berhasil dibaca. WayangWave berhasil dijalankan.

>> LOAD elen.txt;
Save file tidak ditemukan. WayangWave gagal dijalankan.
GUNAKAN "HELP;" UNTUK MELIHAT DAFTAR COMMAND
>> |

```

Gambar 5.2.2 Gagal LOAD

### 5.3 Data Test List

Pengguna dapat memasukkan *command* LIST yang diikuti oleh 2 *command* lanjutan yaitu default atau playlist.

#### 5.3.1 Data Test List Default

Saat diberi *command* LIST DEFAULT, aplikasi *WayangWave* akan mengeluarkan daftar penyanyi, dilanjutkan dengan album dari penyanyi tersebut, serta daftar lagu dalam album. Namun, ketika *user* tidak ingin melihat album yang ada, maka LIST DEFAULT cukup menampilkan daftar penyanyi saja.

```

>> LIST DEFAULT;
Daftar Penyanyi :
1. Hatsune Miku
2. TUYU
3. YOASOBI
Ingin melihat album yang ada?(Y/N): Y;
Pilih penyanyi untuk melihat album mereka: YOASOBI;
Daftar Album oleh YOASOBI:
1. The Book
2. The Book 3
Masukkan nama Album yang dipilih : The Book 3;
Daftar Lagu Album The Book 3 oleh YOASOBI
1. Yusha
2. Interlude: Awakening
3. Shukufuku
4. Umi no Manimani
5. Mr.
6. Interlude: Worship
7. Idol
8. Seventeen
9. Adventure
10. Suki da

```

Gambar 5.3.1.1 LIST DEFAULT *display* album

```
>> LIST DEFAULT;
Daftar Penyanyi :
    1. Hatsune Miku
    2. TUYU
    3. YOASOBI
Ingin melihat album yang ada?(Y/N): N;
```

Gambar 5.3.1.2 LIST DEFAULT tidak *display* album

### 5.3.2 Data Test List Playlist

Saat diberi *command* LIST PLAYLIST, aplikasi *WayangWave* akan mengeluarkan daftar playlist yang dimiliki oleh *user* dalam aplikasi *WayangWave*.

```
>> LIST PLAYLIST;
Daftar Playlist yang kamu miliki:
    1. lagunya elen
    2. lagunya wisye
>> |
```

Gambar 5.3.2.1 LIST PLAYLIST ketika ada playlist

```
>> LIST PLAYLIST;
Daftar Playlist yang kamu miliki:
Kamu tidak memiliki playlist.
```

Gambar 5.3.2.2 LIST PLAYLIST ketika belum ada playlist

## 5.4 Data Test Play

Pengguna dapat memasukkan *command* awal PLAY saat ingin melakukan pemutaran lagu ataupun playlist yang dipilih serta mengosongkan queue ketika memainkan lagu atau memainkan lagu yang di playlist. *Command* PLAY memiliki 2 tipe, yaitu SONG dan PLAYLIST.

### 5.4.1 Play Song

Saat diberikan *command* PLAY SONG, akan terlebih dahulu menampilkan daftar penyanyi dan diminta untuk memasukkan input berupa nama penyanyi yang dipilih. Apabila nama penyanyi valid akan diteruskan dengan menampilkan nama album lalu diminta input berupa nama album yang dipilih dan apabila nama album valid akan dilanjutkan dengan penampilan daftar lagu yang terdapat di album. Kemudian, akan diminta input berupa ID Lagu, dan apabila valid akan dilakukan pengosongan queue dan riwayat lagu.

```

>> PLAY SONG;
Daftar Penyanyi :
  1. Hatsune Miku
  2. TUYU
  3. YOASOBI
Pilih penyanyi untuk melihat album mereka: Hatsune Miku;
Daftar Album oleh Hatsune Miku:
  1. GHOST
Masukkan nama Album yang dipilih : GHOST;
Daftar Lagu Album GHOST oleh Hatsune Miku
  1. Ghost Rule
  2. Reversible Campaign
  3. LOVE DOLL
  4. Sanzan Dame Choushi
  5. Mousou Kanshou Daishou Renmei
  6. Iiya
  7. Seigi no Turret
  8. Liar Dance
  9. Find The Light
  10. Seishinbyou
  11. Harinezumi
  12. Sprite Girl
  13. at
Masukkan ID lagu yang dipilih: 6;
Memutar lagu "Iiya" oleh "Hatsune Miku"

```

Gambar 5.4.1.1 PLAY SONG sebelum *command* QUEUE

```

>> PLAY SONG;
Daftar Penyanyi :
  1. Hatsune Miku
  2. TUYU
  3. YOASOBI
Pilih penyanyi untuk melihat album mereka: TUYU;
Daftar Album oleh TUYU:
  1. It's Raining After All
  2. I'll put you in misery
Masukkan nama Album yang dipilih : I'll put you in misery;
Daftar Lagu Album I'll put you in misery oleh TUYU
  1. Greed
  2. Damonisch
  3. Trapped in the past
  4. What if this isn't a slave?
  5. Loser Girl
  6. Bathing in the rain
  7. Autumn rain front
  8. Faithful dog "Hachi"
  9. Territory Battle
  10. Hide and Seek Alone
  11. Being low as dirt, taking what's important from me
  12. If there was an Endpoint.
Masukkan ID lagu yang dipilih: 5;
Memutar lagu "Loser Girl" oleh "TUYU"
>> STATUS;
Now Playing: Loser Girl
Queue: Your queue is empty.

```

Gambar 5.4.1.2 PLAY SONG setelah *command* QUEUE

## 5.4.2 Play Playlist

Saat diberikan *command* PLAY PLAYLIST, akan terlebih dahulu diminta input berupa ID Playlist. Apabila ID Playlist valid maka akan diputar lagu pada urutan pertama playlist, queue akan diisi dengan lagu yang berada di playlist yang akan dimainkan, dan riwayat lagu memiliki isi yang sama dengan queue tetapi dalam urutan yang berbalik.

```

>> PLAY PLAYLIST;
Masukkan ID Playlist: 1;
Memutar playlist "lagunya elen".

```



## 5.5 Data Test Queue

Pengguna dapat memasukkan command awal QUEUE saat ingin melakukan modifikasi queue yang ada pada program. Command QUEUE memiliki 5 tipe, yaitu SONG, PLAYLIST, SWAP, REMOVE, dan CLEAR.

### 5.5.1 Queue Song

Saat di input, QUEUE SONG akan menampilkan daftar penyanyi terlebih dahulu untuk pengguna input, setelah itu daftar album akan dikeluarkan sama seperti daftar penyanyi. Setelah nama album diinput maka pengguna dapat memilih ID lagu yang ditampilkan oleh program. Jika input pengguna benar, lagu akan ditambahkan ke queue.

```
>> QUEUE SONG;
Daftar Penyanyi :
  1. Matsune Miku
  2. TUYU
  3. YOASOBI
Pilih penyanyi untuk melihat album mereka: TUYU;
Daftar Album oleh TUYU:
  1. It's Raining After All
  2. I'll put you in misery
Masukkan nama Album yang dipilih : It's Raining After All;
Daftar Lagu Album It's Raining After All oleh TUYU
  1. It's Raining After All
  2. Early summer
  3. Under the Summer Breeze
  4. When the Morning Glory Falls
  5. Loneliness and the Future
  6. I'm getting on the bus to the other world, see ya!
  7. Perhaps I'll be able to become the Sun.
  8. Envy
  9. Compared Child
  10. Goodbye to Rock you
  11. Even tears withered
Masukkan ID lagu yang dipilih : 1;
Berhasil menambahkan lagu It's Raining After All dari album It's Raining After All oleh TUYU ke queue
```

Gambar 5.5.1 Berhasil QUEUE SONG

### 5.5.2 Queue Playlist

QUEUE PLAYLIST akan menampilkan daftar playlist yang tersedia di program. Pengguna dapat memasukkan ID playlist yang ingin dimainkan dan jika berhasil program akan menambahkan playlist lagu tersebut ke dalam queue.

```
>> QUEUE PLAYLIST;
Masukkan ID playlist: 1;
Berhasil menambahkan playlist "TUYU DEPRESSION" ke queue
>> LIST PLAYLIST;
Daftar Playlist yang kamu miliki:
  1. TUYU DEPRESSION
  2. Random ahh playlist
>> STATUS;
Current Playlist: TUYU DEPRESSION
Now Playing: I'm getting on the bus to the other world, see ya! - It's Raining After All - TUYU
Queue:
  1. TUYU - It's Raining After All - Compared Child
  2. TUYU - I'll put you in misery - Being low as dirt, taking what's important from me
  3. TUYU - I'll put you in misery - If there was an Endpoint.
  4. TUYU - It's Raining After All - I'm getting on the bus to the other world, see ya!
  5. TUYU - It's Raining After All - Compared Child
  6. TUYU - I'll put you in misery - Being low as dirt, taking what's important from me
  7. TUYU - I'll put you in misery - If there was an Endpoint.
>>
```



Gambar 5.5.2.1 Berhasil QUEUE PLAYLIST

### 5.5.3 Queue Swap <x> <y>

QUEUE SWAP menerima dua input x dan y yang merupakan posisi dari 2 lagu yang ingin ditukar posisinya. Jika input yang dimasukkan pengguna benar, posisi lagu akan bertukar dan akan muncul pesan kalau lagu berhasil ditukar posisinya.

```
>> STATUS;
Now Playing: Idol - The Book 3 - YOASOBI
Queue:
1. Hatsune Miku - GHOST - Ghost Rule
2. Hatsune Miku - GHOST - LOVE DOLL
3. TUYU - I'll put you in misery - Loser Girl
4. YOASOBI - The Book - Yoru ni Kakeru
5. TUYU - It's Raining After All - It's Raining After All
>> QUEUE SWAP 1 2;
Lagu "Ghost Rule" telah berhasil ditukar dengan "LOVE DOLL"
>> STATUS;
Now Playing: Idol - The Book 3 - YOASOBI
Queue:
1. Hatsune Miku - GHOST - LOVE DOLL
2. Hatsune Miku - GHOST - Ghost Rule
3. TUYU - I'll put you in misery - Loser Girl
4. YOASOBI - The Book - Yoru ni Kakeru
5. TUYU - It's Raining After All - It's Raining After All
>> |
```

Gambar 5.5.3.1 Berhasil QUEUE SWAP

### 5.5.4 Queue Remove <id>

QUEUE REMOVE menerima input <id> dari pengguna yang merupakan posisi lagu di dalam queue yang ingin dihapus. Jika input yang dimasukkan pengguna benar, lagu di posisi tersebut akan dihapus lalu urutan dibelakang lagu tersebut akan berpindah. QUEUE REMOVE tidak dapat dipanggil ketika queue dalam keadaan kosong.

```
>> STATUS;
Now Playing: Idol - The Book 3 - YOASOBI
Queue:
1. Hatsune Miku - GHOST - Ghost Rule
2. Hatsune Miku - GHOST - LOVE DOLL
3. TUYU - I'll put you in misery - Loser Girl
4. YOASOBI - The Book - Yoru ni Kakeru
5. TUYU - It's Raining After All - It's Raining After All
>> QUEUE REMOVE 3;
Lagu "Loser Girl" oleh "TUYU" telah dihapus dari queue!
>> STATUS;
Now Playing: Idol - The Book 3 - YOASOBI
Queue:
1. Hatsune Miku - GHOST - Ghost Rule
2. Hatsune Miku - GHOST - LOVE DOLL
3. YOASOBI - The Book - Yoru ni Kakeru
4. TUYU - It's Raining After All - It's Raining After All
>> |
```

Gambar 5.5.4.1 Berhasil QUEUE REMOVE

### 5.5.5 Queue Clear

Ketika pengguna memasukkan command `QUEUE CLEAR`, program akan menghapus semua antrian lagu yang berada di queue. Jika berhasil, akan muncul pesan queue berhasil dikosongkan.

```
>> QUEUE CLEAR;
Queue berhasil dikosongkan!
>> QUEUE PLAYLIST;
Masukkan ID playlist: 1;
Berhasil menambahkan playlist "TUYU DEPRESSION" ke queue
>> STATUS;
Now Playing: Idol - The Book 3 - YOASOBI
Queue:
1. TUYU - It's Raining After All - I'm getting on the bus to the other world, see ya!
2. TUYU - It's Raining After All - Compared Child
3. TUYU - I'll put you in misery - Being low as dirt, taking what's important from me
>> |
```

Gambar 5.5.5.1 Berhasil QUEUE CLEAR

## 5.6 Data Test Song

Pengguna juga dapat memasukkan command awal `SONG` saat ingin memainkan lagu yang selanjutnya atau sebelumnya dari antrian lagu. Command `SONG` memiliki 2 tipe, yaitu `NEXT` dan `PREVIOUS`.

### 5.6.1 Song Next

Fitur `SONG NEXT` akan memutar lagu selanjutnya yang berada di queue. Saat dipanggil, lagu yang sedang berada di variabel `currentsong` akan dipindahkan ke riwayat putar lagu yang berupa stack. Setelah itu, lagu yang berada di antrian queue paling depan akan dimasukkan ke variabel `currentsong` sebagai lagu yang sedang diputar. Program juga akan mengeluarkan pesan kalau lagu selanjutnya akan diputar kepada pengguna.

```
Berhasil menambahkan lagu Ghost Rule dari album GHOST oleh Hatsune Miku ke queue
>> PLAY SONG;
Daftar Penyanyi :
1. Hatsune Miku
2. TUYU
3. YOASOBI
Pilih penyanyi untuk melihat album mereka: Hatsune Miku;
Daftar Album oleh Hatsune Miku:
1. GHOST
Masukkan nama Album yang dipilih : GHOST;
Daftar Lagu Album GHOST oleh Hatsune Miku
1. Ghost Rule
2. Reversible Campaign
3. LOVE DOLL
4. Sanzan Dame Choushi
5. Mousou Kanshou Daishou Renmei
6. Iiya
7. Seigi no Turret
8. Liar Dance
9. Find The Light
10. Seishinbyou
11. Harinezumi
12. Sprite Girl
13. at
Masukkan ID lagu yang dipilih: 1;
Memutar lagu "Ghost Rule" oleh "Hatsune Miku"
>> SONG NEXT;
Queue kosong, memutar kembali lagu "Ghost Rule"
```

Gambar 5.6.1.1 SONG NEXT setelah PLAY SONG

```

Masukkan ID lagu yang dipilih : 2;
Berhasil menambahkan lagu Reversible Campaign dari album GHOST oleh Hatsune Miku ke queue
>> QUEUE SONG;
Daftar Penyanyi :
1. Hatsune Miku
2. TUYU
3. YOASOBI
Pilih penyanyi untuk melihat album mereka: Hatsune Miku;
Daftar Album oleh Hatsune Miku:
1. GHOST
Masukkan nama Album yang dipilih : GHOST;
Daftar Lagu Album GHOST oleh Hatsune Miku
1. Ghost Rule
2. Reversible Campaign
3. LOVE DOLL
4. Sanzan Dame Choushi
5. Mousou Kanshou Daishou Renmei
6. Iiya
7. Seigi no Turret
8. Liar Dance
9. Find The Light
10. Seishinbyou
11. Harinezumi
12. Sprite Girl
13. at
Masukkan ID lagu yang dipilih : 5;
Berhasil menambahkan lagu Mousou Kanshou Daishou Renmei dari album GHOST oleh Hatsune Miku ke queue
>> SONG NEXT;
Memutar lagu selanjutya
"Reversible Campaign" oleh "Hatsune Miku"
>> STATUS;
Now Playing: Reversible Campaign
Queue:
1. Hatsune Miku - GHOST - Mousou Kanshou Daishou Renmei

```

Gambar 5.6.1.2 SONG NEXT setelah QUEUE SONG

## 5.6.2 Song Previous

Fitur SONG PREVIOUS akan memutar lagu yang terakhir kali diputar. Lagu yang sedang diputar akan kembali lagi ke antrian pertama queue dan variable currentsong akan menyimpan lagu yang sebelumnya diputar. Jika daftar riwayat lagu kosong, yang diputar adalah lagu yang sedang diputar. Fitur SONG PREVIOUS juga akan mengeluarkan pesan ke pengguna saat command berhasil dijalankan.

```

Masukkan ID lagu yang dipilih : 2;
Berhasil menambahkan lagu Reversible Campaign dari album GHOST oleh Hatsune Miku ke queue
>> QUEUE SONG;
Daftar Penyanyi :
1. Hatsune Miku
2. TUYU
3. YOASOBI
Pilih penyanyi untuk melihat album mereka: Hatsune Miku;
Daftar Album oleh Hatsune Miku:
1. GHOST
Masukkan nama Album yang dipilih : GHOST;
Daftar Lagu Album GHOST oleh Hatsune Miku
1. Ghost Rule
2. Reversible Campaign
3. LOVE DOLL
4. Sanzan Dame Choushi
5. Mousou Kanshou Daishou Renmei
6. Iiya
7. Seigi no Turret
8. Liar Dance
9. Find The Light
10. Seishinbyou
11. Harinezumi
12. Sprite Girl
13. at
Masukkan ID lagu yang dipilih : 5;
Berhasil menambahkan lagu Mousou Kanshou Daishou Renmei dari album GHOST oleh Hatsune Miku ke queue
>> SONG NEXT;
Memutar lagu selanjutya
"Reversible Campaign" oleh "Hatsune Miku"
>> STATUS;
Now Playing: Reversible Campaign
Queue:
1. Hatsune Miku - GHOST - Mousou Kanshou Daishou Renmei
>> SONG PREVIOUS;
Memutar lagu sebelumnya
"Ghost Rule" oleh "Hatsune Miku"
>> STATUS;
Now Playing: Ghost Rule
Queue:
1. Hatsune Miku - GHOST - Reversible Campaign
2. Hatsune Miku - GHOST - Mousou Kanshou Daishou Renmei
>> |

```

Gambar 5.6.2.1 SONG PREVIOUS saat Riwayat Lagu Tidak Kosong

```
>> QUEUE CLEAR;
Queue berhasil dikosongkan!
>> STATUS;
Now Playing: Idol - The Book 3 - YOASOBI
Queue: Your queue is empty.
>> SONG PREVIOUS;
Memutar lagu sebelumnya
"I'm getting on the bus to the other world, see ya!" oleh "TUYU"
>> SONG PREVIOUS;
Memutar lagu sebelumnya
"Sprite Girl" oleh "Hatsune Miku"
>> SONG PREVIOUS;
Memutar lagu sebelumnya
"Suki da" oleh "YOASOBI"
>> SONG PREVIOUS;
Riwayat lagu kosong, memutar kembali lagu "Suki da"
>> STATUS;
Now Playing: Suki da - The Book 3 - YOASOBI
Queue:
1. Hatsune Miku - GHOST - Sprite Girl
2. TUYU - It's Raining After All - I'm getting on the bus to the other world, see ya!
3. YOASOBI - The Book 3 - Idol
>> |
```

Gambar 5.6.2.2 SONG PREVIOUS saat Riwayat Lagu Kosong

## 5.7 Data Test Playlist

Pengguna dapat menuliskan command PLAYLIST yang diikuti dengan 6 *command* lanjutan, yaitu CREATE, ADD SONG, ADD ALBUM, SWAP, REMOVE, dan DELETE.

### 5.7.1 Playlist Create

Apabila pengguna ingin menambahkan *playlist* baru dalam daftar *playlist*-nya, pengguna dapat menggunakan *command* PLAYLIST CREATE. Keadaan awal setelah *playlist* baru saja dibuat adalah kosong dan apabila nama *playlist* sudah ada, tidak masalah karena nama *playlist* bisa sama. Yang perlu diperhatikan ialah jumlah karakter minimal dari nama *playlist* adalah 3 karakter (tidak termasuk *whitespace*).

```
~$ ./main.sh
SELAMAT DATANG DI APLIKASI WAYANG WAVE
>> START;
Save file berhasil dibaca. WayangWave berhasil dijalankan.
>> PLAYLIST CREATE;
Masukkan nama playlist yang ingin dibuat :udah bang;
Playlist udah bang berhasil dibuat! Silakan masukkan lagu - lagu artis terkini kesayangan Anda!
>> disp;
Daftar playlist yang kamu miliki:
1. udah bang
>> |
```

Gambar 5.7.1.1 Berhasil PLAYLIST CREATE

```
>> PLAYLIST CREATE;
Masukkan nama playlist yang ingin dibuat : ;
Minimal terdapat 3 karakter selain whitespace dalam nama playlist.
Masukkan nama playlist yang ingin dibuat : |
```



## 5.7.2 Playlist Add

Apabila pengguna ingin menambahkan suatu lagu atau album dalam suatu playlist, pengguna dapat menggunakan fitur Playlist Add yang dibagi menjadi 2 bagian, yaitu Playlist Add Song dan Playlist Add Album.

### 5.7.2.1 Playlist Add Song

Apabila pengguna hanya menginginkan 1 lagu tertentu yang dimasukkan ke *playlist*, pengguna dapat menggunakan fitur PLAYLIST ADD SONG. Setelah memasukkan *command*, pengguna akan disuguhkan daftar penyanyi dan diminta untuk memasukkan nama penyanyi. Setelah itu, album dari penyanyi akan ditampilkan dan pengguna kembali diminta untuk memasukkan judul album yang dipilih. Lalu, daftar lagu dari album terkait akan ditampilkan secara urut, lalu pengguna akan diminta untuk memilih urutan lagu seberapa yang ingin dimasukkan ke dalam *playlist*. Setelahnya, akan ditampilkan kumpulan *playlist* dari pengguna dan pengguna akan diminta memasukkan ID dari *playlist*. Apabila sesuai, maka lagu akan dimasukkan ke dalam *playlist* terkait.

```
>> PLAYLIST ADD SONG;
Daftar Penyanyi :
1. Hatsune Miku
2. TUVU
3. VOASOBI
Pilih penyanyi untuk melihat album mereka: Hatsune Miku;
Daftar Album oleh Hatsune Miku:
1. GHOST
Masukkan nama Album yang dipilih : GHOST;
Daftar Lagu Album GHOST oleh Hatsune Miku
1. Ghost Rule
2. Reversible Campaign
3. LOVE DOLL
4. Sanzan Dame Choushi
5. Mousou Manshou Daishou Rennei
6. Ilya
7. Seigi no Turret
8. Liar Dance
9. Find The Light
10. Seishinbyou
11. Harinetsu
12. Sprite Girl
13. at
Masukkan ID lagu yang dipilih : 2;
Daftar Playlist Pengguna :
1. TUVU DEPRESSION
2. Random ahh playlist
Masukkan ID Playlist yang dipilih : 2;
Lagu dengan judul Reversible Campaign pada album GHOST oleh penyanyi Hatsune Miku berhasil ditambahkan ke dalam playlist Random ahh playlist.
>> disp;
Daftar Playlist yang kamu miliki:
1. TUVU DEPRESSION
[Compared Child - It's Raining After All - TUVU,Being low as dirt, taking what's important from me - I'll put you in misery - TUVU,If there was an Endpoint.
- I'll put you in misery - TUVU]
2. Random ahh playlist
[Sanzan Dame Choushi - GHOST - Hatsune Miku,Envy - It's Raining After All - TUVU,Tabun - The Book - VOASOBI,Seishinbyou - GHOST - Hatsune Miku,Damonic - I'll put you in misery - TUVU,Mr. - The Book 3 - VOASOBI,Reversible Campaign - GHOST - Hatsune Miku]
>>
```

Gambar 5.7.2.1 Berhasil PLAYLIST ADD SONG

### 5.7.2.2 Playlist Add Album

Apabila pengguna menginginkan 1 album tertentu yang dimasukkan ke *playlist*, pengguna dapat menggunakan fitur PLAYLIST ADD ALBUM. Setelah memasukkan *command*, pengguna akan disuguhkan daftar penyanyi dan diminta untuk memasukkan nama penyanyi. Setelah itu, album dari penyanyi akan ditampilkan dan pengguna kembali diminta untuk memasukkan judul album yang dipilih. Setelahnya, akan ditampilkan kumpulan *playlist* dari pengguna dan pengguna akan diminta memasukkan ID dari *playlist*. Apabila sesuai, maka seluruh lagu dari album terkait akan dimasukkan ke dalam *playlist* yang dipilih.

STEI- ITB	IF2111-TB-01-08	Halaman 21 dari 55 halaman
Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Sekolah Teknik Elektro dan Informatika ITB dan bersifat rahasia. Dilarang me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Sekolah Teknik Elektro dan Informatika ITB.		

```
>> PLAYLIST ADD ALBUM;
Daftar Penyanyi :
1. Hatsune Miku
2. TUYU
3. YOASOBI
Pilih penyanyi untuk melihat album mereka: Hatsune Miku;
Daftar Album oleh Hatsune Miku:
1. GHOST
Masukkan nama Album yang dipilih : GHOST;
Daftar Playlist Pengguna :
1. TUYU DEPRESSION
2. Random ahh playlist
Masukkan ID Playlist yang dipilih : 2;
Album dengan judul GHOST berhasil ditambahkan ke dalam playlist Random ahh playlist.
>> disp;
Daftar playlist yang kamu miliki:
1. TUYU DEPRESSION
[I'm getting on the bus to the other world, see ya! - It's Raining After All - TUYU, Compared Child - It's Raining After All - TUYU, Being low as dirt, taking what's important from me - I'll put you in misery - TUYU, If there was an Endpoint. - I'll put you in misery - TUYU]
2. Random ahh playlist
[Sanzan Dame Choushi - GHOST - Hatsune Miku, Envy - It's Raining After All - TUYU, Tabun - The Book - YOASOBI, Seishinbyou - GHOST - Hatsune Miku, Damonisch - I'll put you in misery - TUYU, Mr. - The Book 3 - YOASOBI, Ghost Rule - GHOST - Hatsune Miku, Reversible Campaign - GHOST - Hatsune Miku, LOVE DOLL - GHOST - Hatsune Miku, Sanzan Dame Choushi - GHOST - Hatsune Miku, Mousou Kanshou Daishou Rennei - GHOST - Hatsune Miku, Iiya - GHOST - Hatsune Miku, Seiga no Turret - GHOST - Hatsune Miku, Liar Dance - GHOST - Hatsune Miku, Find The Light - GHOST - Hatsune Miku, Seishinbyou - GHOST - Hatsune Miku, Harinezumi - GHOST - Hatsune Miku, Sprite Girl - GHOST - Hatsune Miku, at - GHOST - Hatsune Miku]
>> |
```

Gambar 5.7.2.2 Berhasil PLAYLIST ADD ALBUM

### 5.7.3 Playlist Swap

Apabila pengguna ingin menukar urutan lagu yang berada dalam *playlist* yang sama, pengguna dapat menggunakan *command* PLAYLIST SWAP diikuti dengan ID Playlist yang dipilih dan ID kedua lagu yang ingin ditukar. Apabila ID ketiganya valid, maka akan muncul keluaran yang menyatakan bahwa urutan kedua lagu sudah ditukar dan urutan kedua lagu dalam *playlist* sudah tertukar.

```
>> disp;
Daftar playlist yang kamu miliki:
1. TUYU DEPRESSION
[I'm getting on the bus to the other world, see ya! - It's Raining After All - TUYU, Compared Child - It's Raining After All - TUYU, Being low as dirt, taking what's important from me - I'll put you in misery - TUYU, If there was an Endpoint. - I'll put you in misery - TUYU]
2. Random ahh playlist
[Sanzan Dame Choushi - GHOST - Hatsune Miku, Envy - It's Raining After All - TUYU, Tabun - The Book - YOASOBI, Seishinbyou - GHOST - Hatsune Miku, Damonisch - I'll put you in misery - TUYU, Mr. - The Book 3 - YOASOBI]
>> PLAYLIST SWAP 1 1 2;
Berhasil menukar lagu dengan nama I'm getting on the bus to the other world, see ya! dengan Compared Child di playlist TUYU DEPRESSION
>> disp;
Daftar playlist yang kamu miliki:
1. TUYU DEPRESSION
[Compared Child - It's Raining After All - TUYU, I'm getting on the bus to the other world, see ya! - It's Raining After All - TUYU, Being low as dirt, taking what's important from me - I'll put you in misery - TUYU, If there was an Endpoint. - I'll put you in misery - TUYU]
2. Random ahh playlist
[Sanzan Dame Choushi - GHOST - Hatsune Miku, Envy - It's Raining After All - TUYU, Tabun - The Book - YOASOBI, Seishinbyou - GHOST - Hatsune Miku, Damonisch - I'll put you in misery - TUYU, Mr. - The Book 3 - YOASOBI]
>> |
```

Gambar 5.7.3.1 Berhasil PLAYLIST SWAP

```
>> LOAD test1.txt;
Save file berhasil dibaca. WayangWave berhasil dijalankan.
GUNAKAN "HELP;" UNTUK MELIHAT DAFTAR COMMAND
>> PLAYLIST SWAP 1 900 2;
Tidak ada lagu dengan urutan 900 di playlist TUYU DEPRESSION
>> PLAYLIST SWAP 500 1 2;
Tidak ada playlist dengan playlist ID 500
>> |
```

Gambar 5.7.3.2 Gagal PLAYLIST SWAP (tidak ada playlist)

```
>> LOAD test1.txt;
Save file berhasil dibaca. WayangWave berhasil dijalankan.
GUNAKAN "HELP;" UNTUK MELIHAT DAFTAR COMMAND
>> PLAYLIST SWAP 1 900 2;
Tidak ada lagu dengan urutan 900 di playlist TUYU DEPRESSION
>> PLAYLIST SWAP 500 1 2;
Tidak ada playlist dengan playlist ID 500
>> |
```

Gambar 5.7.3.3 Gagal PLAYLIST SWAP (tidak ada lagu di playlist)

## 5.7.4 Playlist Remove

Apabila pengguna ingin menghapus suatu lagu dalam 1 *playlist*, pengguna bisa menggunakan *command* PLAYLIST REMOVE yang diikuti dengan ID Playlist lalu urutan lagu yang ingin dihapus dalam *playlist*. Apabila ID Playlist dan urutan lagu valid, lagu akan terhapus dari *playlist* dan dimunculkan keluaran yang menyatakan bahwa lagu telah berhasil dihapus dari *playlist*.

```
>> disp;
Daftar playlist yang kamu miliki:
1. TUYU DEPRESSION
[I'm getting on the bus to the other world, see ya! - It's Raining After All - TUYU, Compared Child - It's Raining After All - TUYU, Being low as dirt, taking
what's important from me - I'll put you in misery - TUYU, If there was an Endpoint. - I'll put you in misery - TUYU]
2. Random ahh playlist
[Sanzan Dame Choushi - GHOST - Hatsune Miku, Envy - It's Raining After All - TUYU, Tabun - The Book - YOASOBI, Seishinbyou - GHOST - Hatsune Miku, Damonisch - I'
ll put you in misery - TUYU, Mr. - The Book 3 - YOASOBI]
>> PLAYLIST REMOVE 2 1;
Lagu Sanzan Dame Choushi oleh Hatsune Miku telah dihapus dari playlist Random ahh playlist!
>> disp;
Daftar playlist yang kamu miliki:
1. TUYU DEPRESSION
[I'm getting on the bus to the other world, see ya! - It's Raining After All - TUYU, Compared Child - It's Raining After All - TUYU, Being low as dirt, taking
what's important from me - I'll put you in misery - TUYU, If there was an Endpoint. - I'll put you in misery - TUYU]
2. Random ahh playlist
[Envy - It's Raining After All - TUYU, Tabun - The Book - YOASOBI, Seishinbyou - GHOST - Hatsune Miku, Damonisch - I'll put you in misery - TUYU, Mr. - The Book
3 - YOASOBI]
>> |
```

Gambar 5.7.4.1 Berhasil PLAYLIST REMOVE

```
>> PLAYLIST REMOVE 4 40;
Tidak ada playlist dengan playlist ID 4
>> |
```

Gambar 5.7.4.2 Gagal PLAYLIST REMOVE (tidak ada playlist)

```
>> LOAD test1.txt;
Save file berhasil dibaca. WayangWave berhasil dijalankan.
GUNAKAN "HELP;" UNTUK MELIHAT DAFTAR COMMAND
>> LIST PLAYLIST;
Daftar Playlist yang kamu miliki:
1. TUYU DEPRESSION
2. Random ahh playlist
>> disp;
Daftar playlist yang kamu miliki:
1. TUYU DEPRESSION
[I'm getting on the bus to the other world, see ya! - It's Raining After All - TUYU, Compared Child - It's Raining After All - TUYU, Being low as dirt, taking
what's important from me - I'll put you in misery - TUYU, If there was an Endpoint. - I'll put you in misery - TUYU]
2. Random ahh playlist
[Sanzan Dame Choushi - GHOST - Hatsune Miku, Envy - It's Raining After All - TUYU, Tabun - The Book - YOASOBI, Seishinbyou - GHOST - Hatsune Miku, Damonisch - I'
ll put you in misery - TUYU, Mr. - The Book 3 - YOASOBI]
>> PLAYLIST REMOVE 2 40;
Tidak ada lagu dengan urutan 40 di playlist Random ahh playlist
>> |
```

Gambar 5.7.4.3 Gagal PLAYLIST REMOVE (tidak ada lagu di playlist)

## 5.7.5 Playlist Delete

Apabila pengguna ingin menghapus suatu *playlist*, pengguna dapat menggunakan *command* PLAYLIST DELETE. Setelah itu, program akan menampilkan daftar *playlist* yang dimiliki pengguna. Pengguna akan diminta untuk memilih ID Playlist yang ingin dihapus. Apabila masukan valid, maka *playlist* akan terhapus dari daftar *playlist* milik

STEI- ITB	IF2111-TB-01-08	Halaman 23 dari 55 halaman
Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Sekolah Teknik Elektro dan Informatika ITB dan bersifat rahasia. Dilarang me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Sekolah Teknik Elektro dan Informatika ITB.		



pengguna dan akan muncul keluaran yang menyatakan bahwa playlist dengan judul terkait telah berhasil dihapus dari daftar *playlist* pengguna.

```
>> LIST PLAYLIST;
Daftar Playlist yang kamu miliki:
  1. TUYU DEPRESSION
  2. Random ahh playlist
>> PLAYLIST DELETE;
Daftar Playlist yang kamu miliki:
  1. TUYU DEPRESSION
  2. Random ahh playlist
Masukkan ID Playlist yang dipilih : 1;
Playlist ID 1 dengan judul TUYU DEPRESSION berhasil dihapus.
>> LIST PLAYLIST;
Daftar Playlist yang kamu miliki:
  1. Random ahh playlist
>> |
```

Gambar 5.7.5.1 Berhasil PLAYLIST DELETE

```
>> disp;
Daftar playlist yang kamu miliki:
1. TUYU DEPRESSION
[I'm getting on the bus to the other world, see ya! - It's Raining After All - TUYU, Compared Child - It's Raining After All - TUYU, Being low as dirt, taking
what's important from me - I'll put you in misery - TUYU, If there was an Endpoint. - I'll put you in misery - TUYU]
2. Random ahh playlist
[Sanzan Dame Choushi - GHOST - Hatsune Miku, Envy - It's Raining After All - TUYU, Tabun - The Book - YOASOBI, Seishinbyou - GHOST - Hatsune Miku, Damsel - I'
ll put you in misery - TUYU, Mr. - The Book 3 - YOASOBI]
>> PLAYLIST DELETE;
Daftar Playlist yang kamu miliki:
  1. TUYU DEPRESSION
  2. Random ahh playlist
Masukkan ID Playlist yang dipilih : 10;
Tidak ada playlist dengan ID 10 dalam daftar playlist pengguna. Silakan coba lagi.
>> |
```

Gambar 5.7.5.2 Gagal PLAYLIST DELETE

## 5.8 Data Test Status

Pengguna dapat memasukkan *command* STATUS untuk melihat lagu yang sedang diputar dalam aplikasi *WayangWave*. Apabila tidak ada lagu yang sedang diputar, aplikasi akan mengeluarkan *command* yang menunjukkan tidak ada lagu yang sedang diputar dan antrian (queue) lagu kosong. Namun ketika, sedang ada lagu yang diputar namun tidak ada antrian, aplikasi akan memberikan *command* lagu yang sedang diputar dan tidak ada lagu dalam antrian. Begitupun juga ketika ada lagu yang diputar dan ada antrian lagu, maka aplikasi akan menampilkan informasi keduanya. Akan ada tambahan informasi yang dikeluarkan aplikasi ketika diketahui dari playlist mana lagu itu berasal.

```
>> STATUS;
Now Playing: No songs have been played yet. Please search for a song to begin playback.
Queue: Your queue is empty.
```

Gambar 5.8.1 Tidak ada lagu yang diputar

```
Memutar lagu "Ghost Rule" oleh "Hatsune Miku"
>> STATUS;
Now Playing: Ghost Rule - GHOST - Hatsune Miku
Queue: Your queue is empty.
```

STEI- ITB	IF2111-TB-01-08	Halaman 24 dari 55 halaman
Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Sekolah Teknik Elektro dan Informatika ITB dan bersifat rahasia. Dilarang me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Sekolah Teknik Elektro dan Informatika ITB.		



Gambar 5.8.2 Ada lagu yang diputar, namun tidak ada antrian lagu dalam queue

```
>> STATUS;  
Now Playing: Iiya  
Queue:  
1. TUYU - It's Raining After All - It's Raining After All  
2. TUYU - It's Raining After All - Early summer  
>> |
```

Gambar 5.8.3 Ada lagu yang diputar dan ada antrian lagu dalam queue

```
>> STATUS;  
Current Playlist: TUYU DEPRESSION  
Now Playing: I'm getting on the bus to the other world, see ya! - It's Raining After All - TUYU  
Queue:  
1. TUYU - It's Raining After All - Compared Child  
2. TUYU - I'll put you in misery - Being low as dirt, taking what's important from me  
3. TUYU - I'll put you in misery - If there was an Endpoint.  
4. TUYU - It's Raining After All - I'm getting on the bus to the other world, see ya!  
5. TUYU - It's Raining After All - Compared Child  
6. TUYU - I'll put you in misery - Being low as dirt, taking what's important from me  
7. TUYU - I'll put you in misery - If there was an Endpoint.  
>> |
```

Gambar 5.8.4 Ada lagu yang diputar, ada antrian lagu dalam queue, dan ada informasi dari playlist mana lagu diputar

## 5.9 Data Test Save

Pengguna dapat memasukkan *command* SAVE untuk menyimpan file sesuai dengan apa yang dilakukan oleh pengguna program dan melanjutkan kembali ketika ingin menggunakan program kembali. Penyimpanan dilakukan di folder save dengan input berupa SAVE <filename>, save juga dapat dilakukan saat melakukan input QUIT.

```
>> SAVE;  
Masukkan nama file penyimpanan: test2.txt;  
Save file berhasil disimpan.  
>> |
```

Gambar 5.9.1 Berhasil SAVE

```
>> LOAD test2.txt;  
Save file berhasil dibaca. WayangWave berhasil dijalankan.  
GUNAKAN "HELP;" UNTUK MELIHAT DAFTAR COMMAND  
>> |
```

Gambar 5.9.2 File Hasil SAVE

## 5.10 Data Test Quit

Ketika *user* memasukkan *command* QUIT, maka aplikasi akan menawarkan pilihan apakah user ingin menyimpan data sesi sekarang, jika 'Y' maka fungsi save akan auto dipanggil, sebaliknya akan langsung keluar dari aplikasi *WayangWave*.

```
>> START;
Save file berhasil dibaca. WayangWave berhasil dijalankan.
GUNAKAN "HELP;" UNTUK MELIHAT DAFTAR COMMAND
>> QUIT;
Apakah kamu ingin menyimpan data sesi sekarang?
>> N;
Kamu keluar dari WayangWave.
Dadah ^_^/

(wiswis@Wiswis)-[~/code/Kamar KAFKA]
$
```

Gambar 5.10.1 Berhasil QUIT tanpa save

```
>> QUIT;
Apakah kamu ingin menyimpan data sesi sekarang?
>> Y;
Menyimpan...
Masukkan nama file penyimpanan: test1.txt;
Save file berhasil disimpan.
Kamu keluar dari WayangWave.
Dadah ^_^/

(wiswis@Wiswis)-[~/code/Kamar KAFKA]
$
```

Gambar 5.10.2 Berhasil QUIT dengan save

## 5.11 Data Test Help

Ketika *user* memasukkan *command* HELP, aplikasi akan menampilkan daftar *command* serta deskripsi untuk masing-masing *command* yang dapat dieksekusi dalam aplikasi *WayangWave*.

```
>> LOAD test1.txt;
Save file berhasil dibaca. WayangWave berhasil dijalankan.
GUNAKAN "HELP;" UNTUK MELIHAT DAFTAR COMMAND
>> HELP;
1. "LIST":
"LIST DEFAULT;" untuk melihat daftar lagu default yang tersedia
"LIST PLAYLIST;" untuk melihat playlist yang tersedia
2. "PLAY":
"PLAY SONG;" untuk memutar lagu
"PLAY PLAYLIST;" untuk memutar playlist
3. "QUEUE":
"QUEUE SONG;" untuk menambahkan lagu ke queue
"QUEUE PLAYLIST;" untuk menambahkan playlist ke queue
"QUEUE SWAP <x> <y>;" untuk menukar posisi lagu dalam queue
"QUEUE REMOVE <id>;" untuk menghapus lagu dalam queue
"QUEUE CLEAR;" untuk menghapus semua lagu dalam queue
"SONG":
"SONG NEXT;" untuk memutar lagu selanjutnya
"SONG PREVIOUS;" untuk memutar lagu sebelumnya
4. "PLAYLIST":
"PLAYLIST CREATE <nama playlist>;" untuk membuat playlist baru
"PLAYLIST ADD SONG;" untuk menambahkan lagu ke playlist
"PLAYLIST ADD ALBUM;" untuk menambahkan album ke playlist
"PLAYLIST SWAP <id_playlist> <x> <y>;" untuk menukar posisi lagu dalam playlist
"PLAYLIST REMOVE <id>;" untuk menghapus lagu dalam playlist
"PLAYLIST DELETE <id>;" untuk menghapus playlist
5. "STATUS;" untuk melihat status lagu yang sedang diputar dan queue
6. "SAVE;" untuk menyimpan data sesi sekarang
7. "QUIT;" untuk keluar dari WayangWave
8. "HELP;" untuk melihat bantuan
```

Gambar 5.11.1 Berhasil *command* HELP

## 5.12 Data Test <invalid command>

Ketika *user* memasukkan *command* selain 11 *command* yang terdaftar dalam fungsi HELP, aplikasi *WayangWave* akan mengeluarkan pesan error, *command* dinilai tidak valid, dan tidak dieksekusi.

```
>> tubes alstrukdat;  
Command tidak diketahui!
```

Gambar 5.12.1 Cek *invalid command* 1

```
>> LOAD elen.txt;  
Save file tidak ditemukan. WayangWave gagal dijalankan.  
>> LOAD test1.txt;  
Save file berhasil dibaca. WayangWave berhasil dijalankan.  
GUNAKAN "HELP;" UNTUK MELIHAT DAFTAR COMMAND  
>> STATUS;  
Now Playing: Idol - The Book 3 - YOASOBI  
Queue:  
1. Hatsune Miku - GHOST - Ghost Rule  
2. Hatsune Miku - GHOST - LOVE DOLL  
3. TUYU - I'll put you in misery - Loser Girl  
4. YOASOBI - The Book - Yoru ni Kakeru  
>> LOAD test2.txt;  
Command tidak bisa dieksekusi
```

Gambar 5.12.2 Cek *invalid command* 2



Gambar 5.12.3 Cek *invalid command*

## 6 Test Script

No.	Fitur yang Dites	Tujuan Testing	Langkah-Langkah Testing	Input Data Test	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Keluar
1	START	Memeriksa file konfigurasi default yang berisi data daftar penyanyi serta album dan menampilkan tampilan ketika file konfigurasi berhasil dibuka.	Memasukkan <i>command</i> START di tampilan awal aplikasi <i>WayangWave</i> .	START;	Gambar 5.1.1	Sesuai dengan hasil yang diharapkan.
2	LOAD	Memeriksa apakah file berhasil dibaca dan akan dibaca save file <filename> yang berisi list penyanyi, album, dan lagu yang bisa diputar.	Memasukkan <i>command</i> LOAD diikuti dengan nama <i>saved file</i> yang ingin dibuka setelah memasukkan <i>command</i> START.	LOAD;	Gambar 5.2.1 Gambar 5.2.2	Sesuai dengan hasil yang diharapkan.
3	LIST DEFAULT	Memeriksa apakah dapat menampilkan list penyanyi, list album dari penyanyi, dan list lagu yang ada dalam album.	Memasukkan <i>command</i> LIST DEFAULT, kemudian memasukkan Y jika ingin melihat album, memasukkan nama album yang ingin dilihat daftar lagunya setelah <i>command</i> START dan LOAD berhasil dieksekusi.	LIST DEFAULT;	Gambar 5.3.1.1 Gambar 5.3.1.2	Sesuai dengan hasil yang diharapkan.
4	LIST PLAYLIST	Memeriksa apakah dapat menampilkan list playlist yang ada pada akun <i>user</i> .	Memasukkan <i>command</i> LIST PLAYLIST setelah <i>command</i> START dan LOAD berhasil dieksekusi.	LIST PLAYLIST;	Gambar 5.3.1.1 Gambar 5.3.2.2	Sesuai dengan hasil yang diharapkan.
5	PLAY SONG	Memeriksa apakah dapat memainkan lagu sesuai input nama penyanyi, nama album, dan id lagu.	Memasukkan <i>command</i> PLAY SONG, kemudian memasukkan nama penyanyi, nama album dari penyanyi tersebut, dan id lagu yang ingin diputar setelah <i>command</i> START dan LOAD berhasil dieksekusi.	PLAY SONG;	Gambar 5.4.1.1 Gambar 5.4.1.2	Sesuai dengan hasil yang diharapkan.

6	PLAY PLAYLIST	Memeriksa apakah dapat memainkan lagu berdasarkan masukan id playlist.	Memasukkan <i>command</i> PLAY PLAYLIST, kemudian memasukkan id playlist yang ingin diputar setelah <i>command</i> START dan LOAD berhasil dieksekusi.	PLAY PLAYLIST;	Gambar 5.4.2.1	Sesuai dengan hasil yang diharapkan.
7	QUEUE SONG	Memeriksa apakah dapat menambahkan lagu ke dalam queue.	Memasukkan <i>command</i> QUEUE SONG setelah <i>command</i> START dan LOAD berhasil dieksekusi, kemudian memasukkan nama penyanyi, nama album, dan id lagu yang ingin ditambahkan ke dalam queue.	QUEUE SONG;	Gambar 5.5.1	Sesuai dengan hasil yang diharapkan.
8	QUEUE PLAYLIST	Memeriksa apakah dapat menambahkan lagu yang ada dalam playlist ke dalam queue.	Memasukkan <i>command</i> QUEUE PLAYLIST setelah <i>command</i> START dan LOAD berhasil dieksekusi, kemudian memasukkan id playlist yang ingin ditambahkan ke dalam queue.	QUEUE PLAYLIST;	Gambar 5.5.2.1	Sesuai dengan hasil yang diharapkan.
9	QUEUE SWAP	Memeriksa apakah dapat menukar urutan lagu dalam queue	Memasukkan <i>command</i> QUEUE SWAP diikuti dengan 2 nomor atau urutan lagu yang ingin ditukar posisinya, contoh : QUEUE SWAP 1 3. Lakukan setelah <i>command</i> START dan LOAD berhasil dieksekusi.	QUEUE SWAP 1 2;	Gambar 5.5.3.1	Sesuai dengan hasil yang diharapkan.
10	QUEUE REMOVE	Memeriksa apakah dapat menghapus lagu dari queue.	Memasukkan <i>command</i> QUEUE REMOVE diikuti dengan urutan lagu (id) yang ingin dihapus dari queue, contoh : QUEUE REMOVE 1, setelah <i>command</i> START dan LOAD berhasil dieksekusi.	QUEUE REMOVE 2;	Gambar 5.5.4.1	Sesuai dengan hasil yang diharapkan.
11	QUEUE CLEAR	Memeriksa apakah dapat mengosongkan isi dari queue.	Memasukkan <i>command</i> QUEUE CLEAR setelah <i>command</i> START dan LOAD berhasil dieksekusi.	QUEUE CLEAR;	Gambar 5.5.5.1	Sesuai dengan hasil yang diharapkan.

			Setelah itu cek apakah queue kosong atau tidak.			
12	SONG NEXT	Memeriksa apakah dapat memutar lagu yang berada dalam queue dan menambahkan lagu yang sedang diputar ke dalam daftar riwayat putar lagu.	Memasukkan <i>command</i> SONG NEXT setelah <i>command</i> START dan LOAD berhasil dieksekusi, kemudian mengecek apakah variabel <i>currentsong</i> menyimpan lagu yang sedang diputar dan cek TOP stack apakah berisi lagu yang sebelumnya diputar	SONG NEXT;	Gambar 5.6.1.1 Gambar 5.6.1.2	Sesuai dengan hasil yang diharapkan.
13	SONG PREVIOUS	Memeriksa apakah dapat memutar lagu yang terakhir kali diputar, lagu yang sedang diputar ditambahkan ke dalam queue dengan urutan pertama.	Memasukkan <i>command</i> SONG PREVIOUS setelah <i>command</i> START dan LOAD berhasil dieksekusi, kemudian mengecek apakah variabel <i>currentsong</i> menyimpan lagu yang diputar sebelumnya dan cek TOP stack. Serta mengecek QUEUE apakah lagu yang sebelumnya diputar kembali lagi ke queue.	SONG PREVIOUS;	Gambar 5.6.2.1 Gambar 5.6.2.2	Sesuai dengan hasil yang diharapkan.
14	PLAYLIST CREATE	Memeriksa apakah dapat membuat playlist baru dan ditambahkan ke daftar playlist <i>user</i> .	Memasukkan <i>command</i> PLAYLIST CREATE setelah <i>command</i> START dan LOAD berhasil dieksekusi, kemudian memasukkan nama playlist yang ingin dibuat.	PLAYLIST CREATE;	Gambar 5.7.1.1	Sesuai dengan hasil yang diharapkan.
15	PLAYLIST ADD SONG	Memeriksa apakah dapat menambahkan lagu pada suatu playlist <i>user</i> .	Memasukkan <i>command</i> PLAYLIST ADD SONG setelah <i>command</i> START dan LOAD berhasil dieksekusi, kemudian memasukkan nama penyanyi, judul album, dan id lagu yang ingin ditambahkan, setelah itu masukkan id playlist tujuan.	PLAYLIST ADD SONG;	Gambar 5.7.2.1	Sesuai dengan hasil yang diharapkan.
16	PLAYLIST ADD ALBUM	Memeriksa apakah dapat menambahkan	Memasukkan <i>command</i> PLAYLIST ADD ALBUM setelah <i>command</i> START dan LOAD berhasil	PLAYLIST ADD ALBUM;	Gambar 5.7.2.2	Sesuai dengan hasil yang diharapkan.

		album ke dalam playlist <i>user</i> .	dieksekusi, kemudian masukkan nama penyanyi, judul album yang dipilih, dan id playlist tujuan.			
17	PLAYLIST SWAP	Memeriksa apakah dapat menukar urutan lagu pada playlist dengan urutan ke-id.	Memasukkan <i>command</i> PLAYLIST SWAP diikuti dengan id playlist, nomor urutan lagu pertama, dan nomor urutan lagu kedua, contoh : PLAYLIST SWAP 3 2 1 setelah <i>command</i> START dan LOAD berhasil dieksekusi.	PLAYLIST SWAP 2 1 1;	Gambar 5.7.3.1	
18	PLAYLIST REMOVE	Memeriksa apakah dapat menghapus suatu lagu pada playlist <i>user</i> .	Memasukkan <i>command</i> PLAYLIST REMOVE diikuti dengan id playlist dan nomor urutan lagu yang ingin dihapus dari playlist setelah <i>command</i> START dan LOAD berhasil dieksekusi.	PLAYLIST REMOVE 1 3;	Gambar 5.7.4.1 Gambar 5.7.4.2 Gambar 5.7.4.3	Sesuai dengan hasil yang diharapkan.
19	PLAYLIST DELETE	Memeriksa apakah dapat menghapus <i>existing playlist</i> dari daftar playlist <i>user</i> .	Memasukkan <i>command</i> PLAYLIST DELETE setelah <i>command</i> START dan LOAD berhasil dieksekusi, kemudian masukkan id playlist yang ingin dihapus.	PLAYLIST DELETE;	Gambar 5.7.5.1 Gambar 5.7.5.2	Sesuai dengan hasil yang diharapkan.
20	STATUS	Memeriksa apakah dapat menampilkan lagu yang sedang diputar, antrian lagu, dan dari playlist mana lagu itu diputar.	Memasukkan <i>command</i> STATUS setelah <i>command</i> START dan LOAD berhasil dieksekusi.	STATUS;	Gambar 5.8.1 Gambar 5.8.2 Gambar 5.8.3 Gambar 5.8.4	Sesuai dengan hasil yang diharapkan.
21	SAVE	Memeriksa apakah dapat menyimpan state atau update aplikasi terbaru ke dalam suatu file.	Memasukkan <i>command</i> SAVE diikuti dengan nama file yang akan disimpan, contoh : SAVE begood.txt . Lakukan setelah <i>command</i> START dan LOAD berhasil dieksekusi.	SAVE test1.txt;	Gambar 5.9.1 Gambar 5.9.2	Sesuai dengan hasil yang diharapkan.
22	QUIT	Memeriksa apakah dapat mengeluarkan <i>user</i>	Memasukkan <i>command</i> QUIT setelah <i>command</i>	QUIT;	Gambar 5.10.1	Sesuai dengan hasil

		dari aplikasi <i>WayangWave</i> .	START dan LOAD berhasil dieksekusi.		Gambar 5.10.2	yang diharapkan.
23	HELP	Memeriksa apakah dapat menampilkan daftar command beserta deskripsinya	Memasukkan <i>command</i> HELP setelah <i>command</i> START dan LOAD berhasil dieksekusi.	HELP;	Gambar 5.11.1	Sesuai dengan hasil yang diharapkan.
24	<INVALID COMMAND >	Memeriksa apakah dapat mengeluarkan teks error ketika input <i>user</i> di luar command yang terdaftar.	Memasukkan apapun selain daftar <i>command</i> yang terdaftar dalam aplikasi <i>WayangWave</i> .	GAMAU; LOAD test1.txt; PLAY PLAYLIST;	Gambar 5.12.1 Gambar 5.12.2 Gambar 5.12.3	Sesuai dengan hasil yang diharapkan.

## 7 Pembagian Kerja dalam Kelompok

No.	Nama Anggota - NIM	Deskripsi Kontribusi
1.	Eleanor Cordelia - 18222059	Membuat template laporan, mengontak asisten & menjadwalkan asistensi, membuat STATUS dan LIST, membuat ADT Album dan ADT Penyanyi, membuat welcome.h dan welcome.c (fitur banner), membuat driver ADT Queue, ADT Album, ADT Penyanyi diawal, membuat docs di github, membuat ADT playlist.h, mengerjakan laporan bagian ringkasan, penjelasan struktur ADT dan alasan, program utama, data test, test script, log activity, dan lampiran, melakukan finalisasi laporan dan github.
2.	Richie Leonardo - 18222071	Membuat QUEUE dan STACK, melakukan data test mayoritas command, mengerjakan driver queue, stack, playlist, dan listplaylistdinamis, mengerjakan laporan bagian program utama, deskripsi, ADT, data test, test script, dan log activity.
3.	Harry Truman Suhalim - 18222081	Membuat PLAY dan SAVE, membantu mengerjakan laporan bagian ADT, data test,



		dan log activity, membantu membuat README.
4.	Wisyendra Lunarmalam - 18222095	Membuat console.h, membuat repo github, menambahkan semua ADT yang diperlukan (belum di edit), membuat LOAD, QUIT, HELP, dan main, membuat config.txt (masih bernama ghostrule.txt, diubah menjadi config.txt), menggabungkan semua fungsi di console.c, membuat beberapa driver, memperbaiki driver driver lain, memperbaiki semua fungsi yang mempunyai “bug”, membuat error handling, memperbaiki semua ADT, membuat flow program, membuat bash file untuk meng-compile dan menjalankan program, mengintegrasikan semua fungsi agar dapat berjalan dengan seragam.
5.	Dahayu Ramaniya Aurasindu - 18222099	Membuat START dan PLAYLIST, membantu mengerjakan laporan bagian ADT, dan merevisi beberapa bagian.

## 8 Lampiran

### 8.1 Deskripsi Tugas Besar

Buatlah sebuah aplikasi simulasi berbasis CLI (command-line interface). Sistem ini dibuat dalam bahasa C dengan menggunakan struktur data yang sudah kalian pelajari di mata kuliah ini. Kalian boleh menggunakan (atau memodifikasi) struktur data yang sudah kalian buat untuk praktikum pada tugas besar ini. Daftar ADT yang wajib digunakan dapat dilihat pada bagian [Daftar ADT](#). Library yang boleh digunakan hanya stdio.h, stdlib.h, time.h, dan math.h

## System Mechanic

### 1. About the System

WayangWave merupakan sebuah aplikasi yang bisa mensimulasikan *service* pemutaran musik. WayangWave ini memiliki memiliki beberapa fitur utama, yaitu:

1. Memutar lagu

2. Menampilkan daftar lagu
3. Membuat dan menghapus *playlist*
4. Mengatur urutan dimainkannya lagu
5. Menampilkan status dari aplikasi

## 2. Main Menu

Ketika program pertama kali dijalankan, WayangWave akan memperlihatkan main menu yang berisi *welcome page* dan beberapa command yaitu **START**, **LOAD**, dan juga **HELP**. Setelah itu, *main menu* akan menerima masukan berupa command yang akan dijelaskan pada bagian berikutnya.

## 3. Command

Pemain dapat memasukkan command-command berikut:

### a. **START**

START merupakan salah satu command yang dimasukkan pertama kali dalam WayangWave. Setelah menekan Enter, dibaca file konfigurasi default yang berisi daftar penyanyi serta album yang dimiliki.

```
>> START;  
File konfigurasi aplikasi berhasil dibaca. WayangWave  
berhasil dijalankan.
```

### b. **LOAD <filename>**

LOAD merupakan salah satu command yang dimasukkan pertama kali dalam WayangWave. Command ini memiliki satu argumen yaitu filename yang merepresentasikan suatu *save file* yang ingin dibuka. *File* didapatkan dari folder tertentu, contohnya *save*. Setelah menekan Enter, akan dibaca save file <filename> yang berisi list penyanyi, album, dan lagu yang bisa diputar. Lebih detailnya bisa dilihat pada [Konfigurasi Aplikasi](#).

```
>> LOAD filenihil.txt;  
// Meload /save/filenihil.txt
```

```
Save file tidak ditemukan. WayangWave gagal
dijalankan.
```

```
>> LOAD savefile.txt;
// Meload /save/savefile.txt
```

```
Save file berhasil dibaca. WayangWave berhasil
dijalankan.
```

### c. LIST

LIST merupakan command yang digunakan untuk menampilkan list playlist yang ada, list penyanyi, list album dari penyanyi, dan list lagu yang ada di album. Terdapat dua jenis list, **DEFAULT** dan **PLAYLIST**.

#### 1. LIST DEFAULT

Command LIST DEFAULT digunakan untuk melihat list penyanyi yang ada. Selanjutnya dapat memilih untuk melihat album dari penyanyi yang dipilih. Kemudian melihat lagu yang ada dari album yang dipilih. Terdapat konfirmasi apakah ingin melihat album/lagu.

```
>> LIST DEFAULT;
```

```
Daftar Penyanyi :
```

1. New Jeans
2. BLACKPINK
3. Central Cee
4. Rich Brian
5. Denny Caknan
6. Via Vallen

```
Ingin melihat album yang ada?(Y/N): Y;
```

```
Pilih penyanyi untuk melihat album mereka:
```

```
BLACKPINK;
```

```
Daftar Album oleh BLACKPINK :
```

1. BORN PINK
2. THE ALBUM
3. SQUARE ONE
4. SQUARE TWO

```
Ingin melihat lagu yang ada?(Y/N) : Y;  
Pilih album untuk melihat lagu yang ada di  
album : SQUARE ONE;
```

```
Daftar Lagu di SQUARE ONE:
```

1. WHISTLE
2. BOOMBAYAH

```
>> LIST DEFAULT;
```

```
Daftar Penyanyi :
```

1. New Jeans
2. BLACKPINK
3. Central Cee
4. Rich Brian
5. Denny Caknan
6. Via Vallen

```
Ingin melihat album yang ada?(Y/N) : N;
```

## 2. LIST PLAYLIST

Command LIST PLAYLIST digunakan untuk menampilkan playlist yang ada pada pengguna.

```
>> LIST PLAYLIST;
```

```
Daftar playlist yang kamu miliki:
```

1. K-pop Enjoyer
2. Z E R O 4.0
3. Be the main character
4. Hey i liked you.

```
>> LIST PLAYLIST;
```

```
Daftar playlist yang kamu miliki:
```

```
Kamu tidak memiliki playlist.
```

### d. PLAY

PLAY merupakan command yang digunakan untuk memutar lagu atau playlist yang dipilih. Ketika command PLAY dieksekusi, queue yang ada dihapus ketika memainkan lagu atau digantikan oleh lagu dalam playlist ketika memainkan playlist. Terdapat dua jenis play, **SONG** dan **PLAYLIST**.

## 1. PLAY SONG

Command PLAY SONG digunakan untuk memainkan lagu berdasarkan masukan nama penyanyi, nama album, dan id lagu. Ketika command ini berhasil dieksekusi, queue dan riwayat lagu akan menjadi kosong.

```
>> PLAY SONG;

Daftar Penyanyi :
  1. New Jeans
  2. BLACKPINK
  3. Central Cee
  4. Rich Brian
  5. Denny Caknan
  6. Via Vallen

Masukkan Nama Penyanyi yang dipilih :
BLACKPINK;

Daftar Album oleh BLACKPINK :
  1. BORN PINK
  2. THE ALBUM
  3. SQUARE ONE
  4. SQUARE TWO

Masukkan Nama Album yang dipilih : BORN PINK;

Daftar Lagu Album BORN PINK oleh BLACKPINK :
  1. Pink Venom
  2. Shut Down
  3. Typa Girl
  4. Yeah Yeah Yeah
  5. Hard to Love
  6. The Happiest Girl
  7. Tally
  8. Ready for Love

Masukkan ID Lagu yang dipilih : 3;

Memutar lagu "Type Girl" oleh "BLACKPINK".
```

## 2. PLAY PLAYLIST

Command PLAY PLAYLIST digunakan untuk memainkan lagu berdasarkan id playlist. Ketika command ini berhasil

dieksekusi, **current song** akan menjadi lagu pada urutan **pertama playlist dan** queue akan berisi semua lagu yang ada dalam playlist yang akan dimainkan dan isi riwayat lagu sama dengan queue, tetapi dengan urutan yang *di-reverse*.

```
>> PLAY PLAYLIST;
```

```
Masukkan ID Playlist: 2;
```

```
Memutar playlist "K-pop Enjoyer".
```

#### e. **QUEUE**

QUEUE merupakan command yang digunakan untuk memanipulasi queue lagu. Command ini memiliki 5 tipe, yaitu **SONG, PLAYLIST, SWAP, REMOVE, dan CLEAR.**

##### 1. **QUEUE SONG**

Command QUEUE SONG digunakan untuk menambahkan lagu ke dalam queue, ~~lagu akan berada di urutan ke-2 atau setelah HEAD.~~ Command ini menerima input lagu berdasarkan nama penyanyi, nama album, dan id dari lagu yang ingin dimasukkan ke dalam queue.

```
>> QUEUE SONG;
```

```
Daftar Penyanyi :
```

1. New Jeans
2. BLACKPINK
3. Central Cee
4. Rich Brian
5. Denny Caknan
6. Via Vallen

```
Masukkan Nama Penyanyi: BLACKPINK;
```

```
Daftar Album oleh BLACKPINK :
```

1. BORN PINK
2. THE ALBUM
3. SQUARE ONE
4. SQUARE TWO

Masukkan Nama Album yang dipilih : **BORN PINK;**

Daftar Lagu Album BORN PINK oleh BLACKPINK :

1. Pink Venom
2. Shut Down
3. Typa Girl
4. Yeah Yeah Yeah
5. Hard to Love
6. The Happiest Girl
7. Tally
8. Ready for Love

Masukkan ID Lagu yang dipilih: **3;**

Berhasil menambahkan lagu "Type Girl" oleh "BLACKPINK" ke queue.

## 2. QUEUE PLAYLIST

Command **QUEUE PLAYLIST** digunakan untuk menambahkan lagu yang ada dalam playlist ke dalam queue, lagu dari playlist akan berada di urutan ke 2 atau setelah **HEAD**. Command ini menerima input dari id playlist yang ingin dimasukkan ke dalam queue.

>> **QUEUE PLAYLIST;**

Masukkan ID Playlist: **2;**

Berhasil menambahkan playlist "K-pop Enjoyer" ke queue.

## 3. QUEUE SWAP <x> <y>

Command **QUEUE SWAP** digunakan untuk menukar lagu pada urutan ke **x** dan juga urutan ke **y**.

>> **QUEUE SWAP 1 2;**

Lagu "Kokoro wo Komete" berhasil ditukar dengan "Mirror"

```
>> QUEUE SWAP 80 2;
```

Lagu dengan urutan ke 80 tidak terdapat dalam queue!

#### 4. **QUEUE REMOVE <id>**

Command **QUEUE REMOVE** digunakan untuk menghapus lagu dari queue. Command ini menerima input berupa urutan lagu (**id**) yang ingin dihapus dari queue.

```
>> QUEUE REMOVE 2;
```

Lagu "Kokoro wo Komete" oleh "Aoi Teshima" telah dihapus dari queue!

```
>> QUEUE REMOVE 40;
```

Lagu dengan urutan ke 40 tidak ada.

#### 5. **QUEUE CLEAR**

Command **QUEUE CLEAR** digunakan untuk mengosongkan queue.

```
>> QUEUE CLEAR;
```

Queue berhasil dikosongkan.

#### f. **SONG**

**SONG** merupakan command yang digunakan untuk navigasi lagu yang ada pada queue lagu saat ini. Terdapat 2 tipe navigasi yaitu **NEXT** dan **PREVIOUS**.

##### 1. **SONG NEXT**

Command **SONG NEXT** digunakan untuk memutar lagu yang berada di dalam queue. Lagu yang sedang diputar kemudian ditambah ke dalam daftar riwayat putar lagu. Jika queue kosong, yang diputar adalah lagu yang sedang diputar.



```
>> SONG NEXT;
```

```
Memutar lagu selanjutnya  
"Hype Boy" oleh "New Jeans"
```

```
>> SONG NEXT;
```

```
Queue kosong, memutar kembali lagu  
"Mirror" oleh "Yasuda Rei"
```

## 2. SONG PREVIOUS

Command SONG PREVIOUS digunakan untuk memutar lagu yang terakhir kali diputar. Lagu yang sedang diputar kemudian ditambah ke dalam queue dengan urutan pertama. Jika daftar riwayat lagu kosong, yang diputar adalah lagu yang sedang diputar.

```
>> SONG PREVIOUS;
```

```
Memutar lagu sebelumnya  
"Hype Boy" oleh "New Jeans"
```

```
>> SONG PREVIOUS;
```

```
Riwayat lagu kosong, memutar kembali lagu  
"Mirror" oleh "Yasuda Rei"
```

## g. PLAYLIST

Command ini digunakan untuk melakukan basic command untuk playlist yaitu **CREATE**, **ADD**, **SWAP**, **REMOVE** dan **DELETE**.

### 1. PLAYLIST CREATE

Command PLAYLIST CREATE digunakan untuk membuat playlist baru dan ditambahkan pada daftar playlist pengguna. Keadaan awal playlist adalah kosong. Nama playlist dapat sama dengan playlist yang sudah ada.

```
>> PLAYLIST CREATE;
```

```
Masukkan nama playlist yang ingin dibuat : K-pop  
Enjoyer;
```

Playlist **K-pop Enjoyer** berhasil dibuat!  
Silakan masukkan lagu - lagu artis terkini  
kesayangan Anda!

>> **PLAYLIST CREATE;**

Masukkan nama playlist yang ingin dibuat :     ;

Minimal terdapat 3 karakter selain *whitespace* dalam  
nama playlist. Silakan coba lagi.

## 2. PLAYLIST ADD

Command **PLAYLIST ADD** digunakan untuk menambahkan lagu pada suatu playlist yang telah ada sebelumnya pada daftar playlist pengguna. Pada defaultnya, command ini hanya dapat menambahkan satu spesifik lagu atau semua lagu yang ada pada album kepada suatu *existing* playlist.

Apabila lagu atau lagu - lagu di dalam album yang ingin ditambahkan sudah ada di dalam suatu playlist pengguna maka lagu - lagu yang ditambahkan adalah yang belum ada di playlist pengguna.

Tampilkan pesan *error* apabila masukkan pengguna tidak valid pada setiap permintaan masukkan.

>> **PLAYLIST ADD SONG;**

Daftar Penyanyi :

1. New Jeans
2. BLACKPINK
3. Central Cee
4. Rich Brian
5. Denny Caknan
6. Via Vallen

Masukkan Nama Penyanyi yang dipilih :  
**BLACKPINK;**

Daftar Album oleh BLACKPINK :

1. BORN PINK
2. THE ALBUM
3. SQUARE ONE
4. SQUARE TWO

Masukkan Judul Album yang dipilih : **BORN PINK;**

Daftar Lagu Album BORN PINK oleh BLACKPINK :

1. Pink Venom
2. Shut Down
3. Typa Girl
4. Yeah Yeah Yeah
5. Hard to Love
6. The Happiest Girl
7. Tally
8. Ready for Love

Masukkan ID Lagu yang dipilih : **1;**

Daftar Playlist Pengguna :

1. RnB
2. Indo Songs
3. Dangdut Enjoyer
4. WIBU Songs
5. RANDOM SONGS
6. On Repeat Daily
7. For Night Ride
8. Romantic
9. Crying Session
10. K-Pop Enjoyer

Masukkan ID Playlist yang dipilih : **10;**

Lagu dengan judul "Pink Venom" pada album BORN PINK oleh penyanyi BLACKPINK berhasil ditambahkan ke dalam playlist K-Pop Enjoyer.

>> **PLAYLIST ADD ALBUM;**

Daftar Penyanyi :

1. New Jeans
2. BLACKPINK
3. Central Cee
4. Rich Brian
5. Denny Caknan
6. Via Vallen

Masukkan Nama Penyanyi yang dipilih :

**BLACKPINK;**

Daftar Album oleh BLACKPINK :

1. BORN PINK
2. THE ALBUM
3. SQUARE ONE
4. SQUARE TWO

Masukkan Judul Album yang dipilih : **BORN PINK;**

Daftar Playlist Pengguna :

1. RnB
2. Indo Songs
3. Dangdut Enjoyer
4. WIBU Songs
5. RANDOM SONGS
6. On Repeat Daily
7. For Night Ride
8. Romantic
9. Crying Session
10. K-Pop Enjoyer

Masukkan ID Playlist yang dipilih : **10;**

Album dengan judul "BORN PINK" berhasil ditambahkan ke dalam pada playlist pengguna "K-Pop Enjoyer".

**>> PLAYLIST ADD SONG;**

Daftar Penyanyi :

1. New Jeans
2. BLACKPINK
3. Central Cee
4. Rich Brian
5. Denny Caknan
6. Via Vallen

Masukkan Nama Penyanyi yang dipilih : **BLACKPIN;**

Penyanyi BLACKPIN tidak ada dalam daftar.  
Silakan coba lagi.

**>> PLAYLIST ADD ALBUM;**

Daftar Penyanyi :

1. New Jeans
2. BLACKPINK

3. Central Cee
4. Rich Brian
5. Denny Caknan
6. Via Vallen

Masukkan Nama Penyanyi yang dipilih :  
**BLACKPINK;**

Daftar Album oleh BLACKPINK :  
 1. BORN PINK  
 2. THE ALBUM  
 3. SQUARE ONE  
 4. SQUARE TWO

Masukkan Judul Album yang dipilih : **BORN PI;**

Album BORN PI tidak ada dalam daftar. Silakan coba lagi.

### 3. PLAYLIST SWAP <id> <x> <y>

Command PLAYLIST SWAP digunakan untuk menukar lagu pada urutan ke **x** dan juga urutan ke **y** di playlist dengan urutan ke **id**.

```
>> PLAYLIST SWAP 1 1 2;
```

Berhasil menukar lagu dengan nama "Blue Bird" dengan "Silhouette" di playlist "Naruto Vibes 🎧"

```
>> PLAYLIST SWAP 500 1 2;
```

Tidak ada playlist dengan playlist ID 500

```
>> PLAYLIST SWAP 1 900 2;
```

Tidak ada lagu dengan urutan 900 di playlist "Galau"

### 4. PLAYLIST REMOVE <id> <n>

Command PLAYLIST REMOVE digunakan untuk menghapus lagu dengan urutan **n** pada playlist dengan index **id**.

```
>> PLAYLIST REMOVE 2 4;
```

Lagu "Ruang Rindu" oleh "Letto" telah dihapus dari playlist "Indo Songs"!

```
>> PLAYLIST REMOVE 100 2;
```

Tidak ada playlist dengan ID 100.

```
>> PLAYLIST REMOVE 4 40;
```

Tidak ada lagu dengan urutan 40 di playlist "WIBU Songs"!

## 5. PLAYLIST DELETE

Command **PLAYLIST DELETE** digunakan untuk melakukan penghapusan suatu *existing* playlist dalam daftar playlist pengguna. Tampilkan pesan *error* apabila masukkan pengguna tidak valid pada setiap permintaan masukkan.

```
>> PLAYLIST DELETE;
```

Daftar Playlist Pengguna :

1. RnB
2. Indo Songs
3. Dangdut Enjoyer
4. WIBU Songs
5. RANDOM SONGS
6. On Repeat Daily
7. For Night Ride
8. Romantic
9. Crying Session
10. K-Pop Enjoyer

Masukkan ID Playlist yang dipilih : 10

Playlist ID 10 dengan judul "K-pop Enjoyer" berhasil dihapus.

```
>> PLAYLIST DELETE;
```

Daftar Playlist Pengguna :

1. RnB

2. Indo Songs
3. Dangdut Enjoyer
4. WIBU Songs
5. RANDOM SONGS
6. On Repeat Daily
7. For Night Ride
8. Romantic
9. Crying Session
10. K-Pop Enjoyer

Masukkan ID Playlist yang dipilih : 11

Tidak ada playlist dengan ID 11 dalam daftar playlist pengguna. Silakan coba lagi.

#### h. STATUS

STATUS merupakan command yang digunakan untuk menampilkan lagu yang sedang dimainkan beserta Queue song yang ada dan dari playlist mana lagu itu diputar.

```
>> STATUS;
// Tidak ada lagu yang diputar
```

Now Playing:  
No songs have been played yet. Please search for a song to begin playback.

Queue:  
Your queue is empty.

```
>> STATUS;
// Ada lagu, tapi queue kosong
```

Now Playing:  
Coldplay - Up&Up - A Head Full of Dreams

Queue:  
Your queue is empty.

```
>> STATUS;
// Ada lagu dan ada queue
```

Now Playing:  
Coldplay - Up&Up - A Head Full of Dreams

```

Queue:
1. Arctic Monkeys - R U Mine? - AM
2. BLACKPINK - WHISTLE - SQUARE ONE

>> STATUS;
// Ada lagu, queue, dan playlist

// Hanya ditampilkan ketika melakukan playlist. Tidak
ditampilkan jika terdapat lagu selain dari playlist
Current Playlist: Copium

Now Playing:
Coldplay - Up&Up - A Head Full of Dreams

Queue:
1. Arctic Monkeys - R U Mine? - AM
2. BLACKPINK - WHISTLE - SQUARE ONE

```

#### i. **SAVE <filename>**

SAVE merupakan command yang digunakan untuk menyimpan state aplikasi terbaru ke dalam suatu file. Command **SAVE** memiliki satu argumen yang merepresentasikan nama file yang akan disimpan. Penyimpanan dilakukan pada folder tertentu, misal folder save.

```

>> SAVE savefile.txt;

Save file berhasil disimpan.
// File disimpan pada /save/savefile.txt

```

#### j. **QUIT**

QUIT merupakan command yang digunakan untuk keluar dari sesi aplikasi WayangWave.

```

>> QUIT;

Apakah kamu ingin menyimpan data sesi sekarang? N;

Kamu keluar dari WayangWave.
Dadah ^_^/

```



```
>> QUIT;
```

```
Apakah kamu ingin menyimpan data sesi sekarang? Y;  
// memanggil save
```

#### k. HELP

HELP merupakan command yang digunakan menampilkan daftar command yang mungkin untuk dieksekusi dengan deskripsinya. Penjelasan dari deskripsi dibebaskan selama masih mendeskripsikan command sesuai dengan spek.

```
>> HELP; // ketika perintah dipanggil sebelum  
memasuki sesi
```

```
====[ Menu Help WayangWave ]====  
1. START -> Untuk masuk sesi baru  
2. LOAD -> Untuk memulai sesi berdasarkan file  
konfigurasi
```

```
>> HELP; // ketika perintah dipanggil setelah  
memasuki sesi
```

```
====[ Menu Help WayangWave ]====  
1. LIST -> Untuk menampilkan daftar lagu, playlist...  
2. PLAY -> Untuk memulai suatu lagu  
...  
9. SAVE -> Untuk menyimpan state ke dalam file  
10. QUIT -> Untuk keluar dari sesi
```

#### l. <INVALID COMMAND>

Command-command selain yang disebutkan di atas dinyatakan akan tidak valid dan hanya akan mengeluarkan teks error.

```
>> TUBES ALSTRUKDAT;
```

```
Command tidak diketahui!
```

```
// Mengeksekusi LOAD sesudah memasuki sesi  
>> LOAD filekonfigurasi.txt;
```

```
Command tidak bisa dieksekusi!
```

```
// Mengeksekusi LIST sebelum memasuki sesi  
>> LIST DEFAULT;
```

```
Command tidak bisa dieksekusi!
```

## 8.2 Notulen Rapat

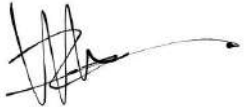


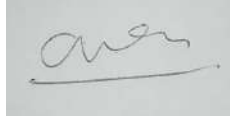


**Form Asistensi Tugas  
Besar IF2111/Algoritma dan Struktur  
Data STI  
Sem. 1 2023/2024**

No. Kelompok/Kelas : 8 / K-01  
Nama Kelompok : Pejuang A  
Anggota Kelompok (Nama/NIM) :  
1. Eleanor Cordelia / 18222059  
2. Richie Leonardo / 18222071  
3. Harry Truman Suhalim / 18222081  
4. Wisyendra Lunarmalam / 18222095  
5. Dahayu Ramaniya Aurasindu / 18222099

Asisten Pembimbing : Kristo Abdi Wiguna / 13520058

### Asistensi I

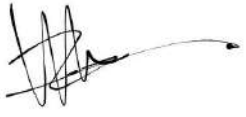


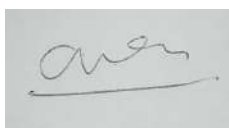
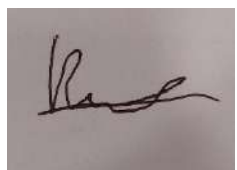

<b>Tanggal :</b> 30 Oktober 2023	<b>Catatan Asistensi:</b>  1. Penjelasan gambaran umum aplikasi spotify berbasis CLI (command-line interface). 2. Penjelasan jenis-jenis ADT yang digunakan dalam pengerjaan fungsi-fungsi utama spotify. 3. Penjelasan singkat alur tiap fungsi utama spotify. 4. Kami menunjukkan progress pertama kami dan sudah sesuai dengan aturan seharusnya, silakan dilanjutkan.
<b>Tempat :</b> Online (Google Meet)	

<p><b>Kehadiran Anggota Kelompok:</b></p> <p>1. Wisyendra Lunarmalam 18222095</p>  <p>2. Eleanor Cordelia 18222059</p>  <p>3. Harry Truman Suhlim 18222081</p>  <p>4. Dahayu Ramaniya Aurasindu 18222099</p>  <p>5. Richie Leonardo 18222071</p> 	
<p>Kristo Abdi Wiguna / 13520058</p>	<p><b>Tanda Tangan Asisten:</b></p> 

Asistensi II

<b>Tanggal :</b> 14 November 2023	<b>Catatan Asistensi:</b>
<b>Tempat :</b> Online (Google Meet)	

1. Cek perubahan spesifikasi tubes di Olympia.

<p><b>Kehadiran Anggota Kelompok:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wisyendra Lunarmalam 18222095 </li> <li>2. Eleanor Cordelia 18222059 </li> <li>3. Harry Truman Suhaim 18222081 </li> <li>4. Dahayu Ramaniya Aurasindu 18222099 </li> <li>5. Richie Leonardo 18222071 </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Progress so far sudah lumayan, lanjutin aja.</li> <li>3. Kebanyakan fungsi sudah menggunakan mesin kata mesin karakter dalam menerima input, untuk beberapa yang belum bisa dirapihin lagi.</li> </ol>
<p>Aufa Fauqi Ardhiqi</p>	<p><b>Tanda Tangan Asisten:</b></p>  14-11-2023

### 8.3 Log Activity Anggota Kelompok

No.	Tanggal	NIM	Nama	Aktivitas
1.	26 Oktober 2023	18222095	Wisyendra Lunarmalam	Add ADT mesinkata, mesinkarakter, boolean. Add mainmenu.c
2.	27 Oktober 2023	18222095	Wisyendra Lunarmalam	Add ADT list, queue, stack. Add program console.c dan console.h
3.	30 Oktober 2023	18222095	Wisyendra Lunarmalam	Add batchfile main.sh, main.bat. Add fungsi quit.
4.	30 Oktober 2023	18222059	Eleanor Cordelia	Add list
5.	31 Oktober 2023	18222081	Harry Truman S.	saveSpotify
6.	1 November 2023	18222095	Wisyendra Lunarmalam	Fix mesinkarakter, mesinkata, listspotify
7.	2 November 2023	18222095	Wisyendra Lunarmalam	Add func.h dan func.c. Cleaning up ADT.
8.	2 November 2023	18222081	Harry Truman S.	perubahan saveSpotify
9.	4 November 2023	18222095	Wisyendra Lunarmalam	Remove fgets
10.	6 November 2023	18222095	Wisyendra Lunarmalam	Fixed load
11.	7 November 2023	18222095	Wisyendra Lunarmalam	Add ADT set dan map, add ADT_Drivers
12.	10 November 2023	18222095	Wisyendra Lunarmalam	Add more driver, fixed mesinkata dan mesinkarakter
13.	10 November 2023	18222059	Eleanor Cordelia	Add driver queue
14.	12 November 2023	18222095	Wisyendra Lunarmalam	Add linked-list, fixed more ADT.
15.	13 November 2023	18222059	Eleanor Cordelia	Adjustment ke set dan map
16.	14 November 2023	18222059	Eleanor Cordelia	Update ADT Penyanyi dan ADT Album

17.	14 November 2023	18222071	Richie Leonardo	Add queueSpotify
18.	14 November 2023	18222071	Richie Leonardo	Add fungsi queuedefault.c dan song.c
19.	16 November 2023	18222099	Dahayu Ramaniya A.	Add arraydin, dan lislinier
20.	17 November 2023	18222081	Harry Truman S.	Update fungsi play
21.	17 November 2023	18222059	Eleanor Cordelia	ADT Playlist.h
22.	18 November 2023	18222095	Wiswendra Lunarmalam	Delete ghostrule.txt dan ADT_C directory, fixed penyanyi, album, linked-list, dan func
23.	18 November 2023	18222081	Harry Truman S.	Add PlaySong
24.	19 November 2023	18222059	Eleanor Cordelia	Fix ListDefault
25.	19 November 2023	18222081	Harry Truman S.	Update PlaySong dan playSpotify.
26.	19 November 2023	18222059	Eleanor Cordelia	Update ListPlaylist
27.	19 November 2023	18222071	Richie Leonardo	Membuat template laporan
28.	19 November 2023	18222059	Eleanor Cordelia	Melengkapi laporan deskripsi dan program utama
29.	19 November 2023	18222099	Dahayu Ramaniya A.	Update playlist.c
30.	19 November 2023	18222071	Richie Leonardo	Add parameter currentsong ke SongPrevious dan SongNext
31.	19 November 2023	18222071	Richie Leonardo	Update songSpotify di console.c
32.	20 November 2023	18222095	Wiswendra Lunarmalam	Fixed bug, integrated START dan QUEUE
33.	20 November 2023	18222099	Dahayu Ramaniya A.	Mengerjakan laporan bagian ADT
34.	20 November 2023	18222081	Harry Truman S.	Mengerjakan laporan bagian ADT
35.	20 November 2023	18222059	Eleanor Cordelia	Mengerjakan laporan. Menambahkan laporan asistensi dan deskripsi tugas besar.

36.	20 November 2023	18222071	Richie Leonardo	Mengerjakan laporan bagian ADT dan memperbaiki program utama.
37.	21 November 2023	18222095	Wisayendra Lunarmalam	Add playlist, fixed STATUS, QUEUE, integrated SAVE, PLAY, dan STATUS.
38.	21 November 2023	18222071	Richie Leonardo	Mengerjakan laporan bagian ADT, data test, program utama
39.	21 November 2023	18222059	Eleanor Cordelia	Memperbaiki laporan program utama, ADT, data test
40.	21 November 2023	18222081	Harry Truman S.	Mengerjakan data test, menambahkan tipe ADT
41.	21 November 2023	18222099	Dahayu Ramaniya A.	Mengerjakan data test, menambahkan tipe ADT.
42.	22 November 2023	18222095	Wisayendra Lunarmalam	Add fungsi yang berhubungan dengan playlist.
43.	22 November 2023	18222059	Eleanor Cordelia	Menambahkan data test dan gambar hasil test
44.	22 November 2023	18222071	Richie Leonardo	Memperbaiki laporan ADT, deskripsi tugas besar, data test
45.	24 November 2023	18222095	Wisayendra Lunarmalam	Cleaning up repository and fixed ALL bugs
46.	24 November 2023	18222071	Richie Leonardo	Mengerjakan driver ADT queue, stack, listplaylist, playlist
47.	24 November 2023	18222059	Eleanor Cordelia	Mengerjakan readme dan memperbaiki laporan dan docs
48.	24 November 2023	18222081	Harry Truman S.	Mengerjakan readme