

LAPORAN TUGAS BESAR

IF2111 Algoritma dan Struktur Data STI

WayangWave


Dipersiapkan oleh:

Kelompok 06 - K2

Louis Ferdyo Gunawan	/ 18222022
Filbert Fuvian	/ 18222024
Nicolaas Heru Dreandachrista	/ 18222050
Athhar Mahendra Umar	/ 18222080
Ahmad Habibie Marjan	/ 18222082

Sekolah Teknik Elektro dan Informatika - Institut Teknologi Bandung

Jl. Ganesha 10, Bandung 40132

	Sekolah Teknik Elektro dan Informatika ITB	Nomor Dokumen		Halaman
		IF2111-TB-K2-06		38
		Revisi	01	24 November 2023

Daftar Isi

1	Ringkasan.....	3
2	Penjelasan Tambahan Spesifikasi Tugas.....	3
	2.1 Spesifikasi Fitur Header.....	3
3	Struktur Data (ADT).....	3
	3.1 Struktur Data List.....	3
	3.2 Struktur Data Mesin Kata dan Mesin Karakter.....	4
	3.3 Struktur Data Queue.....	5
	3.4 Struktur Data Set dan Map.....	5
	3.5 Struktur Data Stack.....	6
	3.6 Struktur Data Linked List.....	7
4	Program Utama.....	8
5	Data Test.....	9
	5.1 Data Test START.....	9
	5.2 Data Test LOAD.....	9
	5.3 Data Test LIST.....	10
	5.4 Data Test PLAY.....	11
	5.5 Data Test QUEUE.....	11
	5.6 Data Test SONG.....	12
	5.7 Data Test PLAYLIST.....	13
	5.8 Data Test STATUS.....	16
	5.9 Data Test SAVE.....	16
	5.10 Data Test QUIT.....	17
	5.11 Data Test HELP.....	17
6	Test Script.....	18
7	Pembagian Kerja dalam Kelompok.....	24
8	Lampiran.....	25
	8.1 Deskripsi Tugas Besar.....	25
	9.1.1 Latar Belakang.....	25
	9.1.2 Spesifikasi Umum.....	25
	9.1.3 System Mechanic.....	25
	1. About the System.....	25
	2. Main Menu.....	26
	3. Command.....	26
	8.2 Notulen Rapat.....	29
	8.3 Log Activity Anggota Kelompok.....	31

1 Ringkasan

WayangWave merupakan aplikasi pemutaran musik yang dilengkapi dengan fitur-fitur dengan fungsionalitas yang luar biasa. Pengguna dapat menikmati pemutaran lagu favorit, menelusuri daftar lengkap lagu, serta membuat dan menghapus playlist sesuai keinginan. Selain itu, kemampuan untuk mengatur urutan pemutaran lagu memberikan kontrol penuh kepada pengguna, sementara informasi status aplikasi yang terus diperbarui memastikan transparansi dan keterlibatan pengguna.

Pada pembuatan aplikasi ini, dilibatkanlah pembuatan struktur data (ADT) beserta dengan program utama yang memungkinkan fitur-fitur WayangWave dapat berjalan dengan sempurna. ADT yang dibuat mencakup struktur data List, Mesin Kata, Queue, Set, Stack, dan Linked List, sedangkan program utama mencakup command Start, Load, List, Play, Queue, Song, Playlist, Status, Save, Quit, dan Help.

Laporan ini akan memuat semua proses pembuatan WayangWave secara rinci, dimulai dari penjelasan spesifikasi, struktur data yang digunakan, program utama, algoritma-algoritma yang menarik, data test, test script, pembagian tugas antar anggota, dan disertai dengan lampiran yang mendukung penjelasan.

2 Penjelasan Tambahan Spesifikasi Tugas

2.1 Spesifikasi Fitur Header

Fitur Header digunakan sebagai penanda program berhasil di-*compile* dan siap dijalankan saat dimasukkan command LOAD atau START. Fitur ini hanya berisi tampilan ke layar menggunakan printf yang direpresentasikan oleh karakter karakter unik.

3 Struktur Data (ADT)

Pada program yang kami buat, kami menggunakan beberapa struktur data (ADT) untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dan membuat program Wayang Wave menjadi program yang dapat berjalan dengan baik dan tepat. Beberapa struktur data (ADT) yang kami gunakan adalah ADT List, ADT Mesin Karakter dan Mesin Kata, ADT Queue, ADT Set, ADT Map, ADT Stack, dan ADT Linked List.

3.1 Struktur Data List

```
#define ListMaxEl 32
#define ListMark 0 /* Nilai tak terdefinisi */
#define ListInvalidIdx -1 /* Indeks tak terdefinisi */

/* Definisi elemen dan koleksi objek */
#define ListIdxType int
typedef struct {
    Word NamaPenyanyi;
    Map Album;
} ListElType;
```

```
typedef struct {
    ListElementType A[ListMaxEl]; /* Memori tempat penyimpanan elemen
(container) */
} List;

#define List(i) L.A(i)
```

ADT ini digunakan dengan implementasi array yang terbagi berdasarkan tipe pengalokasiannya, yaitu statis dan dinamis. List statis digunakan untuk merepresentasikan daftar penyanyi yang terdapat dalam aplikasi. Sedangkan list dinamis digunakan untuk merepresentasikan daftar *playlist* yang mungkin ada dalam aplikasi.

3.2 Struktur Data Mesin Kata dan Mesin Karakter

3.2.1 Struktur Data Mesin Kata

```
#define WordNMax 100
#define BLANK ' '
#define EOL '\n' // End of Line
#define CR '\r' // Carriage
#define SC ';' // Semicolon

typedef struct
{
    char TabWord[WordNMax]; /* container penyimpan kata, indeks yang
dipakai [0..NMax-1] */
    int Length;
} Word;

/* State Mesin Kata */
extern boolean EndWord;
extern Word currentWord;
```

3.2.2 Struktur Data Mesin Karakter

```
#define MARK '\0'
/* State Mesin */
extern char currentChar;
extern boolean EOP;
```

Program Wayang Wave menggunakan ADT Mesin Karakter dan Kata untuk melakukan *parsing* command dalam aplikasi dan membaca ataupun membuat file konfigurasi dari aplikasi. Struktur ini berperan dalam pembacaan sebuah input baik dari pengguna secara langsung, maupun pembacaan dari sebuah file. Pada ADT Mesin Karakter yang memanfaatkan struktur data mesin karakter, dilakukan proses berupa pembacaan suatu pita karakter yang diperoleh dari

sebuah file ataupun masukan dari pengguna (stdin) yang kemudian akan disimpan pada sebuah variabel `currentChar` yang bertipe `character`.

3.3 Struktur Data Queue

```
#define QueueIdxUndef -1
#define QueueCapacity 100

/* Definisi elemen dan address */
typedef currentLagu QueueElType;
typedef struct {
    QueueElType buffer[QueueCapacity];
    int idxHead;
    int idxTail;
} Queue;
```

Program Wayang Wave yang kami buat juga memanfaatkan ADT queue khususnya dengan tipe data `word`. Pada struktur data ini, definisi ADT queue direpresentasikan dengan array secara dinamik. Hal ini berarti ada proses alokasi dan dealokasi yang digunakan.

Tipe data Queue akan menyimpan empat jenis data yaitu tabel penyimpan elemen, alamat penghapusan, alamat penambahan, dan elemen maksimum queue. Tipe data dari tempat penyimpanan elemen adalah sebuah tipe `word` sedangkan tipe data dari alamat penghapusan dan penambahan adalah `address`. Tipe data `address` ini adalah tipe data integer yang menyimpan indeks tabel. Struktur data queue ini tersimpan pada file `source/ADT/queue/queue.c` dan `source/ADT/queue/queue.h` untuk header

3.4 Struktur Data Set dan Map

3.4.1 Struktur data Set

```
#define SetNil 0
#define SetMaxEl 10

typedef Word SetInfoType;
typedef int SetAddress;

typedef struct
{
    SetInfoType Elements[SetMaxEl];
    SetAddress Count;
} Set;
```

3.4.2 Struktur data Map

```
#define MapNil 0
```

```

#define MapMaxEl 10
#define MapUndefined "-999"

// typedef int bool;
typedef int MapKeyType;
typedef struct
{
    Word>NamaAlbum;
    Set>Lagu; /* data */
} MapValueType;
typedef int MapAddress;

typedef struct
{
    MapKeyType>Key;
    MapValueType>Value;
} MapInfotype;

typedef struct
{
    MapInfotype>Elements[MapMaxEl];
    MapAddress>Count;
} Map;

```

Struktur data Set pada program Wayang Wave digunakan untuk menyimpan lagu dari suatu album. Dengan begitu, lagu yang ada dipastikan tidak memiliki duplikat.

Kami memanfaatkan struktur data Map dengan pengaplikasian yang untuk menyimpan album untuk tiap penyanyi dan juga menyimpan lagu untuk tiap album.

3.5 Struktur Data Stack

```

#define StackNil -1
#define StackMaxEl 100
/* Nil adalah stack dengan elemen kosong . */

typedef currentLagu>StackInfoType;
typedef int>address; /* indeks tabel */

```

Struktur Data Stack Pada pengerjaan program Wayang Wave ini, kami menggunakan struktur data Stack. Struktur data Stack digunakan untuk merepresentasikan urutan lagu yang telah dimainkan dalam aplikasi, dimana TOP merupakan lagu yang telah dimainkan.

Tipe data stack akan menyimpan address TOP dan count dengan type integer. Element dari stack akan menyimpan Info dengan type InfoType dan Next dengan type address. Info yang

disimpan oleh elemen dari stack merupakan sebuah integer. Struktur data stack ini tersimpan pada file source/ADT/stack.c dan pada source/ADT/stack.h untuk header ADT.

3.6 Struktur Data Linked List

```
#define ListLinierNil NULL

typedef currentLagu ListLinierInfoType;
typedef struct tElmtListLinier *addressListLinier;
typedef struct tElmtListLinier {
    ListLinierInfoType ListLinierInfo;
    addressListLinier ListLinierNext;
} ElmtListLinier;
typedef struct {
    addressListLinier ListLinierFirst;
} ListLinier;
```

Pada program Wayang Wave diperlukan sebuah struktur data yaitu struktur data linked list. Struktur data linked list yang kami buat menggunakan struktur data linked list dengan variasi linier. Struktur ini telah kami modifikasi untuk menyesuaikan kebutuhan kami untuk merepresentasikan sebuah *playlist* dimana *playlist* merupakan suatu kumpulan lagu yang kontigu.

3.7 Struktur Data Tambahan

3.7.1 Struktur Data CurrentLagu

```
typedef struct
{
    Word Penyanyi;
    Word Album;
    Word Lagu;
    Word fromPlaylist;
} currentLagu;
```

Kami membuat struktur data baru yaitu CurrentLagu untuk memudahkan pembuatan beberapa fungsi seperti Status, Play, Playlist, Queue, Song, dan lain-lainnya. Kami juga mengimplementasikan struktur data CurrentLagu ini ke beberapa Struktur Data diatas.

4 Program Utama

Berikut adalah contoh keluaran program utama, yaitu console.c :

[illegible]

Gambar 4.1 Contoh Output console.c

Program utama dimulai dengan pendefinisian header yang boleh digunakan untuk spesifikasi yaitu `<stdio.h>`, `<stdlib.h>`, `<boolean.h>` dan semua header dari semua fungsi/prosedur maupun ADT yang telah dibuat. Terdapat 14 header yang telah dibuat yaitu `currentlagu.h`, `arraydin.h`, `list.h`, `listlinier.h`, `map.h`, `mesinbaris.h`, `mesinkarakterv2.h`, `mesinkata.h`, `queue.h`, `set.h`, `stack.h`, `art.h`, `boolean.h`, dan `console.h`.

Setelah pendefinisian semua header yang dibutuhkan, dilanjutkan oleh pembuatan fungsi pada `art.h` yang berfungsi sebagai header untuk memperindah penyambutan user saat baru memulai program, sesuai yang terlampir pada bagian 2.1.

Kemudian masuk ke bagian utama dari program int main() yang di dalamnya diawali dengan pemanggilan fungsi dari art.h. Sebelum memanggil fungsi/prosedur tertentu, diperlukan adanya deklarasi parameter yaitu Penyanyi berbentuk List yang dipakai untuk MakeList, QueueLagu berbentuk Queue yang dipakai untuk CreateQueue, History berbentuk Stack yang dipakai untuk CreateStack, Playlist berbentuk ArrayDin yang dipakai untuk MakeArrayDin, LaguNow berbentuk currentLagu untuk CreateInfoLagu, dan pendefinisian boolean cek. Validasi ini kemudian dipakai untuk menentukan *looping* menuju program utama. Setelah memenuhi syarat *looping*, akan dicetak sebuah perintah untuk memasukan command untuk START atau LOAD guna menjalankan progam utama. Pembacaan command dari user kemudian dilakukan

5 Data Test

Tes ini dilakukan untuk mengecek keberjalanan program utama dan kondisi awal program. Saat program dimulai, akan ditampilkan art judul program WayangWave yang dipilih secara acak dari beberapa art di sistem.

Gambar 5.1.1 Tampilan ketika berhasil memulai start dengan art 1

Gambar 5.1.2 Tampilan ketika berhasil memulai start dengan art 2

Disini, program akan membaca save file yang berisi riwayat penggunaan aplikasi Wayang Wave.

5.4 Data Test *PLAY*

Tes ini dilakukan untuk memutar lagu dan playlist dengan memasukan beberapa input dalam command *PLAY*

```
>> PLAY SONG

Daftar Penyanyi :
1. BLACKPINK
2. Arctic Monkeys

Masukkan Nama Penyanyi yang dipilih : Arctic Monkeys

Daftar Album oleh Arctic Monkeys :
1. Favourite Worst Nightmare
2. Humbug
3. AM

Masukkan Nama Album yang dipilih : AM

Daftar Lagu Album AM oleh Arctic Monkeys :
1. Do I Wanna Know?
2. R U Mine?
3. Arabella

Masukkan ID Lagu yang dipilih : 3

Memutar lagu "Arabella" oleh "Arctic Monkeys".
>> |
```

Gambar 5.4.1 Tampilan ketika berhasil memutar lagu

```
>> PLAY PLAYLIST;

Masukkan ID Playlist: 1

Memutar playlist "BLACKPINK My Top Three".
>> |
```

Gambar 5.4.2 Tampilan ketika berhasil memutar playlist

```
>> PLAY PLAYLIST

Masukkan ID Playlist: 8

ID Playlist tidak valid! Tidak ada playlist dengan ID = 8.
Tips: Ketik LIST PLAYLIST untuk melihat ID Playlist!
```

Gambar 5.4.3 Tampilan ketika gagal memutar playlist

5.5 Data Test *QUEUE*

Tes ini bertujuan untuk menambahkan, menukar, menghapus, dan menghilangkan lagu dan playlist dari antrian (queue)

```
>> QUEUE SONG

Daftar Penyanyi :
  1. BLACKPINK
  2. Arctic Monkeys

Masukkan Nama Penyanyi : BLACKPINK

Daftar Album oleh BLACKPINK :
  1. BORN PINK
  2. THE ALBUM

Masukkan Nama Album yang dipilih : BORN PINK

Daftar Lagu Album BORN PINK oleh BLACKPINK :
  1. Pink Venom
  2. Shut Down
  3. Typa Girl
  4. Ready For Love

Masukkan ID Lagu yang dipilih: 1

Berhasil menambahkan lagu "Pink Venom" oleh "BLACKPINK" ke queue.
>> |
```

Gambar 5.5.1 Tampilan ketika berhasil menambahkan lagu ke dalam queue

```
>> QUEUE PLAYLIST

Masukkan ID Playlist: 2

Berhasil menambahkan playlist "Arctic Monkeys My Top 5 ke queue.
>> |
```

Gambar 5.5.2 Tampilan ketika berhasil menambahkan playlist ke dalam queue

```
>> QUEUE PLAYLIST

Masukkan ID Playlist: 5

ID Playlist tidak valid! Tidak ada playlist dengan id = 5.
Tips: Ketik LIST PLAYLIST untuk melihat ID Playlist!
>> |
```

Gambar 5.5.3 Tampilan ketika gagal menambahkan playlist ke dalam queue

```
>> QUEUE SWAP 1 3

Lagu "Typa Girl" berhasil ditukar dengan "Do I Wanna Know?"
>> |
```

Gambar 5.5.4 Tampilan ketika berhasil menukar lagu dalam queue

```
>> QUEUE SWAP 1 9

Lagu dengan urutan ke 9 tidak terdapat dalam queue!
>> |
```

Gambar 5.5.5 Tampilan ketika gagal menukar lagu dalam queue

```
>> QUEUE REMOVE 1

Lagu "Typa Girl" oleh "BLACKPINK" telah dihapus dari queue.
>> |
```

Gambar 5.5.6 Tampilan ketika berhasil menghapus lagu dari queue

```
>> QUEUE REMOVE 10

Lagu dengan urutan ke 10 tidak ada.
>> |
```

Gambar 5.5.7 Tampilan ketika gagal menghapus lagu dari queue

```
>> QUEUE CLEAR

Queue berhasil dikosongkan.
>> |
```

Gambar 5.5.8 Tampilan berhasil mengosongkan queue

5.6 Data Test SONG

Tes berfungsi untuk memutar lagu selanjutnya dari suatu queue dan memutar lagu sebelumnya dari riwayat lagu

```
>> SONG NEXT

Memutar lagu selanjutnya
"How You Like That" oleh "BLACKPINK"
>> |
```

Gambar 5.6.1 Tampilan ketika berhasil memutar lagu selanjutnya dari queue

```
>> SONG NEXT

Queue kosong, memutar kembali lagu
"How You Like That" oleh "BLACKPINK"
>> |
```

Gambar 5.6.2 Tampilan ketika gagal memutar lagu selanjutnya dari queue

```
>> SONG PREVIOUS

Memutar lagu sebelumnya
"R U Mine?" oleh "Arctic Monkeys"
>> |
```

Gambar 5.6.3 Tampilan ketika berhasil memutar lagu sebelumnya dari riwayat lagu

```
>> SONG PREVIOUS

Riwayat kosong, memutar kembali lagu
"505" oleh "Arctic Monkeys"
>> |
```

Gambar 5.6.4 Tampilan ketika gagal memutar lagu sebelumnya dari riwayat lagu

5.7 Data Test PLAYLIST

Tes ini dilakukan untuk menentukan keberhasilan command playlist yang terdiri dari membuat playlist, menambahkan lagu dan album, menukar lagu di dalam playlist, *enhance* playlist, dan menghapus playlist

```
>> PLAYLIST CREATE

Masukkan nama playlist yang ingin dibuat : playlisttes

Playlist playlisttes berhasil dibuat!
Silahkan masukkan lagu-lagu artis terkini kesayangan Anda!
>> |
```

Gambar 5.7.1 Tampilan ketika berhasil membuat playlist

```
>> PLAYLIST CREATE

Masukkan nama playlist yang ingin dibuat :

Minimal terdapat 3 karakter selain whitespace dalam nama playlist. Silakan coba lagi.
>> |
```

Gambar 5.7.1.2 Tampilan ketika nama playlist yang diinput memiliki 3 white spaces atau lebih

```
>> PLAYLIST ADD SONG

Daftar Penyanyi:
1. BLACKPINK
2. Arctic Monkeys

Masukkan Nama Penyanyi yang dipilih: BLACKPINK

Daftar Album oleh BLACKPINK :
1. BORN PINK
2. THE ALBUM

Masukkan Judul Album yang dipilih: THE ALBUM

Daftar Lagu Album THE ALBUM oleh BLACKPINK :
1. How You Like That
2. Ice Cream (with Selena Gomez)
3. Bet You Wanna (Feat. Cardi B)

Masukkan ID Lagu yang dipilih : 2

Daftar Playlist Pengguna :
1. BLACKPINK My Top Three
2. Arctic Monkeys My Top 5
3. Mixed Playlist
4. playlisttes

Masukkan ID Playlist yang dipilih : 4

Lagu dengan judul "Ice Cream (with Selena Gomez)" pada album THE ALBUM oleh penyanyi BLACKPINK berhasil ditambahkan ke dalam playlist playlisttes.
>> |
```

Gambar 5.7.2 Tampilan ketika menambahkan lagu ke dalam playlist

```
>> PLAYLIST ADD ALBUM

Daftar Penyanyi :
1. BLACKPINK
2. Arctic Monkeys

Masukkan Nama Penyanyi yang dipilih : Arctic Monkeys

Daftar Album oleh Arctic Monkeys :
1. Favourite Worst Nightmare
2. Humbug
3. AM

Masukkan Judul Album yang dipilih : Humbug

Daftar Playlist Pengguna :
1. BLACKPINK My Top Three
2. Arctic Monkeys My Top 5
3. Mixed Playlist
4. playlisttes

Masukkan ID Playlist yang dipilih : 4

Album dengan judul "Humbug" berhasil ditambahkan ke dalam playlist pengguna "playlisttes".
>> |
```

Gambar 5.7.3 Tampilan ketika menambahkan album ke dalam playlist

```
>> PLAYLIST SWAP 4 1 2

Berhasil menukar lagu dengan nama "Ice Cream (with Selena Gomez)" dengan "My Propeller" di playlist "playlisttes"
>> |
```

Gambar 5.7.4 Tampilan ketika berhasil menukar lagu ke dalam playlist

```
>> PLAYLIST SWAP 5 1 2

Tidak ada playlist dengan playlist ID 5
>> |
```

Gambar 5.7.5 Tampilan ketika gagal menukar lagu ke dalam playlist

```
>> PLAYLIST ENHANCE

Daftar Playlist Pengguna :
  1. BLACKPINK My Top Three
  2. Arctic Monkeys My Top 5
  3. Mixed Playlist

Masukkan ID Playlist yang dipilih: 1

Daftar lagu pada playlist pengguna BLACKPINK My Top Three :
  1. BLACKPINK - How You Like That - THE ALBUM
  2. BLACKPINK - Typa Girl - BORN PINK
  3. BLACKPINK - Pink Venom - BORN PINK

Daftar lagu rekomendasi untuk playlist pengguna BLACKPINK My Top Three :
  4. Arctic Monkeys - R U Mine? - AM
  5. Arctic Monkeys - Arabella - AM
  6. Arctic Monkeys - Crying Lightning - Humbug
  7. Arctic Monkeys - Do I Wanna Know? - AM
  8. Arctic Monkeys - My Propeller - Humbug

Pilih ID-ID lagu pada daftar lagu rekomendasi untuk ditambahkan ke playlist pengguna "BLACKPINK My Top Three" : 4

Lagu rekomendasi dengan ID 4 berhasil ditambahkan ke playlist pengguna "BLACKPINK My Top Three".
>> |
```

Gambar 5.7.6 Tampilan ketika berhasil menambah lagu hasil enhance ke dalam playlist

```
>> PLAYLIST ENHANCE

Daftar Playlist Pengguna :
  1. BLACKPINK My Top Three
  2. Arctic Monkeys My Top 5
  3. Mixed Playlist

Masukkan ID Playlist yang dipilih: 2

Daftar lagu pada playlist pengguna Arctic Monkeys My Top 5 :
  1. Arctic Monkeys - R U Mine? - AM
  2. Arctic Monkeys - Do I Wanna Know? - AM
  3. Arctic Monkeys - Arabella - AM
  4. Arctic Monkeys - 505 - Favourite Worst Nightmare
  5. Arctic Monkeys - Pretty Visitors - Humbug

Daftar lagu rekomendasi untuk playlist pengguna Arctic Monkeys My Top 5 :
  6. Arctic Monkeys - Fluorescent Adolescent - Favourite Worst Nightmare
  7. BLACKPINK - Typa Girl - BORN PINK
  8. Arctic Monkeys - Old Yellow Bricks - Favourite Worst Nightmare
  9. BLACKPINK - Ice Cream (with Selena Gomez) - THE ALBUM
  10. BLACKPINK - Pink Venom - BORN PINK
  11. Arctic Monkeys - Brianstorm - Favourite Worst Nightmare

Pilih ID-ID lagu pada daftar lagu rekomendasi untuk ditambahkan ke playlist pengguna "Arctic Monkeys My Top 5" : 6 8 11

Lagu-lagu rekomendasi dengan ID-ID 6, 8, dan 11 berhasil ditambahkan ke playlist pengguna "Arctic Monkeys My Top 5".
>> |
```

Gambar 5.7.7 Tampilan ketika berhasil menambah beberapa lagu hasil enhance ke dalam playlist

```
>> PLAYLIST ENHANCE

Daftar Playlist Pengguna :
  1. BLACKPINK My Top Three
  2. Arctic Monkeys My Top 5
  3. Mixed Playlist

Masukkan ID Playlist yang dipilih: 3

Tidak dapat meng-enhance playlist pengguna "Mixed Playlist".
Playlist masih kosong. Silahkan masukkan lagu-lagu artis terkini kesayangan Anda!
>> |
```

Gambar 5.7.8 Tampilan ketika gagal enhance playlist

```
>> PLAYLIST REMOVE 1 1

Lagu "How You Like That" oleh "BLACKPINK" telah dihapus dari playlist "BLACKPINK My Top Three"!
>> |
```

Gambar 5.7.9 Tampilan ketika berhasil menghapus lagu dalam playlist

```
>> PLAYLIST REMOVE 1 1

Tidak ada lagu di playlist "BLACKPINK My Top Three"!
>> |
```

Gambar 5.7.10 Tampilan ketika gagal menghapus lagu dalam playlist

```
>> PLAYLIST DELETE

Daftar Playlist Pengguna :
  1. BLACKPINK My Top Three
  2. Arctic Monkeys My Top 5
  3. Mixed Playlist

Masukkan ID Playlist yang dipilih: 2

Playlist dengan ID 2 dengan judul "Arctic Monkeys My Top 5" berhasil dihapus.
>> |
```

Gambar 5.7.11 Tampilan ketika berhasil menghapus playlist

```
>> PLAYLIST DELETE

Daftar Playlist Pengguna :
  1. BLACKPINK My Top Three
  2. Mixed Playlist

Masukkan ID Playlist yang dipilih: 5

Tidak ada playlist dengan ID 5 dalam daftar playlist pengguna. Silakan coba lagi.
>> |
```

Gambar 5.7.12 Tampilan ketika gagal menghapus playlist

5.8 Data Test STATUS

Tes ini dilakukan untuk menampilkan status lagu yang sedang diputar beserta lagu yang berada di queue (jika ada), dan juga playlist yang sedang diputar (jika ada).

```
>> STATUS

Now Playing:
Arctic Monkeys - R U Mine? - AM

Queue:
  1. BLACKPINK - Typa Girl - BORN PINK
  2. BLACKPINK - How You Like That - THE ALBUM
  3. Arctic Monkeys - Do I Wanna Know? - AM
  4. BLACKPINK - Shut Down - BORN PINK
  5. Arctic Monkeys - Arabella - AM
>> |
```

Gambar 5.8.1 Tampilan ketika menggunakan fungsi status

```
>> STATUS

Now Playing:
BLACKPINK - Pink Venom - BORN PINK

Queue:
Your queue is empty.
>> |
```

Gambar 5.8.2 Tampilan ketika mengecek status dan sedang tidak ada lagu di queue


```
>> STATUS

Current Playlist : TES

Now Playing:
BLACKPINK - Ready For Love - BORN PINK

Queue:
Your queue is empty.
>> |
```

Gambar 5.8.3 Tampilan ketika mengecek status dan sedang memutar playlist

5.9 Data Test SAVE

Tes ini dilakukan untuk menentukan keberhasilan menyimpan perubahan dalam program Wayang Wave

```
>> SAVE config.txt

Nama file tidak valid, Nama save file tidak bisa "config.txt". Silakan input nama save file : |
```

Gambar 5.9.1 Tampilan ketika gagal menyimpan karena tidak bisa nama config.txt

```
>> SAVE aaaa

Nama file tidak valid, gunakan format "<namafile>.txt". Silakan input nama save file : |
```

Gambar 5.9.2 Tampilan ketika gagal menyimpan karena tidak menggunakan format .txt

```
Nama file tidak valid, gunakan format "<namafile>.txt". Silakan input nama save file : tes.txt

Save file berhasil disimpan.
>> |
```

Gambar 5.9.3 Tampilan ketika berhasil menyimpan ketika menggunakan format .txt (format sudah sesuai)

5.10 Data Test QUIT

Tes ini dilakukan untuk menentukan keberhasilan command keluar dari program Wayang Wave dengan ataupun tanpa melakukan penyimpanan.

```
>> QUIT

Apakah kamu ingin menyimpan data sesi sekarang? (Y/N) : N

Kamu keluar dari WayangWave.
Dadah ^_~/
PS C:\Users\ffuvi\Documents\GitHub\WayangWave\src> |
```

Gambar 5.10.1 Tampilan ketika berhasil keluar dari program Wayang Wave tanpa menyimpan data

```
>> QUIT

Apakah kamu ingin menyimpan data sesi sekarang? (Y/N) : Y

Silakan input nama file : tes.txt

Save file berhasil disimpan.
Thank you for using WayangWave!
PS C:\Users\ffuvi\Documents\GitHub\WayangWave\src> |
```

Gambar 5.10.2 Tampilan ketika berhasil keluar dari program Wayang Wave dengan menyimpan data

5.11 Data Test HELP

HELP merupakan command yang digunakan menampilkan daftar command yang mungkin untuk digunakan beserta dengan deskripsinya.

```
>> HELP

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

Gambar 5.11.1 Tampilan HELP pada kondisi sebelum melakukan START dan LOAD

```
>> HELP

===== [ Menu Help WayangWave ] =====
1. LIST
   DEFAULT -> Untuk menampilkan daftar penyanyi, album, dan daftar lagu yang ada di album.
   PLAYLIST -> Untuk menampilkan daftar playlist.
2. PLAY
   SONG -> Untuk memutar lagu yang dipilih.
   PLAYLIST -> Untuk memutar seluruh satu di playlist yang dipilih.
3. QUEUE
   SONG -> Untuk menambahkan lagu yang dipilih ke dalam urutan pemutaran lagu.
   PLAYLIST -> Untuk menambahkan seluruh lagu di suatu playlist yang dipilih ke dalam urutan pemutaran lagu.
   SWAP <id1> <id2> -> Untuk menukar urutan pemutaran sebuah lagu.
   REMOVE <id> -> Untuk menghilangkan lagu yang dipilih dari urutan pemutaran lagu.
   CLEAR -> Untuk mengosongkan urutan pemutaran lagu.
4. SONG
   NEXT -> Untuk memutar lagu berikutnya pada queue.
   PREVIOUS -> Untuk memutar lagu sebelumnya pada queue.
5. PLAYLIST -> Untuk melakukan command untuk playlist, yaitu create, add, swap, remove, dan delete.
   CREATE -> Untuk membuat sebuah playlist baru dan menambahkannya ke daftar playlist.
   ADD
       SONG -> Untuk menambahkan lagu ke playlist yang ada.
       ALBUM -> Untuk menambahkan semua lagu pada suatu album ke playlist yang ada.
   SWAP <idplaylist> <idlagu1> <idlagu2> ->
   REMOVE <idplaylist> <n> -> Untuk menghilangkan lagu urutan ke-n pada playlist.
   DELETE -> Untuk menghapus playlist dan menghilangkan dari daftar playlist.
   ENHANCE -> Untuk meng-enhance playlist dengan memberikan saran rekomendasi lagu yang dapat ditambahkan.
6. STATUS -> Untuk menampilkan judul lagu yang sedang diputar, nama playlistnya, beserta dengan queue lagu-lagu berikutnya.
7. SAVE <namafile.txt> -> Untuk menyimpan state aplikasi terbaru ke dalam sebuah file.
8. QUIT -> Untuk keluar dari aplikasi WayangWave.
9. HELP -> Untuk menampilkan daftar pilihan bantuan dan deskripsinya.
>> |
```

Gambar 5.11.2 Tampilan HELP pada kondisi setelah melakukan START/LOAD

6 Test Script

No.	Fitur yang Dites	Tujuan Testing	Langkah-Langkah Testing	Input Data Test	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Keluar
1	Start	Memeriksa apakah file konfigurasi berhasil dibaca dan menampilkan tampilan ketika file konfigurasi berhasil dibuka menggunakan art 1	Memberikan command START	START	Gambar 5.1.1	Sesuai hasil yang diharapkan
2	Start	Memeriksa apakah file konfigurasi	Memberikan command START	START	Gambar 5.1.2	Sesuai hasil yang diharapkan

		berhasil dibaca dan menampilkan tampilan ketika file konfigurasi berhasil dibuka menggunakan art 2				
3	Load	Memeriksa apakah load tidak bisa dijalankan jika nama file tidak tersedia atau salah	Memberikan command LOAD diikuti dengan nama file yang valid	LOAD userbohong.txt	Gambar 5.2.1	Sesuai hasil yang diharapkan
4	Load	Memeriksa apakah file berhasil dibaca dan menampilkan tampilan ketika file berhasil dibuka	Memberikan command LOAD diikuti dengan nama file yang valid	LOAD user1.txt	Gambar 5.2.2	Sesuai hasil yang diharapkan
5	List Default	Memastikan bahwa fungsionalitas dasar terkait pengelolaan List berjalan dengan baik.	Mengetik LIST DEFAULT, pilih ingin melihat album (Y), masukkan nama penyanyi, pilih ingin melihat lagu (Y), masukkan judul album	LIST DEFAULT Y Juice WRLD Y Goodbye & Good Riddance	Gambar 5.3.1	Sesuai hasil yang diharapkan
6	List Playlist	Memastikan bahwa informasi terkait playlist dapat ditampilkan jika tidak ada daftar playlist	Mengetik LIST PLAYLIST	LIST PLAYLIST	Gambar 5.3.2	Sesuai hasil yang diharapkan
7	List Playlist	Memastikan bahwa informasi terkait playlist dapat dimasukkan ke dalam list dengan benar dan dapat ditampilkan	Mengetik LIST PLAYLIST	LIST PLAYLIST	Gambar 5.3.3	Sesuai hasil yang diharapkan
8	Play Lagu	Memastikan bahwa lagu dapat diputar	Memberikan command PLAY SONG, masukkan nama penyanyi,	PLAY SONG Arctic Monkeys	Gambar 5.4.1	Sesuai hasil yang diharapkan

		setelah diberikan command	masukkan nama album, masukkan ID lagu yang diinginkan	AM 3		
9	Play Playlist	Memastikan bahwa playlist dapat diputar setelah diberikan command	Memberikan command PLAY diikuti dengan playa lalu masukkan ID playlist	PLAY PLAYLIST 1	Gambar 5.4.2	Sesuai hasil yang diharapkan
10	Play Playlist	Memastikan bahwa playlist gagal diputar jika diberi inputan yang salah	Memberikan command PLAY diikuti dengan playa lalu masukkan ID playlist yang salah	PLAY PLAYLIST 8	Gambar 5.4.3	Sesuai hasil yang diharapkan
11	Queue Lagu	Memastikan bahwa lagu dapat dimasukkan ke dalam queue	Mengetik QUEUE SONG, masukkan nama penyanyi, masukkan nama album, dan masukkan ID lagu yang diinginkan	QUEUE SONG BLACKPINK BORN PINK 1	Gambar 5.5.1	Sesuai hasil yang diharapkan
12	Queue Playlist	Memastikan bahwa playlist dapat dimasukkan ke dalam queue	Mengetik QUEUE PLAYLIST diikuti dengan ID playlist	QUEUE PLAYLIST 2	Gambar 5.5.2	Sesuai hasil yang diharapkan
13	Queue Playlist	Memastikan bahwa playlist tidak dapat dimasukkan ke dalam queue jika diberikan inputan yang salah	Mengetik QUEUE PLAYLIST diikuti dengan ID playlist yang salah	QUEUE PLAYLIST 5	Gambar 5.5.3	Sesuai hasil yang diharapkan
14	Swap in Queue	Memastikan bahwa lagu dapat ditukar di dalam queue	Mengetik command QUEUE SWAP diikuti dengan 2 ID lagu yang ingin ditukar	QUEUE SWAP 1 3	Gambar 5.5.4	Sesuai hasil yang diharapkan
15	Swap in Queue	Memastikan bahwa fitur tidak berjalan jika diberikan inputan yang salah	Mengetik command QUEUE SWAP diikuti dengan 2 ID lagu yang ingin ditukar	QUEUE SWAP 1 9	Gambar 5.5.5	Sesuai hasil yang diharapkan
16	Remove from Queue	Memastikan bahwa lagu dapat dikeluarkan dari dalam queue	Mengetik command QUEUE REMOVE diikuti dengan ID lagu yang ingin dikeluarkan	QUEUE REMOVE 1	Gambar 5.5.6	Sesuai hasil yang diharapkan

17	Remove from Queue	Memastikan bahwa fitur tidak berjalan jika diberikan inputan yang salah	Mengetik command QUEUE REMOVE diikuti dengan ID lagu yang ingin dikeluarkan	QUEUE REMOVE 10	Gambar 5.5.7	Sesuai hasil yang diharapkan
18	Clear Queue	Memastikan bahwa queue dapat dikosongkan	Mengetik QUEUE CLEAR	QUEUE CLEAR	Gambar 5.5.8	Sesuai hasil yang diharapkan
19	Next Song	Memastikan lagu berikutnya pada antrian bisa diputar	Memberikan command SONG NEXT	SONG NEXT	Gambar 5.6.1	Sesuai hasil yang diharapkan
20	Next Song	Memastikan fitur tidak bisa bejalan jika queue kosong	Memberikan command SONG NEXT	SONG NEXT	Gambar 5.6.2	Sesuai hasil yang diharapkan
21	Previous Song	Memastikan lagu sebelumnya pada antrian bisa diputar	Memberikan command SONG PREVIOUS	SONG PREVIOUS	Gambar 5.6.3	Sesuai hasil yang diharapkan
22	Previous Song	Memastikan fitur tidak bisa berjalan jika riwayat kosong	Memberikan command SONG PREVIOUS	SONG PREVIOUS	Gambar 5.6.4	Sesuai hasil yang diharapkan
23	Create Playlist	Memastikan playlist bisa dibuat	Memberikan command PLAYLIST CREATE lalu masukkan nama playlist yang ingin dibuat	PLAYLIST CREATE	Gambar 5.7.1	Sesuai hasil yang diharapkan
24	Add Song to Playlist	Memastikan informasi terkait sebuah lagu bisa dimasukkan ke dalam playlist	Memberikan command PLAYLIST ADD SONG, pilih nama penyanyi, pilih judul album, masukkan ID lagu, dan masukkan ID playlist yang diinginkan	PLAYLIST ADD SONG	Gambar 5.7.2	Sesuai hasil yang diharapkan
25	Add Album to Playlist	Memastikan informasi terkait semua lagu pada sebuah album bisa dimasukkan ke dalam playlist	Memberikan command PLAYLIST ADD ALBUM, pilih judul album, dan masukkan ID playlist yang diinginkan	PLAYLIST ADD ALBUM	Gambar 5.7.3	Sesuai hasil yang diharapkan
26	Swap in Playlist	Memastikan urutan penempatan lagu dalam	Mengetik PLAYLIST SWAP diikuti dengan 2 ID lagu dan ID playlist	PLAYLIST SWAP 4 1 2	Gambar 5.7.4	Sesuai hasil yang diharapkan

		playlist bisa ditukar				
27	Swap in Playlist	Memastikan urutan penempatan lagu dalam playlist tidak bisa ditukar jika diberikan inputan yang salah	Mengetik PLAYLIST SWAP diikuti dengan 2 ID lagu dan ID playlist	PLAYLIST SWAP 5 1 2	Gambar 6.7.5	Sesuai hasil yang diharapkan
28	Enhance Playlist	Memastikan rekomendasi lagu-lagu dapat diberikan dan 1 lagu dapat dimasukkan ke playlist	Mengetik command PLAYLIST ENHANCE, masukkan ID playlist, masukkan ID lagu-lagu yang ingin ditambahkan ke playlist	PLAYLIST ENHANCE 1 4	Gambar 6.7.6	Sesuai hasil yang diharapkan
29	Enhance Playlist	Memastikan rekomendasi lagu-lagu dapat diberikan dan beberapa lagu dapat dimasukkan ke playlist	Mengetik command PLAYLIST ENHANCE, masukkan ID playlist, masukkan ID lagu-lagu yang ingin ditambahkan ke playlist	PLAYLIST ENHANCE 2 6 8 11	Gambar 6.7.7	Sesuai hasil yang diharapkan
30	Enhance Playlist	Memastikan fitur tidak bisa berjalan jika playlist kosong	Mengetik command PLAYLIST ENHANCE, masukkan ID playlist	PLAYLIST ENHANCE 3	Gambar 6.7.8	Sesuai hasil yang diharapkan
31	Remove from Playlist	Memastikan lagu bisa dihilangkan dari playlist	Mengetik PLAYLIST REMOVE diikuti dengan ID lagu dan ID playlist	PLAYLIST REMOVE 1 1	Gambar 6.7.9	Sesuai hasil yang diharapkan
32	Remove from Playlist	Memastikan fitur tidak bisa berjalan jika playlist kosong	Mengetik PLAYLIST REMOVE diikuti dengan ID lagu dan ID playlist	PLAYLIST REMOVE 1 1	Gambar 6.7.10	Sesuai hasil yang diharapkan
33	Delete Playlist	Memastikan playlist bisa dihapus	Mengetik PLAYLIST DELETE dan diikuti dengan ID playlist yang ingin dihapus	PLAYLIST DELETE 2	Gambar 6.7.11	Sesuai hasil yang diharapkan
34	Delete Playlist	Memastikan fitur tidak bisa berjalan jika inputan salah	Mengetik PLAYLIST DELETE dan diikuti dengan ID playlist yang ingin dihapus	PLAYLIST DELETE 5	Gambar 6.7.12	Sesuai hasil yang diharapkan
35	Status	Memastikan informasi terkait status pemutaran	Mengetik command STATUS	STATUS	Gambar 6.8.1	Sesuai hasil yang diharapkan

		lagu bisa dikeluarkan				
36	Status	Memastikan informasi terkait status pemutaran lagu bisa dikeluarkan jika sedang tidak ada lagu di queue	Mengetik command STATUS	STATUS	Gambar 6.8.2	Sesuai hasil yang diharapkan
37	Status	Memastikan informasi terkait status pemutaran lagu bisa dikeluarkan jika sedang memutar playlist	Mengetik command STATUS	STATUS	Gambar 6.8.3	Sesuai hasil yang diharapkan
38	Save	Memastikan file tidak bisa disave menggunakan format nama config.txt	Mengetik command SAVE	SAVE config.txt	Gambar 6.9.1	Sesuai hasil yang diharapkan
39	Save	Memastikan file tidak bisa disave karena tidak menggunakan format .txt	Mengetik command SAVE	SAVE aaaa	Gambar 6.9.2	Sesuai hasil yang diharapkan
40	Save	Memastikan file bisa disave menggunakan format nama yang tepat	Mengetik command SAVE	SAVE tes.txt	Gambar 6.9.3	Sesuai hasil yang diharapkan
41	Quit	Memastikan command untuk keluar dari program bisa dijalankan tanpa menyimpan data	Mengetik command QUIT, memilih ingin simpan data atau tidak	QUIT N	Gambar 6.10.1	Sesuai hasil yang diharapkan
42	Quit	Memastikan command untuk keluar dari program bisa dijalankan dengan menyimpan	Mengetik command QUIT, memilih ingin simpan data atau tidak, masukkan nama file penyimpanan	QUIT Y tes.txt	Gambar 6.10.2	Sesuai hasil yang diharapkan

		data terlebih dahulu				
43	Help	Memastikan command help untuk bantuan bisa dijalankan sebelum melakukan START/LOAD	Mengetik command HELP,	HELP	Gambar 6.11.1	Sesuai hasil yang diharapkan
44	Help	Memastikan command help untuk bantuan bisa dijalankan setelah melakukan START/LOAD	Mengetik command HELP dengan melakukan START/LOAD terlebih dahulu	HELP	Gambar 6.11.2	Sesuai hasil yang diharapkan

7 Pembagian Kerja dalam Kelompok

No	Nama - NIM	Pembagian Tugas
1	Louis Ferdyo Gunawan - 18222022	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat command PLAYLIST, STATUS • Membuat driver ADT listlinier, array dinamis, mesinkata, mesinbaris • Membantu modifikasi ADT • Mendebug program • Menge-fix bug pada program • Menyusun laporan bagian Data Test, Struktur data ADT
2	Filbert Fuvian - 18222024	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat command LOAD, SAVE • Membuat struktur data (ADT) • Memodifikasi ADT • Mendebug program • Menge-fix bug pada program • Menyusun laporan bagian Data Test
3	Nicolaas Heru Dreandachrista - 18222050	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat command PLAY, QUIT, HELP • Mendebug program • Menyusun laporan bagian

		Ringkasan, Program Utama, dan Test Script
4	Athhar Mahendra Umar - 18222080	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat command LIST, SONG, • Membuat driver ADT driver queue, set, stack, currentlagu, map, Mesinkar, list • Menyusun laporan bagian Penjelasan Tambahan Spesifikasi, Struktur Data (ADT), dan Data Test
5	Ahmad Habibie Marjan - 18222082	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat repositori github • Membuat command, START, QUEUE, MAIN, PLAYLIST ENHANCE, STATUS • Mendebug program • Menge-fix bug pada program • Membuat struktur data (ADT) • Memodifikasi ADT mesinkata dan ADT lainnya • Membuat file readme dan makefile • Menyusun laporan bagian Data Test

8 Lampiran

8.1 Deskripsi Tugas Besar

9.1.1 Latar Belakang

Wayang Wave adalah sebuah aplikasi pemutar lagu yang dapat menggantikan perangkat lunak di walkman Roro. Ide Wayang Wave berasal dari salah satu teman kasat mata dari Bondowoso dulunya merupakan pendiri startup produksi roda batu pada masanya berkata, “Bandung, berikan aku kekuatan AI (Anak Intern). Saya akan buat kamu aplikasi WayangWave yang dapat meluluhkan hati Roro”

9.1.2 Spesifikasi Umum

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. Library yang boleh digunakan hanya **stdio.h**, **stdlib.h**, **time.h**, dan **math.h**

9.1.3 System Mechanic

1. About the System

WayangWave merupakan sebuah aplikasi yang bisa mensimulasikan *service* pemutaran musik. WayangWave ini 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. **LOAD <filename>**

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.

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.

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.

2. **LIST PLAYLIST**

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

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.

2. PLAY PLAYLIST

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

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. Command ini menerima input lagu berdasarkan nama penyanyi, nama album, dan id dari lagu yang ingin dimasukkan ke dalam queue.

2. QUEUE PLAYLIST

Command QUEUE PLAYLIST digunakan untuk menambahkan lagu yang ada dalam playlist ke dalam queue. Command ini menerima input dari id playlist yang ingin dimasukkan ke dalam queue.

3. QUEUE SWAP <x> <y>

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

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.

5. QUEUE CLEAR

Command QUEUE CLEAR digunakan untuk mengosongkan queue.

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.

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.

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.

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.

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**.

4. PLAYLIST REMOVE <id> <n>

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

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.

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.

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.

j. QUIT

QUIT merupakan command yang digunakan untuk keluar dari aplikasi WayangWave.

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.

l. <INVALID COMMAND>

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

8.2 Notulen Rapat

Form Asistensi Tugas Besar IF2111/Algoritma dan Struktur Data STI Sem. 1 2023/2024	
No. Kelompok/Kelas	: 06 / K-02
Nama Kelompok	: Kelompok 06
Anggota Kelompok (Nama/NIM)	: 1. Louis Ferdyo Gunawan / 18222022

2. Filbert Fuvian / 18222024
3. Nicolaas Heru Dreandachrista / 18222050
4. Athhar Mahendra Umar / 18222080
5. Ahmad Habibie Marjan / 18222082

Asisten Pembimbing

: Aufa Fauqi Ardhiqi

Asistensi I

Tanggal : 30 Oktober 2023

Tempat : Zoom Meeting

Kehadiran Anggota Kelompok:

No
NIM

Tanda tangan

1
18222022



2
18222024



3
18222050



4
18222080



5
18222082








Catatan Asistensi:

1. Untuk mengimplementasi fungsi previous song, bisa membuat queue sementara agar bisa mengembalikan lagu yang sedang diputar ke queue main.
2. Referensi ADT ada dikasih?

Jwb: ambil dari pratikum aja boleh pra prak boleh yang pasca prak, kalo gak 100 minta aja sama yang 100, yang sesuai sama program yang mau dibikin aja kalo mesinkata/mesinkarakter

3. kalo masih bingung mulainya, bikin main menunya dulu yang gampang2, trs tes confignya coba print dulu sampe bnr sesuai spek
4. mending untuk awal-awal sampe bagian list tuh kerjain dan ngertiin bareng dulu aja terus kalo udah pada ngerti semua baru kalian boleh bagi tugas untuk command-command yang lainnya.

Asistensi II	
Tanggal : 15 November 2023	Catatan Asistensi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk <i>element type</i> tiap ADT dibebaskan untuk <i>explore</i> sendiri 2. Untuk menyimpan album di sarankan membuat Map Album dengan <i>key</i> Nama Penyanyi dan <i>Value</i> List Album 3. Untuk bagian <i>test script</i> di laporan, kolom “Hasil yang diharapkan” tidak harus berupa foto karena mungkin <i>best case</i>-nya belum bisa dihasilkan.
Tempat : Zoom Meeting	
Kehadiran Anggota Kelompok: <div> <div>No</div> <div>NIM</div> <div>Tanda tangan</div> </div> <div> <div>1</div> <div>18222022</div> <div></div> </div> <div> <div>2</div> <div>18222024</div> <div></div> </div> <div> <div>3</div> <div>18222050</div> <div></div> </div> <div> <div>4</div> <div>18222080</div> <div></div> </div> <div> <div>5</div> <div>18222082</div> <div></div> </div>	

8.3 Log Activity Anggota Kelompok

No	Tanggal	NIM	Nama	Aktivitas
1	30/10/2023	18222082	Ahmad Habibie M	Membuat repositori GitHub
2	30/10/2023	18222022 18222024 18222050 18222080 18222082	Louis Ferdyo Gunawan Filbert Fuvian Nicolaas Heru Dreandachrista Athhar Mahendra Umar Ahmad Habibie Marjan	Asistensi 1
3	31/10/2023	18222022 18222024 18222050 18222080 18222082	Louis Ferdyo Gunawan Filbert Fuvian Nicolaas Heru Dreandachrista Athhar Mahendra Umar Ahmad Habibie Marjan	Membuat struktur data (ADT) bersama
3	31/10/2023	18222082	Ahmad Habibie M	Push ADT Stack
	7/11/2023	18222022 18222024 18222050 18222080 18222082	Louis Ferdyo Gunawan Filbert Fuvian Nicolaas Heru Dreandachrista Athhar Mahendra Umar Ahmad Habibie Marjan	Melanjutkan pembuatan struktur data (ADT) bersama
	10/11/2023	18222022 18222024 18222050 18222080 18222082	Louis Ferdyo Gunawan Filbert Fuvian Nicolaas Heru Dreandachrista Athhar Mahendra Umar Ahmad Habibie Marjan	Melanjutkan pembuatan struktur data (ADT) bersama dan membuat pembagian tugas
	11/11/2023	18222082	Ahmad Habibie Marjan	Membuat command START
	12/11/2023	18222080	Ahmad Habibie Marjan	Melanjutkan pembuatan command START

	12/11/2023	18222024	Filbert Fuvian	Membuat command LOAD
	12/11/2023	18222050	Nicolaas Heru Dreandachrista	Membuat command PLAY SONG dan PLAY PLAYLIST, melakukan testing
	13/11/2023	18222050	Nicolaas Heru Dreandachrista	Membuat command QUIT dan HELP, melakukan testing
	15/11/2023	18222050	Nicolaas Heru Dreandachrista	Membuat bagian ringkasan pada laporan
	15/11/2023	18222022 18222024 18222050 18222080 18222082	Louis Ferdyo Gunawan Filbert Fuvian Nicolaas Heru Dreandachrista Athhar Mahendra Umar Ahmad Habibie Marjan	Asistensi 2
	16/11/2023	18222082 18222024	Filbert Fuvian Ahmad Habibie Marjan	Memodifikasi map.c
	16/11/2023	18222082 18222024	Filbert Fuvian Ahmad Habibie Marjan	Memodifikasi stack.c
	19/11/2023	18222082 18222024	Filbert Fuvian Ahmad Habibie Marjan	Memodifikasi mesinkar.c
	19/11/2023	18222082 18222024	Filbert Fuvian Ahmad Habibie Marjan	Memodifikasi mesinkata.c
	19/11/2023	18222022	Louis Ferdyo Gunawan	menambahkan beberapa fitur di ADT mesinkata, memulai pembuatan command STATUS
	19/11/2023	18222080	Athhar Mahendra Umar	Mengisi laporan bagian Penjelasan Tambahan Spesifikasi
	19/11/2023	18222080	Athhar Mahendra Umar	Mengisi laporan bagian

				Struktur Data (ADT)
	19/11/2023	18222022 18222024 18222080 18222082	Louis Ferdyo Gunawan Filbert Fuvian Athhar Mahendra Umar Ahmad Habibie Marjan	Mengisi laporan bagian Data Test
	19/11/2023	18222080	Athhar Mahendra Umar	Revisi ADT arraydin
	19/11/2023	18222024	Filbert Fuvian	Menyelesaikan fungsi LOAD dan menupdate ADT
	20/11/2023	18222022	Louis Ferdyo Gunawan	Memulai pembuatan command-command playlist, modifikasi ADT arraydin
	20/11/2023	18222024	Filbert Fuvian	Memulai membuat SAVE, memperbaiki masalah stack overflow pada LOAD
	20/11/2023	18222080	Athhar Mahendra Umar	Menambahkan command list default, revisi ADT listlinier, command song next
	21/11/2023	18222080	Athhar Mahendra Umar	Menambahkan command list playlist
	21/11/2023	18222080	Athhar Mahendra Umar	Menambahkan driver ADT Set dan driver ADT Map
	21/11/2023	18222022	Louis Ferdyo Gunawan Ahmad Habibie Marjan	Menyelesaikan pembuatan Playlist(create, add song, add album, swap, remove) dan Status
	21/11/2023	18222050	Nicolaas Heru Dreandachrista	Menambahkan command PLAY, QUIT, HELP
	21/11/2023	18222024	Filbert Fuvian	Menyelesaikan

				command save
	22/11/2023	18222080	Athhar Mahendra Umar	Menambahkan driver ADT queue, mesinkar, currentlagu, stack
	22/11/2023	18222022	Louis Ferdyo Gunawan	<ul style="list-style-type: none"> - Menyelesaikan pembuatan command playlist (delete) - debugging & fixing Playlist, Status - membuat driver ADT mesinkata, arraydin, mesinbaris
	22/11/2023	18222024	Filbert Fuvian	Memperbaiki bug di command save
	23/11/2023	18222022	Louis Ferdyo Gunawan	<ul style="list-style-type: none"> - membuat driver listlinier - debugging fitur-fitur lainnya - fix playlist add album
	23/11/2023	18222080	Athhar Mahendra Umar	Menambahkan driver ADT list
	23/11/2023	18222050	Nicolaas Heru Dreandachrista	Mengisi laporan bagian penjelasan program utama dan Test Script
	24/11/2023	18222022	Louis Ferdyo Gunawan	Melanjutkan pembuatan laporan bagian data test, debugging, struktur data ADT
	24/11/2023	18222024	Filbert Fuvian	Memperbaiki beberapa minor bug di program, melanjutkan pembuatan laporan

