

RESPONSI 1

PRAKTIKUM STRUKTUR DATA DAN ALGORITMA

2024

IDENTITAS

Nama : Michael Johanes Johansyah
NIM : L0123081
Judul Program : Simple Music Player
Deskripsi Program : Program dengan fungsi untuk memutar lagu, menambah lagu, menghapus lagu, dan memutar lagu selanjutnya.

DOKUMENTASI PROGRAM

FITUR FITUR PADA SIMPLE MUSIC PLAYER

```
Music Player Playlist
1. Add Song
2. Remove Song
3. Play
4. Next Song
5. Display Playlist
6. Undo Removed Song
7. Exit
Enter your choice: █
```

Ketika program dimulai, akan ditampilkan output seperti pada di gambar. Jadi kita ditanya untuk memilih satu dari antara ketujuh pilihan seperti pada di gambar.

- Add Song

Ketika memilih nomor 1, kita akan diarahkan ke tampilan untuk memasukkan input yaitu judul lagu dan artis dari lagu tersebut.

```
Enter your choice: 1

Enter song title: Skibidi toilet brainrot 10 hours
Enter song artist: Dafuq?Boom!
Song added to playlist!
```

- Remove Song

Ketika memilih nomor 2, kita akan diarahkan ke tampilan lagu yang sudah kita tambahkan, lalu memilih lagu mana yang akan kita hapus.

```
Enter your choice: 2

Playlist:
0. Title: Skibidi toilet brainrot 10 hours
Artist: Dafuq?Boom!
1. Title: Heartbeat
Artist: YOASOBI
Enter song index to remove (starting from 0): █
```

- **Play**
Ketika memilih nomor 3, kita akan diarahkan ke tampilan lagu yang sedang diputar, dengan judul lagu dan artisnya.

```
Enter your choice: 3

Now playing:
Title: Skibidi toilet brainrot 10 hours
Artist: Dafuq?Boom!
** Simulating playback... **
```

- **Next Song**
Ketika memilih nomor 4, kita akan diarahkan ke tampilan lagu selanjutnya yang sedang diputar, lagu yang diputar berurutan berdasarkan nomor indeks pada tampilan playlist.

```
Enter your choice: 4

Now playing:
Title: Heartbeat
Artist: YOASOBI
** Simulating playback... **
```

- **Display Playlist**
Ketika memilih nomor 5, kita akan diarahkan ke tampilan daftar semua lagu yang sudah ditambahkan, beserta artis dan nomor indeksnya.

```
Enter your choice: 5

Playlist:
0. Title: Skibidi toilet brainrot 10 hours
Artist: Dafuq?Boom!
1. Title: Heartbeat
Artist: YOASOBI
2. Title: Sparkle
Artist: Lilas Ikuta
3. Title: Babi
Artist: Justin Bieber
4. Title: Comethru
Artist: Jeremy Zuckerberg
```

- **Undo Removed Song**
Ketika memilih nomor 6, kita akan langsung ditampilkan pesan bahwa lagu yang kita hapus/remove sebelumnya sudah dikembalikan ke playlist

```
Enter your choice: 6

Undo: Removed song "Babi" has been added back to playlist.
```

- Exit
Ketika memilih nomor 7, program akan dihentikan.

Tabel penggunaan struktur data

No.	STRUKTUR DATA	POIN	PERAN
1.	List	5	<code>std::list<Song> playlist;</code> Untuk mendaftarkan judul lagu yang ditambahkan, beserta dengan artis penyanyinya.
2.	Queue	5	<code>std::queue<Song> playbackQueue;</code> Untuk antrian pemutaran lagu, jadi bisa memutar lagu selanjutnya dan seterusnya.
3.	Stack	5	<code>std::stack<Song> undoStack;</code> Untuk menyimpan lagu yang sudah dihapus sebelumnya agar dapat di undo.
TOTAL POIN : 15			

Analisis kompleksitas

No.	Nama part	Posisi part	Kompleksitas
1.	Fungsi untuk menampilkan lagu (displaySong)	Responsi.cpp : 21-24	O(1)
2.	Fungsi untuk menambah lagu (addSong)	Responsi.cpp : 27-36	O(1)
3.	Fungsi untuk menghapus lagu (removeSong)	Responsi.cpp : 39-61	O(n)
4.	Fungsi untuk memutar lagu (playSongs)	Responsi.cpp : 64-79	O(n)
5.	Fungsi untuk memutar lagu selanjutnya (playNextSong)	Responsi.cpp : 82-100	O(1)
6.	Fungsi untuk menampilkan playlist (displayPlaylist)	Responsi.cpp : 103-115	O(n)
7.	Fungsi untuk undo lagu yang terhapus (undoRemoval)	Responsi.cpp : 118-128	O(1)