

Laporan Program Alpenlify

Dokumen Tugas Besar MK Struktur Data dan Algoritma (Praktik)



Disusun oleh

Kelompok 2, Kelas 1-A

Andi Putra Wijaya	241511001
Gilang Aditya Sumarna	241511012
Raffi Fauzi Hermawan	241511025

**Jurusan Teknik Komputer dan Informatika
Program Studi D3 Teknik Informatika
Politeknik Negeri Bandung**

2025

TABEL REVISI

No	Tanggal	Keterangan	PIC
1			
2			
3			
4			

Daftar Isi

BAB 1 SPESIFIKASI PROGRAM	4
1.1 Definisi Program	4
1.2 Identifikasi Proses	4
1.3 Identifikasi Data	5
BAB 2 PERANCANGAN PROGRAM	8
Perancangan Proses	8
Perancangan Tampilan (Output)	8
BAB 3 KESIMPULAN	9
DAFTAR PUSTAKA	10
DAFTAR KONTRIBUSI ANGGOTA KELOMPOK	11

BAB 1 SPESIFIKASI PROGRAM

1.1 Definisi Program

Program music player adalah aplikasi perangkat lunak yang berfungsi untuk membaca, mendekode, dan memainkan file audio digital. Program ini mengimplementasikan berbagai komponen pemrosesan sinyal digital dan antarmuka pengguna untuk memungkinkan interaksi yang efisien dalam pemutaran audio.

Alpenlify adalah salah satu aplikasi pemutar musik yang dibuat untuk memenuhi tugas besar mata kuliah Struktur Data dan Algoritma. Alpenlify memiliki fitur sebagai berikut:

1. Memutar musik.
2. Membuat Playing Queue.
3. *Seek* waktu musik.
4. *Skip* musik di playing queue.
5. *Rewind* musik yang sedang berjalan.

1.2 Identifikasi Proses

Program ini memiliki penggunaan utama sebagai berikut.

1. Membuka program.
2. Muncul menu dengan pilihan sebagai berikut

a) Lihat Musik

Fitur ini akan menampilkan musik dalam bentuk hirarki direktori yang berada di device pengguna yang berada di folder Music. Contoh tampilan outputnya seperti di bawah ini.

```
Music/  
  Rock/  
    KingSlayer.mp3  
  
  Dangdut/  
    CintaSatuMalam.mp3  
    KeretaMalam.mp3  
    Bergadang.mp3
```

b) Tambahkan music ke queue.

Fitur ini akan menambahkan lagu yang dipilih ke dalam queue music. berikut adalah contoh proses pemilihan lagu untuk dimasukkan ke Queue menggunakan contoh direktori sebelumnya.

```
Rock/  
Dangdut/  
  
> Dangdut  
  
CintaSatuMalam.mp3  
KeretaMalam.mp3  
Bergadang.mp3
```

```
> Bergadang.mp3
```

c) Skip

Memungkinkan musik yang sedang berjalan dilewati dan memulai lagu berikutnya yang di dalam queue jika ada.

d) Rewind

Mengulang musik yang sedang berjalan ke awal.

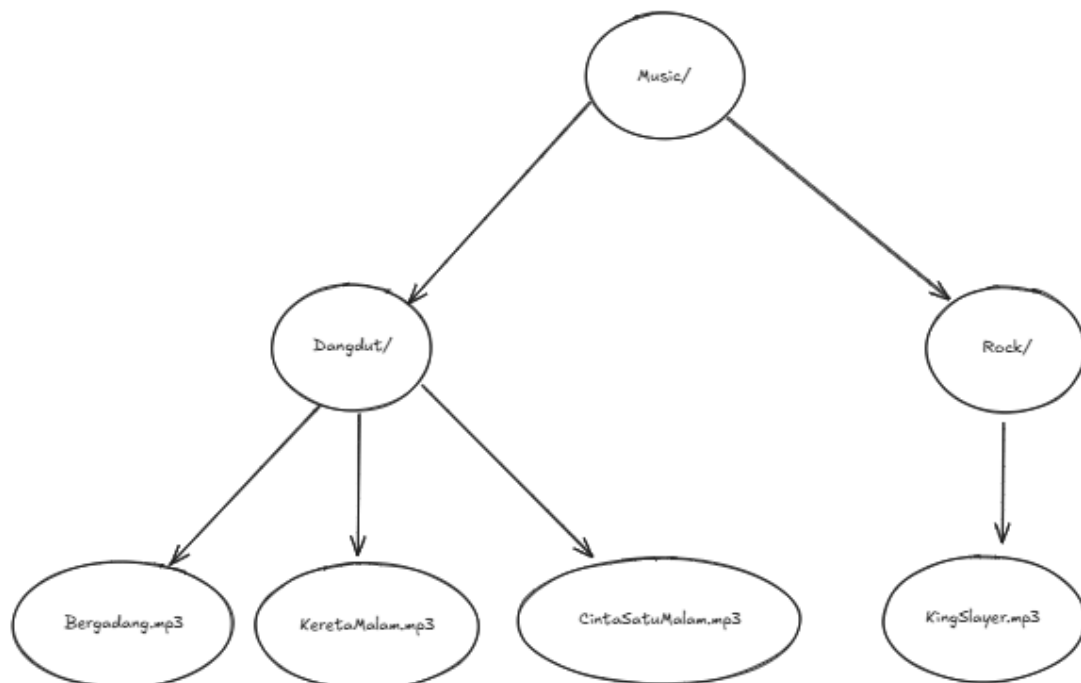
e) Seek

Memungkinkan user untuk mencari detik lagu secara spesifik. Contoh dibawah ini akan memindahkan musik ke detik ke-120.

Pindah waktu ke detik berapa?

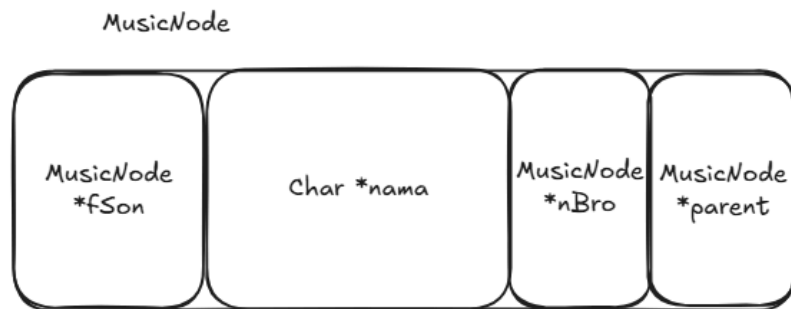
> 120

1.3 Identifikasi Data

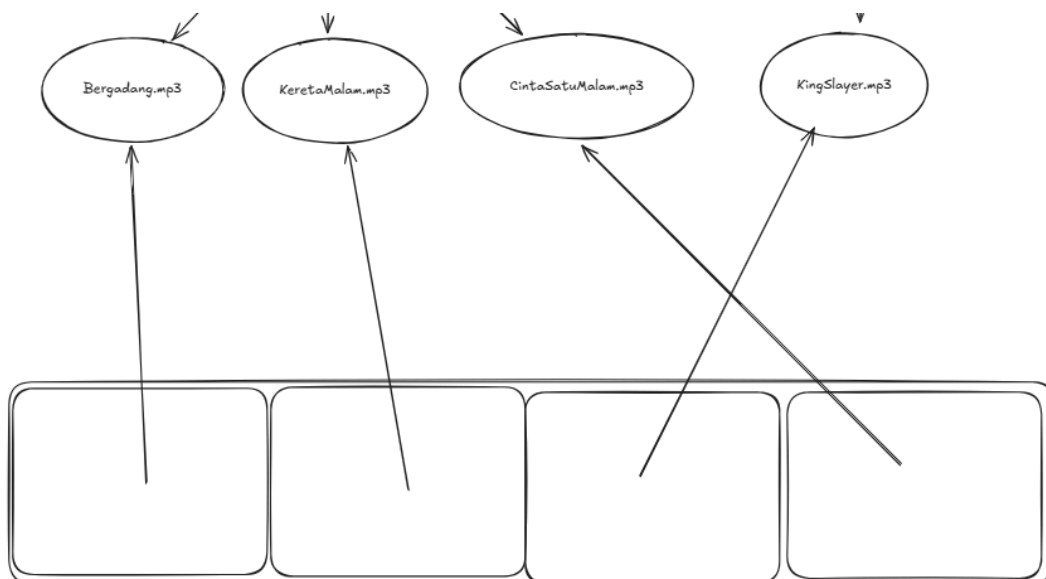


Saat program dijalankan akan dibuat sebuah tree berdasarkan direktori. Gambar di atas adalah contoh visualisasi dari direktori tersebut.

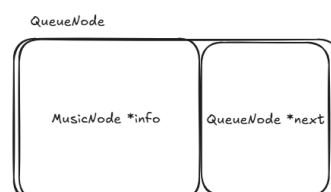
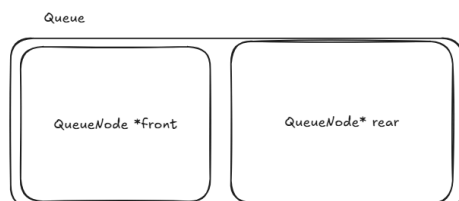
Untuk masing - masing node, diberikan struktur data seperti gambar di bawah ini.



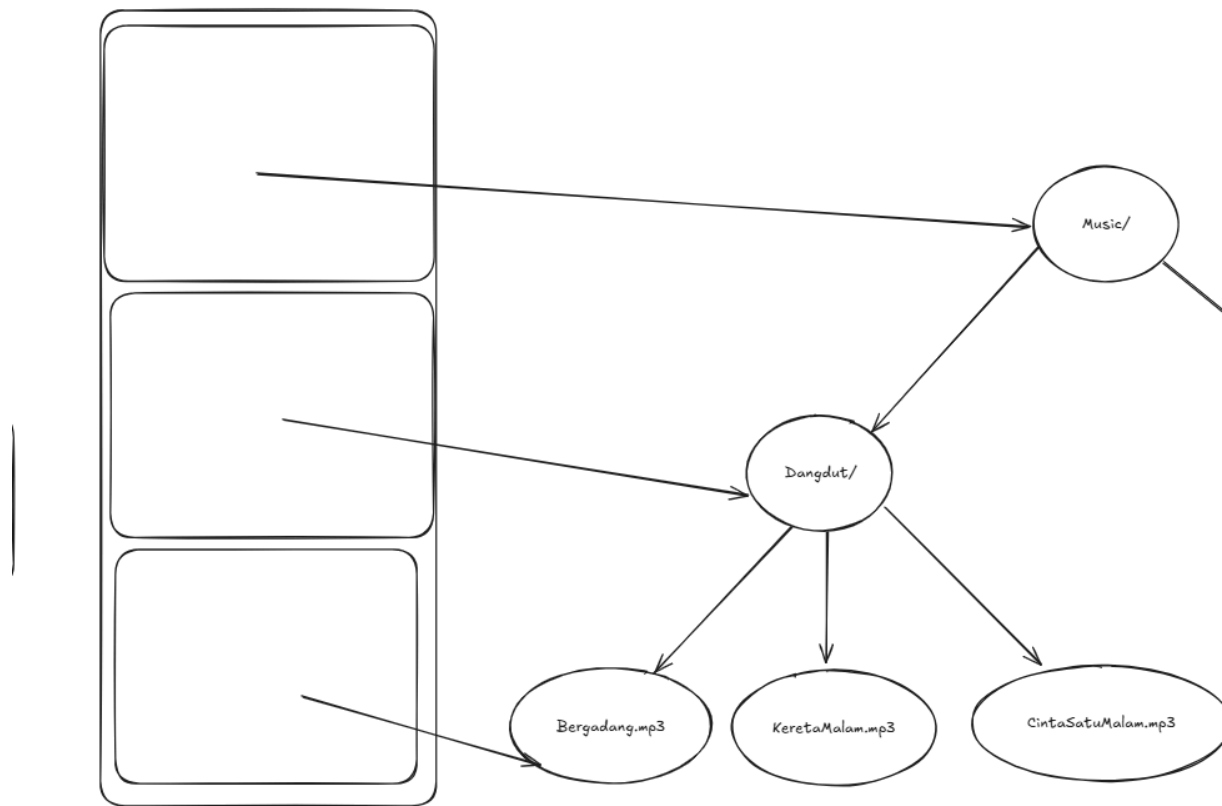
Untuk Queue musik akan digunakan sebuah queue yang infonya berisi pointer menuju node musik yang ada di dalam tree



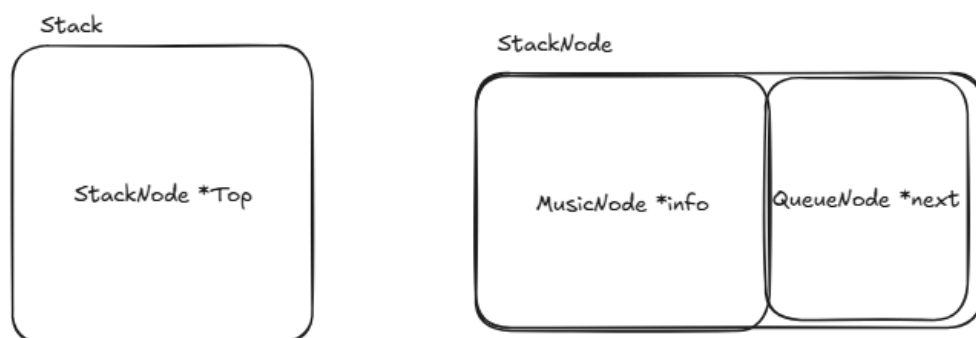
Setiap queue, berisi pointer yang menunjuk ke bagian depan dan belakang queue. Untuk queue-nya sendiri akan diimplementasikan menggunakan linked list dengan struktur info yang merupakan pointer ke musik node dan next



Untuk mendapatkan *full path* dari musik sedangkan queue hanya memiliki pointer ke musik node yang kemungkinan merupakan *leaf* perlu digunakan stack untuk mendapatkan *full path* dari musik.



Setiap stack, berisi pointer yang menunjuk ke bagian atas stack. Untuk stack-nya sendiri akan diimplementasikan menggunakan linked list dengan struktur info yang merupakan pointer ke musik node dan next



BAB 2 PERANCANGAN PROGRAM

Perancangan Proses

Hal-hal yang dituliskan pada subbab ini adalah sebagai berikut :

- Gambarkan hirarki programnya menggunakan tools STRUCTURED CHART (penjelasan dasar dan contoh ada pada diktat DDP Bab V : Structured Programming subbab Hubungan Antar Modul, juga dapat dibaca dari file lampiran dokumen ini (StructuredChart.pdf)).
- Setelah itu, buat tabel penjelasan global dari setiap modul yang terdapat pada Structured Chart sebagai berikut :

No	Nama Modul	Deskripsi	Jenis	Parameter	Kamus Data (lokal)
1 Pembuat :	Function atau Pro- cedure	Sebutkan, jelaskan, termasuk penjelasan IS dan FS nya ! Sebutkan : nama, tipe data, passing by.. Jelaskan : sebagai penampung nilai apa, IS & FS berupa nilai apa	

- Setelah itu, uraikan logika proses setiap modul yang terdapat pada Structured Chart.

{ berisi algoritma (menggunakan notasi pseudocode atau flowchart) untuk setiap modul yang dibuat (berisi logika dasar, jadi tidak termasuk layout output di layar). Yang diuraikan disini hanya modul-modul yang merupakan tambahan atau modifikasi dari program sebelumnya. KECUALI jika program dibuat dari nol, maka semua modul yang dibuat oleh kelompok ybs harus dituliskan algoritmanya. Lengkapi algoritma dengan kamus data, untuk setiap variabel yang digunakan pada logika proses. Jika algoritma merupakan modifikasi/copy dari algoritma/program yang dibuat oleh orang lain diluar anggota kelompok, tuliskan referensinya! }

Algoritma ditulis menggunakan font Courier New ukuran 10, spasi 1). Contoh :

```
Modul UTAMA Begin
  IF True
    Then B // call modul B
  ENDIF
  WHILE True
    DO C // call modul C
  ENDWHILE
End Modul UTAMA.
```

Perancangan Tampilan (Output)

Sub bab ini menggambarkan rancangan/desain output/tampilan pada layar. BUKAN hasil print screen/capture tampilan program ! Setiap perancangan tampilan harus diberi identitas dan keterangan secukupnya.

BAB 3 KESIMPULAN

Berisi kesimpulan pencapaian tugas (apa yang sudah selesai dan apa saja yang belum / sejauh mana implementasi yang berhasil diselesaikan (versus spesifikasi yang diuraikan pada BAB I)).

DAFTAR PUSTAKA

Berisi daftar referensi yang dijadikan acuan dalam pembuatan program ini.

DAFTAR KONTRIBUSI ANGGOTA KELOMPOK

Berisi daftar keterangan kontribusi setiap anggota kelompok pada pengerjaan pembuatan program ini.

No	:	
Nama	:	
Kontribusi	:	a) b) c)