

UJIAN TENGAH SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2020/2021 PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA

Mata Kuliah	: IF210L Algoritma dan Struktur Data	Tanggal	: Maret 2021
Dosen	: Farica Perdana Putri, S.Kom., M.Sc.	Waktu	: 120 Menit
	Dr. Moeljono Widjaja		
	Alethea Suryadibrata, S.Kom., M.Eng.		
Sifat Ujian	: Closed Book (online)		

Petunjuk Ujian:

1. Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan menggunakan code editor Code Blocks atau Dev-C++. Sertakan **NAMA**, **NIM**, **dan KELAS** di awal source code.

/*

Nama: Farica Perdana Putri

NIM: 00000023454

Kelas: A

*/

- 2. Upload source code pada e-learning dengan format: UTS_IF210L_KELAS_NAMA_NIM.zip, contoh: UTS_IF210L_A_Farica_23456.zip. Dengan rincian format berikut.
 - a. Soal1.c
 - b. Soal2.c
 - c. Soal3.c

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah yang Diuji:

- CPMK 1 Mahasiswa mampu menerapkan berbagai teknik struktur data (C3)
- CPMK 2 Mahasiswa mampu membuat program sederhana secara individual (C6)
- CPMK 3 Mahasiswa mampu membuat program secara berkelompok (C6)

Soal 1 (CPMK 1 & 2) (70 points)

a. Buatlah sebuah struct yang digunakan untuk menyimpan data list lagu yang disediakan dari text file bernama musik.txt. (5 points)



- b. Program terdiri dari beberapa menu, yaitu
 - 1. List Lagu:
 - Menampilkan seluruh list lagu yang terdapat pada musik.txt dengan tampilan seperti berikut. (10 points)

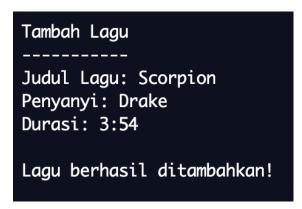
No	Judul	Penyanyi	Durasi	
1	 Up	Cardi B	3:48	
2	Save Your Tears	The Weeknd	4:30	
3	Positions	Ariana Grande	3:33	
4	Therefore I Am	Billie Eilish	3:20	
5	Lonely	Justin Bieber	4:10	
6	Willow	Taylor Swift	3:50	
7	Before You Go	Lewis Capaldi	3:25	
8	Damage	H.E.R.	2:58	
9	Down To One	Luke Bryan	3:15	
10	Golden	Harry Styles	3:45	
11	Scorpion	Drake	3:54	
Tek	Tekan [1] untuk menambahkan lagu pada playlist Tekan [0] untuk kembali ke menu Input:			

User dapat menambahkan lagu ke dalam playlist dari menu List Lagu. (10 points)

Tambah Playlist
----Masukkan nomor urut lagu: 3
Berhasil menambahkan playlist

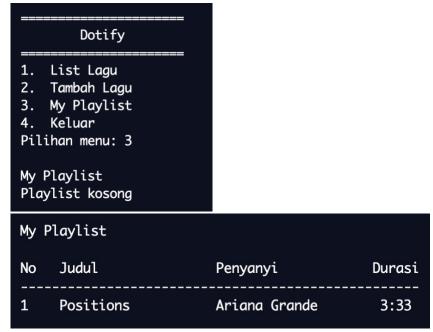
2. Tambah Lagu:

Dapat menambahkan lagu ke dalam musik.txt. (10 points)



3. My Playlist:

- Dapat menampilkan seluruh lagu playlist yang dipilih oleh user. Lagu pada playlist disimpan menggunakan double linked list. (10 points)
- +10 points jika menggunakan circular linked list.



4. Keluar: untuk keluar program

c. Terdapat error prevention terhadap input dari user. (10 points)

^{*}Menu akan terus berulang sampai user memilih menu Keluar

Dotify

- 1. List Lagu
- 2. Tambah Lagu
- My Playlist
 Keluar

Pilihan menu: 5

Menu tidak dikenali. Mohon masukkan nomor menu kembali.

No	Judul	Penyanyi	Durasi	
1	 Up	Cardi B	3:48	
2	Save Your Tears	The Weeknd	4:30	
3	Positions	Ariana Grande	3:33	
4	Therefore I Am	Billie Eilish	3:20	
5	Lonely	Justin Bieber	4:10	
6	Willow	Taylor Swift	3:50	
7	Before You Go	Lewis Capaldi	3:25	
8	Damage	H.E.R.	2:58	
9	Down To One	Luke Bryan	3:15	
10	Golden	Harry Styles	3:45	
11	Scorpion	Drake	3:54	
Tekan [1] untuk menambahkan lagu pada playlist Tekan [0] untuk kembali ke menu Input: 9				
Angk	Angka yang Anda masukkan salah			

No	Judul	Penyanyi	Durasi
1	 Up	Cardi B	3:48
2	Save Your Tears	The Weeknd	4:30
3	Positions	Ariana Grande	3:33
4	Therefore I Am	Billie Eilish	3:20
5	Lonely	Justin Bieber	4:10
6	Willow	Taylor Swift	3:50
7	Before You Go	Lewis Capaldi	3:25
8	Damage	H.E.R.	2:58
9	Down To One	Luke Bryan	3:15
10	Golden	Harry Styles	3:45
11	Scorpion	Drake	3:54
Tekan [1] untuk menambahkan lagu pada playlist Tekan [0] untuk kembali ke menu Input: 1 Tambah Playlist			
Masukkan nomor urut lagu: 12 Nomor lagu tidak tersedia.			

Tambah Playlist

Masukkan nomor urut lagu: 0 Nomor lagu tidak tersedia.

d. Kerapihan tampilan (5 points)

Soal 2 (CPMK 1 & 2) (15 points)

Buatlah sebuah program yang dapat membandingkan isi dari 2 buah queue dengan representasi linked-list yang berisikan nama negara-negara berikut. Kemudian, **tampilkan nama negara yang sama** dari 2 buah queue tersebut.

Queue 1: {Afrika, Amerika, Belanda, Perancis, Italia, Spanyol, Portugal, Swiss, Denmark, Jerman}

Queue 2: {Jepang, Swiss, Afrika, Belgia, Jerman, Swedia, Korea, Australia}

Soal 3 (CPMK 1 & 2) (15 points)

Buatlah sebuah program untuk menambah nodes ke binary search tree (linked-list) yang menyimpan satu huruf dari A-Z (A huruf paling kecil dan Z huruf paling besar). Program akan terus meminta input sampai user menginput karakter '#'. Setelah itu, program akan menampilkan urutan traversal pre-order, in-order, dan post-order BST tersebut.

Acuan Pembuatan Soal:	Soal dibuat oleh:	Disetujui oleh:
Pertemuan 1-7		Man
	•	(M. Vasty Overbeek)
	(Tim Dosen)	Ketua Program Studi