

RUMAH SAKIT PARA NIMONS

LAPORAN TUGAS BESAR



Kelompok M

Anggota Kelompok:

Jose Luis Fernando Saragi	NIM 13224013
Muhammad Zaki Azzamy Syauqi	NIM 13224045
Luis Matthew Sembiring	NIM 13224053
Muhammad Aqeel Ghani	NIM 13224071
Nahidl Denhaq Syaha	NIM 13224089
Gabrielle Garcia Hardanta P	NIM 18324015

IF1210 – ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN – K05

SEKOLAH TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA - REKAYASA

INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG

APRIL 2025

PERNYATAAN KELOMPOK

Kami, Jose Luis Fernando Saragi dengan NIM 13224013, Muhammad Zaki Azzamy Syauqi dengan NIM 13224045, Luis Matthew Sembiring dengan NIM 13224053, Muhammad Aqeel Ghani dengan NIM 13224071, Nahidl Denhaq Syaha dengan NIM 13224089, dan Gabrielle Garcia Hardanta P dengan NIM 18324015, menyatakan bahwa kami mengerjakan tugas besar ini dengan sejujur-jujurnya, tanpa menggunakan cara yang tidak dibenarkan. Apabila di kemudian hari diketahui saya mengerjakan tugas besar ini dengan cara yang tidak jujur, saya bersedia mendapatkan konsekuensinya yaitu mendapatkan nilai E pada mata kuliah IF1210 Algoritma dan Pemrograman 1 Semester 2 2024/2025.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KELOMPOK.....	2
DAFTAR ISI.....	3
DAFTAR TABEL.....	3
DAFTAR GAMBAR.....	3
DESKRIPSI PERSOALAN.....	3
RENCANA IMPLEMENTASI.....	3
DAFTAR PEMBAGIAN KERJA ANGGOTA KELOMPOK.....	3
HASIL RANCANGAN, IMPLEMENTASI, DAN TESTING SETIAP PRIMITIF.....	3
PENJELASAN SELURUH FUNGSI.....	3
1. F01.....	3
2. F02.....	3
3. F03.....	4
4. F04.....	4
DESAIN DEKOMPOSISI DAN FUNGSIONAL PROGRAM.....	4
LAMPIRAN.....	4

DAFTAR TABEL

Tabel 1 – Rencana Implementasi ADT.....	4
Tabel 2 – Daftar Pembagian Kerja Anggota Kelompok.....	4
Tabel 3 – Hasil Rancangan, Implementasi, dan Testing Setiap Primitif.....	4

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 – Rencana Implementasi ADT.....	6
--	---

DESKRIPSI PERSOALAN

Tugas besar mata kuliah Algoritma Pemrograman meminta kami untuk membuat suatu program yang mensimulasikan suatu sistem rumah sakit. Program ini harus memuat 20 fungsi wajib yaitu login, register pasien, logout, lupa password, menu & help, denah rumah sakit, lihat user, cari user, lihat antrian, tambah dokter, diagnosis, ngobatin, aku boleh pulang gak dok, daftar check-up, antrian saya, minum obat, minum penawar, exit, load, save.

RENCANA IMPLEMENTASI ADT

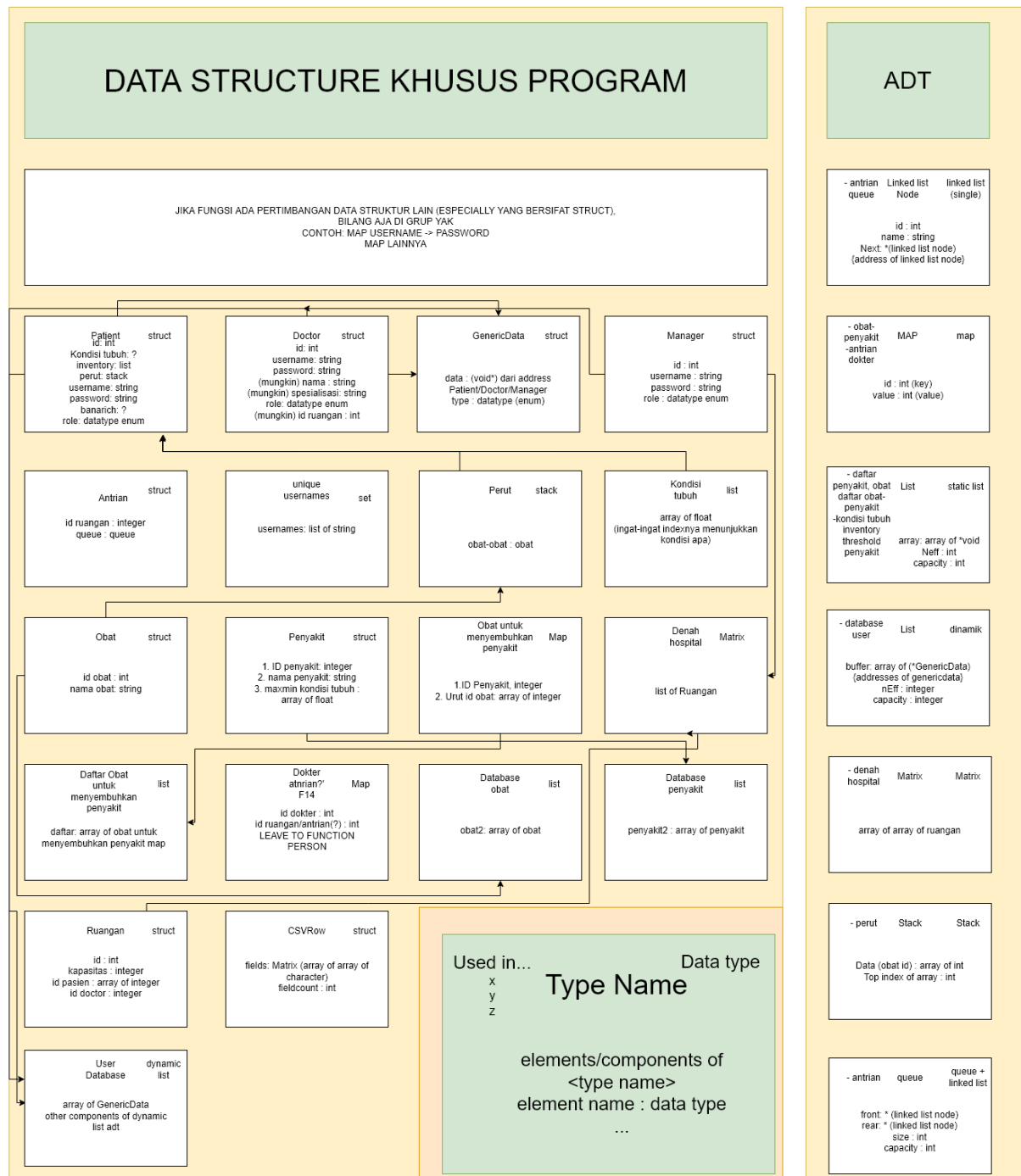
Untuk menyelesaikan persoalan tersebut, kami membuat beberapa ADT yang akan digunakan dalam algoritma sehingga terbuatnya suatu program yang utuh. ADT-ADT tersebut dapat

dilihat di Tabel 1.

Implementasi ADT	FITUR	Deskripsi Implementasi	Alasan Implementasi
ADT List Dinamik Rata Kiri	F01, F02, F07, F08, F10	Digunakan sebagai database user-user (pasien, dokter, manager)	<p>Karena <i>size</i> array dapat bertambah sehingga cocok untuk F10, mudahnya iterasi (dengan index) sehingga berbagai algoritma searching dapat dilakukan. $O(1)$ dalam mendapatkan elemen dalam array jika diketahui posisi (index \sim id), $O(\log n)$ untuk cari user dengan binary search jika terdapat id yang bolong (index $!\sim$ id)</p> <p>Tambah user selalu di akhir karena id harus unik dan mendapatkan id (id terakhir + 1), sehingga insertion tidak perlu dipertimbangkan.</p> <p>Deletion of an element dilakukan sekali saja dalam program (B05 Dead or Alive?!), Karena array harus rata-kiri, harus melakukan elemen shift ke rata kiri, sehingga ketika harus delete suatu elemen, kompleksitas waktu adalah $O(n)$. Namun karena delete element hanya dilakukan sekali dalam jalannya</p>

			program (B05 Dead or Alive?!), maka waktu tersebut tidak signifikan
ADT Map	F12, F14	Matching antara penyakit sebagai key dan obat-obat sebagai value, serta ruangan id sebagai key dan dokter id sebagai value	Kemudahan mendapatkan informasi value
ADT Stack	F16, F17	Supaya yang matang bisa diangkat duluan	Karena keren
...

Tabel 1 – Rencana Implementasi ADT



Gambar 1 – Rencana Implementasi ADT

DAFTAR PEMBAGIAN KERJA ANGGOTA KELOMPOK

Fitur	Implementasi	NIM Desainer	NIM Coder	NIM Tester
F00, D03, F18	Seluruh ADT dan fungsi implementasi, Fungsi-fungsi dalam ReadCSV	13224045	13224045	13224045
F03 - Kupas Kol	-	31522601 31522603	31522603	31522602
F04 - Masak Sup		31522602	31522601 31522602	31522600
F15, F16, F17	Lihat antrian, minum	13224013	13224013	13224013

Tabel 2 – Daftar Pembagian Kerja Anggota Kelompok

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1x4NZHag3IuwY1w2Y0-1IroTPK8O2MIHcfGMonB211Uo/edit?gid=1731643918#gid=1731643918>

HASIL RANCANGAN, IMPLEMENTASI, DAN TESTING SETIAP PRIMITIF

Fitur	Desain	Implementasi	Testing
F01- Register	V	V	V
F02 - Login	V	X	-
F03 - Logout	-	-	-
...

Tabel 3 – Hasil Rancangan, Implementasi, dan Testing Setiap Primitif

PENJELASAN SELURUH FUNGSI

1. F01

a. Desain *Command*

procedure login ()

{I.S. Belum ada user yang login}

{F.S. Jika login berhasil, data user aktif disimpan ke global variable; jika gagal, tampilkan pesan kesalahan}

b. Desain Kamus Data dalam Notasi Algoritmik

KAMUS GLOBAL

user

- c. Tangkapan Layar Hasil Pengujian Program
- 2. F02
 - a. Desain *Command*
 - b. Desain Kamus Data dalam Notasi Algoritmik
 - c. Tangkapan Layar Hasil Pengujian Program (jika ada)
- 3. F03
- 4. F04
- 5. F05
 - a. Desain *Command*

procedure mainMenu ()

{I.S. Role User (Melalui Global Variable)}

{F.S. Menuju prosedur menu sesuai role user}

procedure menuPasien ()

{I.S. Command dari terminal (seperti HELP atau LIHAT_DENAH)}

{F.S. Menuju prosedur sesuai command yang diinput atau output “Input tidak valid. Masukan kembali input yang valid.” jika memasukan input yang invalid}

procedure menuDokter()

{I.S. Command dari terminal (seperti HELP atau LIHAT_DENAH)}

{F.S. Menuju prosedur sesuai command yang diinput atau output “Input tidak valid. Masukan kembali input yang valid.” jika memasukan input yang invalid}

procedure menuManager()

{I.S. Command dari terminal (seperti HELP atau LIHAT_DENAH)}

{F.S. Menuju prosedur sesuai command yang diinput atau output “Input tidak valid. Masukan kembali input yang valid.” jika memasukan input yang invalid}

procedure menuBelumLogin()

{I.S. Command dari terminal (seperti HELP atau LIHAT_DENAH)}

{F.S. Menuju prosedur sesuai command yang diinput atau output “Input tidak valid. Masukan kembali input yang valid.” jika memasukan input yang invalid}

procedure helpPasien ()

{F.S. Output list prosedur yang dapat digunakan oleh pasien}

procedure helpDokter()

{F.S. Output list prosedur yang dapat digunakan oleh dokter}

procedure helpManager()

{F.S. Output list prosedur yang dapat digunakan oleh manager}

procedure helpBelumLogin()

{F.S. Output list prosedur yang dapat digunakan oleh user yang belum login}

- b. Desain Kamus Data dalam Notasi Algoritmik

KAMUS GLOBAL

globalCurrentUser: GenericData

procedure mainMenu ()

KAMUS LOKAL

-

procedure menuPasien ()

KAMUS LOKAL

input: string

procedure menuDokter ()

KAMUS LOKAL

input: string

procedure menuManager ()

KAMUS LOKAL

input: string

procedure menuBelumLogin ()

KAMUS LOKAL

input: string

procedure helpPasien ()

KAMUS LOKAL

-

procedure helpDokter ()

KAMUS LOKAL

-

procedure helpManager ()

KAMUS LOKAL

-

procedure helpBelumLogin ()

KAMUS LOKAL

-

c. Tangkapan Layar Hasil Pengujian Program

6. F06

a. Desain Command

procedure lihatDenah ()

{I.S. Isi file config yang sudah dimasukan ke variable global
globalDenahRumahSakit}

{F.S. output Denah Rumah sakit di terminal}

procedure lihatRuangan ()

{I.S. Nomor ruangan, isi file config yang sudah dimasukan ke variable global
globalDenahRumahSakit, serta list dokter dan list pasien}

{F.S. output kondisi ruangan seperti kapasitas, dokter di ruangan, dan pasien
dalam ruangan}

b. Desain Kamus Data dalam Notasi Algoritmik

KAMUSGLOBAL

globalDenahRumahSakit: DataTypeDenah

procedure lihatDenah ()

KAMUSLOKAL

-

procedure lihatRuangan ()

KAMUSLOKAL

nomorRuangan: string

rowRuangan: integer

columnRuangan: integer

idDokter: integer

jumlahPasien: integer

c. Tangkapan Layar Hasil Pengujian Program

7. F07

a. Desain Command

procedure lihatData ()

{I.S. dynamic list berisikan database seluruh pasien dan dokter}

{F.S. output tabel yang menampilkan seluruh ID, nama, role, serta penyakit pasien dan dokter}

procedure lihatPasien ()

{I.S. dynamic list berisikan database seluruh pasien dan dokter}

{F.S. output berupa tabel yang menampilkan ID serta nama seluruh dokter}

procedure lihatDokter ()

{I.S. dynamic list berisikan database seluruh pasien dan dokter}

{F.S. output berupa tabel yang menampilkan ID, nama, dan

b. Desain Kamus Dalam Bahasa Notasi Algoritmik

8. ...

DESAIN DEKOMPOSISI DAN FUNGSIONAL PROGRAM

LAMPIRAN

Link Repository: <https://github.com/Labpro-22/if1210-tubes-2025-k05-m>

MoM Asistensi Tugas Besar :

https://docs.google.com/document/d/1W3EBsm3KVjcrldMuzV2E_FVGpA58EGrs/edit?usp=sharing&ouid=114814963079140453784&rtpof=true&sd=true