

# **LAPORAN TUGAS BESAR**

## **IF2111 Algoritma dan Struktur Data**

### **BNMO Part II**


Dipersiapkan oleh:

Kelompok 14

Ferdinand Refrandt	18221169
Nazhif Haidar Putra Wibowo	18221083
Victoria Angelique	18221153
Reyhan Putra Ananda	18221161
Muhammad Hanif Al Faithoni	18221135

Sekolah Teknik Elektro dan Informatika - Institut Teknologi Bandung

Jl. Ganesha 10, Bandung 40132

	<b>Sekolah Teknik Elektro dan Informatika ITB</b>	<b>Nomor Dokumen</b>		<b>Halaman</b>
		<i>IF2111-TB1-14</i>		30
		<i>Revisi</i>	<i>&lt;no revisi&gt;</i>	<i>&lt;Tgl release&gt;</i>

# Daftar Isi

1 Ringkasan	4
2 Penjelasan Tambahan Spesifikasi Tugas	5
2.1 ConvertToArrayofKata	5
2.2 StrToInt	5
2.3 Fungsi	5
3 Struktur Data	5
3.1 ADT Array	5
3.2 ADT Mesin Karakter	5
3.3 ADT Mesin Kata	6
3.4 ADT Queue	6
3.5 ADT Makanan	6
3.6 ADT Kartu	6
3.7 ADT DrawnCard	6
3.9 ADT DrawnList	6
3.10 ADT Mesin Karakter Biasa	6
3.11 ADT Queue Makanan	7
3.12 ADT Stack Kartu	7
3.13 ADT Pemain	7
4 Program Utama	3
5 Algoritma-Algoritma Menarik	8
5.1 Stdin Word Parser	8
5.2 Delay	8
5.3 Shuffle	8
6 Data Test	9
6.1 Data Test Command Start	10
6.2 Data Test Command Load	10
6.3 Data Test Command Create Game	10
6.4 Data Test Command List Game	10
6.5 Data Test Command Delete Game	11
6.6 Data Test Command Queue Game	12
6.7 Data Test Command Play Game	12
6.8 Data Test Command Skip Game	12
6.9 Data Test Command Save	13
6.10 Data Test Quit	13
6.11 Data Test Help	13
6.12 Data Test Save	14
6.13 Data Test RNG	14
6.14 Data Test Diner Dash	15
6.15 Data Test Card Game	19
7 Test Script	20
8 Pembagian Kerja dalam Kelompok	23
9 Lampiran	24

9.1	Deskripsi Tugas Besar 2	24
9.2	Notulen Rapat	24
9.3	Log Activity Anggota Kelompok	25
9.4	Lampiran Form Asistensi	27

# 1 Ringkasan

Kelanjutan dari kejadian Binomo milik Indra dan Doni yang rusak kini mengalami lebih banyak error atau bug dalam pemakaiannya. Binomo itu pun perlu diperbaiki dan diprogram ulang agar dapat dipakai kembali. Binomo ini sendiri diprogram sebagai sebuah game console yang dapat membuat game sendiri dan dapat menjalankan game yang telah dibuat itu. Binomo ini diprogram dengan interface dan input command line berbasis bahasa C. User dapat menjalankan dan memainkan program Binomo ini dengan memasukkan input atau command yang tersedia.

Pertama-tama dalam interface awal Binomo akan tertampilkan main menu yang memperlihatkan welcome-menu, command start, load, quit serta help. Di sini, user perlu memanggil command start atau load terlebih dahulu untuk bisa memulai program dan membaca file konfigurasi yang ingin dijalankan saat itu. File konfigurasi Binomo ini berisikan list game yang berbeda satu dengan yang lainnya sehingga user pun perlu menuliskan secara spesifik file game mana yang ingin dimainkan saat itu.

Binomo pun diprogram dengan sangat unik karena di dalam program Binomo ini user tidak hanya bisa memainkan game yang telah dibuat, tapi user pun bisa membuat gamenya sendiri. Semua game yang telah dibuat secara default ataupun yang dibuat sendiri oleh user akan tersimpan dalam list game sebagai isi daftar game yang terdaftar dalam program. Apabila, user ingin menghapus salah satu game yang berada dalam list cukup memanggil command delete game.

Dalam memainkan game yang ada di dalam Binomo ini, ada beberapa command yang perlu dijalankan, pertama ada command queue game atau disebut juga dengan antrian game, command ini berfungsi untuk menyimpan daftar game yang akan dimainkan oleh user. Fungsi play game akan berjalan sesuai daftar antrian game (queue game) yang dibuat oleh user. Bila, user bosan dengan game tertentu yang terdapat dalam list user bisa melakukan skip game sesuai dengan keinginan. Setelah selesai bermain dalam program Binomo, user bisa keluar atau quit dan bila ingin menyimpan game-game yang telah dibuat pada saat program berjalan user cukup melakukan save dan file akan tersimpan sendirinya. Command-command lain yang tidak dikenali oleh program Binomo tidak akan bisa dijalankan.

Laporan akan menjelaskan ringkasan persoalan, penjelasan tambahan, spesifikasi tugas, penjelasan struktur data dan program utama yang dibutuhkan dalam membuat program ini. Data test dan test script yang dilakukan terhadap program yang dibuat pun akan dijelaskan pada laporan ini. Laporan ini juga akan menuliskan pembagian tugas dalam kelompok serta lampiran berupa activity-log, notulen rapat dan deskripsi tugas besar.

Tugas besar dibuat secara umum menggunakan bahasa C dengan memanfaatkan Abstract Data Type (ADT) yang telah dipelajari dalam mata kuliah IF2111 Algoritma Struktur Data STI. Pemakaian ADT dan operasi primitif ini digunakan untuk membantu keberjalanan program. Hasil dari program yang kami buat sudah memenuhi spesifikasi serta bonus yang diminta dan berhasil dijalankan dengan baik dimana, user dapat menjalankan seluruh programnya mulai dari start, load, membuat game, memainkan game-game yang diprogram di dalam Binomo dan menyimpan hasil permainan yang telah dibuat.

## 2 Penjelasan Tambahan Spesifikasi Tugas

### 2.1 *convertToArrayOfKata*

*ConvertToArrayOfKata*(Sentence\* arrayword, int length) yaitu fungsi untuk menerima input dari pita karakter dan memasukkannya secara terpisah sebagai elemen dari array of Word(sentence) sebanyak length

### 2.2 *StrToInt*

Function *StrToInt* dengan parameter string dan hasilnya berupa integer ini berfungsi untuk menconvert nilai string menjadi int yang sesuai untuk karakter angka 0-9. bila kita menggunakan *StrToInt*("16"), maka fungsi tersebut akan mengembalikan nilai 16 decimal

### 2.3 *Fungsi-fungsi yang terdapat pada functions.h*

Fungsi-fungsi pada *functions.h* merupakan fungsi-fungsi tambahan yang digunakan untuk membantu menyelesaikan command utama dan memproses fitur-fitur lainnya misalnya pada game yang dibuat algoritmanya.

## 3 Struktur Data (ADT)

Berikut ini akan dijelaskan beberapa ADT (Abstract Data Type) yang digunakan dalam pembuatan program kami

### 3.1 *ADT Array*

ADT Array merupakan tipe data bentukan yang terdiri atas array of character untuk digunakan sebagai memori tempat menyimpan daftar game yang dibuat dalam program. ADT ini digunakan untuk mempermudah pembuatan command *creategame*, *listgame*, dan *deletgame* karena bisa menggunakan beberapa operasi primitifnya seperti *GetLastIdx*, *TulisIsi*, *NbElmt*, dan *MakeEmpty*. ADT ini diimplementasikan dalam file *array.c* dan digunakan untuk mempermudah pembuatan command dan fungsi-fungsi lainnya yang dibutuhkan dalam pembuatan tugas besar ini.

### 3.2 *ADT Mesin Karakter*

Pada ADT mesin karakter ini digunakan file eksternal berupa cc bertipe char, dan variable *eop* bertipe boolean yang menunjukkan end of process. ADT mesin karakter ini dibuat untuk membaca pita karakter yang akan digunakan dalam program Binomo. Fungsi yang ada dalam mesin karakter ini terdiri atas *ADV()* dan *START()*. Fungsinya *START()* ini digunakan untuk memulai pembacaan pita karakter dan *ADV()* untuk menggerakkan pembacaan maju kepada karakter selanjutnya. Kegunaan mesin karakter ini memudahkan program dalam membaca karakter satu per satu yang berasal dari input user. File ADT Mesin karakter ini diimplementasi dalam file *mesinkar.c*.

### 3.3 ADT Mesin Kata

Pada ADT Mesin kata digunakan struktur data terdiri atas TabWord bertipe array of char dan panjang kata (length). Lalu, pada adt ini juga didefinisikan BLANK yang berupa ‘ ‘ dan prototype yang digunakan pada ADT ini terdiri atas ignoreblank, startword, advword, copyword, isEndWord, convertToArrayofKata, CreateSentence, kataToString dan WordToInt. Persoalan yang diselesaikan menggunakan mesin kata ini adalah membaca informasi dari file external dan alasan digunakannya ADT mesin kata ini untuk melakukan akuisisi data satu per satu dari input command. Implementasi dari file mesin kata ini dibuat dalam file *mesinkata\_modif.c*.

### 3.4 ADT Queue

ADT Queue merupakan bentukan tipe data yang terdiri atas tabel penyimpanan elemen bertipe char dengan capacity 100, dengan headnya adalah addres bertipe char dan tailnya adalah elemen terakhir Queue menggunakan representasi array ADT queue ini digunakan untuk perintah Queue game untuk menambahkan daftar antrian game yang ingin dimainkan oleh user. File ADT Queue ini diimplementasikan dalam file *queue\_modif.c*.

### 3.5 ADT Makanan

ADT makanan merupakan tipe data bentukan yang merepresentasikan makanan dalam game Diner Dash. Data yang tersimpan di dalamnya ini merepresnetasikan ID makanan, durasi pembuatan makanan, ketahaan makanan atau kadaluwarsa dan harga makanan yang dibuat. ADT makanan ini dibuat untuk memudahkan dalam pembuatan program game diner dash, ADT makanan ini diimplementasikan dalam file *adt\_makanan.h*.

### 3.6 ADT Kartu

ADT Kartu merupakan tipe data bentukan yang digunakan untuk merepresentasikan kartu dalam game Card Game. Dalam Kartu terdapat keterangan Suit kartu dan valuenya.

### 3.7 ADT DrawnCard

ADT DrawnCard ini merupakan pengembangan dari ADT Kartu, yang memiliki tambahan *id\_player* untuk mengidentifikasi player yang *men-draw* kartu tersebut ke meja permainan (drawn list)

### 3.8 ADT DrawnList

ADT DrawnList merupakan List berisi DrawnCard. merupakan representasi dari meja permainan Card Game

### 3.9 ADT Mesin Karakter biasa

menggunakan mesin karakter standar, namun dengan mark berupa ‘~’. digunakan untuk mencetak teks panjang sehingga tidak perlu repot untuk membuat banyak printf di kodenya.

### **3.10 ADT Queue Makanan**

Merupakan Queue khusus yang isinya berupa Makanan. digunakan khusus untuk game Diner Dash

### **3.11 ADT Stack Kartu**

ADT Eksklusif untuk game Card Game. digunakan untuk mengambil kartu baru saat permainan card game dengan hanya mengambil topnya saja (implementasi stack). Stack berelemen Kartu.

### **3.12 ADT Pemain**

ADT Pemain merupakan ADT untuk identifier masing-masing pemain pada permainan Card Game. alasan ADT ini diperlukan karena permainan Card Game merupakan permainan multi-pemain dengan minimal orang yang bermain yaitu 2 orang.

## **4 Program Utama**

Program utama kelompok kami bernama main.c, program ini dibuat untuk menjalankan program binomo secara keseluruhan. Program main.c ini juga berisi gabungan dari seluruh command yang dibuat pada file-file c lainnya. Program utama akan menampilkan interface awal yang dibuat untuk mempersilahkan user melihat main menu yang ditampilkan, dima mana ada tiga pilihan command main meu yang bisa dipilih oleh user, yakni START, LOAD, HELP dan quit. Apabila user memasukkan input atau command di luar opsi di main menu tersebut maka akan menampilkan pesan error dan melakukan hingga input yang dilakukan user sesuai.

Apabila user telah melakukan input berupa start atau load, program akan melakukan pemrorsesan terhadap file yang diminta, di mana start akan memproses file default.txt sedangkan load akan memproses file .txt sesuai yang diminta oleh user. Setelah file konfigurasi berhasil dijalankan maka, user bisa mulai bermain di dalam program binomo ini. User yang menuliskan command create game akan dijalankan oleh program utama dengan memanggil void create game tersebut dan menambahkan nama game baru tersebut ke dalam array TabGame. Apabila, user menghapus atau melakukan command delete game maka elemen yang ada di TabGame akan terhapus sesuai dengan indeks ke-n yang diinginkan oleh user. Tampilan seluruh daftar game dapat ditampilkan ke layar dengan memanggil fungsi list game.

Proses untuk memainkan game pada Binomo mengadaptasi sistem queue atau antrian game yakni game bisa dimainkan sesuai dengan urutan game yang diinginkan. Game yang paling pertama akan dimainkan ditaruh di urutan pertama pada queue game, dan game yang paling akhir dimainkan akan ditaruh di urutan paling akhir queue. Play game akan berjalan sesuai dengan urutan queue game yang dibuat. Apabila, game pada antrian queue ingin dilewati bisa menggunakan fungsi skip game.

Pemain atau user yang ingin melakukan penyimpanan terhadap file konfigurasi yang diproses selama penggunaan game console Binomo ini dapat menggunakan command Save dan file txt akan tersimpan sendirinya. Bila user membutuhkan bantuan bisa mengakses command Help dan akan tertampil seluruh command yang digunakan dalam program Binomo ini. Pemain

dapat keluar dari program Binomo dengan memanggil command Quit dan program akan berhenti dengan sendirinya.

## **5 Algoritma-Algoritma Menarik**

Ada beberapa algoritma yang menurut kami menarik dan layak untuk dijelaskan di dalam laporan ini, di antaranya

### **5.1 Stdin Word Parser**

Untuk memecahkan masalah input pada command BNMO, kami menggunakan Parser stdin yang memparser input berdasarkan Word. kemudian memasukan parseran tersebut ke dalam sebuah array of Word yang kita definisikan sebagai Sentence (makes sense). keuntungan menggunakan ini adalah kita bisa mengacu pada variabel yang dimaksud hanya dengan menunjukan alamat elemen dari array of Word tersebut. dan word parser ini juga membuat pengguna bebas untuk memasukkan input dengan panjang kata berapapun yang dipisahkan dengan spasi. hal ini berbeda apabila kita menggunakan scanf sebagai masukan.

### **5.2 Delay**

delay merupakan algoritma yang digunakan untuk mendelay jalannya program. delay digunakan dalam diner dash diharapkan agar 3 makanan awal yang masuk ke antrean pesanan bisa teracak semua. prosedur ini juga dipakai di game Card Game saat menshuffle kartu

### **5.3 Shuffle**

Shuffle merupakan prosedur yang digunakan untuk mengacak elemen dari sebuah list. prosedur ini digunakan pada game Card Game saat melakukan shuffle kartu.





## 6.2 Data Test 1

Test command Start digunakan untuk memastikan program dapat berjalan setelah memanggil command Start.

```
ENTER COMMAND: START
Loading default.txt...
5 games loaded
```

Savefile loaded successfully

Gambar 1.2 Tampilan setelah Load Game

## 6.3 Command Load

Data test load digunakan untuk menguji fitur load game dari file yang sudah pernah disimpan di sebelumnya.

```
ENTER COMMAND: LOAD duar.txt
Loading duar.txt...
7 games loaded
```

Savefile loaded successfully

Gambar 1.1 Load Game Berhasil

```
ENTER COMMAND: LOAD hi.txt
Loading hi.txt...
```

Savefile could not be found

Gambar 1.3 Load Game Gagal

## 6.4 Command Create Game

Data test Create Game digunakan untuk menguji command create game

```
ENTER COMMAND: CREATE GAME
Masukkan nama game yang akan ditambahkan: HARVEST MOON
Game berhasil ditambahkan
```

Gambar 1.4 Tampilan setelah Create Game

## 6.5 Command List Game

List game menampilkan game yang terdaftar di dalam file.txt dan ga

```

ENTER COMMAND: CREATE GAME
Masukkan nama game yang akan ditambahkan: HARVEST MOON
Game berhasil ditambahkan
ENTER COMMAND: LIST GAME
1:RNG
2:Diner DASH
3:DINOSAUR IN EARTH
4:RISEWOMAN
5:EIFFEL TOWER
6:DARGAME
7:DUARRRR
8:HARVEST MOON

```

Gambar 1.5 Tampilan setelah List Game

## 6.6 Command Delete Game

Delete game hanya dapat menghapus game yang dibuat custom oleh user sendiri, user tidak bisa menghapus game default yang dibuat oleh programmer dalam program Binomo

```

ENTER COMMAND: DELETE GAME
Berikut adalah daftar game yang tersedia
1:RNG
2:Diner DASH
3:DINOSAUR IN EARTH
4:RISEWOMAN
5:EIFFEL TOWER
6:DARGAME
7:DUARRRR
8:HARVEST MOON
Masukkan nomor game yang akan dihapus: 7
Game berhasil dihapus

```

Gambar 1.6 Delete Game berhasil

```

ENTER COMMAND: DELETE GAME
Berikut adalah daftar game yang tersedia
1:RNG
2:Diner DASH
3:DINOSAUR IN EARTH
4:RISEWOMAN
5:EIFFEL TOWER
Masukkan nomor game yang akan dihapus: 5
Game gagal dihapus

```

Gambar 1.7 Delete Game gagal

## 6.7 Command Queue Game

ENTER COMMAND: QUEUE GAME

Berikut adalah daftar antrian game-mu

Berikut adalah daftar game yang tersedia

1. RNG
2. Diner DASH
3. DINOSAUR IN EARTH
4. RISEWOMAN
5. EIFFEL TOWER
6. DARGAME
7. HARVEST MOON

Nomor Game yang mau ditambahkan ke antrian: 7

Game berhasil ditambahkan ke dalam daftar antrian.

Gambar 1.8 Queue Game

## 6.8 Command Play Game

ENTER COMMAND: PLAY GAME

Berikut adalah daftar game dalam antrianmu

1. HARVEST MOON

Permainan Selesai, Skor: 89

Gambar 1.9 Play Game

## 6.9 Command Skip Game

ENTER COMMAND: SKIPGAME 7

Berikut adalah daftar game dalam antrianmu

1. RNG
2. Diner DASH
3. DINOSAUR IN EARTH
4. HARVEST MOON

Tidak ada permainan lagi dalam antrian game-mu

Gambar 1.10 Skip Game

## 6.10 Command Save

```
ENTER COMMAND: SAVE  
  
Format file invalid  
ENTER COMMAND: SAVE duar.txt  
Saving to duar.txt...  
Saved Successfully
```

Gambar 1.11 Save

## 6.11 Command Quit

```
ENTER COMMAND: QUIT  
keluar dari Game  
Jangan lupa tidur cukup dan makan makanan yang bergizi  
Sayounara
```

Gambar 1.12 Quit

## 6.12 Command Help

```
ENTER COMMAND: HELP  
Help command:  
-START  
-LOAD  
-SAVE  
-CREATE GAME  
-LIST GAME  
-DELETE GAME  
-QUEUE GAME  
-PLAY GAME  
-SKIP GAME  
:  
START  
(+) START:  
Memulai program_dengan me-load konfigurasi default.
```

Gambar 1.13 Help

## 6.13 RNG

```
ENTER COMMAND: PLAY GAME
Berikut adalah daftar game dalam antrianmu
1. RNG

Loading RNG ...
RNG Telah dimulai. Uji keberuntungan Anda dengan menebak X.
Tebakan: 10
Lebih besar
Tebakan: 100
Lebih kecil
Tebakan: 80
Lebih kecil
Tebakan: 69
Lebih kecil
Tebakan: 49
Lebih kecil
Tebakan: 43
Lebih kecil
Tebakan: 20
Lebih kecil
Tebakan: 11
Lebih besar
Tebakan: 13
Lebih besar
Tebakan: 15
Lebih besar
Tebakan: 17

Ya, X adalah 17.
Skor : 0
```

Gambar 1.14 RNG

## 6.14 Diner Dash

```

commands from the current location by default. If you trust this command, instead type: ".\dinerdash". See "get-help about_Command_P
recedence" for more details.
PS D:\Haidar\Alstrukdat\tubes\Tubes-ALstrukdat\archived\game\dinerdash> ./dinerdash
$$$$$$$ $$$$$$ $$ $$ $$$$$$ $$$$$$
$$ $$ $$ $$$$ $$ $$ $$$$ $$
$$ $$ $$ $$ $$ $$ $$$$$$ $$$$$$
$$ $$ $$ $$ $$ $$ $$$$ $$$$
$$$$$$$ $$$$$$ $$ $$$ $$$$$$ $$ $$$

$$$$$$$ $$$$$$ $$$$$$ $$ $$
$$ $$ $$ $$ $$ $$ $$ $$
$$ $$ $$$$$$ $$$$$$ $$$$$$
$$ $$ $$ $$ $$ $$ $$
$$$$$$$ $$ $$ $$$$$$ $$ $$

Selamat datang di game Diner Dash!

Silakan pilih command (START/ATURAN)
START
Mohon Tunggu Sebentar, sedang memproses...

SALDO: 0

Daftar Pesanan
Makanan | Durasi Memasak | Ketahanan | Harga |
-----|-----|-----|-----|
M0      | 1               | 3         | 11233 |
M1      | 1               | 3         | 11233 |
M2      | 5               | 2         | 14094 |

Daftar Makanan yang sedang dimasak
Makanan | Sisa Durasi Memasak |
-----|-----|

```

Gambar 1.15 Diner Dash (1)

```

-----
MASUKKAN COMMAND: COOK M0
Berhasil memasak M0.
=====
SALDO: 0

Daftar Pesanan
Makanan | Durasi Memasak | Ketahanan | Harga |
-----|-----|-----|-----|
M0      | 1               | 3         | 11233 |
M1      | 1               | 3         | 11233 |
M2      | 5               | 2         | 14094 |
M3      | 4               | 1         | 12050 |

Daftar Makanan yang sedang dimasak
Makanan | Sisa Durasi Memasak |
-----|-----|
M0      | 1               |

Daftar Makanan yang dapat disajikan
Makanan | Sisa ketahanan makanan |
-----|-----|

MASUKKAN COMMAND: COOK M1
Makanan M0 telah selesai dimasak.
Berhasil memasak M1.
=====
SALDO: 0

Daftar Pesanan
Makanan | Durasi Memasak | Ketahanan | Harga |
-----|-----|-----|-----|

```

Gambar 1.15 Diner Dash (2)

```

Windows PowerShell

-----
MASUKKAN COMMAND: COOK M0
Berhasil memasak M0.
=====
SALDO: 0

Daftar Pesanan
Makanan | Durasi Memasak | Ketahanan | Harga |
-----
M0      | 1              | 3          | 11233 |
M1      | 1              | 3          | 11233 |
M2      | 5              | 2          | 14094 |
M3      | 4              | 1          | 12050 |

Daftar Makanan yang sedang dimasak
Makanan | Sisa Durasi Memasak |
-----
M0      | 1                  |

Daftar Makanan yang dapat disajikan
Makanan | Sisa ketahanan makanan |
-----

MASUKKAN COMMAND: COOK M1
Makanan M0 telah selesai dimasak.
Berhasil memasak M1.
=====
SALDO: 0

Daftar Pesanan
Makanan | Durasi Memasak | Ketahanan | Harga |
-----

```

Gambar 1.15 Diner Dash (3)

```

Windows PowerShell

MASUKKAN COMMAND: SERVE M0
Berhasil mengantarkan M0.
Makanan M1 telah selesai dimasak.
=====
SALDO: 11233

Daftar Pesanan
Makanan | Durasi Memasak | Ketahanan | Harga |
-----
M1      | 1              | 3          | 11233 |
M2      | 5              | 2          | 14094 |
M3      | 4              | 1          | 12050 |
M4      | 5              | 2          | 12970 |
M5      | 1              | 3          | 13890 |

Daftar Makanan yang sedang dimasak
Makanan | Sisa Durasi Memasak |
-----

Daftar Makanan yang dapat disajikan
Makanan | Sisa ketahanan makanan |
-----
M1      | 3                  |

MASUKKAN COMMAND: SERVE M1
Berhasil mengantarkan M1.
=====
SALDO: 22466

Daftar Pesanan
Makanan | Durasi Memasak | Ketahanan | Harga |
-----

```

Gambar 1.15 Diner Dash (4)



```
Windows PowerShell
M1 | 3 |
MASUKKAN COMMAND: SERVE M1
Berhasil mengantarkan M1.
=====
SALDO: 22466

Daftar Pesanan
Makanan | Durasi Memasak | Ketahanan | Harga |
-----
M2 | 5 | 2 | 14094 |
M3 | 4 | 1 | 12050 |
M4 | 5 | 2 | 12970 |
M5 | 1 | 3 | 13890 |
M6 | 2 | 4 | 11948 |

Daftar Makanan yang sedang dimasak
Makanan | Sisa Durasi Memasak |
-----

Daftar Makanan yang dapat disajikan
Makanan | Sisa ketahanan makanan |
-----

MASUKKAN COMMAND: COOK M2
Berhasil memasak M2.
=====
SALDO: 22466

Daftar Pesanan
Makanan | Durasi Memasak | Ketahanan | Harga |
-----
```

```
Windows PowerShell
MASUKKAN COMMAND: COOK M2
Berhasil memasak M2.
=====
SALDO: 22466

Daftar Pesanan
Makanan | Durasi Memasak | Ketahanan | Harga |
-----
M2 | 5 | 2 | 14094 |
M3 | 4 | 1 | 12050 |
M4 | 5 | 2 | 12970 |
M5 | 1 | 3 | 13890 |
M6 | 2 | 4 | 11948 |
M7 | 3 | 5 | 14909 |

Daftar Makanan yang sedang dimasak
Makanan | Sisa Durasi Memasak |
-----
M2 | 5 |

Daftar Makanan yang dapat disajikan
Makanan | Sisa ketahanan makanan |
-----

MASUKKAN COMMAND: COOK M3
Berhasil memasak M3.
=====
SALDO: 22466

Daftar Pesanan
Makanan | Durasi Memasak | Ketahanan | Harga |
-----
```

```
Windows PowerShell
MASUKKAN COMMAND: COOK M3
Berhasil memasak M3.
=====
SALDO: 22466

Daftar Pesanan
Makanan | Durasi Memasak | Ketahanan | Harga |
-----|-----|-----|-----|
M2      | 5               | 2         | 14094 |
M3      | 4               | 1         | 12050 |
M4      | 5               | 2         | 12970 |
M5      | 1               | 3         | 13890 |
M6      | 2               | 4         | 11948 |
M7      | 3               | 5         | 14909 |
M8      | 4               | 1         | 10007 |

Daftar Makanan yang sedang dimasak
Makanan | Sisa Durasi Memasak |
-----|-----|
M3      | 4                   |
M2      | 4                   |

Daftar Makanan yang dapat disajikan
Makanan | Sisa ketahanan makanan |
-----|-----|

MASUKKAN COMMAND: COOK M4
Berhasil memasak M4.
=====

Permainan Selesai!!
Total Pendapatan yang didapat: 22466
```

## 6.15 Card Game

```
Welcome to Card Game!
How many players do you want to play with?
Enter: 2
Default number of cards that each player will get at the start of the game:
3
ATURAN PERMAINAN
=====
1. Masing-masing pemain menerima kartu sejumlah yang telah ditentukan sebelumnya.
2. pada putaran pertama, kartu dummy akan dikeluarkan dari stack untuk menentukan suit awal permainan.
3. yang memenangkan putaran adalah orang yang men-draw kartu dengan suit yang sesuai dan memiliki nilai tertinggi.
4. pemenang pada setiap putaran akan menjadi orang yang pertama kali mengeluarkan kartu di ronde berikutnya.
5. pemenang merupakan orang pertama yang kartu yang dimilikinya habis terlebih dahulu.

tips bermain:
mainnya sambil laptopnya diputar-putar, biar lawan gak ada yang tahu kartu kalian.

Selamat Bermain!!!

Tunggu Sebentar, sedang dikocok...
█
```

```
Permainan Dimulai!!
Kartu pembukaan round: (H:9)
Giliran Nazhif, pilih kartu:
Silakan pilih Kartunya: 1.(H:8)
2.(H:7),3.(H:5)
█
```

```
Drawn Cards:
-1.(H:9),0.(H:8)
Giliran Haidar, pilih kartu:
Silakan pilih Kartunya: 1.(S:6)
2.(S:3),3.(H:6)
3.
█
```

```
Drawn Cards:
1.(S:3),0.(S:K)

pemenang round ini: Nazhif
Permainan Selesai, Pemenang adalah: Haidar
ENTER COMMAND: █
```

Drawn Cards:  
 Kartu pembukaan round: (S:6)  
 Giliran Nazhif, pilih kartu:  
 Tidak ada suit ini pada kartu anda, secara otomatis akan mencari kartu dari stack  
 Silakan pilih Kartunya: 1.(S:5)  
 2.(H:K),3.(H:Q)  
 4.(H:J),5.(H:4)  
 6.(H:5)

Pemenang putaran ini adalah Nazhif, silahkan pilih kartu:  
 1.(H:7)  
 2.(H:5)

Silakan pilih Kartunya:

## 7 Test Script

No.	Fitur yang Dites	Tujuan Testing	Langkah-Langkah Testing	Input Data Test	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Keluar
1	Start	Membuktikan apakah command Start berjalan setelah diketik oleh user	Mengetik 'START' pada command, kemudian menekan enter lalu melihat hasil setelahnya	Data tes 1	Konfigurasi default terbaca dan terload user bisa memainkan program	Sesuai yang diharapkan
2	Load	Membuktikan apakah load berjalan setelah ditulis oleh user	Mengetik 'LOAD' pada command lalu menekan enter untuk lanjut ke command berikutnya	Data tes 2	Konfigurasi file load terbaca dan user bisa m	Sesuai yang diharapkan
3	Create Game	Membuktikan apakah user bisa membuat game baru	Mengetik create game pada command line dan menuliskan nama game baru yang ingin ditambahkan	Data tes 3	Game baru terdaftar dalam list game b	Sesuai yang diharapkan
4	List Game	Membuktikan apakah list game dapat menampilkan seluruh game	Mengetik list game pada command	Data tes 4	Daftar game tertampil di layar	Sesuai yang diharapkan
5	Delete Game	Membuktikan apakah game bisa terhapus dari list game	Menuliskan delete game pada command line dan menuliskan game yang ingin dihapus	Data tes 5	Game berhasil terhapus dari list game, kecuali game	Sesuai yang diharapkan

					default tidak bisa terhapus dari daftar game	
6	Queue game	Membuktikan apakah game bisa ditulis pada antrian game yang ingin dimainkan	Menuliskan Queue game pada command line dna menampilkan daftar antrian game yang dimainkan beserta daftar list game yang dimiliki	Data tes 6	Daftar game yang ingin dimainkan dan daftar game yang tersimpan dalam file konfigurasi tertampil di layar	Sesuai yang diharapkan
7	Play Game	Membuktikan apakah command play game untuk memainkan game yang terdapat di dalam Binomo berjalan atau tidak	Menuliskan play game pada command line dan menuliskan nama game yang ingin dimainkan	Data tes 7	Akan memainkan game dengan antrian paling depan	Sesuai yang diharapkan
8	Skip game	Membuktikan apakah command skip game untuk melewati game tertentu dapat berjalan atau tidak	Menuliskan skip game pada command line dan menuliskan game mana yang ingin dilewati	Data tes 8	Akan melewati beberapa game sesuai masukan dan memainkan game di antrian pertama setelah skip game	Sesuai yang diharapkan
9	Save	Membuktikan apakah save akan menyimpan save file	Menuliskan save pada command line	Data tes 9	Akan menyimpan state pemain	Sesuai yang diharapkan
10	Quit	Membuktikan apakah user bisa keluar dari program Binomo atau tidak	Menuliskan quit pada command line	Data tes 10	User keluar dari game	Sesuai yang diharapkan
11	Help	Membuktikan apakah	Menuliskan help pada command line	Data tes 11	Mengeluarkan macam macam perintah dalam help	Sesuai yang diharapkan

12	RNG	Membuktikan apakah RNG	Menebak Angka. apabila angka lebih besar dari tebakan, maka akan ditulis di console “lebih besar”, apabila angka lebih kecil dari tebakan, maka akan ditulis di console “lebih kecil”. Diulangi terus sampai tebakan sama dengan angka random, lalu akan menampilkan skor.	Data tes 12	Game bekerja sesuai dengan spesifikasi	Sesuai yang diharapkan
13	Diner Dash	Menunjukkan apabila program bekerja dengan baik	Menulis command PLAY Diner DASH dengan prekondisi Diner Dash sudah ada di queue game.  terdapat 2 command awal, yaitu ATURAN dan START. ATURAN dipakai untuk membaca tata cara dan aturan permainan. start digunakan apabila ingin memulai permainan  permainan diner dash dimulai setelah menulis START. permainan dijalankan sesuai dengan spesifikasi  permainan berakhir, skor berupa uang yang didapatkan dari penjualan	Data tes 13	Game bekerja sesuai dengan spesifikasi	Sesuai yang diharapkan
14	Card Game	Menunjukkan apabila game bekerja dengan baik	Permainan dimulai dengan menentukan jumlah pemain dan jumlah kartu awal permainan.  permainan dimulai dari kartu pembukaan berupa dummy. yang memenangkan round adalah pemain yang men-draw kartu yang memiliki nilai terbesar. pemenang round akan menjadi penarik pertama kartu pada putaran berikutnya.  pemenang permainan merupakan pemain yang	Data tes 14	Game bekerja sesuai dengan spesifikasi	Sesuai yang diharapkan

			menghabiskan kartu paling awal.			
--	--	--	---------------------------------	--	--	--

## 8 Pembagian Kerja dalam Kelompok

Fitur	Implementasi	NIM Coder	NIM Tester
Program Utama	main.c	18221169	18221169
Command Start	START	18221169	18221169
Command Load	LOAD	18221169	18221169
Command Save	SAVE	18221169	18221169
Create Game	CREATE GAME	18221153	18221153
List Game	LIST GAME	18221153	18221153
Delete Game	DELETE GAME	18221153	18221153
Queue Game	QUEUE GAME	18221161	18221161
Play Game	PLAY GAME	18221161	18221161
Skip Game	SKIP GAME	18221161	18221161
Quit	QUIT	18221083	18221083
Help	HELP	18221083	18221083
Command Lain	COMMAND_ ANEH	18221083 18221169	18221083 18221169
RNG	RNG	18221135	18221135
Diner Dash	Diner Dash	18221083	18221083
Game Tambahan	Tegrgamtung	18221083	18221083
Card Game (Bonus Game)	Card Game	18221083	18221083

## 9 Lampiran

### 9.1 Deskripsi Tugas Besar

BNMO (dibaca: Binomo) adalah sebuah robot video *game console* yang dimiliki oleh Indra dan Doni. Dua bulan yang lalu, ia mengalami kerusakan dan telah berhasil diperbaiki. Sayangnya, setelah diperbaiki ia justru mendapatkan lebih banyak *bug* dalam sistemnya. Oleh karena itu, Indra dan Doni mencari *programmer* lain yang lebih andal untuk ulang memprogram robot video *game console* kesayangannya.

Mahasiswa IF2111 Algoritma dan Struktur Data STI diberikan peran sebagai *programmer* yang akan memperbaiki BNMO milik Indra dan Doni. Pembuatan *game* ini berbasis CLI (Command Line Interface) yang menggunakan bahasa C sebagai bahasa pemrogramannya. Namun, para *programmer* diberikan batasan untuk membuat *game* ini hanya dengan menggunakan atau memodifikasi struktur data yang telah dipelajari di mata kuliah IF2111. *Library* yang boleh digunakan pun dibatasi pada `stdio.h`, `stdlib.h`, `time.h`, serta `math.h`.

### 9.2 Notulen Rapat

#### Rapat - 1

Hari / Tanggal	Minggu, 30 Oktober 2022		
Kelas	01	Kelompok	14
Waktu	8.30 - 9.30	Tempat	Zoom Meeting
Anggota Kelompok	NIM	Nama	
	18221169	Ferdinand Refrandt	
	18221083	Nazhif Haidar Putra Wibowo	
	18221153	Victoria Angelique	
	18221161	Reyhan Putra Ananda	
	18221135	Muhammad Hanif Al Faithoni	
Hasil Diskusi			
Pembagian tugas dengan masing-masing mengerjakan 3 buah command yang berbeda dengan hasil pembagian tugas sebagai berikut			
Ferdin :			
a. Command Start			
b. Command Load			
c. Command Save			
Anip			



a. Game RNG	
b. Game Dinner Dash	
c. Command Help	
Angie	
a. Create Game	
b. List Game	
c. Delete Game	
Reyhan	
a. Queue Game	
b. Play Game	
c. Skip Game	
Nazhif	
a. Command Quit	
b. Command lain	
c. Game Tambahan	
Untuk bonus dan main menu akan dilakukan di akhir setelah command selesai Penentuan tanggal asistensi di hari Rabu, jam 20.00 WIB.	

### 9.3 Log Activity Anggota Kelompok

Nama	Tanggal	Kegiatan
Ferdin	28 Oktober 2022	Membuat github repository
	30 Oktober 2022	Membuat main program utama atau main.c
	1 November 2022	Membuat function start, load dan save
	3 November 2022	Membuat dan memodifikasi ADT mesin karakter dan mesin kata
	6 November 2022	Membuat function input stdin dan mengganti scanf dengan stdin
	8 November 2022	Menyatukan semua command ke dalam satu file yaitu command.c
	9 November 2022	Menyatukan dan menggabungkan game ke dalam file main program
	11 November 2022	Melakukan debugging terhadap program yang sudah dibuat

Reyhan	28 Oktober 2022	Membuat branch “Reyhan” di repositori github kelompok
	29 Oktober 2022	Membuat folder ADT Default, ADT Command, dan Driver di branch “Reyhan” serta mengisi file-file yang berhubungan
		Membuat queueGame.h dan queueGame.c
	7 November 2022	Menyelesaikan queueGame.c
	8 November 2022	Membuat dan menyelesaikan playGame.h, playGame.c, skipGame.h dan skipGame.c
		Push branch Reyhan ke branch main
	10 November 2022	Membuat Makefile dan merapikan file di branch main serta membuat driver ADT queue modif, array modif, mesin karakter dan mesin kata.
Angie	28 Oktober 2022	Membuat branch “enji” di repositori github kelompok
	31 Oktober 2022	Membuat file creatagame.c
		Mengupdate file creatagame.c, mengupload file deletagame.c , dan listgame.c
	9 November 2022	Mengisi laporan bagian notulen rapat, ringkasan dan ADT array
	9 November 2022	Mengupdate dan menyelesaikan file creatagame.c, mengupload file deletagame.c , dan listgame.c
	10 November 2022	Mengisi laporan bagian test script
Anip	5 November 2022	Membuat file branch name haidar
	5 November 2022	Membuat ADT mesin karakter untuk program RNG
	6 November 2022	Membuat program RNG
	7 November 2022	Menyelesaikan dan memperbaiki program RNG
	7 November 2022	

Nazhif	28 Oktober	Membuat branch “haidar” di repository github
	31 Oktober 2022	Membuat Quit, Command Lain, Help, Game Tambahan
	5 November 2022	Membuat Parser Sentence untuk keseluruhan program, dan buat fungsi StrToInt
	7 November 2022	Menyelesaikan Diner Dash
	9 November 2022	Menyelesaikan Bonus Game
	11 November	Melengkapi Laporan algoritma menarik, pembagian kerja, dan ADT.







## 9.4 Form Asistensi Tugas Besar

### Form Asistensi Tugas Besar IF2110/Algoritma dan Struktur Data Sem. 1 2022/2023







No. Kelompok/Kelas : 14 / Kelas 1  
 Nama Kelompok :  
 Anggota Kelompok (Nama/NIM) :  
 1. Ferdinand Refrant - 1822169  
 2. Victoria Angelique - 18221153  
 3. Nazhif Haidar Putra Wibowo - 18221083  
 4. Reyhan Putra Ananda - 18221161  
 5. Muhammad Hanif Al Faithoni - 18221135

Asisten Pembimbing : Kadek Surya Mahardika - 13519165

# Asistensi I

Tanggal : 4 November 2022		Catatan Asistensi: 1. Untuk queue game kalo user memasukkan input nomor game di luar rentang list game maka terserah aja apakah mau diloop buat input ulang atau berhenti di sana aja 2. Untuk play game kalau semisal belum ada game dalam antrian (antrian kosong), maka akan ada perlakuan khusus 3. kalau input itu harus di mesin karakter dan mesin berlaku di seluruh program berlaku di game juga dan inputnya sendiri cara mendapat input user menggunakan pita untuk masuk ke dalam pita caranya di modif isi boolean untuk mencari tahu apakah stdin atau file (if else). kalau bikin pita sbg stdin itu langsung isinya sebagai yang kita input dan gaperlu pake f open dan fscan f lagi 4. buat ngebaca isi dari katanya pakai manipulasi string itu diperbolehkan 5. kalau game dan game custom itu diusahakan untuk pakai ADT yang di spesifikasi tugas besar 1 ya jangan pakai di tugas besar 2 6. Kalau ada yg infinite loop itu kodenya boleh dikirim ke aku aja ya 7. Kalau untuk arraynya itu dibebaskan ya mau pake array dinamis / array statis 8. isi file konfigurasi itu boleh beda dari spesifikasi karena untuk memberhentikannya bisa beda-beda ada yang pakai titik dan ada yang pake enter 9. kalau untuk kriteria penilaian laporanny sejujurnya belum ada sih
Tempat : Zoom Meeting		
Kehadiran Anggota Kelompok: 1. Ferdinand Refrant - 1822169  2. Victoria Angelique - 18221153  3. Nazhif Haidar Putra Wibowo - 18221083  4. Reyhan Putra Ananda - 18221161  5. Muhammad Hanif Al Faithoni - 18221135 		
Tanda Tangan Asisten:  Kadek Surya Mahardika 13519165		

Asistensi II

<b>Tanggal : 10 November 2022</b>	<b>Catatan Asistensi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Recap</li> <li>● Diner Dash masih ada bug, tapi sebenarnya Dinner Dash bukan bug tapi belum diintegrasi ke main program buat gamenya sendiri udah jalan</li> <li>● RNG skor belum ya itu batesan skornya dibatesin aja ya dari berapa - berapa ya</li> <li>● Create Game sama Play Game masih ada bug</li> <li>● Jangan lupa buat bikin driver per ADT sesuai catatan tambahan di tubes 1</li> <li>● Bagian laporan di spesifikasi fitur tambahan itu dibebaskan juga misalnya kalian bikin custom game itu ada spesifikasinya sendiri ditambahkan di situ</li> </ul>
<b>Tempat : Zoom Meeting</b>	
<b>Kehadiran Anggota Kelompok:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ferdinand Refrant - 1822169 </li> <li>2. Victoria Angelique - 18221153 </li> <li>3. Nazhif Haidar Putra Wibowo - 18221083 </li> <li>4. Reyhan Putra Ananda - 18221161 </li> <li>5. Muhammad Hanif Al Faithoni - 18221135 </li> </ol>	
	<b>Tanda Tangan Asisten:</b>  <b>Kadek Surya Mahardika</b> <b>13519165</b>

