

TUGAS BESAR  
IF1210 DASAR PEMROGRAMAN  
2021  
KELAS 01



Oleh  
KELOMPOK 6

Ken Kalang Al Qalyubi NIM 16520081  
Yoseph Alexander Siregar NIM 16520121  
Muhammad Alif Putra Yasa NIM 16520301  
Jessica Ruth Putri Hutabarat NIM 16520421

SEKOLAH TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA  
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG  
2021

## PERNYATAAN KELOMPOK

“Saya menyatakan bahwa saya mengerjakan tugas besar ini dengan sejujur-jujura, tanpa menggunakan cara yang tidak dibenarkan. Apabila ini 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 Dasar Pemrograman Semester 2 2020/2021.”

Ken Kalang Al Qalyubi NIM 16520081

Yoseph Alexander Siregar NIM 16520121

Muhammad Alif Putra Yasa NIM 16520301

Jessica Ruth Putri Hutabarat NIM 16520421

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI .....	3
DAFTAR TABEL .....	4
DAFTAR GAMBAR .....	5
DAFTAR PEMBAGIAN TUGAS .....	6
Tabel 1. Tabel Pembagian Tugas .....	6
CHECKLIST HASIL RANCANGAN, IMPLEMENTASI, DAN TESTING .....	9
Tabel 2. Tabel Checklist Hasil Rancangan, Implementas, dan Testing .....	9
DESKRIPSI PERSOALAN .....	10
DESAIN COMMAND .....	14
DESAIN KAMUS DATA .....	24
DESAIN DEKOMPOSISI ALGORITMIK DAN FUNGSIONAL PROGRAM .....	32
SPESIFIKASI .....	54
SCREENSHOT HASIL PENGUJIAN PROGRAM .....	63
LAMPIRAN .....	89

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tabel Pembagian Tugas

Tabel 2. Tabel Checklist Hasil Rancangan, Implementasi, dan Testing

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 – F01- Register

Gambar 2 - F02 - Login

Gambar 3 - F03 – Pencarian gadget berdasarkan rarity

Gambar 4 - F04 – Pencarian gadget berdasarkan tahun

Gambar 5 - F05 – menambah item

Gambar 6 - F06 – menghapus gadget atau consumable

Gambar 7 - F07 – mengubah jumlah gadget atau consumable pada inventory

Gambar 8 - F08 – meminjam gadget

Gambar 9 - F09 – mengembalikan gadget

Gambar 10 – F10 – meminta consumable

Gambar 11 – F11 – melihat riwayat peminjaman gadget

Gambar 12 - F12 – melihat riwayat pengembalian gadget

Gambar 13 - F13 – melihat riwayat pengambilan consumable

Gambar 14 – F14 – load data

Gambar 15 - F15 – save data

Gambar 16 - F16 - help

Gambar 17 - F17 - exit

- DAFTAR PEMBAGIAN KERJA ANGGOTA KELOMPOK

Tabel 1 - Tabel Pembagian Tugas

Fitur	Implementasi	NIM Desainer	NIM Coder	NIM Tester
F01- Register	procedure register  function Is_Available	16520121	16520121	16520301
F02 - Login	procedure login  function Is_Username  function Is_Password  function Get_Position	16520121	16520121	16520301
F03 - Pencarian gadget berdasarkan rarity	procedure searchrarity  procedure printGroup  function input_valid  function check_input	16520081	16520081	16520121
F04 - Pencarian gadget berdasarkan tahun ditemukan	procedure searchyear  procedure printGroup  function input_valid  function check_input	16520081	16520081	16520121
F05 - Menambah item	procedure tambahItem  function id_exist	16520301	16520301	16520421

F06 - Menghapus gadget atau consumable	procedure hapusItem  Function id_find	16520301	16520301	16520421
F07 - Mengubah jumlah gadget atau Consumable pada inventory	procedure ubahJumlah	16520301	16520301	16520421
F08 - Meminjam Gadget	procedure borrow_gadget  procedure borrowHistroyG adget  function check_id_gadget  function pinjamGadget  function availableBorrow	16520421	16520421	16520081
F09 - Mengembalikan Gadget	procedure borrowedUpdate  procedure gadgetUpdate  procedure returnHistory  procedure return_gadget  function check_user  function balik	16520421	16520421	16520081
F10 - Meminta Consumable	procedure borrowHistoryC onsum  procedure ask_consumable  function pinjamConsum	16520421	16520421	16520081

	function check_id_consumable			
F11 - Melihat riwayat peminjaman gadget	procedure gadget_borrow_history  function olderthan  function datesort	16520421 16520301	16520421 16520301	16520121
F12 - Melihat riwayat pengembalian gadget	procedure gadget_return_history  function datesortreturn	16520421 16520301	16520421 16520301	16520121
F13 - Melihat riwayat pengambilan consumable	procedure consumable_history  function datesortconsum	16520421 16520301	16520421 16520301	16520121
F14 - Load Data	procedure load  function parser  function csv_list	16520121 16520301	16520121	16520301
F15 - Save Data	procedure savedata  procedure save	16520081	16520081	16520121
F16 - Help	procedure help	16520301	16520301	16520421
F17 - Exit	procedure exitprogram	16520421	16520421	16520081



- CHECKLIST HASIL RANCANGAN, IMPLEMENTASI DAN TESTING

Tabel 2 - Tabel Checklist Hasil Rancangan, Implementasi, dan Testing

Fitur	Desain	Implementasi	Testing
F01 - Register	V	V	V
F02 - Login	V	V	V
F03 - Pencarian gadget berdasarkan rarity	V	V	V
F04 - Pencarian gadget berdasarkan tahun ditemukan	V	V	V
F05 - Menambah item	V	V	V
F06 - Menghapus gadget atau consumable	V	V	V
F07 - Mengubah jumlah gadget atau Consumable pada inventory	V	V	V
F08 - Meminjam Gadget	V	V	V
F09 - Mengembalikan Gadget	V	V	V
F10 - Meminta Consumable	V	V	V
F11 - Melihat riwayat peminjaman gadget	V	V	V
F12 - Melihat riwayat pengembalian gadget	V	V	V
F13 - Melihat riwayat pengambilan consumable	V	V	V
F14- Load Data	V	V	V
F15 - Save Data	V	V	V
F16 - Help	V	V	V
F17 - Exit	V	V	V

- **DESKRIPSI PERSOALAN**

- 1. F01 – Register**

Program yang digunakan untuk mendaftarkan pengguna baru yang otomatis akan memiliki role 'User'. Program ini hanya dapat dijalankan oleh user yang memiliki role 'Admin'.

- 2. F02 – Login**

Program yang digunakan untuk memvalidasi input username dan password dari user sebelum masuk ke dalam program utama. Program ini dapat dilakukan oleh semua role.

- 3. F03 – Pencarian Gadget Berdasarkan Rarity**

Program ini digunakan untuk menemukan gadget yang sedang dicari di perpustakaan berdasarkan rarity gadget tersebut. Program dapat dijalankan oleh semua role.

- 4. F04 – Pencarian Gadget Berdasarkan Tahun Fitemukan**

Program ini digunakan untuk mencari gadget berdasarkan tahun dengan operator pencarian tahun berupa  $\geq$ ,  $\leq$ ,  $=$ ,  $>$ ,  $<$ . Program ini dapat dijalankan oleh semua role.

- 5. F05 – Menambah Item**

Program yang digunakan untuk menambahkan Gadget atau Consumable. Program ini hanya bisa dijalankan setelah melakukan Login dan hanya dapat diakses Admin. Program akan menerima input ID, Nama, Deskripsi, Jumlah, Rarity, dan Tahun ditemukan (Jika Gadget).

- 6. F06 – Menghapus Gadget atau Consumable**

Program yang digunakan untuk menghapus Gadget atau Item. Program ini hanya bisa dijalankan setelah melakukan Login dan hanya dapat diakses Admin. Program akan menerima input ID.

#### 7. F07 – Mengubah Jumlah Gadget atau Consumable pada Inventory

Program yang digunakan untuk menambahkan atau mengurangi jumlah Gadget atau Consumable. Program ini hanya dapat dijalankan setelah Login dan hanya dapat diakses Admin. Program menerima input berupa ID dan Jumlah, dimana Jumlah positif menandakan penambahan dan negatif menandakan pengurangan.

#### 8. F08 – Meminjam Gadget

Program yang digunakan untuk melakukan peminjaman Gadget. Program ini hanya bisa dijalankan ketika sudah melakukan Program **F02 – Login** dan bisa dilakukan oleh 'User' role. Program akan menerima input ID Gadget, Tanggal Peminjaman, dan Jumlah Peminjaman,

- Pertama program akan melihat apakah ID yang dimasukkan sudah sesuai atau belum (Dengan mengecek huruf pertama, harus berupa 'G').
- Kemudian program akan mengecek, apakah user sudah meminjam gadget tersebut sebelumnya atau tidak (Karena user tidak boleh meminjam 2 gadget bersama-sama).
- Kemudian program akan mengecek apakah jumlah barang yang akan dipinjam memenuhi dengan jumlah barang yang tersedia.
- Jika kedua syarat diatas **tidak** terpenuhi, maka program akan meminta 'User' untuk memasukkan kembali data.
- Jika kedua syarat terpenuhi, maka program akan mengubah data gadget.csv dengan mengurangi jumlah barang yang tersedia dengan jumlah barang yang akan dipinjam.
- Program akan menginput data baru ke dalam gadget\_borrow\_history.csv (Untuk mempermudah ketika menjalankan **F11 – Melihat Riwayat Peminjaman Gadget**)

#### 9. F09 – Mengembalikan Gadget + FB02 – Mengembalikan Gadget Secara Parsial

Program yang digunakan untuk mengembalikan Gadget. Program ini hanya bisa dijalankan ketika sudah melakukan Program **F02 – Login** dan bisa dilakukan oleh 'User' role. Program akan menerima input nomor peminjaman (akan ditampilkan di menu) dan Tanggal Pengembalian,

- Program akan menampilkan list barang dengan melihat gadget\_borrow\_history.csv sesuai dengan username.
- 'User' akan menginput ID barang yang dikembalikan.
- Diberikan tambahan Input Jumlah (untuk **FB02 – Mengembalikan Gadget**) dan modifikasi csv untuk gadget\_borrow\_history.csv dan gadget\_return\_history.csv agar program dapat berjalan.
- Program akan menambah jumlah gadget pada gadget.csv dengan jumlah barang yang dikembalikan.

- Program juga akan menentukan apakah pengembalian gadget sudah selesai apa belum, dengan spesifikasi:
  - 0 = Belum dikembalikan seluruhnya.
  - 1 = Sudah dikembalikan parsial.
  - 2 = Sudah dikembalikan seluruhnya.
- Program akan menginput data baru ke dalam gadget\_return\_history.csv (Untuk mempermudah ketika menjalankan **F12 – Melihat Riwayat Pengembalian Gadget**)

#### 10. F10 – Meminta Consumable

Program yang digunakan untuk meminta Consumable. Program ini hanya bisa dijalankan ketika sudah melakukan Program **F02 – Login** dan bisa dilakukan oleh 'User' role. Program akan menerima input ID Consumable, Tanggal Peminjaman, dan Jumlah Peminjaman,

- Pertama program akan melihat apakah ID yang dimasukkan sudah sesuai atau belum (Dengan mengecek huruf pertama, harus berupa 'C').
- Kemudian program akan mengecek apakah jumlah barang yang akan dipinjam memenuhi dengan jumlah barang yang tersedia.
- Jika kedua syarat diatas **tidak** terpenuhi, maka program akan meminta 'User' untuk memasukkan kembali data.
- Jika kedua syarat terpenuhi, maka program akan mengubah data consumable.csv dengan mengurangi jumlah barang yang tersedia dengan jumlah barang yang akan dipinjam.
- Program akan menginput data baru ke dalam consumable\_history.csv (Untuk mempermudah ketika menjalankan **F13 – Melihat Riwayat Pengambilan Consumable**)

#### 11. F11 – Melihat Riwayat Peminjaman Gadget

Program akan menampilkan Riwayat Peminjaman Gadget yang tersimpan dalam gadget\_borrow\_history.csv. Program akan mengurutkan data berdasarkan tanggal dan menampilkan 5 data terbaru. Juga, diberikan opsi jika 'User' ingin melihat 5 entry riwayat selanjutnya, **apabila** jumlah riwayat memang lebih dari 5..

#### 12. F12 – Melihat Riwayat Pengembalian Gadget

Program akan menampilkan Riwayat Peminjaman Gadget yang tersimpan dalam gadget\_return\_history.csv. Program akan mengurutkan data berdasarkan tanggal dan menampilkan 5 data terbaru. Juga, diberikan opsi jika 'User' ingin melihat 5 entry riwayat selanjutnya, **apabila** jumlah riwayat memang lebih dari 5..

### 13. F13 – Melihat Riwayat Pengambilan Consumable

Program akan menampilkan Riwayat Peminjaman Gadget yang tersimpan dalam consumable\_history.csv. Program akan mengurutkan data berdasarkan tanggal dan menampilkan 5 data terbaru. Juga, diberikan opsi jika 'User' ingin melihat 5 entry riwayat selanjutnya, **apabila** jumlah riwayat memang lebih dari 5..

### 14. F14 – Load Data

Program yang dijalankan pertama kali untuk melakukan loading data csv yang akan digunakan ke dalam sistem apabila diberikan argument dengan input nama folder yang berisi data csv yang akan digunakan.

Program ini juga akan memparser data csv dan meng-assign-nya ke dalam sebuah variable yang akan digunakan dalam program lainnya.

### 15. F15 – Save Data

Program ini digunakan untuk menyimpan data ke dalam sebuah file setelah dilakukan perubahan file. Program ini dapat dijalankan oleh semua role.

### 16. F16 – Help

Program ini digunakan untuk mengeularkan pesan berupa penjelasan singkat mengenai command yang bisa dilakukan pada sistem ini dan siapa saja yang bisa mengaksesnya. Program ini dapat diakses baik oleh User maupun Admin dan dapat diakses sebelum atau setelah login ke dalam sistem

### 17. F17 – Exit

Program ini digunakan untuk keluar dari program. Dalam program ini diberi peringatan untuk mengesave program terlebih dahulu. Program ini dapat dijalankan oleh semua role.

- **DESAIN COMMAND**

- 1) F01-Register**

- \$ Register

- > Masukkan nama:

- > Masukkan username:

- Pesan kesalahan apabila username yang diinput tidak unik:

- > Username 'Username' Sudah Terpakai ! Silahkan Gunakan Username Lain !

- Apabila username yang diinput sudah unik :

- > Masukkan password:

- > Masukkan alamat :

- > Selamat User 'Username' Berhasil Terdaftar ke Kantong Ajaib

- 2) F02 -Login**

- \$ Login

- > Masukkan username :

- Apabila input username salah atau tidak terdaftar:

- > Username Salah ! Silahkan masukkan username yang tepat

- Apabila input username sudah tepat:

- > Masukkan password :

- Apabila input password salah:

- > Password yang di input salah!

- Apabila input password sudah benar:

- > Selamat datang 'role' 'Username' di Kantong Ajaib

- 3) F03-Pencarian Gadget Berdasarkan Rarity**

- \$ cari rarity gadget

- > Masukkan rarity :

- Apabila rarity bukan "S", "A", "B", "C" (berulang)

Apabila gadget ditemukan :

> Hasil pencarian (Data Gadget)

Apabila tidak ditemukan :

> Tidak ada gadget yang ditemukan

#### **4) F04-Pencarian Gadget Berdasarkan Tahun Ditemukan**

\$ cari tahun gadget

> Masukkan tahun :

> Masukkan kategori :

Apabila kategori bukan ">", "<", "=", ">=", "<=" (berulang)

Apabila gadget dengan tahun berdasar kategori ditemukan :

> Hasil pencarian (Data Gadget)

Apabila tidak ditemukan :

> Tidak ada gadget yang ditemukan

#### **5) F05 - Menambah Item**

\$ menambah item

> Masukan ID :

Apabila ID tidak diawali dengan 'G' atau 'C':

> ID tidak valid.

Apabila ID valid, namun sudah ada:

> ID sudah ada.

Apabila ID valid dan belum ada:

> Masukan Nama :

> Masukan Deskripsi :

> Masukan Jumlah :

Apabila jumlah bukan berupa angka:

> Jumlah tidak valid.

Apabila jumlah valid:

> Masukan Rarity :

Apabila Rarity bukan 'S', 'A', 'B', atau 'C':

> Rarity tidak valid

Apabila Rarity Valid dan Item merupakan Consumable:

> Item berhasil ditambahkan ke database.

Apabila Rarity valid dan Item merupakan Consumable:

> Masukan Tahun :

Apabila Tahun bukan merupakan angka:

> Tahun tidak valid.

Apabila tahun valid:

> Item berhasil ditambahkan ke database.

#### **6) F06 - Menghapus Item**

\$ menghapus item

> Masukan ID:

Apabila ID tidak ada:

> Tidak ada item dengan ID tersebut.

Apabila ID ada:

> Apakah Anda yakin ingin menghapus 'Nama Item'? (Y/N):

Apabila jawaban bukan Y atau N (Berulang):

> Apakah Anda yakin ingin menghapus 'Nama Item'? (Y/N):

Apabila jawaban Y:

> Item telah berhasil dihapus dari database.

Apabila jawaban N:

> Penghapusan Item gagal.

#### **7) F07 - Mengubah Jumlah Item**

\$ mengubah jumlah item

> Masukan ID :



Apabila ID tidak ada:

> Tidak ada item dengan ID tersebut.

Apabila ID ada:

> Masukkan Jumlah :

Apabila Jumlah bukan angka:

> Jumlah tidak valid.

Apabila jumlah valid:

> 'Jumlah' 'Nama Item' telah (ditambahkan/dibuang). Stok sekarang: 'Jumlah sekarang'

### 8) F08-Meminjam Gadget

\$ meminjam gadget

Masukan data peminjaman Gadget yang akan dipinjam:

> Masukkan ID Item :

> Tanggal Peminjaman :

> Jumlah Peminjaman :

Dilakukan pengecekan data input.

Apabila ID Gadget **tidak ada** atau Jumlah Peminjaman **tidak memenuhi** atau Status Pengembalian **tidak memenuhi**:

> Gagal Meminjam Item! Ulangi!

> Masukkan ID Item :

> Tanggal Peminjaman :

> Jumlah Peminjaman :

Apabila ID Gadget benar **dan** Jumlah Peminjaman memenuhi **dan** Status Pengembalian memenuhi:

> 'Nama Item' ('Jumlah Peminjaman') - Item berhasil dipinjam!

Data akan ter-update dan disimpan dalam database.

### 9) F09-Mengembalikan Gadget + FB02 Pengembalian Gadget Secara Parsial

\$ mengembalikan gadget

Program akan menampilkan Inventory User, dengan format

> Nomor Peminjaman - Nama Item - Jumlah Dipinjam

Masukan data pengembalian Gadget yang akan dikembalikan:

- > Masukkan nomor peminjaman :
- > Tanggal Pengembalian :
- > Jumlah Pengembalian :

Dilakukan pengecekan data input.

Apabila Nomor Peminjaman yang diinput **salah** atau Jumlah Peminjaman **tidak memenuhi**:

- > Input Salah! Ulangi
- > Masukkan nomor peminjaman :
- > Tanggal Pengembalian :
- > Jumlah Pengembalian :

Apabila Nomor peminjaman yang diinput benar **dan** Jumlah Peminjaman memenuhi:

- > Item berhasil dikembalikan!

Data akan ter-update dan disimpan dalam database.

#### 10) F10-Meminta Consumable

\$ meminta consumable

Masukan data pengambilan Consumable yang akan diambil:

- > Masukkan ID Item :
- > Tanggal Permintaan :
- > Jumlah Permintaan :

Dilakukan pengecekan data input.

Apabila ID Consumable **tidak ada** atau Jumlah Permintaan **tidak memenuhi**:

- > Data yang dimasukkan salah! Ulangi!
- > Masukkan ID Item :
- > Tanggal Permintaan :
- > Jumlah Permintaan :

Apabila ID Consumable ada **dan** Jumlah Permintaan memenuhi:

- > 'Nama Item' ('Jumlah Peminjaman') - Item berhasil diambil!

Data akan ter-update dan disimpan dalam database.

### 11) F11-Melihat Riwayat Peminjaman Gadget

\$ riwayat peminjaman gadget

Data akan otomatis menampilkan 5 riwayat **terbaru** dengan urutan berdasarkan tanggal peminjaman gadget, dengan format:

#### Untuk entry Riwayat Peminjaman Gadget 1-5

> ID Peminjaman :  
> Nama Pengambil :  
> Nama Gadget :  
> Tanggal peminjaman :  
> Jumlah :

Program akan mengecek, apakah Jumlah Riwayat Peminjaman Gadget lebih dari 5 atau tidak.

Jika tidak lebih dari 5:

> Maka hanya akan menampilkan sebanyak riwayat yang ada.

Jika lebih dari 5:

> Apakah Anda ingin melihat 5 entry selanjutnya? Y/N

Apabila jawaban Y:

#### Untuk entry Riwayat Peminjaman Gadget 6-10

> ID Peminjaman :  
> Nama Pengambil :  
> Nama Gadget :  
> Tanggal peminjaman :  
> Jumlah :

Apabila jawaban N:

Maka program akan berhenti

Pada program ini terdapat loop, program akan kembali mengecek, apakah Jumlah Riwayat Peminjaman Gadget lebih dari 10(+5 setiap Y) atau tidak. Jika lebih dari 10, maka kembali program akan menanyakan

> Apakah Anda ingin melihat 5 entry selanjutnya? Y/N

Program akan terus bertanya, akan **berhenti** apabila menjawab N atau Jumlah Riwayat Peminjaman Gadget dibawah (banyak Y)\*5

### 12) F12-Melihat Riwayat Pengembalian Gadget

\$ riwayat pengembalian gadget

Data akan otomatis menampilkan 5 riwayat **terbaru** dengan urutan berdasarkan tanggal pengembalian gadget, dengan format:

#### Untuk entry Riwayat Pengembalian Gadget 1-5

> ID Pengembalian :  
> Nama Pengembali :  
> Nama Gadget :  
> Tanggal Pengembalian :  
> Jumlah :

Program akan mengecek, apakah Jumlah Riwayat Pengembalian Gadget lebih dari 5 atau tidak.

Jika tidak lebih dari 5:

> Maka hanya akan menampilkan sebanyak riwayat yang ada.

Jika lebih dari 5:

> Apakah Anda ingin melihat 5 entry selanjutnya? Y/N

Apabila jawaban Y:

#### Untuk entry Riwayat Pengembalian Gadget 6-10

> ID Pengembalian :  
> Nama Pengembali :  
> Nama Gadget :  
> Tanggal Pengembalian :  
> Jumlah :

Apabila jawaban N:

Maka program akan berhenti

Pada program ini terdapat loop, program akan kembali mengecek, apakah Jumlah Riwayat Pengembalian Gadget lebih dari 10(+5 setiap Y) atau tidak. Jika lebih dari 10, maka kembali program akan menanyakan

> Apakah Anda ingin melihat 5 entry selanjutnya? Y/N

Program akan terus bertanya, akan **berhenti** apabila menjawab N atau Jumlah Riwayat Pengembalian Gadget dibawah (banyak Y)\*5

#### 13) F13-Melihat Riwayat Pengambilan Consumable

\$ riwayat pengambilan consumable

Data akan otomatis menampilkan 5 riwayat **terbaru** dengan urutan berdasarkan tanggal pengambilan consumable, dengan format:

#### Untuk entry Riwayat Pengambilan Consumable 1-5

> ID Pengambilan :  
> Nama Pengambilan :

- > Nama Consumable :
- > Tanggal Pengambilan :
- > Jumlah :

Program akan mengecek, apakah Jumlah Riwayat Pengambilan Consumable lebih dari 5 atau tidak.

Jika tidak lebih dari 5:

- > Maka hanya akan menampilkan sebanyak riwayat yang ada.

Jika lebih dari 5:

- > Apakah Anda ingin melihat 5 entry selanjutnya? Y/N

Apabila jawaban Y:

#### Untuk entry Riwayat Pengambilan Consumable 6-10

- > ID Pengambilan :
- > Nama Pengambilan :
- > Nama Consumable :
- > Tanggal Pengambilan :
- > Jumlah :

Apabila jawaban N:

Maka program akan berhenti

Pada program ini terdapat loop, program akan kembali mengecek, apakah Jumlah Riwayat Pengambilan Consumable lebih dari 10(+5 setiap Y) atau tidak. Jika lebih dari 10, maka kembali program akan menanyakan

- > Apakah Anda ingin melihat 5 entry selanjutnya? Y/N

Program akan terus bertanya, akan **berhenti** apabila menjawab N atau Jumlah Riwayat Pengambilan Consumable dibawah (banyak Y)\*5

#### 14) F14- Load Data

- > 'Argumen untuk menjalankan script'

Pesan kesalahan apabila tidak ada folder yang disertakan :

- > Tidak ada nama folder yang diberikan !

Pesan kesalahan apabila folder yang disertakan tidak ada :

- > Folder tidak ada !

Apabila sudah disertakan foldernya dan folder tersebut ada :

- > Loading...

- > Selamat Datang di 'Kantong Ajaib'

### 15) F15- Save Data

\$ save

> Masukkan nama folder penyimpanan :

Apabila folder tidak ada :

> Membuat folder 'nama folder'

Saving....

Data telah disimpan pada folder 'nama folder'

Apabila folder ada :

> Saving....

Data telah disimpan pada folder 'nama folder'

### 16) F16 - Help

\$ Help

langsung mengeluarkan output

>

===== [ HELP ] =====

register	[A] - Mendaftarkan akun baru
login	- Masuk ke akun yang ada
cari rarity gadget	[*] - Pencarian Gadget berdasarkan Rarity
cari tahun gadget	[*] - Pencarian gadget berdasarkan Tahun
menambah item	[A] - Menambahkan Gadget atau Consumable baru
menghapus item	[A] - Menghapus Gadget atau Consumable
mengubah jumlah item	[A] - Mengubah jumlah Gadget atau Consumable
meminjam gadget	[U] - Meminjam Gadget
mengembalikan gadget	[U] - Mengembalikan Gadget
minta consumable	[U] - Meminta Consumable
riwayat peminjaman gadget	[A] - Melihat riwayat peminjaman Gadget

riwayat pengembalian gadget	[A] - Melihat riwayat pengembalian Gadget
riwayat permintaan consumable	[A] - Melihat riwayat pengambilan Consumable
save	[*] - Save data
help	- Penjelasan fungsi-fungsi
exit	- Keluar program

#### Keterangan Akses:

[A] : Admin

[U] : User

[\*] : Admin, User

#### 17) F17-Exit

\$ exit

> "Apakah Anda mau melakukan penyimpanan file yang sudah diubah? (Y/N): "

Apabila bukan 'y' atau 'n' (berulang)

Pesan kesalahan : Input tidak sesuai

> Apabila y:

> Masukkan nama folder penyimpanan :

Apabila folder tidak ada :

> Membuat folder 'nama folder'

Saving....

Data telah disimpan pada folder 'nama folder'

Apabila folder ada :

> Saving....

Data telah disimpan pada folder 'nama folder' (keluar dari program)

Apabila 'n':

> (keluar dari program)

- DESAIN KAMUS DATA

1. F01 - Register

procedure Register

data\_baru : array of string

nama, username, password, alamat : string

function Is\_Available

i : integer

Bool : Boolean

Bool <- False

2. F02 - Login

data\_username, data\_password, data\_role, data\_nama : array of string

procedure Login

username, password, role, nama : string

logged : boolean

function Is\_Username

Bool : Boolean

Position, i : integer

Bool <- True

Position <- 0

function Get\_Position

Position, i : integer

Position <- 0

function Is\_Password

Bool : Boolean

i : integer



```
Bool <- False
```

### 3. F03 - Pencarian Gadget Berdasarkan Rarity

```
procedure searchrarity
```

```
  n : integer
```

```
  found : int
```

```
  found <- 0 (variabel kosong)
```

```
  rarity_input : string
```

```
  i : integer
```

```
function input_valid
```

```
  rarity_input : string
```

```
function check_input
```

```
  check_input : Boolean
```

```
  check_input <- True
```

```
procedure printGroup
```

```
  i : integer
```

```
  arr : string
```

### 4. F04 - Pencarian Gadget Berdasarkan Tahun Ditemukan

```
procedure searchyear
```

```
  n, found, i : integer
```

```
  tahun_input, kategori : string
```

```
  found <- 0 (variabel kosong)
```

```
function input_valid :
```

```
  kategori : string
```

```
function check_input
```

```
  check__input : Boolean
```

```
check_input <- False
```

```
procedure printGroup
```

```
  i : integer
```

```
  arr : string
```

#### 5. F05 - Menambah Item

```
function id_exist
```

```
  Gadget, Consumable : array of array of array of char
```

```
  id : array of char
```

```
procedure tambahItem
```

```
  Gadget, Consumable : array of array of array of char
```

```
  id, nama, desc, quan, year : array of char
```

```
  rrtty : char
```

#### 6. F06 - Menghapus Item

```
function id_find
```

```
  Gadget, Consumable : array of array of array of char
```

```
  res : integer
```

```
  id : array of char
```

```
procedure hapusItem
```

```
  Gadget, Consumable : array of array of array of char
```

```
  id, prompt : array of char
```

```
  index : integer
```

#### 7. F07 - Mengubah Jumlah Item

```
procedure ubahJumlah
```

```
  Gadget, Consumable : array of array of array of char
```

```
  id, jumlah : array of char
```

```
  id_index : integer
```

8. F08 - Meminjam Gadget :

procedure check\_id\_gadget :

Gadget : array of array  
checking\_id\_gadget = Boolean  
  
first\_char : string

procedure pinjam :

success : string  
  
success : "" (string kosong)  
  
Gadget : array of array of array of char  
  
username, input\_id, pick\_gadget : string  
  
jumlah : int

procedure availableBorrow :

Gadget\_borrow : array of array  
allow = Boolean

procedure borrowHistory :

Gadget\_borrow : array of array  
idBorrow : int  
  
newBorrow : arr

procedure borrow\_gadget

Gadget\_borrow : array of array  
  
iid, tgl\_pinjam, jumlah\_pinjam : str  
  
pinjam\_gadget = str

9. F09 - Mengembalikan Gadget :

procedure check\_user :

Gadget\_borrow : array of array  
  
borrowed\_item : arr

procedure balik :

```

    Gadget_borrow, Gadget, Gadget_return : array of array

    success : Boolean

    username : string

procedure borrowedUpdate

    Gadget_borrow : array of array

    Gadget_borrow <- Gadget_borrow - Jumlah

    Gadget_borrow : str

procedure gadgetUpdate :

    Gadget : array of array

    Gadget <- Gadget + Jumlah

    Gadget : str

procedure returnHistory :

    Gadget_return : array of array

    id_return : int

    newReturn : arr

procedure return_gadget

    borrowed_item : string

    input_no, tgl_balik, jumlah : string

```

#### 10. F10 - Meminta Consumable

```

procedure check_id_consum :

    Consumable : array of array
    checking_id_consum = Boolean

    first_char : string

procedure pinjam:

    success : string

    success : "" (string kosong)

```

Consumable : array of array of array of char

username, input\_id, pick\_gadget : string

jumlah : int

procedure borrowHistory :

Consum\_hist : array of array

idBorrow : int

newBorrow : arr

procedure ask\_consumable :

input\_id, tgl\_pinjam, jumlh\_pinjam : str

pinjam\_consumable = str

#### 11. F11 - Melihat Riwayat Peminjaman Gadget

procedure Parser :

res : list

tmp : string

res <- [ ] (list kosong)

tmp <- ‘ ‘

procedure olderthan :

date1, date2 : string

procedure datesort :

datelist : arr

procedure gadget\_borrow\_history :

more :string

#### 12. F12 - Melihat Riwayat Pengembalian Gadget

procedure Parser:

res : list

tmp : string

```

res <- [ ] (list kosong)

tmp <- ‘ ‘

procedure olderthan :

    date1, date2 : string

procedure datesort :

    datelist : arr

procedure gadget_borrow_history :
    more :string

```

### 13. F13 - Melihat Riwayat Pengambilan Consumable

```

procedure Parser :

    res : list

    tmp : string

    res <- [ ] (list kosong)

    tmp <- ‘ ‘

procedure olderthan :

    date1, date2 : string

procedure datesort :

    datelist : arr

procedure gadget_borrow_history :
    more :string

```

### 14. F14 - Load Data :

```

procedure Load

    User, Gadget, Consumable, Consum_hist, Gadget_borrow, Gadget_return : array of
array

    terminate = Boolean

function Parser

    res : list

    tmp : string

```

```
res <- [ ] (list kosong)
```

```
tmp <- ‘ ‘
```

```
function csv_list
```

```
  raw : read file csv
```

```
  Res : list
```

```
  Res <- [ ] (list kosong)
```

#### 15. F15 - Save Data

```
procedure save
```

```
  nama_folder : string
```

```
procedure save_data
```

```
  string_data : string
```

```
  string_data <- "" (string kosong)
```

#### 16. F16 - Help

```
  message = string
```

#### 17. F17 - Exit

```
procedure exit
```

```
  x, terminate : Boolean
```

```
  simpan : string
```

```
  x <- True
```

```
  terminate <- True
```

- DESAIN DEKOMPOSISI ALGORITMIK DAN FUNGSIONAL PROGRAM

1. Program Utama

```
terminate <- False
```

```
logged <- False
```

```
while not terminate and loaded do
```

```
    output(Apa yang ingin Anda lakukan: )
```

```
    input(program.strip().lower())
```

```
    if program = "help"
```

```
        help()
```

```
    else if program = "login"
```

```
        login()
```

```
    else if program = "exit"
```

```
        exitprogram()
```

```
    else if logged
```

```
        if program = "save"
```

```
            save()
```

```
        else if program = "cari rarity gadget"
```

```
            searchrarity(Gadget)
```

```
        else if program = "cari tahun gadget"
```

```
            searchyear(Gadget)
```

```
    else if role = 'admin':
```

```
        if program = "register"
```



```

        register()

    else if program = "menambah item"

        tambahItem()

    else if program = "menghapus item"

        hapusItem()

    else if program = "mengubah jumlah item"

        ubahJumlah()

    else if program = "riwayat peminjaman gadget"

        gadget_borrow_history()

    else if program = "riwayat pengembalian gadget"

        gadget_return_history()

    else if program = "riwayat permintaan consumable"

        consumable_history()

    else:

        output("\nProgram tidak tersedia.\n")

else if role != 'admin'

    if program = "meminjam gadget"

        borrow_gadget()

    else if program = "mengembalikan gadget"

        return_gadget()

    else if program = "meminta consumable"

        ask_consumable()

    else:

        output("\nProgram tidak tersedia.\n")

else:

```

```
output("\nProgram tidak tersedia.\n")
```

```
else:
```

```
output("\nProgram tidak tersedia.\n")
```

## 2. F01 - Register

```
procedure register()
```

```
output("Pastikan username anda unik !")
```

```
output("Masukkan nama: ")
```

```
input(nama)
```

```
output("Masukkan username: ")
```

```
input(username)
```

```
While(Is_Available(username, User)) = False do
```

```
    output("Username 'username' Sudah Terpakai! Silahkan Gunakan Username  
Lain !")
```

```
    output("Masukkan username baru: ")
```

```
    input(username)
```

```
output("Masukkan password: ")
```

```
input(password)
```

```
output("Masukkan alamat")
```

```
input(alamat)
```

```
data_baru <- [str(len(User)), username, nama, alamat, password, "user"]
```

```
User.append(data_baru)
```

```
data_username.append(username)
```

```
output("Selamat User 'username' Berhasil Terdaftar ke Kantong Ajaib !")
```

## 3. F02-Login

```
procedure login()
```

```
global role
```

```
global nama
```

```

global logged

output("Masukkan username: ")

Input(username)

While(Is_Username(username, User)) = False do

    output("Username salah! Silahkan masukkan username yang tepat")

    output("Masukkan username: ")

    input(username)

output("Masukkan password: ")

input(password)

While(Is_Password(username, password, User)) = False do

    output("Password yang di input salah!")

    output("Masukkan password: ")

    input(password)

role <- data_role[Get_Position(username, User)]

nama <- data_nama[Get_Position(username, User)]

logged <- True

output("Selamat Datang 'role' 'username' di Kantong Ajaib !")

```

#### 4. F03 - Pencarian Gadget Berdasarkan Rarity

```

procedure searchrarity(Gadget)

    n <- len(Gadget)

    found <- 0

    rarity_input <- str(input("Masukkan rarity : "))

    rarity_input <- input_valid(rarity_input)

    output ("Hasil pencarian")

    i traversal (1..n-1)

        if Gadget[i][4] == rarity_input then

```

```

        found += 1

    printGroup(i,Gadget)

    if found <- 0 then

        output <- ("Tidak ada gadget yang ditemukan")

```

#### 5. F04 - Pencarian Gadget Berdasarkan Tahun Ditemukan

```

procedure searchyear(Gadget)

    n <- len(Gadget)

    tahun_input <- int(input("Masukkan Tahun : "))

    kategori <- str(input("Masukkan Kategori : "))

    kategori <- input_valid(kategori)n(Gadget)

    output ("Hasil Pencarian : ")

    found <- 0

    i traversal (1..n-1)

        if kategori == ">" and int(Gadget[i][5]) > tahun_input, then

            printGroup(i,Gadget)

            found += 1

        else if kategori == "<" and int(Gadget[i][5]) < tahun_input, then

            printGroup(i,Gadget)

            found += 1

        else if kategori == "=" and int(Gadget[i][5]) == tahun_input, then

            printGroup(i,Gadget)

            found += 1

        else if kategori == ">=" and int(Gadget[i][5]) >= tahun_input, then

            printGroup(i,Gadget)

            found += 1

```

```

        else if kategori == "<=" and int(Gadget[i][5]) <= tahun_input, then
            printGroup(i,Gadget)

            found += 1

    if found == 0, then

        output("Tidak ada gadget yang ditemukan")

```

#### 6. F05 - Menambah Item

procedure tambahItem():

```

    global Gadget

    global Consumable

    output("Masukan ID      : ")

    output(id)

    if id[0] != 'C' && id[0] != 'G':

        output("ID tidak valid.")

    elif id_exist(id):

        output("ID sudah ada.")

    else:

        output("Masukan Nama      : ")

        input(nama)

        output("Masukan Deskripsi : ")

        input(desc)

        output("Masukan Jumlah   : ")

        input(quan)

        if quan.isdigit(): # Tidak bisa negatif

            output("Masukan Rarity   : ")

            input(rrty)

            if (rrty != 'S' && rrty != 'A' && rrty != 'B' & rrty != 'C') then:

```

```

        output("Rarity tidak valid.")
    else:
        if id[0] == 'G':
            output("Masukan Tahun  : ")
            input(year)
            if year.isdigit():
                Gadget += [[id, nama, desc, quan, rrt, year]]
                output("Item berhasil ditambahkan ke database.")
            else:
                output("Tahun tidak valid.")
        else:
            Consumable += [[id, nama, desc, quan, rrt]]
            output("Item berhasil ditambahkan ke database.")
    else:
        output("Jumlah tidak valid.")

```

#### 7. F06 - Menghapus Item

```

procedure hapusItem():
    global Gadget
    global Consumable
    output("Masukan ID: ")
    input(id)
    if not(id_exist(id)) then:
        output("Tidak ada item dengan ID tersebut.")
    else:
        index <- id_find(id)
        if id[0] == 'G' then:

```

```

iterate:

    output("Apakah Anda yakin ingin menghapus " + str(Gadget[index][1]) + "? (Y/N):
")

    input(prompt)

stop prompt.upper() != 'Y' && prompt.upper() != 'N':

    output("Input tidak valid.")

if prompt.upper() == 'Y' then:

    Gadget <- Gadget[:index] + Gadget[index + 1:]

    output("Item telah berhasil dihapus dari database.")

else:

    output("Penghapusan Item gagal.")

else:

    iterate:

        output(f"Apakah Anda yakin ingin menghapus {Consumable[index][1]}? (Y/N): ")

        input(prompt)

stop prompt.upper() != 'Y' && prompt.upper() != 'N':

    output("Input tidak valid.")

if prompt.upper() == 'Y' then:

    Consumable <- Consumable[:index] + Consumable[index + 1:]

    output("Item telah berhasil dihapus dari database.")

else:

    output("Penghapusan Item gagal.")

```

#### 8. F07 - Mengubah Jumlah Item

```

procedure ubahJumlah():

    global Gadget

    global Consumable

```

```

output("Masukan ID   : ")

input(id)

if not(id_exist(id)) then:

    output("Tidak ada item dengan ID tersebut.")

else:

    id_index <- id_find(id)

    output("Masukan Jumlah : ")

    input(jumlah)

    try:

        jumlah <- int(jumlah)

    except:

        output("Jumlah tidak valid.")

        exit()

    if id[0] == 'G' then:

        if (int(Gadget[id_index][3]) + jumlah) >= 0 then:

            Gadget[id_index][3] <- str(int(Gadget[id_index][3]) + jumlah)

            if jumlah >= 0 then:

                output(str(jumlah) + str(Gadget[id_index][1]) + " berhasil ditambahkan. Stok
sekarang: " + str(Gadget[id_index][3]))

            else:

                output(str(-jumlah) + str(Gadget[id_index][1]) + " berhasil dibuang. Stok
sekarang: " + str(Gadget[id_index][3]))

            else:

                output(str(Gadget[id_index][1]) + " Gagal ditambahkan karena stok kurang. Stok
sekarang: " + str(Gadget[id_index][3]))

            else:

                if id[0] == 'C' then:

                    if (int(Consumable[id_index][3]) + jumlah) >= 0 then:

```



```

Consumable[id_index][3] <- str(int(Consumable[id_index][3]) + jumlah)

if jumlah >= 0 then:

    output(str(jumlah) + str(Consumable[id_index][1]) + " berhasil ditambahkan.
Stok sekarang: " + str(Consumable[id_index][3]))

else:

    output(str(-jumlah) + str(Consumable[id_index][1]) + " berhasil dibuang. Stok
sekarang: " + str(Consumable[id_index][3]))

else:

    output(str(Consumable[id_index][1]) + " Gagal ditambahkan karena stok kurang.
Stok sekarang: " + str(Consumable[id_index][3]))

```

#### 9. F08 - Meminjam Gadget

```

procedure borrow_gadget()

    output("Masukkan id item : ")

    input(input_id)

    output("Tanggal peminjaman : ")

    input(tgl_pinjam)

    output("Jumlah peminjaman: ")

    input(jmlh_pinjam)

    try

        jmlh_pinjam <- int(jmlh_pinjam)

    except

        output("Jumlah peminjaman harus angka")

    return

pinjam_gadget <- pinjamGadget(input_id, Gadget, Gadget_Borrow, jmlh_pinjam,
tgl_pinjam, nama)

if check_id_gadget(input_id) = True and pinjam_gadget != ""

    output('pinjam_gadget' ('jmlh_pinjam') - item berhasil dipinjam)

else

```

```

output(Gagal Meminjam Item! Ulangi? (Y/N): )

input(q)

while q != 'Y' and q != 'N' do

    output(Gagal Meminjam Item! Ulangi? (Y/N): )

    input(q)

if q = 'Y'

    borrow_gadget()

else

    return

```

#### 10. F09 - Return Gadget

```

procedure return_gadget():

    borrowed_item <- check_user(nama,Gadget_borrow)

    jml_dipinjam <- len(borrowed_item)

    if jml_dipinjam > 0

        output(Nomor Peminjaman - Nama Item - Jumlah Dipinjam)

        i transversal(0, len(jml_dipinjam))

        print(borrowed_item[i][0] , ' - ', borrowed_item[i][2], ' - ',
        borrowed_item[i][6])

        input_no <- input("Masukkan nomor peminjaman : ")

        tgl_balik <- input("Tanggal Pengembalian : ")

        jumlah <- input("Jumlah Pengembalian : ")

        selected <- []

        i transversal(0, len(jml_dipinjam))

        if input_no = borrowed_item[i][0]

            selected <- borrowed_item[i]

            if (int(selected[6]) >= int(jumlah)):

```

```
        balik(selected,nama,tgl_balik,jumlah,Gadget_borrow
        ,Gadget_return,Gadget)
```

```
    else:
```

```
        output(Input Salah! Ulangi? (Y/N): )
```

```
        input(q.upper())
```

```
        while q != 'Y' and q != 'N':
```

```
            output(Input Salah! Ulangi? (Y/N): )
```

```
                input(q.upper())
```

```
        if q == 'Y':
```

```
            return_gadget()
```

```
        else:
```

```
            return
```

```
    else:
```

```
        output(Kamu tidak meminjam Gadget apapun!)
```

#### 11. F10 - Meminta Consumable

```
procedure ask_consumable():
```

```
    output("Masukkan ID Item : ")
```

```
    input(input_id)
```

```
    output("Tanggal Permintaan : ")
```

```
    input(tgl_pinjam)
```

```
    output("Jumlah Permintaan : ")
```

```
    input(jmlh_pinjam)
```

```
try: # User tidak bisa diharapkan memasukkan angka
```

```
    jmlh_pinjam = int(jmlh_pinjam)
```

```
except:
```

```

        output("Jumlah permintaan harus angka!")

    return

    pinjam_consumable <- pinjamConsum(input_id, Consumable, Consum_hist, jmlh_pinjam,
    tgl_pinjam, nama)

    if (check_id_consumable(input_id) == True) && (pinjam_consumable != "") then:

        output(pinjam_consumable, "(" ,jmlh_pinjam,") - Item berhasil diambil!" )

    else:

        q <- output("Data yang dimasukkan salah! Ulangi? (Y/N): ").upper()

        while q != 'Y' && q != 'N' do:

            output("Data yang dimasukkan salah! Ulangi? (Y/N): ").upper()

            input(q)

        if q == 'Y' then:

            ask_consumable()

        else:

            return

```

## 12. F11 - Melihat riwayat peminjaman gadget

```

procedure gadget_borrow_history():

    global gadget_borrow_list

    jml_dipinjam <- len(gadget_borrow_list)

    if jml_dipinjam > 0 then:

        if (int(jml_dipinjam <= 5)) then:

            i traversal (0, len(jml_dipinjam) - 1):

                output("ID Peminjaman      : ", gadget_borrow_list[i][0])

                output("Nama Pengambil      : ", gadget_borrow_list[i][1])

```

```

        output("Nama Gadget      : ", gadget_borrow_list[i][2])

        output("Tanggal Peminjaman : ", gadget_borrow_list[i][3])

        output("Jumlah            : ", gadget_borrow_list[i][4])

        output()

else if (int(jml_dipinjam > 5)) then:

    x <- 0

    y <- 5

    i traversal (x, y - 1):

        output("ID Peminjaman      : ", gadget_borrow_list[i][0])

        output("Nama Pengambil       : ", gadget_borrow_list[i][1])

        output("Nama Gadget        : ", gadget_borrow_list[i][2])

        output("Tanggal Peminjaman : ", gadget_borrow_list[i][3])

        output("Jumlah            : ", gadget_borrow_list[i][4])

        output()

    output("Apakah Anda ingin melihat 5 entry selanjutnya? Y/N : ")

    input(more)

    break = False

while ((more == "Y") || (more == "y")) && not(break) do:

    x <- x + 5

    y <- y + 5

    if (int(jml_dipinjam > y)):

        i traversal (x, y - 1):

            output("ID Peminjaman      : ", gadget_borrow_list[i][0])

            output("Nama Pengambil       : ", gadget_borrow_list[i][1])

            output("Nama Gadget        : ", gadget_borrow_list[i][2])

```

```

        output("Tanggal Peminjaman  :", gadget_borrow_list[i][3])

        output("Jumlah                :", gadget_borrow_list[i][4])

        output()

        output("Apakah Anda ingin melihat 5 entry selanjutnya? Y/N : ")

        input(more)

    else:

        i traversal (x, jml_dipinjam - 1):

            output("ID Peminjaman      :", gadget_borrow_list[i][0])

            output("Nama Pengambil       :", gadget_borrow_list[i][1])

            output("Nama Gadget        :", gadget_borrow_list[i][2])

            output("Tanggal Peminjaman  :", gadget_borrow_list[i][3])

            output("Jumlah                :", gadget_borrow_list[i][4])

            output()

            break = True

    else:

        output("\nRiwayat Kosong!\n")

```

### 13. F12 - Melihat Riwayat Pengembalian Gadget

```

procedure gadget_return_history()

    global gadget_return_list

    jml_kembali <- len(gadget_return_list)

    if jml_kembali > 0, then

        if (int(jml_kembali <= 5)), then

            i traversal(0..jml_kembali-1)

                output("ID Pengembalian      :", gadget_return_list[i][0])

                output("Nama Pengembali       :", gadget_return_list[i][2])

                output("Nama Gadget          :", gadget_return_list[i][3])

```

```

                                output("Tanggal Pengembalian   :",
gadget_return_list[i][4])

                                output("Jumlah               :", gadget_return_list[i][5])

else if (int(jml_kembali > 5)), then

x <- 0

y <- 5

i traversal (x..y-1)

                                output("ID Pengembalian       :", gadget_return_list[i][0])

                                output("Nama Pengembali      :", gadget_return_list[i][2])

                                output("Nama Gadget         :", gadget_return_list[i][3])

                                output("Tanggal Pengembalian   :",
gadget_return_list[i][4])

                                output("Jumlah               :", gadget_return_list[i][5])

more <- input("Apakah Anda ingin melihat 5 entry selanjutnya? Y/N : ")

while ((more == "Y") or (more == "y")), do

    x += 5

    y += 5

    if (int(jml_kembali > y)), then

        i traversal(x.. y-1)

                                output("ID Pengembalian       :",
gadget_return_list[i][0])

                                output("Nama Pengembali      :",
gadget_return_list[i][2])

                                output("Nama Gadget         :",
gadget_return_list[i][3])

                                output("Tanggal Pengembalian   :",
gadget_return_list[i][4])

                                ooutput("Jumlah               :",
gadget_return_list[i][5])

```

```

selanjutnya? Y/N : ")
                                more <- input("Apakah Anda ingin melihat 5 entry
                                else, do
                                    i traversal(x..jml_kembali-1)
                                    output("ID Pengembalian      :",
gadget_return_list[i][0])
                                    output("Nama Pengembali      :",
gadget_return_list[i][2])
                                    output("Nama Gadget          :",
gadget_return_list[i][3])
                                    output("Tanggal Pengembalian   :",
gadget_return_list[i][4])
                                    output("Jumlah                :",
gadget_return_list[i][5])
                                    break
                                else, do
                                    output("\nRiwayat Kosong!\n")

```

#### 14. F13 - Melihat Riwayat Pengembalian Consumable

```

procedure consumable_history()
    global consum_list
    jml_pemintaan <- len(consum_list)
    if jml_pemintaan > 0, then
        if (int(jml_pemintaan <= 5)), then
            i traversal(0..jml_permintaani-1)
                output("ID Pengembalian      :", consum_list[i][0])
                output("Nama Pengembali      :", consum_list[i][2])
                output("Nama Gadget          :", consum_list[i][3])
                output("Tanggal Pengembalian   :", consum_list[i][4])
                output("Jumlah                :", consum_list[i][5])

```



```

else if (int(jml_pemintaan > 5)), then

x <- 0

y <- 5

i traversal (x..y-1)

        output("ID Pengembalian      : ", consum_list[i][0])

        output("Nama Pengembali      : ", consum_list[i][2])

        output("Nama Gadget          : ", consum_list[i][3])

        output("Tanggal Pengembalian   : ", consum_list[i][4])

        output("Jumlah                : ", consum_list[i][5])

more <- input("Apakah Anda ingin melihat 5 entry selanjutnya? Y/N : ")

while ((more == "Y") or (more == "y")), do

        x += 5

        y += 5

        if (int(jml_pemintaan > y)), then

                i traversal(x.. y-1)

                output("ID Pengembalian      : ",
consum_list[i][0])

                output("Nama Pengembali      : ",
consum_list[i][2])

                output("Nama Gadget          : ", consum_list[i][3])

                output("Tanggal Pengembalian   : ",
consum_list[i][4])

                ooutput("Jumlah                : ", consum_list[i][5])

                more <- input("Apakah Anda ingin melihat 5 entry
selanjutnya? Y/N : ")

        else, do

                i traversal(x..jml_kembali-1)

                output("ID Pengembalian      : ",
consum_list[i][0])

```

```

                                output("Nama Pengembali      :",
consum_list[i][2])

                                output("Nama Gadget          :", consum_list[i][3])

                                output("Tanggal Pengembalian   :",
consum_list[i][4])

                                output("Jumlah              :", consum_list[i][5])

                                break

                                else, do

                                output("\nRiwayat Kosong!\n")

```

## 15. F14 - Load Data

```

procedure load()

    global User

    global Gadget

    global Consumable

    global Consum_hist

    global Gadget_borrow

    global Gadget_return

    global loaded

    If args.dir == ""

        output("Tidak ada nama folder yang diberikan")

        Loaded <- False

    Else if not(os.path.exists(args.dir))

        output("Folder tidak ada!")

        Loaded <- False

    Else

        output("Loading...")

```

```

dir = os.getcwd()

os.chdir(dir + f"/{args.dir}")

User <- csv_list('user.csv')

Gadget <- csv_list('gadget.csv')

Consumable <- csv_list('consumable.csv')

Consum_hist <- csv_list('consumable_history.csv')

Gadget_borrow <- csv_list('gadget_borrow_history.csv')

Gadget_return <- csv_list('gadget_return_history.csv')

os.chdir(dir)

loaded <- True

output("\Selamat Datang di 'Kantung Ajaib!'")

```

#### 16. F15 - Save Data

```

procedure save()

  nama_folder <- input("Masukkan nama folder penyimpanan : ")

  if os.path.exists(nama_folder) == Fals, then

    output("Membuat folder")

    os.makedirs(nama_folder)

  else

    output("Folder sudah ada")

    save_data(nama_folder + '/' + "user.csv", User)

    save_data(nama_folder + '/' + "gadget.csv", Gadget)

    save_data(nama_folder + '/' + "consumable.csv", Consumable)

    save_data(nama_folder + '/' + "gadget_borrow_history.csv", Gadget_borrow)

    save_data(nama_folder + '/' + "gadget_return_history.csv", Gadget_return)

    save_data(nama_folder + '/' + "consumable_history.csv", Consum_hist)

    output("Saving...")

```

```
output("Data telah disimpan pada folder", nama_folder)
```

#### 17. F16 - Help

```
procedure help()
```

```
output(===== [ HELP  
]=====
```

register            [A] - Mendaftarkan akun baru

login              - Masuk ke akun yang ada

cari rarity gadget   [] - Pencarian Gadget berdasarkan Rarity

cari tahun gadget   [] - Pencarian gadget berdasarkan Tahun

menambah item       [A] - Menambahkan Gadget atau Consumable baru

menghapus item      [A] - Menghapus Gadget atau Consumable

mengubah jumlah item [A] - Mengubah jumlah Gadget atau Consumable

meminjam gadget     [U] - Meminjam Gadget

mengembalikan gadget [U] - Mengembalikan Gadget

minta consumable    [U] - Meminta Consumable

riwayatPinjamGadget [A] - Melihat riwayat peminjaman Gadget

riwayatKembaliGadget [A] - Melihat riwayat pengembalian Gadget

riwayatAmbilConsumable [A] - Melihat riwayat pengambilan Consumable

save                [\*] - Save data

help                - Penjelasan fungsi-fungsi

exit                - Keluar program

Keterangan Akses:

[A] : Admin

[U] : User        [\*] : Admin, User)

)

#### 18. F17- Exit

```
procedure exitprogram()
    global terminate
    x <- False
    while x == False, do
        simpan <- input("Apakah Anda mau melakukan penyimpanan file yang sudah
diubah? (Y/N): ")
        if simpan == 'Y' or simpan == 'y', do
            save()
            x <- True
        else if simpan == 'N' or simpan == 'n', do
            x <- True
        else, do
            output("Input tidak sesuai")
    terminate <- True
```

- SPESIFIKASI

1. F1 - Register

procedure register(input nama,username,password,alamat : string, output User : array )

{ prosedur untuk menambahkan user baru dan menambahkan data barunya ke array User }

{ I.S string nama, username, password, alamat yang akan dijadikan data user baru }

{F.S. data user baru ditambahkan ke array User dengan bagian role otomatis 'user' }

function Is\_Available(username, User) -> Boolean

{ fungsi untuk mengecek apakah username yang ingin didaftarkan unik }

{I.S. Boolean Bool diassign value True }

{F.S. Boolean Bool akan bervalue False apabila username tidak unik dan True apabila unik }

2. F2 - Login

procedure login(input username,password : string, output role,nama : string logged : boolean)

{prosedur untuk login(masuk) ke dalam sistem }

{I.S. string username, password yang akan dicek pada prosedur login, logged belum terdefinisi }

{F.S. string role dan nama dari user apabila berhasil login serta logged bervalue True }

function Is\_Username(username, User)-> (Boolean, Integer)

{fungsi untuk mengecek apakah username ada pada array User dan mendapatkan posisinya }

{I.S. Boolean Bool diassign value False dan Integer Position diassign nilai0 }

{F.S. Boolean Bool akan bervalue True apabila username terdaftar, bervalue False apabila username tidak terdaftar dan Integer Position akan bernilai integer sebagai posisi dari username tersebut pada array User }

function Get\_Position(username, User) -> Integer

{Fungsi untuk mendapatkan posisi username pada array User}

{I.S. Integer Position diassign nilai 0 }

{F.S. Integer Position akan bernilai integer sebagai posisi dari username pada array User }

function Is\_Password(username, password, User) -> Boolean

{Fungsi untuk mengecek apakah password sudah tepat dan berpasangan dengan username yang diinput dengan mengacu pada posisi username pada array User}

{I.S. Boolean diassign value False}

{F.S. Boolean akan bervalue True apabila password benar dan berpasangan dengan username pada array User dan False apabila tidak }

### 3. F03 - Pencarian Gadget Berdasarkan Rarity

procedure searchrarity(Gadget) -> string, integer

{Fungsi untuk mencari gadget berdasarkan rarity-nya dan akan mengeluarkan data gadget jika menemukan gadget dengan rarity yang diinginkan}

{I.S. integer found diassign nilai 0}

{F.S. integer found akan bernilai 0 jika tidak menemukan gadget dengan rarity yang diinginkan}

function input\_valid (rarity\_input) -> string, boolean

{Fungsi untuk memvalidasi rarity yang diinput}

{I.S. Boolean diassign False}

{F.S. Akan mengeluarkan peringatan kesalahan input jika tidak sesuai dan akan berulang sampai dimasukkan input yang sesuai, boolean akan berubah menjadi True dan akan mengembalikan nilai input rarity}

function check\_input(rarity\_input) -> Boolean

{Fungsi untuk mengecek inputan rarity sudah benar atau belum}

{I.S. Boolean tidak diassign terlebih dahulu}

{F.S. Boolean akan mengembalikan nilai True jika inputan rarity sudah benar, dan akan mengembalikan nilai False jika belum benar}

procedure printGroup(i,arr) -> integer, string, array

{Fungsi akan memberikan output berupa data berdasarkan rarity yang diminta}

{I.S. arr merupakan array dimensi tiga untuk membaca id gadget}

{F.S. Fungsi ini akan mengeluarkan data gadget dengan id gadget “G” atau “C”}

#### 4. F04 - Pencarian Gadget Berdasarkan Tahun Ditemukan

procedure searchyear(Gadget) -> integer, string

{Fungsi untuk mencari gadget berdasarkan tahun gadget ditemukan bergantung pada kategori inputnya dan akan mengeluarkan output data gadget sesuai input}

{I.S. integer found diassign 0}

{F.S. integer found akan bernilai 0 jika tidak menemukan gadget sesuai input}

function input\_valid (kategori) -> string, boolean

{Fungsi untuk memvalidasi kategori yang diinput}

{I.S. Boolean diassign True}

{F.S. Akan mengeluarkan peringatan kesalahan input jika tidak sesuai dan akan berulang sampai dimasukkan input yang sesuai, boolean akan berubah menjadi False dan akan mengembalikan nilai input kategori}

function check\_input(kategori) -> Boolean

{Fungsi untuk mengecek inputan kategori sudah benar atau belum}

{I.S. Boolean tidak diassign terlebih dahulu}

{F.S. Boolean akan mengembalikan nilai False jika inputan kategori sudah benar, dan akan mengembalikan nilai True jika belum benar}

procedure printGroup(i,arr) -> integer, string, array

{Fungsi akan memberikan output berupa data berdasarkan tahun dan kategori yang diminta}

{I.S. arr merupakan array dimensi tiga untuk membaca data tahun gadget}

{F.S. Fungsi ini akan mengeluarkan data gadget dengan data tahun sesuai input tahun dan kategori yang diminta}

#### 5. F05 - Menambah Item

procedure tambahItem():

{Prosedur ini menambahkan entry baru pada Gadget atau Consumable}



{I.S. : Gadget atau Consumable yang belum ditambah}

{F.S. : Gadget atau Consumable yang sudah ditambah}

function id\_exist(id : array of char) -> Bool

{ Fungsi untuk mengecek apakah ID ada }

{ I.S. : id yang ingin dicari, Boolean Bool bernilai False }

{ F.S. : Boolean Bool bernilai True apabila id ada, bernilai False selain itu }

#### 6. F06 - Menghapus Item

procedure hapusItem():

{Prosedur ini menghapus item di dalam Gadget atau Consumable}

{I.S. : Gadget atau Consumable yang berisi item yang belum dihapus}

{F.S. : Gadget atau Consumable yang berisi item yang sudah dihapus}

function id\_find(id : array of char) -> integer

{ Fungsi untuk mencari index id yang telah terkonfirmasi adanya }

{ I.S. : id yang ingin dicari indexnya }

{ F.S. : Hasil berupa index dimana id ditemukan }

#### 7. F07 - Mengubah Jumlah Item

procedure ubahJumlah():

{Prosedur ini menambahkan/mengurangi jumlah suatu Gadget atau Consumable}

{I.S. Gadget atau Consumable yang salah satu itemnya belum berubah jumlahnya}

{F.S. Gadget atau Consumable yang salah satu itemnya telah berubah jumlahnya}

#### 8. F08 - Meminjam Gadget

procedure borrow\_gadget(input input\_id, tgl\_pinjam, jmlh\_pinjam : string, output pinjam\_gadget : Boolean or array of array )

{prosedure utama untuk meminjam gadget}

{I.S. input\_id, tgl\_pinjam, jmlh\_pinjam untuk input}

{F.S. pinjam\_gadget terdefinisi}

function check\_id\_gadget(input\_id)-> Boolean

{I.S. checking\_id diassign value True}

{F.S. checking\_id bervalue False apabila setelah dicek tidak sesuai dan True apabila sesuai}

function pinjamGadget(input\_id, Gadget, Gadget\_borrow, jmlh\_pinjam, tgl\_pinjam, nama) ->  
Boolean or Array

{I.S. success diassign string kosong}

{F.S. success bervalue False apabila setelah diperiksa gadget tidak available dan bervalue array of  
array apabila available}

function availableBorrow(nama , nama\_gadget) -> Boolean

{I.S. allow diassign value True}

{F.S. allow bervalue False apabila item tidak bisa dipinjam dan True apabila bisa }

procedure borrowHistoryGadget(input username, nama\_gadget : string tgl\_pinjam, jumlah : integer  
Gadget\_borrow: array output Gadget\_borrow : array)

{I.S. Gadget\_borrow sudah terdefinisi}

{F.S. Gadget\_borrow terupdate dengan informasi baru}

## 9. F09 - Mengembalikan Gadget

procedure return\_gadget(input nama, input\_no : string Gadget\_borrow : array borrowed item: array  
tgl\_balik, jumlahj ml\_dipinjam : integer)

{I.S. nama dan Gadget\_borrow untuk input }

{F.S. update informasi pada array Gadget}

function check\_user(nama,Gadget\_borrow) -> array

{I.S. borrowed item diassign array kosong}

{F.S. borrowed item memiliki isi dan nilai}

function balik(selected,nama,tgl\_balik,jumlah,Gadget\_borrow,Gadget\_return,Gadget) -> (Boolean, array)

{I.S. success bervalue False}

{F.S. success tetap bervalue False dan array terupdate}

procedure borrowedUpdate(input selected, Gadget\_borrow : array jumlah : integer )

{I.S. Gadget\_borrow sudah terdefinisi}

{F.S. Gadget\_borrow terupdate }

procedure gadgetUpdate(input selected, Gadget : array jumlah : integer)

{I.S. Gadget terdefinisi}

{F.S. Gadget terupdate}

procedure returnHistory(input id\_borrow,tgl\_balik, jumlah : integer username,nama\_gadget : string, Gadget\_return : array)

{I.S. Gadget\_return terdefinisi}

{F.S. Gadget\_return diupdate}

#### 10. F10 - Meminta Consumable

function check\_id\_consumable (id : array of char) -> Bool

{Fungsi ini mengecek validitas id consumable}

{I.S. : id}

{F.S. : True apabila id diawali 'C' dan False selainnya}

function pinjamConsum((input\_id, tgl\_pinjam, nama) : array of char, jmlh\_pinjam : integer, (Consumable, Consum\_hist) : array of array of array of char) -> array of char

{Fungsi ini menentukan apakah item bisa diminta. Ketika bisa, mengembalikan nama item}

{I.S. : input\_id, tgl\_pinjam, nama, jmlh\_pinjam, Consumable, Consum\_hist}

{F.S. : Nama item jika bisa diminta, "" selainnya}

function borrowHistoryConsum((username, nama\_consumable, tgl\_pinjam, jumlah) : array of char,  
Consum\_hist : array of array of array of char)

{Fungsi ini menuliskan hasil permintaan ke riwayat permintaan}

{I.S. : username, nama\_consumable, tgl\_pinjam, jumlah, Consum\_hist}

{F.S. : Consum\_hist ditambah dengan permintaan terbaru}

procedure ask\_consumable()

{Prosedur ini adalah prosedur utama dalam permintaan Consumable}

{I.S. : Consumable, Consum\_hist}

{F.S. : jumlah item dari Consumable berkurang, isi Consum\_hist bertambah}

#### 11. F11 - Riwayat peminjaman gadget

function olderthan((date1, date2) : array of char) -> Boolean

{Fungsi ini menentukan apakah date1 lebih tua dari date2}

{I.S. date1, date2}

{F.S. True apabila date1 lebih tua dari date2, False selainnya}

function datesort(datelist : array of array of array of char) -> array of array of array of char

{Fungsi ini mengurutkan kumpulan riwayat peminjaman gadget lalu mengurutkannya dari terbaru hingga terlama}

{I.S. datelist yang belum diurutkan berdasarkan tanggal}

{F.S. datelist yang telah terurutkan berdasarkan tanggal}

procedure gadget\_borrow\_history()

{Prosedur utama dari riwayat peminjaman gadget, menghasilkan 5 riwayat terbaru peminjaman gadget dan 5 lainnya jika diminta}

{I.S. array yang telah diurutkan oleh fungsi datesort}

{F.S. output ke layar 5 peminjaman terbaru}

#### 12. F12 - Melihat Riwayat Pengembalian Gadget

procedure gadget\_return\_history(jml\_kembali,x,y : integer more: string)

{Fungsi digunakan untuk mengeluarkan output berupa data array history pengembalian gadget, menampilkan peringatan jika user tidak memiliki riwayat}

{I.S. x diassign 0 dan y diassign 0 sebagai batas perulangan for untuk mengeprint data}

{F.S. x dan y ditambah 5 jika user ingin menampilkan history selanjutnya pada terminal}

### 13. F13 - Melihat Riwayat Pengambilan Consumable

procedure consumable\_history()

{Prosedur untuk mengeluarkan output berupa data array history pengambilan consumable, menampilkan peringatan jika user tidak memiliki riwayat}

{I.S. x diassign 0 dan y diassign 0 sebagai batas perulangan for untuk mengeprint data}

{F.S. x dan y ditambah 5 jika user ingin menampilkan history selanjutnya pada terminal}

function datesortconsum(datelist) -> Sort

{Fungsi untuk mengurutkan tanggal pengambilan consumable history}

{I.S. Parameter datelist untuk membaca array data tanggal pengambilan consumable}

{F.S. Fungsi akan mengembalikan nilai datelist (array) dengan urutan baru setelah melalui proses fungsi pengurutan tanggal}

### 14. F14 - Load Data

procedure load(output User, Gadget, Consumable, Consum\_hist, Gadget\_Borrow, Gadget\_return : array of array ,loaded : Boolean)

{prosedure untuk mengload file csv ke dalam sistem dengan command dari argparse}

{I.S. User, Gadget, Consumable, Consum\_hist, Gadget\_Borrow, Gadget\_return dan loaded belum terdefinisi}

{F.S. User, Gadget, Consumable, Consum\_hist, Gadget\_Borrow, Gadget\_return dan loaded terdefinisi}

function parser(string, pemisah) -> list

{fungsi untuk melakukan parser terhadap file csv }

{I.S. list masih kosong }

{F.S. list sudah terisi dengan hasil pamarseram file csv}

function csv\_list(filename) -> array of array

{fungsi ini membaca file .csv yang sudah diparser oleh fungsi parser diubah ke dalam bentuk list menghasilkan array of array}

{I.S. list masih kosong}

{F.S. list terisi dengan list hasil pamarseran oleh fungsi parser sehingga menjadi array of array}

#### 15. F15 - Save Data

procedure save(nama\_folder : string)

{Fungsi untuk menyimpan perubahan yang dilakukan selama menjalankan program}

{F.S. membuat folder baru jika file belum ada, dan akan mereplace file lama jika file sudah ada}

function save\_data(nama\_file,array\_data) -> string

{Fungsi untuk mencari dan menyimpan file pada directory tersimpan}

{I.S. string string\_data merupakan string kosong}

{F.S. string kosong akan diisi dengan perubahan selama pembukaan program dan akan mereplace string pada data csv yang lama}

#### 16. F16 - Help

Procedure help

{Prosedur akan mengeluarkan output berupa Informasi pada program Help dalam bentuk string}

#### 17. F17 - Exit

Procedure exitprogram(x, terminate: boolean , simpan : String)

{Fungsi digunakan untuk keluar dari program dengan peringatan simpan sebelum keluar dari program}

{I.S. x dan terminate diassign nilai False}

{F.S. akan dilanjutkan procedure save() jika variabel simpan bernilai “y” untuk menyimpan file sebelum exit}

{F.S. terminate dan x akan bernilai True jika variabel simpan bernilai “y” maupun “n”}

- PENGUJIAN PROGRAM

### Gambar 1 - F01 - Register

Pemanggilan program dengan akun User :

```
D:\Alif\Source Code\Python\Tugas Besar>python main.py files
Loading...
Selamat Datang di 'Kantong Ajaib!'
Apa yang ingin Anda lakukan: login
Masukkan username: use1
Masukkan password: pass1
Selamat Datang user use1 di Kantong Ajaib !
Apa yang ingin Anda lakukan: register

Program tidak tersedia.

Apa yang ingin Anda lakukan: _
```

Pemanggilan program register dengan akun Admin

```

D:\Alif\Source Code\Python\Tugas Besar>python main.py files
Loading...

Selamat Datang di 'Kantong Ajaib!'

Apa yang ingin Anda lakukan: login
Masukkan username: admin
Masukkan password: admin
Selamat Datang admin admin di Kantong Ajaib !
Apa yang ingin Anda lakukan: register
Pastikan username Anda unik !
Masukkan nama: Muhammad Alif Putra Yasa
Masukkan username: alifyasa
Masukkan password: aaaaaaaa
Masukkan alamat: Indonesia

Selamat User alifyasa Berhasil Tendaftarkan ke Kantong Ajaib !

```

File user.csv setelah dijalankan program save setelah registrasi

```

files > user.csv
1 id;username;nama;alamat;password;role
2 1;use1;nama satu;jalan matraman 1;pass1;user
3 2;use2;nama dua;jalan jakarta 2;pass2;user
4 3;admin;admin;admin;admin;admin
5 4;alifyasa;Muhammad Alif Putra Yasa;Indonesia;aaaaaaa;user

```

Login dengan akun yang baru saja di register



```
D:\Alif\Source Code\Python\Tugas Besar>python main.py files
Loading...

Selamat Datang di 'Kantong Ajaib!'

Apa yang ingin Anda lakukan: login
Masukkan username: alifyasa
Masukkan password: aaaaaaaa
Selamat Datang user alifyasa di Kantong Ajaib !
Apa yang ingin Anda lakukan:
```

**Gambar 2 - F02 - Login**

File user.csv yang digunakan untuk testing program

```
files > user.csv
1 id;username;nama;alamat;password;role
2 1;use1;nama satu;jalan matraman 1;pass1;user
3 2;use2;nama dua;jalan jakarta 2;pass2;user
4 3;admin;admin;admin;admin;admin
```

Testing program dengan akun User

```
D:\Alif\Source Code\Python\Tugas Besar>python main.py files
Loading...

Selamat Datang di 'Kantong Ajaib!'

Apa yang ingin Anda lakukan: login
Masukkan username: useeee1
Username Salah! Silahkan masukkan username yang tepat
Masukkan username: use3
Username Salah! Silahkan masukkan username yang tepat
Masukkan username: use1
Masukkan password: paaaaasss1
Password yang di input salah!
Masukkan password: pass1
Password yang di input salah!
Masukkan password: pass1
Selamat Datang user use1 di Kantong Ajaib !
Apa yang ingin Anda lakukan:
```

Testing program dengan akun admin

```
D:\Alif\Source Code\Python\Tugas Besar>python main.py files
Loading...

Selamat Datang di 'Kantong Ajaib!'

Apa yang ingin Anda lakukan: login
Masukkan username: admiiiiin
Username Salah! Silahkan masukkan username yang tepat
Masukkan username: admin
Username Salah! Silahkan masukkan username yang tepat
Masukkan username: admin
Masukkan password: admin123
Password yang di input salah!
Masukkan password: Admin
Password yang di input salah!
Masukkan password: admin
Selamat Datang admin admin di Kantong Ajaib !
Apa yang ingin Anda lakukan:
```

**Gambar 3 - F03 - Pencarian gadget berdasarkan rarity**

File gadget.csv yang digunakan untuk testing program

```
id;nama;deskripsi;jumlah;rarity;tahun_ditemukan
G1;Time Machine 1;Mesin waktu Doraemonangis 1;123;A;2099
G2;Time Machine 2;Mesin waktu Doraemonangis 2;123;B;2099
G3;Time Machine 3;Mesin waktu Doraemonangis 3;123;C;2099
G4;Time Machine 4;Mesin waktu Doraemonangis 4;123;S;2099
G5;Time Machine 5;Mesin waktu Doraemonangis 5;121;S;2099
G6;Time Machine 6;Mesin waktu Doraemonangis 6;123;S;2099
G7;Time Machine 7;Mesin waktu Doraemonangis 7;123;S;2099
G8;Time Machine 8;Mesin waktu Doraemonangis 8;123;S;2099
```

Pengujian program dengan variasi rarity

```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\Yoseph Alexander\OneDrive\Documents\kuliah\daspro\tubes
> & "C:/Users/Yoseph Alexander/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.9.exe" "c:/Users/Yoseph Alexander/OneDrive/Documents/kuliah/daspro/tubes/f3.py"
Masukkan rarity : C

Hasil pencarian :

Type Item      : Gadget
Nama           : Time Machine 3
Deskripsi      : Mesin waktu Doraemonangis 3
Jumlah         : 123 buah
Rarity         : C
Tahun Ditemukan : 2099

PS C:\Users\Yoseph Alexander\OneDrive\Documents\kuliah\daspro\tubes
> & "C:/Users/Yoseph Alexander/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.9.exe" "c:/Users/Yoseph Alexander/OneDrive/Documents/kuliah/daspro/tubes/f3.py"
Masukkan rarity : B

Hasil pencarian :

Type Item      : Gadget
Nama           : Time Machine 2
Deskripsi      : Mesin waktu Doraemonangis 2
Jumlah         : 123 buah
Rarity         : B
Tahun Ditemukan : 2099
```



```

PS C:\Users\Yoseph Alexander\OneDrive\Documents\kuliah\daspro\tubes
> & "C:/Users/Yoseph Alexander/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.9.exe" "c:/Users/Yoseph Alexander/OneDrive/Documents/kuliah/daspro/tubes/f3.py"
Masukkan rarity : S

Hasil pencarian :

Type Item      : Gadget
Nama           : Time Machine 4
Deskripsi      : Mesin waktu Doraemonangis 4
Jumlah         : 123 buah
Rarity         : S
Tahun Ditemukan : 2099

Type Item      : Gadget
Nama           : Time Machine 5
Deskripsi      : Mesin waktu Doraemonangis 5
Jumlah         : 121 buah
Rarity         : S
Tahun Ditemukan : 2099

Type Item      : Gadget
Nama           : Time Machine 6
Deskripsi      : Mesin waktu Doraemonangis 6
Jumlah         : 123 buah
Rarity         : S
Tahun Ditemukan : 2099

Type Item      : Gadget
Nama           : Time Machine 7
Deskripsi      : Mesin waktu Doraemonangis 7
Jumlah         : 123 buah
Rarity         : S
Tahun Ditemukan : 2099

Type Item      : Gadget
Nama           : Time Machine 8
Deskripsi      : Mesin waktu Doraemonangis 8
Jumlah         : 123 buah
Rarity         : S
Tahun Ditemukan : 2099

```

**Gambar 4 - F04 - Pencarian gadget berdasarkan tahun**

File gadget.csv yang digunakan untuk pengujian program

```

id;nama;deskripsi;jumlah;rarity;tahun_ditemukan
G1;Time Machine 1;Mesin waktu Doraemonangis 1;123;A;2091
G2;Time Machine 2;Mesin waktu Doraemonangis 2;123;B;2092
G3;Time Machine 3;Mesin waktu Doraemonangis 3;123;C;2093
G4;Time Machine 4;Mesin waktu Doraemonangis 4;123;S;2094
G5;Time Machine 5;Mesin waktu Doraemonangis 5;121;S;2095
G6;Time Machine 6;Mesin waktu Doraemonangis 6;123;S;2095
G7;Time Machine 7;Mesin waktu Doraemonangis 7;123;S;2099
G8;Time Machine 8;Mesin waktu Doraemonangis 8;123;S;2099

```

Pengujian program dengan variasi kategori

```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\Yoseph Alexander\OneDrive\Documents\kuliah\daspro\tubes
> & "C:/Users/Yoseph Alexander/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/
python3.9.exe" "c:/Users/Yoseph Alexander/OneDrive/Documents/kuliah
/daspro/tubes/f4.py"
Masukkan Tahun : 2093
Masukkan Kategori : =

Hasil pencarian :

Type Item      : Gadget
Nama           : Time Machine 3
Jumlah         : 123 buah
Rarity         : C
Tahun Ditemukan : 2093
```

```
PS C:\Users\Yoseph Alexander\OneDrive\Documents\kuliah\daspro\tubes
> & "C:/Users/Yoseph Alexander/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/
python3.9.exe" "c:/Users/Yoseph Alexander/OneDrive/Documents/kuliah
/daspro/tubes/f4.py"
Masukkan Tahun : 2094
Masukkan Kategori : <=

Hasil pencarian :

Type Item      : Gadget
Nama           : Time Machine 1
Deskripsi     : Mesin waktu Doraemonangis 1
Jumlah         : 123 buah
Rarity         : A
Tahun Ditemukan : 2091

Type Item      : Gadget
Nama           : Time Machine 2
Deskripsi     : Mesin waktu Doraemonangis 2
Jumlah         : 123 buah
Rarity         : B
Tahun Ditemukan : 2092

Type Item      : Gadget
Nama           : Time Machine 3
Deskripsi     : Mesin waktu Doraemonangis 3
Jumlah         : 123 buah
Rarity         : C
Tahun Ditemukan : 2093

Type Item      : Gadget
Nama           : Time Machine 4
Deskripsi     : Mesin waktu Doraemonangis 4
Jumlah         : 123 buah
Rarity         : S
Tahun Ditemukan : 2094
```

```

PS C:\Users\Yoseph Alexander\OneDrive\Documents\kuliah\daspro\tubes
> & "C:/Users/Yoseph Alexander/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.9.exe" "c:/Users/Yoseph Alexander/OneDrive/Documents/kuliah/daspro/tubes/f4.py"
Masukkan Tahun : 2095
Masukkan Kategori : >

Hasil pencarian :

Type Item      : Gadget
Nama           : Time Machine 7
Deskripsi      : Mesin waktu Doraemonangis 7
Jumlah         : 123 buah
Rarity         : S
Tahun Ditemukan : 2099

Type Item      : Gadget
Nama           : Time Machine 8
Deskripsi      : Mesin waktu Doraemonangis 8
Jumlah         : 123 buah
Rarity         : S
Tahun Ditemukan : 2099

```

**Gambar 5 - F05 - Menambah Item**

File gadget.csv yang digunakan untuk pengujian program

	A	B	C	D	E	F	G
1	id	nama	deskripsi	jumlah	rarity	tahun_ditemukan	
2	G1	Time Mac	Mesin wa	123	S	2099	
3	G2	Time Mac	Mesin wa	123	S	2099	
4	G3	Time Mac	Mesin wa	123	S	2099	
5	G4	Time Mac	Mesin wa	123	S	2099	
6	G5	Time Mac	Mesin wa	123	S	2099	
7	G6	Time Mac	Mesin wa	123	S	2099	
8	G7	Time Mac	Mesin wa	123	S	2099	
9	G8	Time Mac	Mesin wa	123	S	2099	
10							

Pemanggilan program dengan akun User

```

(PycharmProjects) C:\Users\Jessica\PycharmProjects>python main.py files

Loading...

Selamat Datang di 'Kantong Ajaib!'

Apa yang ingin Anda lakukan: login
Masukkan username: use1
Masukkan password: pass1
Selamat Datang user use1 di Kantong Ajaib !
Apa yang ingin Anda lakukan: menambah item

Program tidak tersedia.

```

Pemanggilan program dengan akun Admin tetapi id nya sudah ada

```
(PycharmProjects) C:\Users\Jessica\PycharmProjects>python main.py files  
Loading...  
  
Selamat Datang di 'Kantong Ajaib!'  
  
Apa yang ingin Anda lakukan: login  
Masukkan username: use2  
Masukkan password: pass2  
Selamat Datang admin use2 di Kantong Ajaib !  
Apa yang ingin Anda lakukan: menambah item  
Masukan ID          : G6  
  
ID sudah ada.
```

Pemanggilan program dengan akun Admin tetapi id tidak valid

```
(PycharmProjects) C:\Users\Jessica\PycharmProjects>python main.py files  
Loading...  
  
Selamat Datang di 'Kantong Ajaib!'  
  
Apa yang ingin Anda lakukan: login  
Masukkan username: use2  
Masukkan password: pass2  
Selamat Datang admin use2 di Kantong Ajaib !  
Apa yang ingin Anda lakukan: menambah item  
Masukan ID          : D1  
  
ID tidak valid.
```

Pemanggilan program dengan akun Admin, id yang valid dan belum ada

```
(PycharmProjects) C:\Users\Jessica\PycharmProjects>python main.py files  
Loading...  
  
Selamat Datang di 'Kantong Ajaib!'  
  
Apa yang ingin Anda lakukan: login  
Masukkan username: use2  
Masukkan password: pass2  
Selamat Datang admin use2 di Kantong Ajaib !  
Apa yang ingin Anda lakukan: menambah item  
Masukan ID          : G9  
Masukan Nama         : Kaca Pembesar  
Masukan Deskripsi    : Sangat berguna saat praktikum di ITB  
Masukan Jumlah      : 20  
Masukan Rarity       : A  
Masukan Tahun        : 2021  
  
Item berhasil ditambahkan ke database.
```



File gadget.csv setelah dilakukan save setelah pelaksanaan program

	A	B	C	D	E	F
1	id	nama	deskripsi	jumlah	rarity	tahun_ditemukan
2	G1	Time Machine 1	Mesin waktu Doraemonangis 1	123 S		2099
3	G2	Time Machine 2	Mesin waktu Doraemonangis 2	123 S		2099
4	G3	Time Machine 3	Mesin waktu Doraemonangis 3	123 S		2099
5	G4	Time Machine 4	Mesin waktu Doraemonangis 4	123 S		2099
6	G5	Time Machine 5	Mesin waktu Doraemonangis 5	123 S		2099
7	G6	Time Machine 6	Mesin waktu Doraemonangis 6	123 S		2099
8	G7	Time Machine 7	Mesin waktu Doraemonangis 7	123 S		2099
9	G8	Time Machine 8	Mesin waktu Doraemonangis 8	123 S		2099
10	G9	Kaca Pembesar	Sangat berguna saat praktikum di ITB	20 A		2021
11						

**Gambar 6 - F06 - Menghapus Gadget atau Consumable**

File consumable.csv yang digunakan untuk pengujian program

	A	B	C	D	E
1	id	nama	deskripsi	jumlah	rarity
2	C1	Time Mac	Mesin wal	123 S	
3	C2	Time Mac	Mesin wal	123 S	

Pemanggilan program dengan akun User

```
(PycharmProjects) C:\Users\Jessica\PycharmProjects>python main.py files
Loading...

Selamat Datang di 'Kantong Ajaib!'

Apa yang ingin Anda lakukan: login
Masukkan username: use1
Masukkan password: pass1
Selamat Datang user use1 di Kantong Ajaib !
Apa yang ingin Anda lakukan: menghapus item

Program tidak tersedia.
```



Pemanggilan program dengan akun Admin tetapi id tidak ada

```
(PycharmProjects) C:\Users\Jessica\PycharmProjects>python main.py files

Loading...

Selamat Datang di 'Kantong Ajaib!'

Apa yang ingin Anda lakukan: login
Masukkan username: use2
Masukkan password: pass2
Selamat Datang admin use2 di Kantong Ajaib !
Apa yang ingin Anda lakukan: menghapus item
Masukan ID: D1

Tidak ada item dengan ID tersebut.
```

Pemanggilan program dengan akun admin dan id valid

```
(PycharmProjects) C:\Users\Jessica\PycharmProjects>python main.py files

Loading...

Selamat Datang di 'Kantong Ajaib!'

Apa yang ingin Anda lakukan: login
Masukkan username: use2
Masukkan password: pass2
Selamat Datang admin use2 di Kantong Ajaib !
Apa yang ingin Anda lakukan: menghapus item
Masukan ID: C2
Apakah Anda yakin ingin menghapus Time Machine? (Y/N): Y

Item telah berhasil dihapus dari database.
```

file consumable.csv setelah dijalankan save setelah program dijalankan

	A	B	C	D	E
1	id	nama	deskripsi	jumlah	rarity
2	C1	Time Mac	Mesin wa	123	S
3					

**Gambar 7 - F07 Mengubah Jumlah Gadget atau Consumable pada Inventory**

File gadget.csv yang digunakan pada pengujian program

	A	B	C	D	E	F	G
1	id	nama	deskripsi	jumlah	rarity	tahun_ditemukan	
2	G1	Time Mac	Mesin wal	123	S	2099	
3	G2	Time Mac	Mesin wal	123	S	2099	
4	G3	Time Mac	Mesin wal	123	S	2099	
5	G4	Time Mac	Mesin wal	123	S	2099	
6	G5	Time Mac	Mesin wal	123	S	2099	
7	G6	Time Mac	Mesin wal	123	S	2099	
8	G7	Time Mac	Mesin wal	123	S	2099	
9	G8	Time Mac	Mesin wal	123	S	2099	
10							

Pemanggilan program dengan akun User

```
Loading...
Selamat Datang di 'Kantong Ajaib!'

Apa yang ingin Anda lakukan: login
Masukkan username: use1
Masukkan password: pass1
Selamat Datang user use1 di Kantong Ajaib !
Apa yang ingin Anda lakukan: mengubah jumlah item

Program tidak tersedia.

Apa yang ingin Anda lakukan: █
```

Pemanggilan program dengan akun Admin tetapi id tidak ada

```
Loading...
Selamat Datang di 'Kantong Ajaib!'

Apa yang ingin Anda lakukan: login
Masukkan username: use2
Masukkan password: pass2
Selamat Datang admin use2 di Kantong Ajaib !
Apa yang ingin Anda lakukan: mengubah jumlah item
Masukan ID      : D1

Tidak ada item dengan ID tersebut.

Apa yang ingin Anda lakukan: █
```

Pemanggilan program dengan akun Admin dan id valid

```
(PycharmProjects) C:\Users\Jessica\PycharmProjects>python main.py files

Loading...

Selamat Datang di 'Kantong Ajaib!'

Apa yang ingin Anda lakukan: login
Masukkan username: use2
Masukkan password: pass2
Selamat Datang admin use2 di Kantong Ajaib !
Apa yang ingin Anda lakukan: mengubah jumlah item
Masukan ID      : G4
Masukan Jumlah  : 100

100 Time Machine 4 berhasil ditambahkan. Stok sekarang: 223
```

File gadget.csv setelah dilakukan save setelah program dijalankan

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	id	nama	deskripsi	jumlah	rarity	tahun_ditemukan		
2	G1	Time Mac	Mesin wal	123	S	2099		
3	G2	Time Mac	Mesin wal	123	S	2099		
4	G3	Time Mac	Mesin wal	123	S	2099		
5	G4	Time Mac	Mesin wal	223	S	2099		
6	G5	Time Mac	Mesin wal	123	S	2099		
7	G6	Time Mac	Mesin wal	123	S	2099		
8	G7	Time Mac	Mesin wal	123	S	2099		
9	G8	Time Mac	Mesin wal	123	S	2099		
10								
11								

### Gambar 8 - F08 - Meminjam Gadget

Output jika terdapat error dalam meminjam gadget (ID tidak terdaftar, stok gadget tidak cukup, Input tidak sesuai). Akan terjadi peringatan gagal meminjam dan akan berulang jika user memilih “ulangi”.

```
Selamat Datang user use1 di Kantong Ajaib !  
Apa yang ingin Anda lakukan: meminjam gadget  
Masukkan ID Item : S9  
Tanggal Peminjaman : 20/05/2022  
Jumlah Peminjaman : 30  
Gagal Meminjam Item! Ulangi? (Y/N):
```

Gadget berhasil dipinjam, jika input sesuai dan stok pinjam cukup.

```
Gagal Meminjam Item! Ulangi? (Y/N): Y  
Masukkan ID Item : G2  
Tanggal Peminjaman : 20/05/2025  
Jumlah Peminjaman : 20  
Pintu ( 20 ) - Item berhasil dipinjam!  
Apa yang ingin Anda lakukan:
```

Gadget id G2 (Pintu) setelah peminjaman berkurang 20 buah menjadi 15 buah dengan stok awal 35 buah.

	id	nama	deskripsi	jumlah	rarity	tahun_ditemukan
1	G1	Time Machine	Mesin waktu Doraemon	123	S	2099
2	G2	Pintu	Pintu Ke Mana Saja	15	S	2099
3	G3	Time Machine	Mesin waktu Doraemon	3	S	2099
4	G4	Time Machine	Mesin waktu Doraemon	4	S	2099
5	G5	Time Machine	Mesin waktu Doraemon	5	S	2099
6	G6	Time Machine	Mesin waktu Doraemon	6	S	2099
7	G7	Time Machine	Mesin waktu Doraemon	7	S	2099
8	G8	Time Machine	Mesin waktu Doraemon	8	S	2099

### Gambar 9 - F09 - Mengembalikan Gadget



Muncul peringatan input salah jika input pengembalian tidak sesuai, dan akan mengeluarkan pesan berulang sampai input benar jika user memilih ulangi input.

```
Apa yang ingin Anda lakukan: mengembalikan gadget
Nomor Peminjaman - Nama Item - Jumlah Dipinjam
1 - Pintu - 20
Masukkan nomor peminjaman : 1
Tanggal Pengembalian : 02/05/2021
Jumlah Pengembalian : 35
Input Salah! Ulangi? (Y/N): █
```

Jika input benar akan gadget akan dikembalikan dan stok buku ditambahkan.

```
Input Salah! Ulangi? (Y/N): Y
Nomor Peminjaman - Nama Item - Jumlah Dipinjam
1 - Pintu - 20
Masukkan nomor peminjaman : 1
Tanggal Pengembalian : 02/05/2021
Jumlah Pengembalian : 20
Apa yang ingin Anda lakukan: █
```

Jumlah gadget G2 (Pintu) bertambah menjadi 35 setelah pengembalian gadget 20 buah.

```
1 id;nama;deskripsi;jumlah;rarity;tahun_ditemukan
2 G1;Time Machine;Mesin waktu Doraemonangis 1;123;S;2099
3 G2;Pintu;Pintu Ke Mana Saja;35;S;2099
4 G3;Time Machine;Mesin waktu Doraemonangis 3;123;S;2099
5 G4;Time Machine;Mesin waktu Doraemonangis 4;123;S;2099
6 G5;Time Machine;Mesin waktu Doraemonangis 5;123;S;2099
7 G6;Time Machine;Mesin waktu Doraemonangis 6;123;S;2099
8 G7;Time Machine;Mesin waktu Doraemonangis 7;123;S;2099
9 G8;Time Machine;Mesin waktu Doraemonangis 8;123;S;2099
```

Output pesan peringatan jika user tidak memiliki riwayat peminjaman (tidak ada gadget yang sedang dipinjam user)

```
Selamat Datang user use1 di Kantong Ajaib !
Apa yang ingin Anda lakukan: mengembalikan gadget
Kamu tidak meminjam Gadget apapun!
Apa yang ingin Anda lakukan: █
```

#### Gambar 10 - F10 - Meminta Consumable

Item berhasil diambil jika input benar.

```
Data yang dimasukkan salah! Ulangi? (Y/N): y
Masukkan ID Item : C1
Tanggal Permintaan : 02/05/2021
Jumlah Permintaan : 50
Time Machine ( 50 ) - Item berhasil diambil!
Apa yang ingin Anda lakukan: █
```

Stok consumable gadget berkurang menjadi 73 setelah diambil 50 buah.

```
1 id;nama;deskripsi;jumlah;rarity;
2 C1;Time Machine;Mesin waktu Doraemonangis;73;S
3 C2;Time Machine;Mesin waktu Doraemonangis;123;S
```

Pesan peringatan jika jumlah permintaan bukan integer.

```
Masukkan ID Item : c1
Tanggal Permintaan : 02/20/2025
Jumlah Permintaan : hy
Jumlah permintaan harus angka!
Apa yang ingin Anda lakukan: █
```

**Gambar 11 - F11 - Melihat Riwayat Peminjaman Gadget**

File gadget\_borrow\_history.csv yang digunakan pada pengujian

```
files > █ gadget_borrow_history.csv
1 id;nama_user;nama_gadget;tanggal_peminjaman;jumlah;status;jml_dipinjam
2 1;use1;Time Machine 1;11/12/13;20;0;20
3 2;use1;Time Machine 2;12/12/13;20;0;20
4 3;use1;Time Machine 3;11/11/14;20;0;20
5 4;use1;Time Machine 4;11/11/13;20;0;20
6 5;nama satu;Time Machine 5;03/04/2022;2
7 6;nama dua;Time Machine 4;03/05/2020;1
```

Pemanggilan program dengan akun User

```
Apa yang ingin Anda lakukan: login
Masukkan username: use1
Masukkan password: pass1
Selamat Datang user use1 di Kantong Ajaib !
Apa yang ingin Anda lakukan: riwayat peminjaman gadget

Program tidak tersedia.
```

Pemanggilan program dengan akun Admin

```
Apa yang ingin Anda lakukan: login
Masukkan username: ue2
Username Salah! Silahkan masukkan username yang tepat
Masukkan username: use2
Masukkan password: pass2
Selamat Datang admin use2 di Kantong Ajaib !
Apa yang ingin Anda lakukan: riwayat peminjaman gadget
ID Peminjaman      : 5
Nama Pengambil      : nama satu
Nama Gadget         : Time Machine 5
Tanggal Peminjaman  : 03/04/2022
Jumlah              : 2

ID Peminjaman      : 6
Nama Pengambil      : nama dua
Nama Gadget         : Time Machine 4
Tanggal Peminjaman  : 03/05/2020/
Jumlah              : 1

ID Peminjaman      : 3
Nama Pengambil      : use1
Nama Gadget         : Time Machine 3
Tanggal Peminjaman  : 11/11/14
Jumlah              : 20

ID Peminjaman      : 2
Nama Pengambil      : use1
Nama Gadget         : Time Machine 2
Tanggal Peminjaman  : 12/12/13
Jumlah              : 20

ID Peminjaman      : 1
Nama Pengambil      : use1
Nama Gadget         : Time Machine 1
Tanggal Peminjaman  : 11/12/13
Jumlah              : 20
```

**Gambar 12 - F12 - Melihat Riwayat Pengembalian Gadget**

Files gadget\_return\_history yang digunakan pada pengujian program

```

files > gadget_return_history.csv
1  id;id_borrow;user;nama_gadget;tanggal_pengembalian;jumlah
2  1;1;use1;Time Machine 1;11/12/14;20;0;6
3  2;2;use1;Time Machine 2;12/12/15;20;0;10
4  3;3;use1;Time Machine 3;11/11/15;20;0;10
5  4;4;use1;Time Machine 4;11/11/16;20;0;10
6  5;5;nama satu;Time Machine 5;03/04/23;2
7  6;6;nama dua;Time Machine 4;03/05/21;1

```

Pemanggilan program dengan akun User

```

Apa yang ingin Anda lakukan: login
Masukkan username: use1
Masukkan password: pass1
Selamat Datang user use1 di Kantong Ajaib !
Apa yang ingin Anda lakukan: Melihat Riwayat Peminjaman Gadget

Program tidak tersedia.

Apa yang ingin Anda lakukan: riwayat pengembalian gadget

Program tidak tersedia.

```



Pemanggilan program dengan akun admin

```
Loading...

Selamat Datang di 'Kantong Ajaib!'

Apa yang ingin Anda lakukan: login
Masukkan username: use2
Masukkan password: pass2
Selamat Datang admin use2 di Kantong Ajaib !
Apa yang ingin Anda lakukan: riwayat pengembalian gadget
ID Pengembalian      : 5
Nama Pengembali      : nama satu
Nama Gadget          : Time Machine 5
Tanggal Pengembalian  : 03/04/23
Jumlah                : 2

ID Pengembalian      : 6
Nama Pengembali      : nama dua
Nama Gadget          : Time Machine 4
Tanggal Pengembalian  : 03/05/21/
Jumlah                : 1


ID Pengembalian      : 4
Nama Pengembali      : use1
Nama Gadget          : Time Machine 4
Tanggal Pengembalian  : 11/11/16
Jumlah                : 20

ID Pengembalian      : 2
Nama Pengembali      : use1
Nama Gadget          : Time Machine 2
Tanggal Pengembalian  : 12/12/15
Jumlah                : 20

ID Pengembalian      : 3
Nama Pengembali      : use1
Nama Gadget          : Time Machine 3
Tanggal Pengembalian  : 11/11/15
Jumlah                : 20
```

### Gambar 13 - F13 - Melihat Riwayat Pengambilan Consumable

File consumable\_history yang digunakan pada pengujian in

```
files >  consumable_history.csv
1  id;user;nama_consumable;tanggal_peminjaman;jumlah
2  1;nama satu;Time Machine1;02/04/2012;2
3  2;nama dua;Time Machine2;03/04/2011;1
4  3;yoss;Time Machine4;03/05/2013;4
5  4;mamang;Time Machine3;05/05/2016;5
```

Pemanggilan program dengan akun User

```
Loading...

Selamat Datang di 'Kantong Ajaib!'

Apa yang ingin Anda lakukan: login
Masukkan username: use1
Masukkan password: pass1
Selamat Datang user use1 di Kantong Ajaib !
Apa yang ingin Anda lakukan: riwayat permintaan consumable

Program tidak tersedia.
```

Pemanggilan program dengan akun Admin

```
Loading...

Selamat Datang di 'Kantong Ajaib!'

Apa yang ingin Anda lakukan: login
Masukkan username: use2
Masukkan password: pass2
Selamat Datang admin use2 di Kantong Ajaib !
Apa yang ingin Anda lakukan: riwayat permintaan consumable
ID Pengambilan      : 4
Nama Pengambilan    : mamang
Nama Consumable      : Time Machine3
Tanggal Pengambilan : 05/05/2016
Jumlah               : 5

ID Pengambilan      : 3
Nama Pengambilan    : yoss
Nama Consumable      : Time Machine4
Tanggal Pengambilan : 03/05/2013
Jumlah               : 4

ID Pengambilan      : 1
Nama Pengambilan    : nama satu
Nama Consumable      : Time Machine1
Tanggal Pengambilan : 02/04/2012
Jumlah               : 2

ID Pengambilan      : 2
Nama Pengambilan    : nama dua
Nama Consumable      : Time Machine2
Tanggal Pengambilan : 03/04/2011
Jumlah               : 1
```

## Gambar 14 - F14 - Load Data

Command tanpa input folder, input folder tetapi tidak ada dan input folder yang ada dan benar

```
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.928]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

D:\Alif\Source Code\Python\Tugas Besar>python main.py

Tidak Ada Nama Folder Yang Diberikan!

D:\Alif\Source Code\Python\Tugas Besar>python main.py folder

Folder tidak ada!

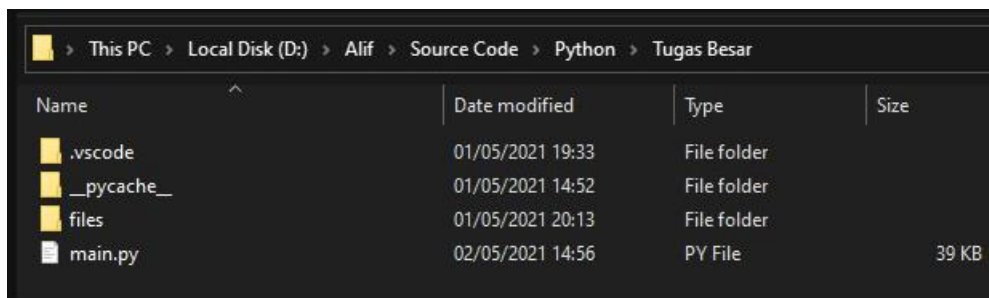
D:\Alif\Source Code\Python\Tugas Besar>python main.py files

Loading...

Selamat Datang di 'Kantong Ajaib!'

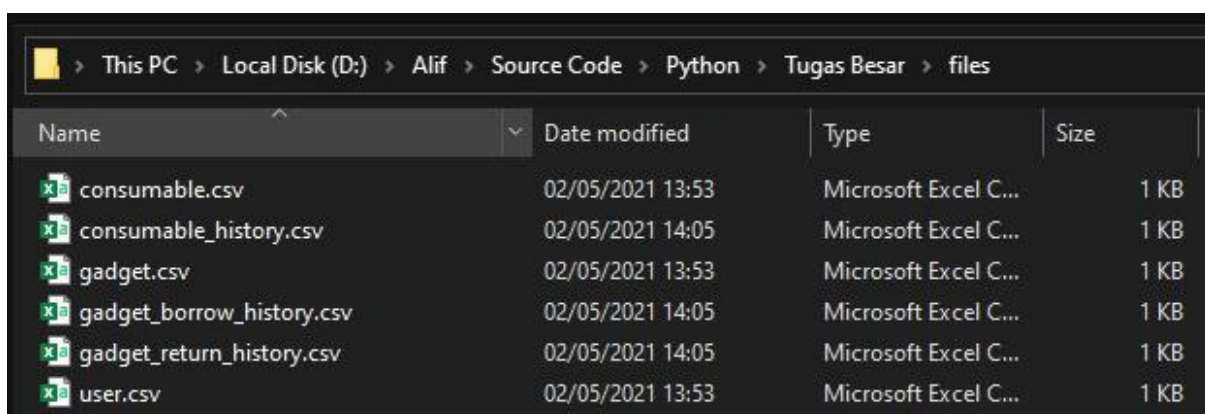
Apa yang ingin Anda lakukan: exit
Apakah Anda mau melakukan penyimpanan file yang sudah diubah? (Y/N): n
```

Folder yang ada pada directory



Name	Date modified	Type	Size
.vscode	01/05/2021 19:33	File folder	
__pycache__	01/05/2021 14:52	File folder	
files	01/05/2021 20:13	File folder	
main.py	02/05/2021 14:56	PY File	39 KB

Isi folder files



Name	Date modified	Type	Size
consumable.csv	02/05/2021 13:53	Microsoft Excel C...	1 KB
consumable_history.csv	02/05/2021 14:05	Microsoft Excel C...	1 KB
gadget.csv	02/05/2021 13:53	Microsoft Excel C...	1 KB
gadget_borrow_history.csv	02/05/2021 14:05	Microsoft Excel C...	1 KB
gadget_return_history.csv	02/05/2021 14:05	Microsoft Excel C...	1 KB
user.csv	02/05/2021 13:53	Microsoft Excel C...	1 KB

### Gambar 15 - F15 - Save Data

Akan diuji dengan memanfaatkan program registrasi, file user.csv yang akan digunakan

```
files > user.csv
1 id;username;nama;alamat;password;role
2 1;use1;nama satu;jalan matraman 1;pass1;user
3 2;use2;nama dua;jalan jakarta 2;pass2;admin
4 3;use5;yoss;lala;pass5;user
5 4;use7;mamang;lalaland;pass7;user
```

Login dengan akun Admin dan registrasi lalu dijalankan program save pada folder yang sudah ada (folder tempat user.csv)

```
PS C:\Users\Yoseph Alexander\OneDrive\Documents\kuliah\daspro\tubes
> python main.py files

Loading...

Selamat Datang di 'Kantong Ajaib!'

Apa yang ingin Anda lakukan: login
Masukkan username: use2
Masukkan password: pass2
Selamat Datang admin use2 di Kantong Ajaib !
Apa yang ingin Anda lakukan: register
Pastikan username Anda unik !
Masukkan nama: testsave
Masukkan username: test1
Masukkan password: pass1
Masukkan alamat: itb

Selamat User test1 Berhasil Terdaftar ke Kantong Ajaib !

Apa yang ingin Anda lakukan: save
Masukkan nama folder penyimpanan : files
Folder sudah ada
Saving...
Data telah disimpan pada folder files
Apa yang ingin Anda lakukan: exit
PS C:\Users\Yoseph Alexander\OneDrive\Documents\kuliah\daspro\tubes
```

File user.csv setelahnya

```

files > user.csv
1 id;username;nama;alamat;password;role
2 1;use1;nama satu;jalan matraman 1;pass1;user
3 2;use2;nama dua;jalan jakarta 2;pass2;admin
4 3;use5;yoss;lala;pass5;user
5 4;use7;mamang;lalaland;pass7;user
6 5;test1;testsave;itb;pass1;user

```

Login dengan akun Admin dan registrasi lalu dijalankan program save pada folder yang tidak ada

```

> python main.py files
Loading...

Selamat Datang di 'Kantong Ajaib!'

Apa yang ingin Anda lakukan: login
Masukkan username: use2
Masukkan password: pass2
Selamat Datang admin use2 di Kantong Ajaib !
Apa yang ingin Anda lakukan: register
Pastikan username Anda unik !
Masukkan nama: testsave2
Masukkan username: test2
Masukkan password: pass2
Masukkan alamat: itb













Selamat User test2 Berhasil Terdaftarkan ke Kantong Ajaib !

Apa yang ingin Anda lakukan: save
Masukkan nama folder penyimpanan : testsave
Membuat folder
Saving...
Data telah disimpan pada folder testsave
Apa yang ingin Anda lakukan: exit
PS C:\Users\Yoseph Alexander\OneDrive\Documents\kuliah\daspro\tubes

```

Terbentuk folder testsave dan registrasi tersimpan pada user.csv pada folder itu



> kuliah > daspro > tubes > testsave <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div>Search testsave</div> </div>					
Name	Status	Date modified	Type	Size	
 consumable		02/05/2021 14:43	Microsoft Excel Co...	1 KB	
 consumable_history		02/05/2021 14:43	Microsoft Excel Co...	1 KB	
 gadget		02/05/2021 14:43	Microsoft Excel Co...	1 KB	
 gadget_borrow_history		02/05/2021 14:43	Microsoft Excel Co...	1 KB	
 gadget_return_history		02/05/2021 14:43	Microsoft Excel Co...	1 KB	
 user		02/05/2021 14:43	Microsoft Excel Co...	1 KB	

```

testsave >  user.csv
1  id;username;nama;alamat;password;role
2  1;use1;nama satu;jalan matraman 1;pass1;user
3  2;use2;nama dua;jalan jakarta 2;pass2;admin
4  3;use5;yoss;lala;pass5;user
5  4;use7;mamang;lalaland;pass7;user
6  5;test1;testsave;itb;pass1;user
7  6;test2;testsave2;itb;pass2;user

```

**Gambar 16 - F16 - Help**

Pemanggilan program sebelum login

```

Terminal: Local x +
(PycharmProjects) C:\Users\Jessica\PycharmProjects>python main.py files

Loading...

Selamat Datang di 'Kantong Ajaib!'

Apa yang ingin Anda lakukan: help

===== [ HELP ] =====

register          [A] - Mendaftarkan akun baru
login             - Masuk ke akun yang ada
cari rarity gadget [*] - Pencarian Gadget berdasarkan Rarity
cari tahun gadget [*] - Pencarian gadget berdasarkan Tahun
menambah item     [A] - Menambahkan Gadget atau Consumable baru
menghapus item    [A] - Menghapus Gadget atau Consumable
mengubah jumlah item [A] - Mengubah jumlah Gadget atau Consumable
meminjam gadget   [U] - Meminjam Gadget
mengembalikan gadget [U] - Mengembalikan Gadget
minta consumable  [U] - Meminta Consumable
riwayat peminjaman gadget [A] - Melihat riwayat peminjaman Gadget
riwayat pengembalian gadget [A] - Melihat riwayat pengembalian Gadget
riwayat permintaan consumable [A] - Melihat riwayat pengambilan Consumable
save              [*] - Save data
help              - Penjelasan fungsi-fungsi
exit              - Keluar program

```

Pemanggilan program setelah login dengan akun User

```
Terminal: Local x +
Apa yang ingin Anda lakukan: login
Masukkan username: use1
Masukkan password: pass1
Selamat Datang user use1 di Kantong Ajaib !
Apa yang ingin Anda lakukan: help

===== [ HELP ] =====

register          [A] - Mendaftarkan akun baru
login             - Masuk ke akun yang ada
cari rarity gadget [*] - Pencarian Gadget berdasarkan Rarity
cari tahun gadget [*] - Pencarian gadget berdasarkan Tahun
menambah item     [A] - Menambahkan Gadget atau Consumable baru
menghapus item    [A] - Menghapus Gadget atau Consumable
mengubah jumlah item [A] - Mengubah jumlah Gadget atau Consumable
meminjam gadget   [U] - Meminjam Gadget
mengembalikan gadget [U] - Mengembalikan Gadget
minta consumable  [U] - Meminta Consumable
riwayat peminjaman gadget [A] - Melihat riwayat peminjaman Gadget
riwayat pengembalian gadget [A] - Melihat riwayat pengembalian Gadget
riwayat permintaan consumable [A] - Melihat riwayat pengambilan Consumable
save             [*] - Save data
help            - Penjelasan fungsi-fungsi
exit            - Keluar program
```

Pemanggilan program setelah login dengan akun Admin

```

Apa yang ingin Anda lakukan: login
Masukkan username: use2
Masukkan password: pass2
Selamat Datang admin use2 di Kantong Ajaib !
Apa yang ingin Anda lakukan: help

===== [ HELP ] =====

register          [A] - Mendaftarkan akun baru
login             - Masuk ke akun yang ada
cari rarity gadget [*] - Pencarian Gadget berdasarkan Rarity
cari tahun gadget [*] - Pencarian gadget berdasarkan Tahun
menambah item     [A] - Menambahkan Gadget atau Consumable baru
menghapus item    [A] - Menghapus Gadget atau Consumable
mengubah jumlah item [A] - Mengubah jumlah Gadget atau Consumable
meminjam gadget   [U] - Meminjam Gadget
mengembalikan gadget [U] - Mengembalikan Gadget
minta consumable  [U] - Meminta Consumable
riwayat peminjaman gadget [A] - Melihat riwayat peminjaman Gadget
riwayat pengembalian gadget [A] - Melihat riwayat pengembalian Gadget
riwayat permintaan consumable [A] - Melihat riwayat pengambilan Consumable
save             [*] - Save data
help            - Penjelasan fungsi-fungsi
exit            - Keluar program
```

**Gambar 17 - F17 - Exit**

Diberikan pilihan untuk menyimpan file terlebih dahulu sebelum keluar dari program, kan melakukan program save jika user memilih ya.



```
Apa yang ingin Anda lakukan: exit
Apakah Anda mau melakukan penyimpanan file yang sudah diubah? (Y/N): y
Masukkan nama folder penyimpanan : files
Folder sudah ada
Saving...
Data telah disimpan pada folder files
```

User keluar program secara langsung jika memilih n (tidak menyimpan file)

```
Selamat Datang user use1 di Kantong Ajaib !
Apa yang ingin Anda lakukan: exit
Apakah Anda mau melakukan penyimpanan file yang sudah diubah? (Y/N): n
```

Pesan peringatan jika input salah dan berulang sampai input benar.

```
Apa yang ingin Anda lakukan: exit
Apakah Anda mau melakukan penyimpanan file yang sudah diubah? (Y/N): b
input salah
Apakah Anda mau melakukan penyimpanan file yang sudah diubah? (Y/N):
```

- Lampiran - Hasil Scan Form Asistensi

## 1. Asistensi 1

Form MoM Asistensi Tugas Besar	
IF1210/Dasar Pemrograman	
Sem. 2 2020/2021	
Nomor Asistensi	: 1
No. Kelompok/Kelas	: 06/01
Tanggal asistensi	: 10 April 2021
Anggota kelompok	NIM / Nama (Hanya yang Hadir)
1	16520081 / Ken Kalang Al Qalyubi
2	16520121/ Yoseph Alexander Siregar
3	16520301/Muhammad Alif Putra Yasa
4	16520421/Jessica Ruth Putri Hutabarat
5	
6	
Asisten pembimbing	NIM / Nama
	13518041/Samuel
Catatan Asistensi:	
Rangkuman Diskusi	
1. Tanya jawab dan diskusi seputar spesifikasi tugas 2. Perencanaan awal dengan pengelompokan program Didapatkan pengelompokan sebagai berikut : a) F1, F2 b) F3, F4 c) F5, F6, F7 d) F8, F9 , F10 e) F11, F12, F13 f) F14, F15 g) F16 h) F17	
Tindak Lanjut	

Form MoM Asistensi Tugas Besar  
IF1210/Dasar Pemrograman  
Sem. 2 2020/2021

Tanda Tangan Asisten



---

Samuel / 13518041

2. Asistensi 2

**Form MoM Asistensi Tugas Besar  
IF1210/Dasar Pemrograman  
Sem. 2 2020/2021**

Nomor Asistensi : 2  
No. Kelompok/Kelas : 06/01  
Tanggal asistensi : 29 April 2021

Anggota kelompok	NIM / Nama (Hanya yang Hadir)	
	1	16520081 / Ken Kalang Al Qalyubi
	2	16520121/ Yoseph Alexander Siregar
	3	16520301/Muhammad Alif Putra Yasa
	4	16520421/ Jessica Ruth Putri Hutabarat
	5	
Asisten pembimbing	6	
	NIM / Nama	
	13518041/Samuel	

Catatan Asistensi:

Rangkuman Diskusi
<p>Tanya jawab seputar deliverable ( Desain command, desain kamus data, video demo, screenshot testing, dan lainnya)</p> <p>Tanya jawab, diskusi, dan cross check seputar program (register, help, mengembalikan gadget)</p>
Tindak Lanjut

Tanda Tangan Asisten



Samuel / 13518041