

LAPORAN TUGAS BESAR

I Got Scammed By My Client And Have to Restart My Life As A Farmer “A Farmer’s Life is Not That Bad, I Think”

Ditujukan untuk memenuhi Tugas Besar mata kuliah IF2121 Logika Komputasional pada Semester I Tahun Akademik 2021/2022

Disusun oleh MARS:

Rifqi Naufal Abdjul	13520062
Saul Sayers	13520094
Amar Fadil	13520103
Malik Akbar Hashemi Rafsanjani	13520105



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG
2021**

Daftar Isi

Daftar Isi	1
BAB I	
DAFTAR FITUR DAN COMMANDS	3
Daftar Commands	3
status.	3
inventory.	3
throwItem.	3
dig.	4
plant.	4
harvest.	4
farm.	4
fish.	5
ranch.	5
<nama_hewan>.	5
map.	5
movement (w,a,s,d).	5
quest.	6
house.	6
sleep.	6
writeDiary.	6
readDiary.	7
market.	7
buy.	7
sell.	7
help.	7
exit.	7
start.	8
quitGame.	8
Daftar Fitur	8
Fitur Alchemist	8
Fitur Fairy	9
Fitur Waktu	9
Fitur Weather	9
Fitur Season	9
Fitur fail_state dan goal_state	9
BAB II	
HASIL EKSEKUSI PROGRAM	10

Skenario command startGame.	10
Skenario command start.	10
Skenario command status.	11
Skenario command inventory.	11
Skenario command throwItem.	12
Skenario command fish	13
Skenario command dig.	14
Skenario command plant.	14
Skenario command harvest.	15
Skenario command ranch.	15
Skenario command <nama_hewan>.	16
Skenario command map.	17
Skenario command movement (w,a,s,d)	17
Skenario command quest.	18
Skenario command house.	19
Skenario command sleep.	19
Skenario command writeDiary dan readDiary.	20
Skenario command market.	20
Skenario command buy.	21
Skenario command sell.	22
Skenario command help.	22
Skenario command exit.	23
Skenario command quitGame.	23
Skenario fitur Fairy	24
Skenario fitur Alchemist	25
Skenario fitur Waktu	26
Skenario fitur Weather dan Season	27
Skenario goal_state dan fail_state	27
BAB III	
KESIMPULAN DAN SARAN	29
KESIMPULAN	29
SARAN	29
BAB IV	
PENUTUP	30
LINK TO REPOSITORY	30
PEMBAGIAN TUGAS	30

BAB I

DAFTAR FITUR DAN COMMANDS

A. Daftar Commands

1. status.

Command ini berfungsi untuk mencetak status yang dimiliki oleh player. Command ini akan mencetak secara urut dari atas “Your status:” kemudian dilanjut dengan pencetakan job, level total, level dan xp tiap skill, xp total, dan banyaknya uang yang dimiliki player saat itu. Saat mencetak xp juga akan mencetak xp cap yakni xp minimal yang dibutuhkan agar dapat naik level. Command ini dapat dilaksanakan dalam 2 skenario, yakni saat sebelum player diinisialisasi (game belum dimulai) dan sesudah. Apabila sebelum, maka akan mencetak player belum diinisialisasi. Apabila sudah, maka akan mencetak statusnya seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya.

2. inventory.

Command ini berfungsi untuk menampilkan segala item ataupun equipment yang dimiliki player di dalam inventory. Command ini pertama-tama akan mencetakkan your inventory lalu menampilkan banyaknya item pada inventory sekaligus kapasitas inventory pada saat itu. Kapasitas inventory bergantung pada level yang dimiliki oleh player. Kemudian, command ini akan mencetakkan tiap item dan banyaknya kuantitasnya pada inventory. Untuk isi inventory yang bersifat equipment, juga akan mencetakkan level nya. Skenario yang terjadi dalam command ini ada 2, yakni apabila inventory kosong dan inventory tidak kosong. Apabila inventory kosong, maka akan dicetakkan bahwa inventory anda kosong. Apabila tidak kosong, maka akan dicetak sebagaimana sudah dijelaskan sebelumnya.

3. throwItem.

Command ini berfungsi untuk membuang item yang dipilih sebanyak kuantitas yang ingin dibuang. Command ini pertama-tama akan meminta user input nama item yang ingin dibuang (input dengan huruf kapital dan memungkinkan menggunakan spasi karena input sebagai string). Kemudian, command akan meminta input angka dari user yakni banyaknya item yang ingin dibuang, lalu item akan terbang di inventory. Terdapat 6 skenario pada command ini. Yang pertama, apabila inventory kosong maka command akan menampilkan tidak ada items untuk dibuang. Yang kedua, apabila input nama item tidak ada pada inventory maka akan dicetakkan tidak ada item tersebut pada inventory. Yang ketiga, apabila player menginput nama equipment maka akan dicetak tidak bisa membuang equipment, hanya bisa membuang items. Yang keempat, apabila kuantitas

yang diinput lebih besar daripada stok di inventory maka akan dicetak gagal. Yang kelima, apabila input angka sesuai pada range 0 hingga banyaknya items maka akan dicetak bahwa item tersebut berhasil terbuang. Yang keenam, apabila input kuantitas negatif atau pun selain itu akan dicetak no.

4. dig.

Berfungsi untuk melakukan penggalian / pencangkulan pada tanah posisi pemain jika kondisi tertentu terpenuhi. Kondisi yang harus dipenuhi adalah pada posisi player tidak ada bangunan atau tanaman atau sudah digali sebelumnya. Tanah yang telah digali dapat dilakukan penanaman. Ketika pemain melakukan command dig dan kondisi terpenuhi, maka tanah posisi pemain akan ditambahkan ke dynamic fact map_harvest dengan simbol = dan harvest time -1. Namun, ketika posisi pemain berada pada bangunan atau tempat tanaman atau telah digali maka akan keluar pesan error.

5. plant.

Command plant berfungsi untuk menanam pada tanah posisi pemain jika kondisi terpenuhi. Kondisi yang harus dipenuhi adalah posisi pemain berada di tanah yang telah digali. Jika kondisi tidak terpenuhi maka akan terdapat pesan error bahwa pemain tidak bisa menanam di tempat tersebut. Jika kondisi terpenuhi maka akan ditampilkan biji-biji tanaman yang dimiliki oleh pemain, Jika pemain tidak memiliki biji tanaman, maka akan ditampilkan pesan error bahwa pemain tidak memiliki biji tanaman. Pemain akan memasukkan input biji yang dimilikinya, lalu akan dilakukan penanaman pada tanah posisi pemain dengan waktu panen ditentukan secara acak, tetapi bergantung pada level pemain. Jika input pemain tidak valid, akan ditampilkan pesan error bahwa input tidak valid.

6. harvest.

Command ini berfungsi untuk memanen tanaman yang berada pada posisi pemain jika kondisi terpenuhi. Kondisi yang harus dipenuhi adalah adanya tanaman di posisi pemain dan harvest time-nya sama dengan 0. Jika tidak terdapat tanaman, maka ditampilkan pesan error bahwa pemain tidak ada di tempat tanaman. Jika tanahnya belum ditanam atau belum siap dipanen, maka ditampilkan pesan error yang sesuai. Jumlah panen ditentukan secara acak, tetapi bergantung pada level farming pemain. Setelah memanen, maka, tanah tanaman dijadikan tanah biasa kembali dan pemain mendapat XP farming.

7. farm.

Command ini berfungsi untuk menampilkan tanaman-tanaman yang telah ditanam jika pemain memiliki tanaman. Jika pemain tidak memiliki tanaman maka akan ditampilkan

pesan bahwa pemain tidak memiliki tanaman. Jika memiliki, maka ditampilkan tanaman apa di posisi mana dan berapa lama bisa dipanen.

8. fish.

Command ini berfungsi untuk memancing jika kondisi memenuhi. Kondisi yang perlu dipenuhi adalah pemain berada di posisi di mana di atas atau kanan atau kiri atau bawah pemain terdapat kolam air. Jika kondisi tidak terpenuhi, maka ditampilkan pesan error bahwa pemain tidak bisa memancing di sana. Pemain mendapat tidaknya ikan, ditentukan secara acak, tetapi bergantung pada equipment pancingan yang dimiliki oleh pemain, sedangkan jumlah ikan ditentukan pada level fishing pemain. Setelah memancing maka pemain mendapatkan tambahan XP fishing.

9. ranch.

Command ini berfungsi untuk menampilkan hewan apa saja yang dimiliki dan dapat melakukan command-command di ranch building berdasarkan state game jika kondisi terpenuhi. Kondisi tersebut adalah pemain berada pada ranch building. Jika kondisi terpenuhi, maka state akan diubah menjadi ranch. Lalu ditampilkan daftar hewan yang dimiliki oleh pemain. Jika pemain tidak memiliki hewan ternak, maka ditampilkan pesan bahwa pemain tidak memiliki hewan dan perlu membelinya terlebih dahulu.

10. <nama_hewan>.

Command ini berfungsi untuk mengambil hasil dari hewan yang dimiliki oleh pemain jika pemain berada di state ranch dan pemain memiliki hewan tersebut. Jika pemain tidak berada di state yang sesuai atau pemain tidak memiliki hewan tersebut maka ditampilkan pesan error. Jika hewan belum bisa diambil hasilnya, maka ditampilkan pesan bahwa hewan belum memberikan output. Jika sudah bisa diambil hasilnya, maka pemain mendapatkan hasil yang sesuai dengan jumlah ditentukan secara acak, tetapi bergantung pada jumlah hewan yang dimiliki lalu pemain diberi XP ranching.

11. map.

Map berfungsi untuk menampilkan peta permainan yang sedang berjalan. Peta yang ditampilkan berupa border dunia dengan beberapa simbol objek dan mungkin berisi simbol berkaitan dengan tanaman harvest atau lahan yang digarap.

12. movement (w,a,s,d).

Command ini merupakan salah satu exploration mechanics yang memungkinkan pemain untuk bergerak pada peta sebanyak 1 tile. Command w adalah untuk bergerak sebanyak 1 tile ke atas, a untuk bergerak sebanyak 1 tile ke kiri, s untuk bergerak sebanyak 1 tile ke selatan, d untuk bergerak sebanyak 1 tile ke kanan. Skenario yang memungkinkan terjadi pada command ini ada 3, yakni apabila tile yang dituju air, batas

map, dan bukan keduanya. Apabila tile yang dituju adalah air, maka akan ditampilkan bahwa player tidak bisa bergerak ke air. Apabila player bergerak menuju batas map, akan ditampilkan bahwa player tidak bisa bergerak keluar dari peta. Dan apabila bukan keduanya, maka akan ditampilkan bahwa player berhasil berpindah sesuai arahnya yang dituju.

13. quest.

Command ini berfungsi untuk menjalankan dan mengambil reward quest pada bangunan bertanda Q di map. Pemain dapat menjalankan quest berupa tupel X yaitu banyaknya item hasil panen, Y banyaknya ikan, dan Z item hasil ranching, yang secara random didapatkan dengan formula berikut

$$X = \text{random}(1, 4 + (\text{Level Farming} * 3) + \text{LevelTotal})$$

$$Y = \text{random}(1, 2 + (\text{Level Fishing} * 5) + \text{LevelTotal})$$

$$Z = \text{random}(1, 6 + (\text{Level Ranching} * 2) + \text{LevelTotal})$$

Progress quest akan dicatat setiap berhasil mendapatkan item yang sesuai (tidak termasuk membeli di marketplace). Item yang didapatkan kemudian dijual ataupun dibuang tetap akan dicatat sebagai progress quest.

Reward yang didapatkan untuk setiap quest dihitung sebagai berikut:

$$\text{XP Farming} = X * 60$$

$$\text{XP Fishing} = Y * 20$$

$$\text{XP Ranching} = Z * 50$$

$$\text{Money} = X * 80 + Y * 40 + Z * 70$$

14. house.

Command ini berfungsi untuk memasuki house jika posisi player berada di tile 'H'. Sesaat player akan memasuki rumah, akan ditampilkan menu rumah memberitahukan command yang bisa dilakukan di rumah.

15. sleep.

Command ini merupakan command yang hanya bisa digunakan ketika saat di dalam rumah. Command ini berguna untuk melakukan skip time ke hari berikutnya sehingga tanaman, dan animal dapat lebih cepat menghasilkan hasil.

16. writeDiary.

Command ini merupakan command yang hanya bisa digunakan ketika saat di dalam rumah. Command ini akan menyimpan input pengguna ke dalam diary dan menyimpan progress game berdasarkan harinya. Progress game ini dapat diakses kembali dengan command readDiary.

17. readDiary.

Command ini merupakan command yang hanya bisa digunakan ketika saat di dalam rumah. Command ini akan mengecek seluruh entry diary dan pengguna akan memilih entry mana yang akan dibaca. Pembacaan entry diary juga merupakan pengaksesan progress game yang telah disimpan oleh command writeDiary.

18. market.

Command ini berfungsi untuk memasuki market jika posisi player berada di tile 'M'. Sesaat player akan memasuki rumah, akan ditampilkan menu market memberitahukan command apa saja yang bisa dilakukan di market.

19. buy.

Command ini merupakan command yang hanya bisa digunakan ketika berada di dalam market. Command ini mengeluarkan seluruh barang yang bisa dibeli oleh player dan harganya. Jika player memilih untuk membeli seeds, akan ditanyakan kembali jumlah seeds yang ingin dibeli. Tetapi untuk pembelian equipment dan animal, akan dipastikan jumlah yang dibeli hanya 1. Player dapat menggagalkan pembelian dengan memasukan input cancel.

20. sell.

Command ini merupakan command yang hanya bisa digunakan ketika berada di dalam market. Command ini mengeluarkan seluruh barang yang dapat dijual oleh player dan harganya. Player dapat menggagalkan penjualan barang dengan memasukkan input cancel.

21. help.

Command ini berfungsi untuk menampilkan daftar - daftar perintah untuk memainkan game ini. Command ini dapat digunakan apabila pemain pada tengah - tengah permainan lupa dengan command yang akan digunakan atau pemain yang baru pertamakali memainkan game ini. Command ini akan mencetak daftar perintah yang berbeda bergantung state player dan command yang bisa dilakukan player.

22. exit.

Command ini berfungsi untuk mengubah state dari player menjadi outside apabila sebelumnya player berada pada state di dalam market ataupun di dalam house. Terdapat dua skenario pada command ini. Yang pertama adalah apabila player memang benar berada pada house ataupun market maka command ini akan mencetak bahwa player berhasil keluar, namun apabila dari awal player sudah di luar maka akan mencetak no.

23. start.

Command ini berfungsi untuk memulai permainan. Sebelumnya, command ini akan mengecek validasi apakah permainan sudah dimulai sebelumnya dengan memanfaatkan data player. Apabila permainan belum dijalankan, maka command ini akan langsung menginisialisasi segala dynamics awal agar permainan siap dijalankan. Apabila permainan sudah dijalankan sebelumnya, maka command ini akan mencetak tidak bisa mengulang permainan dan menganjurkan pemain untuk melakukan quitGame terlebih dahulu apabila ingin mengulang permainan.

24. quitGame.

Command ini berfungsi untuk mengakhiri permainan. Sebelumnya, command ini akan mengecek validasi apakah permainan sudah dimulai sebelumnya dengan memanfaatkan data player. Apabila sudah dijalankan, maka program akan meminta input lagi apakah pemain yakin ingin keluar dari permainan karena progress tidak akan disimpan. Apabila iya, maka permainan akan dihentikan dan semua dynamics dihapus. Apabila tidak, permainan dilanjutkan. Apabila permainan belum pernah dijalankan sebelumnya, maka command ini akan mencetak tidak bisa quit karena permainan memang belum dimulai.

B. Daftar Fitur

1. Fitur Alchemist

Alchemist akan datang secara random setelah 6-11 hari ia terakhir kali muncul. Alchemist menjual barang langka yaitu potion yang sangat sedikit kuantitasnya tetapi memiliki khasiat yang sangat besar. Untungnya, ia akan me-restock potionnya tiap kali ia muncul. Terdapat 3 potion yang dijual olehnya:

- Red Potion
Harga: 175 Gold/buah. Kuantitas: 5 buah
Efek: Menambahkan 150 XP Farming
- Green Potion
Harga: 100 Gold/buah. Kuantitas: 5 buah
Efek: Menambahkan 50 XP Fishing
- Blue Potion
Harga: 250 Gold/buah. Kuantitas: 5 buah
Efek: Menambahkan 120 XP Ranching

2. Fitur Fairy

Fairy akan datang ke rumah pemain saat pemain tertidur dengan chance 1/10 dan memberikan kesempatan kepada untuk pergi ke mana saja yang pemain inginkan dalam bentuk koordinat. Fairy akan menanyakan apakah player ingin menerima fairy tersebut atau tidak. Jika iya, fairy akan menanyakan lokasi yang ingin dituju dan akan mengirimkan player ke koordinat tersebut.

3. Fitur Waktu

Ketika pemain melakukan aktivitas, waktu akan berjalan seiringnya. Aktivitas yang menambahkan waktu antara lain, adalah memancing, menggali, menanam, memanen tanaman, dan mengambil output dari binatang akan meningkatkan waktu sesuai aktivitasnya. Player akan memulai harinya pada pukul 06.00 dan pasti akan terkapar (terlalu lelah karena aktivitas) pada pukul 00.00 malam. Ketika terkapar, player akan kembali ke dalam rumahnya dan memulai hari baru.

4. Fitur Weather

Seiring bergantinya hari, cuaca di dunia akan terpilih secara random sesuai dengan musim yang ada. Secara detail, musim semi mempunyai kesempatan 50% untuk turun hujan, musim panas mempunyai kesempatan 30% untuk turun hujan, musim gugur mempunyai 70% kesempatan untuk turun hujan, dan musim dingin mempunyai kesempatan 10% untuk turun hujan dan 50% untuk turun salju. Weather mempengaruhi pertumbuhan tanaman yang ditanam, ketika hujan, waktu panen tanaman akan berkurang 2, dan ketika cuaca bersalju waktu panen tanaman berkurang 0, sementara ketika cuaca cerah, waktu panen berkurang 1.

5. Fitur Season

Dalam waktu 1 tahun, terdapat 4 kali pergantian musim, yaitu musim semi, musim panas, musim gugur, dan musim dingin sesuai dengan urutannya. Setiap bulan merepresentasikan 1 musim yang berdurasi 30 hari. Musim ini mempengaruhi kesempatan cuaca yang akan muncul dan barang yang dijual di marketplace.

6. Fitur fail_state dan goal_state

Goal dari permainan adalah mengumpulkan 20000 gold dalam waktu 1 tahun. Jika player berhasil mendapatkan gold tersebut, permainan akan langsung mengeluarkan victory message dan mengulang game. Tetapi jika dalam 1 tahun permainan player tidak dapat mengumpulkan gold tersebut, maka permainan akan mengeluarkan fail message dan mengulang permainan.

BAB II

1. Skenario command startGame.

[illegible]

Skenario yang terjadi pada command ini hanya satu karena hanya menampilkan logo awal dan intro dari permainan, kemudian mencetakkan help agar pemain bisa mengetahui command - command dasar.

2. Skenario command start.

```
(47 ms) yes
| ?- start.
Welcome to Harvest Star. Choose your job
1. Fisherman
2. Farmer
3. Rancher
1.

You choose Fisherman, let's start Fishing.

yes
| ?-
```

```
| ?- start.
Game has already started!
Please quitGame first if you want to start the game over.

yes
| ?-
```

Terdapat dua skenario pada command ini. Yang pertama adalah melakukan start saat posisi permainan belum dimulai, dan yang kedua melakukan start saat permainan sudah dimulai.

3. Skenario command status.

```
| ?- status.
Your status:
Job: Fisherman
Level: 2
Level farming: 3
EXP farming: 40/120
Level fishing: 1
EXP fishing: 75/100
Level ranching: 2
EXP ranching: 50/110
EXP: 150/330
Gold: 1000

(15 ms) yes
| ?- status.
Harvest Star is not started yet.
Please start the game first.
```

Terdapat dua skenario pada command ini. Yang pertama adalah apabila player sudah terinisialisasi, dan yang kedua adalah apabila pemain belum terinisialisasi.

4. Skenario command inventory.

```
| ?- inventory.

Your inventory (15/100)
1 Level 1 Rusty Shovel
1 Level 1 Training Fishing Rod
5 Egg
5 Carrot
3 Snapper

(16 ms) yes
| ?- |

| ?- inventory.
Harvest Star is not started yet.
Please start the game first.

yes
| ?- inventory.
Your inventory is empty!
```

Terdapat tiga skenario pada command ini. Yang pertama adalah apabila inventory berisi items, yang kedua adalah ketika inventory kosong, dan yang ketiga adalah mengakses inventory saat permainan belum dimulai.

5. Skenario command throwItem.

```
| ?- throwItem.
```

```
Your inventory (15/100)
1 Level 1 Rusty Shovel
1 Level 1 Training Fishing Rod
5 Egg
5 Carrot
3 Snapper
```

```
What do you want to throw?
Rusty Shovel.
```

```
You can only throw Items, not equipments.
```

```
| ?- throwItem.
```

```
Your inventory (15/100)
1 Level 1 Rusty Shovel
1 Level 1 Training Fishing Rod
5 Egg
5 Carrot
3 Snapper
```

```
What do you want to throw?
Egg.
```

```
How many Egg do you want to throw?
2.
```

```
(62 ms) yes
```

```
| ?- throwItem.
```

```
Your inventory (13/100)
1 Level 1 Rusty Shovel
1 Level 1 Training Fishing Rod
5 Carrot
3 Snapper
3 Egg
```

```
What do you want to throw?
Egg.
```

```
How many Egg do you want to throw?
7.
```

```
You don't have enough Egg, cancelling...
```

```
| ?- throwItem.
```

```
Your inventory (13/100)
1 Level 1 Rusty Shovel
1 Level 1 Training Fishing Rod
5 Carrot
3 Snapper
3 Egg
```

```
What do you want to throw?
Egg.
```

```
How many Egg do you want to throw?
-5.
```

```
(16 ms) no
```

Terdapat 4 skenario pada command ini. Yang pertama adalah apabila player ingin membuang equipment. Yang kedua adalah apabila membuang item dengan input jumlah item yang ingin dibuang sesuai. Yang ketiga adalah apabila membuang item namun input jumlah item lebih banyak daripada kuantitas di inventory. Yang keempat adalah apabila membuang item yang tidak ada pada inventory. Yang kelima adalah apabila input jumlah item tidak sesuai, seperti negatif atau bukan bilangan.

6. Skenario command fish

```

| ?- map.
#####
#-----#
#-----#
#-----Q-----#
#-----#
#-----R-----#
#-----H-----#
#-----P-----#
#-----ooo-----#
#-----ooooo-----#
#-----ooo-----#
#-----#
#-----M-----#
#-----#
#-----#
#-----#
#-----#
#-----#
#####

(47 ms) yes
| ?- fish.
You got a Salmon with quantity: 1
You gained 6 fishing exp!

yes

```

```

| ?- map.
#####
#-----#
#-----#
#-----Q-----#
#-----#
#-----R-----#
#-----H-----#
#-----P-----#
#-----ooo-----#
#-----ooooo-----#
#-----ooo-----#
#-----#
#-----M-----#
#-----#
#-----#
#-----#
#-----#
#-----#
#####

(15 ms) yes
| ?- fish.
You can't fish here

yes

```

Ketika pemain berada di dekat kolam, maka pemain dapat memancing. Sementara, jika pemain tidak berada di dekat kolam, maka akan terdapat pesan error.

<pre> ?- fish. You didn't get anything! You gained 4 fishing exp! </pre>	<pre> ?- fish. You got a Crab with quantity: 1 You gained 2 fishing exp! </pre>
--	---

Pemain mendapat tidaknya ikan ditentukan secara acak, tetapi ditentukan kemungkinannya ditentukan oleh equipment yang dimiliki oleh pemain.

7. Skenario command dig.

```
\-- -- -- /
| ?- dig.
you dig the tile

yes
| ?- dig.
you can't dig here

\-- -- -- /
| ?- plant.
You have:
- 4 carrot seed
- 1 wheat seed
- 10 tomato seed
- 2 potato seed
What do you want to plant?
carrot.

You planted a carrot seed.

(16 ms) yes
| ?- dig.
you can't dig here
```

Command dig hanya bisa dilakukan di tempat yang tidak ada bangunan, sudah digali sebelumnya, ataupun terdapat tanaman.

8. Skenario command plant.

```
| ?- plant.
you can't plant here

yes
| ?- dig.
you dig the tile

(15 ms) yes
| ?- plant.
You have:
- 1 wheat seed
- 10 tomato seed
- 2 potato seed
- 3 carrot seed
What do you want to plant?
tomato.

You planted a tomato seed.

(16 ms) yes
| ?- plant.
you can't plant here
```

Command plant hanya bisa dilakukan pada tanah yang sudah digali dan belum ditanami. Jika sudah ditanami atau belum digali, maka akan terdapat pesan error.

9. Skenario command harvest.

```
| ?- harvest.  
You are not in harvest place  
  
yes .  
  
| ?- harvest.  
Your plant is not ready to be harvested  
  
yes .
```

10. Skenario command farm.

```
| ?- farm.  
You don't have any plant  
  
yes  
  
| ?- farm.  
You have plants:  
- wheat 8 day to harvest in position: (4,5)  
- potato 6 day to harvest in position: (3,5)
```

Ketika pemain tidak memiliki tanaman, maka ditampilkan pesan bahwa pemain tidak punya tanaman. Ketika pemain memiliki tanaman, maka ditampilkan tanaman apa, kapan bisa dipanen, dan posisinya di mana.

11. Skenario command ranch.

```
| ?- ranch.  
You are not in ranch building  
  
| ?- ranch.  
  
You have no animals, you need to buy animal first
```



```
| ?- ranch.
Welcome to the ranch! You have:

10 cow with 3 day left to exploit
4 sheep with 5 day left to exploit
1 chicken with 6 day left to exploit

What do you want to do?

yes
```

Ketika pemain tidak berada di bangunan ranch, maka akan terdapat pesan bahwa pemain tidak berada di ranch building. Ketika pemain berada di ranch building, tetapi pemain tidak memiliki hewan, maka akan terdapat pesan bahwa pemain tidak memiliki hewan. Ketika pemain berada di bangunan ranch dan pemain memiliki binatang maka akan ditampilkan binatang apa saja yang dimiliki pemain, serta jumlah dan berapa hari lagi hewan tersebut dapat diambil hasilnya.

12. Skenario command <nama_hewan>.

<pre> ?- cow. Your cow hasn't produced any Milk. Please check again later. yes ?- chicken. Your chicken hasn't produced any Egg. Please check again later. yes</pre>	<pre> ?- cow. You got 6 milk! You gained 1 ranching exp! yes</pre>
---	--

Ketika hewan belum siap diambil hasilnya maka akan terdapat pesan bahwa hewan tersebut belum memproduksi hasil. Ketika hewan sudah siap diambil hasilnya, maka pemain mendapat hasil yang sesuai dengan jumlah ditentukan secara acak namun bergantung pada jumlah hewan yang dimiliki dan pemain mendapatkan XP.

13. Skenario command map.

yes	?- map.
#####	#####
#-----#	#-----#
#-----#	#-----#
#-----Q-----#	#-----Q-----#
#-----#	#-----#
#-----R-----#	#-----R-----#
#-----HP-----#	#-----H-----#
#-----#	#-----#
#---ooo-----#	#---ooo-----#
#---ooooo-----#	#---ooooo---P---#
#---ooo-----#	#---ooo-----#
#-----#	#-----#
#-----M-----#	#-----M-----#
#-----#	#-----#
#-----#	#-----#
#-----#	#-----#
#-----#	#-----#
#####	#####
(31 ms) yes	yes
?-	?-

Command map bisa di semua skenario ketika game telah berjalan

14. Skenario command movement (w,a,s,d)

?- d.	?- s.
Time: 6:24	Time: 6:36
You moved to East	You moved to South
yes	yes
(31 ms) yes	?- s.
?- s.	Time: 6:42
Time: 6:30	You moved to South
You moved to South	yes

```

| ?- map.
#####
#-----#
#-----#
#-----Q-----#
#-----#
#-----R-----#
#-----H-----#
#-----P-----#
#-----ooo-----#
#-----ooooo-----#
#-----ooo-----#
#-----#
#-----M-----#
#-----#
#-----#
#-----#
#-----#
#-----#
#####

(16 ms) yes
| ?- s.
You can't move into water!

no

```

Ketika, tujuan pergerakan merupakan tiles air, maka ditampilkan pesan error bahwa pemain tidak bisa masuk ke air. Dikarenakan command movement mengubah waktu, maka akan dimunculkan waktu setelah melakukan aktivitas tersebut.

15. Skenario command quest.

<pre> ?> quest. You have a new quest! You must collect: - 4 item harvest [0 current] - 2 item fishing [0 current] - 7 item ranch [0 current] yes </pre>	<pre> ?> quest. You already have an ongoing quest! You must collect: - 4 item harvest [0 current] - 2 item fishing [2 current] - 7 item ranch [0 current] yes </pre>
---	--

```

yes
| ?- quest.
Your quest is completed. Claim it in building Q.

yes
| ?-

```

```

| ?- quest.
Quest completed!
Money: +890
You gained 40 (+ 20 bonus) fishing xp!
You gained 240 farming xp!
You gained 350 ranching xp!
Congratulations, you leveled up!
Congratulations, you leveled up!
Congratulations, your farming skills leveled up!
Congratulations, your farming skills leveled up!
Congratulations, your ranching skills leveled up!
Congratulations, your ranching skills leveled up!
Congratulations, your ranching skills leveled up!

```

- Quest diambil pada gedung quest
- Ongoing quest
- Quest diselesaikan
- Quest di turn-in

16. Skenario command house.

```

| ?- house.
What do you want todo?
- sleep
- writeDiary
- readDiary
- exit

```

```

| ?- house.
You can't go to your house

```

Ketika pemain tidak berada di rumah, maka akan ditampilkan pesan error bahwa pemain tidak berada di rumah. Ketika di rumah, ditampilkan command-command yang dapat dilakukan di rumah.

17. Skenario command sleep.

```

| ?- sleep.
You went to sleep.

```

You fell asleep

Day 2
Season : Spring
Weather : Rainy
Time: 6:00

```

yes
| ?- sleep.
You can't sleep outside your house.

yes
| ?-
<

```

Ketika pemain berada di rumah, maka hari akan berganti. Ketika pemain tidak di rumah, maka ditampilkan pesan error bahwa pemain tidak berada di rumah.

18. Skenario command writeDiary dan readDiary.

```

| ?- writeDiary.
Write your diary for Spring Day 1:
i hate my life so much.
Your writing has been recorded on diary.

| ?- readDiary.
compiling C:/Users/rifqi/Data/File Kuliah/Sem 3/Logkom/Tubes/Harvest-Star/list_diary.pl
C:/Users/rifqi/Data/File Kuliah/Sem 3/Logkom/Tubes/Harvest-Star/list_diary.pl compiled
You found some entries on diary.
- Spring Day 1
- Spring Day 2
Choose which entries that you want to read. (1 is the most top entry, 0 to cancel)
1.
i hate my life so much
```

19. Skenario command market.

```

| ?- market.
You entered the market.
What do you want to do?
1. Buy
2. Sell
3. Exit

yes
| ?- |

| ?- market.
You can't go to market now

yes
```

Ketika pemain tidak berada di bangunan market, maka ditampilkan pesan error bahwa pemain tidak berada di market. Ketika di market, maka ditampilkan command-command yang dapat dilakukan di market.

20. Skenario command buy.

```
| ?- buy.  
What do you want to buy?  
- Carrot Seeds (20)  
- Potato Seeds (30)  
- Wheat Seeds (40)  
- Cow (1500)  
- Sheep (1000)  
- Chicken (500)  
- Potion (1000)  
- Quality Fishing Rod (500)  
- Iron Shovel (500)  
Type item or 'cancel' to cancel:  
Iron Shovel.  
1 Iron Shovel has been bought for: 500  
yes  
| ?- |
```

```
| ?- buy.  
What do you want to buy?  
- Carrot Seeds (20)  
- Potato Seeds (30)  
- Wheat Seeds (40)  
- Cow (1500)  
- Sheep (1000)  
- Chicken (500)  
- Potion (1000)  
- Iron Shovel (500)  
- Quality Fishing Rod (500)  
Type item or 'cancel' to cancel:  
cancel.  
Canceled
```

```
| ?- buy.  
What do you want to buy?  
- Carrot Seeds (20)  
- Potato Seeds (30)  
- Wheat Seeds (40)  
- Cow (1500)  
- Sheep (1000)  
- Chicken (500)  
- Potion (1000)  
- Iron Shovel (500)  
- Quality Fishing Rod (500)  
Type item or 'cancel' to cancel:  
Cow.  
You don't have enough money.
```

```
| ?- buy.  
What do you want to buy?  
- Carrot Seeds (20)  
- Potato Seeds (30)  
- Wheat Seeds (40)  
- Cow (1500)  
- Sheep (1000)  
- Chicken (500)  
- Potion (1000)  
- Steel Shovel (1000)  
- Quality Fishing Rod (500)  
Type item or 'cancel' to cancel:  
coba input invalid.  
Invalid input.  
  
(47 ms) yes
```

Ketika input valid dan uang cukup, maka ditampilkan pesan bahwa item terbeli. Ketika input valid, tetapi uang tidak cukup, maka ditampilkan pesan error bahwa uang tidak cukup. Ketika input berupa cancel, maka command buy dibatalkan. Ketika input tidak valid, ditampilkan pesan bahwa input tidak valid.

21. Skenario command sell.

```
yes
| ?- sell.
3 Snapper [30]
5 Carrot [100]
5 Egg [100]
What do you want to sell?
Type item name or 'cancel' to cancel:
Egg.
How Much?
3.

yes
| ?- inventory.
Your inventory (12/100)
1 Level 2 Iron Shovel
3 Snapper
5 Carrot
1 Level 1 Training Fishing Rod
2 Egg

yes
| ?- |

(16 ms) yes

(16 ms) yes
| ?- sell.
5 Egg [100]
3 Snapper [30]
10 Tomato Seeds [50]
1 Potato Seeds [30]
1 Potato [150]
2 Wheat [100]
10 Carrot Seeds [20]
1 Carrot [100]
What do you want to sell?
Type item name or 'cancel' to cancel:
cancel.
Canceled

yes
```

Ketika semua input valid, maka item terjual dan uang bertambah. Ketika input 'cancel.' maka command sell dibatalkan. Ketika input tidak valid, maka ditampilkan pesan error bahwa input tidak valid.

22. Skenario command help.

```
| ?- help.
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
%                               ~Harvest Star~                               %
% 1. start   : untuk memulai petualanganmu                                     %
% 2. map     : menampilkan peta                                                %
% 3. status  : menampilkan kondisimu terkini                                  %
% 4. w       : gerak ke utara 1 langkah                                         %
% 5. s       : gerak ke selatan 1 langkah                                       %
% 6. d       : gerak ke ke timur 1 langkah                                    %
% 7. a       : gerak ke barat 1 langkah                                         %
% 8. help    : menampilkan segala bantuan                                       %
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
```

Command help dapat digunakan di setiap skenario jika game telah berjalan.

23. Skenario command exit.

```
| ?- exit.  
You go outside.  
  
yes  
| ?- exit.  
no
```

Ketika pemain berada di dalam suatu bangunan tertentu, maka akan ditampilkan pesan bahwa pemain keluar gedung. Ketika pemain telah di luar, maka ditampilkan pesan no.

24. Skenario command quitGame.

```
| ?- quitGame.  
Are you sure you want to quit the game?  
Your progress will be lost. (yes/no)  
no.  
  
yes  
| ?- quitGame.  
Are you sure you want to quit the game?  
Your progress will be lost. (yes/no)  
yes.  
Succesfully exited the game.  
  
yes
```

```
| ?- quitGame.  
Game has not started  
  
yes
```

Ketika game belum dijalankan, maka akan ditampilkan pesan error bahwa game belum dijalankan. Ketika input user no, maka command dibatalkan. Ketika input user yes, maka pemain keluar dari game.

25. Skenario futur Fairy

[illegible]

Fitur fairy muncul secara acak ketika tidur. Pemain dapat memilih untuk berpindah dengan sekejab tanpa menambahkan waktu.

26. Skenario fitur Alchemist

```
| ?- alchemist.  
Welcome to Alchemist.  
We sell potions to increase your XP!  
We restock the potion each day we open.  
Here's potions that you can buy:  
1.      Red Potion  
        Qty: 5 | Price: 175 Gold / each  
        Add 150 XP Farming  
2.      Green Potion  
        Qty: 5 | Price: 100 Gold / each  
        Add 50 XP Fishing  
3.      Blue Potion  
        Qty: 5 | Price: 250 Gold / each  
        Add 120 XP Ranching  
What potion did you want to buy?  
2.  
How many potions did you want to buy?  
1.  
Thanks for your purchase.  
You gained 50 (+ 25 bonus) fishing xp!  
  
yes
```

```
| ?- alchemist.  
Welcome to Alchemist.  
We sell potions to increase your XP!  
We restock the potion each day we open.  
Here's potions that you can buy:  
1.      Red Potion  
        Qty: 5 | Price: 175 Gold / each  
        Add 150 XP Farming  
2.      Green Potion  
        Qty: 4 | Price: 100 Gold / each  
        Add 50 XP Fishing  
3.      Blue Potion  
        Qty: 5 | Price: 250 Gold / each  
        Add 120 XP Ranching  
What potion did you want to buy?  
3.  
How many potions did you want to buy?  
5.  
Not enough gold, cancelling order...  
  
no
```

```

| ?- alchemist.
Welcome to Alchemist.
We sell potions to increase your XP!
We restock the potion each day we open.
Here's potions that you can buy:
1.      Red Potion
      Qty: 5 | Price: 175 Gold / each
      Add 150 XP Farming
2.      Green Potion
      Qty: 4 | Price: 100 Gold / each
      Add 50 XP Fishing
3.      Blue Potion
      Qty: 5 | Price: 250 Gold / each
      Add 120 XP Ranching
What potion did you want to buy?
1.
How many potions did you want to buy?
6.
Invalid quantity, cancelling order...

no

```

Terdapat beberapa kasus pada fitur alchemist. Yang pertama adalah apa money dari player mencukupi dan quantity sesuai, maka akan dicetak player berhasil membeli potion dan mendapatkan XP. Yang kedua adalah apabila player membeli tetapi uangnya tidak cukup, maka akan dicetak bahwa gold tidak mencukupi dan dibatalkan. Yang ketiga adalah apabila input quantity lebih besar daripada stok potions, maka akan dicetak invalidi dan dibatalkan juga.

27. Skenario fitur Waktu

```

\-- /
| ?- fish.
You didn't get anything!
You gained 9 (+ 4 bonus) fishing xp!
Time: 23:06

(16 ms) yes
| ?- fish.
You got a Snapper with quantity: 1
You gained 10 (+ 5 bonus) fishing xp!

You fell asleep

Day 2
Season : Spring
Weather : Sunny
Time: 6:00

```

Disini dilakukan fishing hingga player terkapar dan akan memulai hari baru.

28. Skenario fitur Weather dan Season

```
Day 30
Season : Spring
Weather : Sunny
Time: 6:00

(16 ms) yes
| ?- house.
What do you want todo?
- sleep
- writeDiary
- readDiary
- exit

yes
| ?- sleep.
You went to sleep.

You fell asleep

Day 1
Season : Summer
Weather : Sunny
Time: 6:00

yes
| ?- 
```

Season berganti sesuai dengan hari dan weather ditentukan secara acak bergantung pada season.

29. Skenario goal_state dan fail_state

```

|--
| ?- fail_state.
One year passed and yet you still can't pay your debt.
You failed miserably and you only have: 1000 Gold.

```

Harvest Star!!!

Lets play and pay our debts together!

[illegible]

(16 ms) yes
| ?- |

Next

Lets play and pay our debts together!

```
true ? |
```

Fitur fail_state terjadi ketika sudah 1 tahun berlalu dan pemain belum menyelesaikan misinya yaitu mendapatkan uang yang cukup. Fitur goal_state dipanggil ketika pemain telah memiliki uang yang cukup dengan kurang dari 1 tahun.

BAB III

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Pada tugas besar mata kuliah IF2121 Logika Komputasional ini, telah berhasil diimplementasikan hasil pembelajaran bahasa pemrograman prolog dalam membuat sebuah *farm simulation role-playing game*. Permainan tersebut mencakup materi rekurens, list, cut, fail, dan loop. Permainan memiliki tiga job yang dapat dipilih oleh player yakni *fisherman*, *farmer*, *rancher*. Game akan berakhir ketika tercapai goal state atau fail state. Fail state tercapai apabila dalam satu tahun pemain gagal mendapatkan money sebanyak 20.000 gold. Goal state tercapai apabila player berhasil mendapatkan 20.000 gold dalam kurang dari 1 tahun.

SARAN

Penulis juga menyadari jika game yang dibuat masih memiliki kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, terdapat beberapa saran untuk mengembangkan game menjadi lebih baik kedepannya sebagai berikut:

- Memperbanyak daftar items dan equipments agar permainan lebih bervariasi
- Menambahkan skill yang bisa didapat untuk tiap aktivitas fishing, ranching, farming apabila sudah mencapai level tertentu
- Menggunakan GUI agar game bisa dimainkan dengan lebih nyaman
- Menambahkan alur cerita agar pemain bisa tertarik tidak hanya pada gameplay tetapi juga pada storyline
- Lebih memanfaatkan dynamics agar fakta yang tersimpan cukup efektif karena masih ada beberapa fakta yang sifatnya *redundant*.

BAB IV PENUTUP

1. LINK TO REPOSITORY

<https://github.com/malikrafsan/Harvest-Star>

2. PEMBAGIAN TUGAS

NAMA / NIM	PEMBAGIAN TUGAS	PERSENTASE KERJA
Rifqi Naufal Abdjul 13520062	marketplace, house, goal and fail state, diary, wrap up	25%
Saul Sayers 13520094	player, inventory, items, saveload	25%
Amar Fadil 13520103	map, quest, exploration, peri, alchemist	25%
Malik Akbar Hashemi Rafsajani 13520105	farming, fishing, ranching, weather	25%