

**LAPORAN TUGAS BESAR**  
**IF2121 LOGIKA KOMPUTASIONAL**  
***FARM SIMULATION ROLE-PLAYING GAME***



KELOMPOK 8 - K2

13520066 PUTRI NURHALIZA  
13520072 JOVA ANDRES RISKI SIRAIT  
13520084 ADELLINE KANIA SETIYAWAN  
13520097 ANGELICA WINASTA SINISUKA

**TEKNIK INFORMATIKA**  
**INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG**  
**2021**

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
BAB I Deskripsi Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB II Penjelasan Command.....	2
A.    Main Program (StartGame, Start, Status) .....	2
B.    Map .....	3
C.    Inventory .....	4
D.    Items .....	6
E.    Quest .....	6
F.    Exploration Mechanism.....	7
G.    Farming .....	8
H.    Fishing .....	9
I.    Ranching .....	10
J.    Marketplace .....	12
K.    House dan Diary .....	13
BAB III Hasil Eksekusi Program.....	15
LAMPIRAN.....	22

## BAB I

### DESKRIPSI MASALAH

Claire adalah seorang gadis yang baru saja ditipu oleh seorang kliennya yang hilang begitu saja secara *GAIB* tanpa membayar proyek yang ia bangun dengan susah payah. Selain menjadi korban penipuan, Claire juga terlilit hutang sebesar 20000 gold yang perlu dilunasi dalam jangka waktu 1 tahun. Oleh karena itu, Claire memutuskan untuk pulang ke kampung halamannya dan melanjutkan usaha tani milik kakeknya untuk bisa melanjutkan hidup dan membayar hutangnya.

Untuk itu, perlu diimplementasikan sebuah *farm simulation role-playing game* yang dapat dibuat sekreatif mungkin. Kekreativitasan menjadi bagian dari penilaian. Spesifikasi yang diberikan merupakan batas minimum yang harus dikerjakan. Tugas ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman deklaratif Prolog (menggunakan GNU Prolog) dan minimal mengandung materi *Rekurens, List, Cut, Fail, dan Loop*.

*Goal state* dari permainan ini adalah saat player memiliki 20000 *golds*. *Gold* bisa didapatkan ketika *player* menjual *item* hasil usahanya. Pada dasarnya, setiap role (*fisherman, rancher, farmer*) dapat melakukan seluruh aktivitas baik *fishing, ranching, maupun farming*. Yang menjadi pembeda adalah *player* akan mendapatkan bonus *reward* sebesar 20 *golds* jika melakukan aktivitas yang sejalan dengan *role* nya. Jika *player* gagal mengumpulkan 20000 *golds* dalam waktu 1 tahun, maka *player* akan kalah (*fail state*).

## BAB II

### PENJELASAN COMMAND

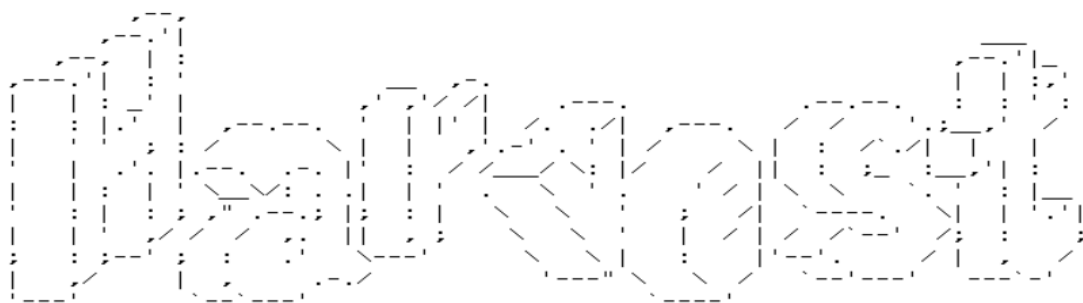
#### A. Main Program (StartGame, Start, Status)

Program utama terdiri dari beberapa *command* atau *query*, yaitu startGame untuk menginisiasi permainan untuk dimulai, start untuk memulai permainan dengan memilih pekerjaan, dan juga status untuk menampilkan kondisi sementara dari pemain.

Skenario penggunaan:

1. Pemain perlu melakukan inisialisasi dengan memanggil *command* startGame saat pertama kali memulai permainan.

```
| ?- startGame.
```



```
Harvest Star!!!
```

```
Let's play and pay our debts together!
```

```
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
%               ~Harvest Star~               %
% 1. start      : untuk memulai petualanganmu %
% 2. map        : menampilkan peta           %
% 3. status     : menampilkan kondisimu terkini %
% 4. w          : gerak ke utara 1 langkah    %
% 5. a          : gerak ke selatan 1 langkah  %
% 6. s          : gerak ke timur 1 langkah   %
% 7. d          : gerak ke barat 1 langkah    %
% 8. help       : menampilkan segala bantuan  %
% 9. questhelp  : menampilkan bantuan quest   %
% 10.househelp  : menampilkan perintah di house %
% 11.markethelp : menampilkan perintah di marketplace %
% 12.farmhelp   : menampilkan perintah untuk farmin %
% 13.ranchhelp  : menampilkan perintah untuk ranching %
% 14.fishhelp   : menampilkan perintah untuk fishing %
%                                                     %
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
```

Hasil yang muncul adalah perintah-perintah utama yang ada pada game, yang bisa juga diakses dengan *command* help.

2. Setelah inialisasi game, pemain memanggil *command* start untuk memilih pekerjaan.

```
| ?- start.
Welcome to Harvest Star. Choose your job
1. Fisherman
2. Farmer
3. Rancher
```

3. Status dipanggil ketika pemain ingin mengetahui kondisi terbaru, yaitu hari yang telah berlalu, jumlah uang terkumpul, serta jumlah exp total dan masing-masing pekerjaan.

```
| ?- status.
DAY 6

Your status:
Job           : farmer
Level         : 1
Level farming : 1
Exp farming   : 0
Level fishing : 1
Exp fishing   : 0
Level ranching : 1
Exp ranching  : 20
Exp           : 0
Gold          : 250
```

4. Pemain dapat memanggil *command help* jika ingin mengetahui *command* umum yang tersedia di dalam game beserta kegunaannya.

```
| ?- 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. a          : gerak ke selatan 1 langkah                                 %
% 6. s          : gerak ke timur 1 langkah                                  %
% 7. d          : gerak ke barat 1 langkah                                   %
% 8. help       : menampilkan segala bantuan                                 %
% 9. questhelp  : menampilkan bantuan quest                                  %
% 10.househelp  : menampilkan perintah di house                             %
% 11.markethelp : menampilkan perintah di marketplace                       %
% 12.farmhelp   : menampilkan perintah untuk farmin                         %
% 13.ranchhelp  : menampilkan perintah untuk ranching                      %
% 14.fishhelp   : menampilkan perintah untuk fishing                       %
%                                                       %
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
```

## B. Map

Command Map digunakan untuk menampilkan peta dengan kondisi terbaru. Kondisi yang dimaksud adalah posisi pemain, tanah yang digali, dan tempat-tempat special seperti *house*, *ranch*, *tile air*, *farm*, dan *quest*. Pemain dapat bergerak keseluruh area di dalam map, kecuali *tile air* dan batas peta yang ditunjukkan oleh tanda #.

Skenario penggunaan:

1. Pemain menggunakan command map, dimana saja, dengan kondisi permainan telah dimulai.

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

2. Pemain Ketika berada di tempat yang memiliki tanda di peta, maka tanda yang diprioritaskan adalah tanda pemain (P).

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

## C. Inventory

Command Inventory berguna untuk menampilkan items yang dimiliki oleh player dan dapat digunakan setiap saat. Terdapat 2 commands utama yang digunakan yaitu “inventory” dan “throw”. Berikut merupakan skenario penggunaan commands inventory.

Query	Skenario	Contoh
<b>Inventory</b> untuk melihat jumlah dan jenis barang yang dimilikinya	Ketika start game, pemain belum memiliki apa-apa. Setelah memilih job, player akan dibekali items sebagai berikut	<pre>Welcome to Harvest Star. Choose your job 1. Fisherman 2. Farmer 3. Rancher &gt; 2.  (32 ms) yes   ?- inventory. Your inventory (7/100) 1 cow 1 sheep 1 chicken 1 potatoSeed 1 carrotSeed 1 tomatoSeed 1 cornSeed</pre>

	Inventory pemain setelah membeli	?- inventory. Your inventory (9/100) 1 cow 1 sheep 1 potatoSeed 1 carrotSeed 1 tomatoSeed 1 cornSeed 3 chicken
	Inventory pemain setelah menjual items dari market	?- inventory. Your inventory (8/100) 1 cow 1 sheep 1 potatoSeed 1 carrotSeed 1 tomatoSeed 1 cornSeed 2 chicken
<b>throwItem</b> untuk membuang beberapa item	Tampilan ketika pemain ingin membuang items dari inventory. Jika jumlah item yang dibuang lebih kecil atau sama dengan jumlah item yang dimiliki, maka item berhasil dibuang.	?- throwItem. Your inventory: 1 cow 1 sheep 1 potatoSeed 1 carrotSeed 1 tomatoSeed 1 cornSeed 2 chicken what do you want to throw? >>chicken. You have 2 chicken. How many do you want to throw? (press 0 to cancel) >>2. You threw away 2 chicken.
	Jika masukan player melebihi batas items yang dimiliki, maka item tidak akan dibuang	?- throwItem. Your inventory: 1 cow 1 sheep 1 potatoSeed 1 carrotSeed 1 tomatoSeed 1 cornSeed what do you want to throw? >>carrotSeed. You have 1 carrotSeed. How many do you want to throw? (press 0 to cancel) >>3. You don't have enough carrotSeed. Cancelling...
	Tampilan jika items sudah melebihi batas 100 items. Items tidak akan berhasil dibeli dan uang tidak berkurang.	which item do you want to buy(1-7)? >> 7. How many do you want to buy? >> 9. You don't have enough space to buy all of these items in your inventory  (32 ms) yes   ?- inventory. Your inventory (94/100)

## D. Items

*List of items* digunakan sebagai penyimpanan nama dan efek items-items yang ada pada game dan berisi hanya fakta. Daftar items ini digunakan untuk *storage marketplace* dan aktivitas lain seperti *buy* dan *sell*. Berikut merupakan *list of items* yang ada pada *game*.

No	Nama items	Kegunaan
1	potatoSeed	Menghasilkan kentang
2	carrotSeed	Menghasilkan wortel
3	tomatoSeed	Menghasilkan tomat
4	cornSeed	Menghasilkan jagung
5	Cow	Menghasilkan susu
6	Sheep	Menghasilkan wol
7	Chicken	Menghasilkan telur
8	Shovel	Menanam biji
9	Fishingrod	Menangkap ikan
10	Milker	Mengambil susu sapi
11	shaver	Mengambil bulu domba

## E. Quest

Command Quest berguna untuk mengambil Quest (apabila belum ada Quest yang diambil sebelumnya), menampilkan Quest yang sedang berjalan, atau menyelesaikan suatu Quest yang sudah berhasil dituntaskan dan mengambil Quest baru lagi. Command Quest ini hanya bisa dipanggil pada lokasi Q di MAP.

Skenario Penggunaan:

1. Pemain belum pernah mengambil Quest sebelumnya dan melakukan pengambilan Quest untuk pertama kali

```
| ?- quest.  
You got a new quest!!  
  
You need to collect:  
- 1 harvest items  
- 3 fish  
- 1 eggs
```

Quest yang didapat pemain akan disesuaikan dengan role yang diambil pemain. Quest yang berhubungan dengan role pemain akan mendapatkan kuantitas yang lebih banyak dibandingkan Quest lainnya, misalnya, pada kasus ini, role yang diambil pemain adalah fisher sehingga jumlah Quest fish nya akan lebih banyak dibandingkan Quest lainnya.

2. Command Quest dipanggil ketika Quest sebelumnya masih berjalan dan belum selesai

```
| ?- quest.  
You have an on-going quest!!  
Finished it first..  
  
You need to collect:  
- 0 harvest items  
- 3 fish  
- 1 eggs
```



Akan ditampilkan pesan bahwa pemain masih memiliki *on-going* quest dan harus menyelesaikannya terlebih dahulu sebelum meminta Quest baru.

### 3. Command Quest dipanggil ketika Quest sebelumnya sudah selesai dilakukan

```
| ?- quest.
Congratulations!!
You have already finished previous quest
You have collected
- 1 harvest items
- 3 fish
- 1 eggs

Because of your hard work, you deserve 10 exp and 150 golds!!

But....
You got a new quest!!

You need to collect:
- 3 harvest items
- 5 fish
- 3 eggs
```

Apabila pemain telah berhasil menyelesaikan Quest sebelumnya, maka program akan menampilkan Quest yang telah berhasil diselesaikan. Setelah menyelesaikan Quest, pemain akan mendapatkan *rewards* berupa exp dan golds yang akan selalu bertambah apabila tingkat kesulitan Quest bertambah. Pemain juga akan mendapatkan Quest baru dengan kuantitas items untuk Questnya bertambah 2 dari sebelumnya.

## F. Exploration Mechanism

Explore mechanism merupakan mekanisme yang mengatur setiap kali pemain berpindah tempat, dan juga mengatur mekanisme pergantian hari berdasarkan move yang dilakukan. Untuk perpindahan pemain dari satu tempat ke tempat lain, command yang digunakan adalah w (utara), a (barat), s (selatan), dan d (timur).

Skenario Penggunaan:

1. Jika pemain ingin berpindah ke tempat yang tidak diperbolehkan, seperti pagar, atau *tile* air, maka akan terdapat pesan kesalahan.

<pre>  ?- map. ##### #-----# #-----Q-----# #-----# #P-----H--# #-----# #-----R-----# #-----# #--ooo-----# #--oooo-----M--# #--oooo-----# #-----# #####  (16 ms) yes   ?- a. You have reached the map limit!</pre>	<pre>  ?- map. ##### #-----# #-----Q-----# #-----# #-----H--# #-----# #-----R-----# #-----# #--Pooo-----# #--oooo-----M--# #--oooo-----# #-----# #####  (31 ms) yes   ?- d. You can't get into water!!</pre>
---	--

Gambar pertama menunjukkan pemain ingin bergerak ke barat, padahal sudah berada di batas map dan gambar yang kedua menunjukkan pemain yang ingin bergerak menuju *tile* air.

2. Jika pemain berpindah ketempat spesial yang ditandai di peta, maka akan ditampilkan pesan interaksi yang bersesuaian dengan tempat yang dituju. Berikut adalah beberapa contoh yang ditampilkan.

```
| ?- map.
#####
#-----#
#-----Q-----#
#-----#
#-----PH--#
#-----#
#-----R-----#
#-----#
#---ooo-----#
#--oooo-----M-#
#--oooo-----#
#--oooo-----M-#
#--oooo-----#
#-----#
#####

yes
| ?- s.
You move down.
Check the farm now!

| ?- map.
#####
#-----#
#-----Q-----#
#-----#
#-----PH--#
#-----#
#-----R-----#
#-----#
#---ooo-----#
#--oooo-----M-#
#--oooo-----#
#--oooo-----M-#
#--oooo-----#
#-----#
#####

yes
| ?- d.
You move east.
You have had a long day. In house you can:
1. sleeping - if you don't have insomnia ofc :D
2. writeDiary - to capture your moment today
3. readDiary - if you want to nostalgic
```

Tampilan yang pertama adalah Ketika pemain berpindah menuju *farm*, dan tampilan yang kedua adalah Ketika pemain berpindah menuju *house*.

3. Jika jumlah *move* pemain sudah mencapai lima belas, maka hari akan berganti sebanyak 1, dan jumlah move pada hari itu akan menjadi 0 lagi.

```
| ?- s.
You move down.
Day 3!!!
Level : 1
Exp : 0
The current total gold collected is 250
You still have 362 day to pay off your debt, if you can't... well
```

Pemain akan diberikan notes ketika sudah melewati satu hari, khususnya total uang yang telah terkumpul dan sisa waktu yang dimiliki untuk membayar hutangnya.

## G. Farming

Farming berfungsi untuk melakukan kegiatan bertani/berkebun pada lokasi yang sesuai pada MAP. Terdapat beberapa query dalam aktivitas *farming*, yaitu *dig*; *plant*; dan *harvest*. Setiap kali *plant* akan menggunakan 1 *seed*, dan akan memberikan hasil sejumlah *levelFarming* (misal *levelFarming*=1, maka saat *harvest* akan menghasilkan 1 tanaman per *digged-tile*).

Query	Skenario	Contoh
-------	----------	--------



Skenario Penggunaan:

1. Setiap kali pemain melakukan command Fish pada lokasi sungai di MAP, program akan secara random memilih ikan yang akan ditangkap, bisa salmon, mackeral, tuna, atau tidak mendapat ikan sama sekali.

```
| ?- fishing.           | ?- fishing.
You did not get anything :(  You got 1 salmon!!
You gained 5 fishing exp    You gained 10 fishing exp!!
| ?- fishing.           | ?- fishing.
You got 2 tuna!!           You got 2 mackeral!!
You gained 11 fishing exp!! You gained 11 fishing exp!!
```

2. Terdapat maksimal melakukan fishing setiap harinya sehingga apabila pemain sudah melakukan fishing lebih dari batas maksimal, program akan menampilkan pesan

```
| ?- fishing.
You reached the limit for fishing today...
Come again tomorrow :)
```

Jumlah pemain melakukan fishing akan ter-reset setiap harinya

3. Apabila pemain berhasil naik level pada kategori fishing, maka ketika pemain melakukan fishing, akan ada pesan tambahan berupa:

```
| ?- fishing.
You got 1 mackeral!!
You gained 10 fishing exp!!

Congratulation!! Your Fishing Level has been upgraded to level 2!!
Your current Fishing Exp : 105
Also... Your maximum number of fishing each day has been increase to 5
```

Apabila level fishing pemain naik, maka jumlah ikan yang didapatkan dalam sekali pancing juga akan bertambah 1.

## I. Ranching

Command Ranching berguna untuk pemain berternak hewan (chicken, sheep, dan cow) pada lokasi R pada MAP. Command Ranching hanya bisa dipanggil pada lokasi R di MAP. Apabila command Ranching dipanggil pada lokasi lain, akan terdapat pesan kesalahan:

```
| ?- ranch.
You can't do ranch here!
```

Skenario Penggunaan:

1. Setiap kali pemain melakukan command Ranching pada lokasi R, program akan menampilkan pilihan sebagai berikut dan meminta input dari pemain

```
| ?- ranch.
What do you want to ranch?
1. Chicken
2. Sheep
3. Cow
>>
```

Pemain dapat memilih hewan apa yang akan ditenak hari ini dengan memasukkan input berupa angka 1, 2, atau 3.

- Setelah pemain memasukkan input (asumsi selalu valid), program akan menampilkan apakah hewan yang dipilih sudah siap ditenak atau belum. Apabila hewan belum siap untuk ditenak, maka akan ditampilkan pesan sebagai berikut.

```
| ?- ranch.
What do you want to ranch?
1. Chicken
2. Sheep
3. Cow
>> 3.
Your cow has not produced any wool yet :(
It will produce some milks in 3 days..
Please check again later..

| ?- ranch.
What do you want to ranch?
1. Chicken
2. Sheep
3. Cow
>> 2.
Your sheep has not produced any wool yet :(
It will produce some wools in 8 days..
Please check again later..

| ?- ranch.
What do you want to ranch?
1. Chicken
2. Sheep
3. Cow
>> 1.
Your chicken has not produced any egg yet :(
It will lay some eggs in 1 days..
Please check again later..
```

- Apabila hewan yang dipilih sudah siap untuk ditenak, maka program akan menampilkan

```
| ?- ranch.
What do you want to ranch?
1. Chicken
2. Sheep
3. Cow
>> 3.
Your each cow produces 1 milks..
You got 3 milks!!
You gained 10 ranching exp!!
```

Pemain akan mendapatkan hasil ternak dengan kuantitas sebanyak level ranching x jumlah hewan. Hasil ternak akan tersimpan pada inventory. Selain itu, pemain juga akan mendapatkan ranching exp.

Apabila pemain langsung mencoba melakukan ranching pada hewan yang sama, pemain tidak bisa mengambil hasil ternaknya. Hal ini karena otomatis waktu produksi hewan akan kembali ke semula.

```
| ?- ranch.
What do you want to ranch?
1. Chicken
2. Sheep
3. Cow
>> 3.
Your cow has not produced any wool yet :(
It will produce some milks in 5 days..
Please check again later..
```

- Apabila pemain berhasil naik level pada kategori ranching, maka ketika pemain melakukan ranching, akan ada pesan tambahan berupa:

```

| ?- ranch.
What do you want to ranch?
1. Chicken
2. Sheep
3. Cow
>> 3.
Your each cow produces 1 milks..
You got 3 milks!!
You gained 10 ranching exp!!

Congratulation!! Your Ranching Level has been upgraded to level 2!!
Now, your chicken, sheep, and cow will produce 2 items...
Your current Ranching Exp : 100

```

Apabila level ranching pemain naik, jumlah produksi hewan ternak juga akan bertambah 1.

## J. Marketplace

Pada marketplace, pemain dapat belanja dan menjual barang-barang (items). Terdapat 2 commands yang digunakan di marketplace, yaitu “buy” dan “sell”.

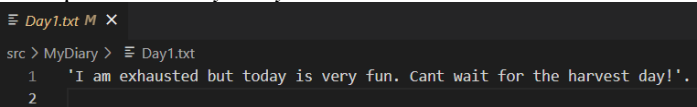
Query	Skenario	Contoh
<b>markethelp</b>		<pre> %% % %                               ~MarketPlace~ %  1. market   : menampilkan informasi marketplace %  2. buy      : membeli barang di marketplace %  3. sell     : menjual barang ke marketplace % %% </pre>
	Jika player ingin belanja atau menjual, tetapi tidak berada di marketplace	<pre>   ?- buy. You are not in the market!  yes   ?- sell. You are not in the market! </pre>
<b>sell</b>	Jika player ingin menjual items	<pre>   ?- sell. Items you have in your inventory to sell - 1 cow - 1 sheep - 1 chicken - 3 potato - 1 carrot - 5 tomato - 2 corn - 2 tuna - 4 mackeral - 1 salmon what do you want to sell? (Put in the name below) &gt;&gt; tomato. How many do you want to sell? &gt;&gt; 3. Now you have 1225 Golds (before 1000)! Item tomato is now 2 </pre>
	Kesalahan input dari player	<pre> How many do you want to sell? &gt;&gt; -1. invalid name, number, or quantity is 0 </pre>

	Apabila kelebihan jumlah item yang ingin dijual atau salah, maka pesan kesalahan akan keluar.	<pre>  ?- sell. Items you have in your inventory to sell - 1 cow - 1 sheep - 1 chicken - 3 potato - 1 carrot - 2 corn - 2 tuna - 4 mackeral - 1 salmon - 2 tomato what do you want to sell? (Put in the name below) &gt;&gt; tuna. How many do you want to sell? &gt;&gt; 5. you don't have enough tuna to sell that much!</pre>
buy	Jika player ingin membeli items dengan uang cukup	<pre>These are the list of items you can buy Items: 1. chicken (500 golds) 2. sheep (1000 golds) 3. cow (1500 golds) 4. carrotSeed (50 golds) 5. tomatoSeed (50 golds) 6. potatoSeed (50 golds) 7. cornSeed (50 golds)  Equipments: 1. shovel level 1 (0 golds) 2. fishingrod level 1 (0 golds) 3. milker level 1 (100 golds) 4. shaver level 1 (100 golds)  Which item do you want to buy? 1. item 2. equipment &gt;&gt; 1.  which item do you want to buy(1-7)? &gt;&gt; 4. How many do you want to buy? &gt;&gt; 3. Okay, buying 3 carrotSeed, in total is 150 golds. carrotSeed purchased successfully!</pre>
	Jika player ingin membeli items dengan uang tidak cukup	<pre>which item do you want to buy(1-7)? &gt;&gt; 3. How many do you want to buy? &gt;&gt; 2. Okay, buying 2 cow, in total is 3000 golds.  To bad your money is not enough, come by later when you have enough money! Money is not reduced.</pre>

## K. House dan Diary

Player dapat tidur, menulis diary, dan membaca diary saat sedang berada di House. *Player* dapat menulis diary didalam tanda kutip jika yang ingin ditulis lebih dari 1 kata dan tanpa *newline*. Diary ini secara otomatis tersimpan kedalam folder *MyDiary*. Untuk itu, sangat disarankan folder *MyDiary* dikosongkan sebelum memulai permainan agar tetap ‘bersih’ (hanya berisi diary yang ditulis pada satu permainan tersebut). Player dapat mengubah (*rewrite*) isi diary jika masih berada dalam hari yang sama.

Query	Skenario	Contoh
-------	----------	--------

-	Saat mencapai <i>house</i>	?- d. You move east. You have had a long day. In house you can: 1. sleeping - if you don't have insomnia ofc :D 2. writeDiary - to capture your moment today 3. readDiary - if you want to nostalgic
-	Saat ingin tidur, menulis atau membaca diary, namun bukan di <i>house</i>	?- writeDiary. You can only write your diary in your house!
sleeping	Tidur di <i>house</i> , waktu bertambah 1 hari	?- sleeping. Sleeping . . . It's morning, you wake up with a fresher and more energetic body Day 3!!! Level : 1 Exp : 0 The current total gold collected is 250 You still have 362 day to pay off your debt, if you can't... well
	Tidur di <i>house</i> dan bertemu peri tidur, waktu bertambah 1 hari dan bebas teleportasi kemanapun	You meet a sleeping fairy. write down the coordinates of where you want to go, and you'll get there. Important!! You can only move at coordinates X(1-16), and Y(1-11) Special places: Quest : 8, 2 Ranch : 10, 6 House : 14, 4 Market: 15, 9 X: 15. Y: 9. Welcome to the marketplace! Here you can buy or sell items.
writeDiary	Menulis diary pada day 1	?- writeDiary. Write your diary for day 1: 'I am exhausted but today is very fun. Cant wait for the harvest day!'. Hasil pada folder <i>MyDiary</i> : 
readDiary	Diary masih kosong	?- readDiary. You haven't written any diaries yet
	Diary tidak kosong	?- readDiary. Here are the list of your entries - Day 1 - Day 3  Which entri do you want to read? > 3. Here is your entry for day 3: So happy because today I got 1000 golds :D

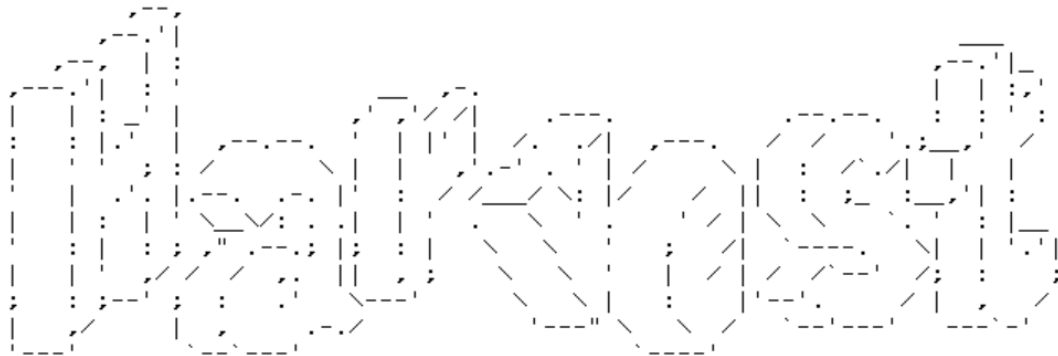


### BAB III

#### HASIL EKSEKUSI PROGRAM

Berikut adalah hasil eksekusi program dengan mencoba menjalankan semua aktivitas.  
(beberapa langkah dilewatkan agar tidak terlalu panjang)

```
| ?- startGame.
```



Harvest Star!!!

Let's play and pay our debts together!

```
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
%                               Harvest Star                               %
% 1. start      : untuk memulai petualanganmu                             %
% 2. map        : menampilkan peta                                         %
% 3. status     : menampilkan kondisimu terkini                           %
% 4. w          : gerak ke utara 1 langkah                                 %
% 5. a          : gerak ke selatan 1 langkah                               %
% 6. s          : gerak ke timur 1 langkah                                %
% 7. d          : gerak ke barat 1 langkah                                 %
% 8. help       : menampilkan segala bantuan                               %
% 9. questhelp  : menampilkan bantuan quest                                 %
% 10.househelp  : menampilkan perintah di house                           %
% 11.markethelp : menampilkan perintah di marketplace                     %
% 12.farmhelp   : menampilkan perintah untuk farmin                       %
% 13.ranchhelp  : menampilkan perintah untuk ranching                     %
% 14.fishhelp   : menampilkan perintah untuk fishing                       %
%                                                                 %
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
```

**Pada awal permainan, akan muncul instruksi untuk memilih *role***

```
| ?- start.
Welcome to Harvest Star. Choose your job
1. Fisherman
2. Farmer
3. Rancher
> 1.
```

**Player dapat bergerak di map sebagai berikut,**

```
| ?- map.
##### | ?- d.
#-----# You move east.
#-----Q-----#
#-----#
#---P-----H---# yes
#-----# | ?- w.
#-----R-----# You move north.
#-----#
#---ooo-----#
#---oooo-----M---# yes
#---oooo-----# | ?- d.
#-----# You move east.
#####
```

**Saat berada di *Quest*, player akan mendapatkan *new quest*,**

```
| ?- w.
You move north.
Quest! Type 'quest' to request a new quest.

(15 ms) yes
| ?- quest.
You got a new quest!!

You need to collect:
- 1 harvest items
- 3 fish
- 1 eggs
```

**Saat player berada di *tile* kosong, *player* dapat melakukan *farming* sebagai berikut**

```
| ?- s.
You move down.

yes
| ?- dig.
You have dug, this place can be planted

yes
| ?- plant.
Welcome to the Farm! You have:
1. 1 corn seed
2. 1 tomato seed
3. 1 carrot seed
4. 1 potato seed

What do you want to plant?
> 1.
Corn has been planted
```

Selanjutnya, kita lanjutkan permainan untuk melakukan aktivitas lain, misalkan fishing

```
yes
| ?- a.
You can't get into water!!

yes
| ?- map.
#####
#-----#
#-----Q-----#
#-----#
#-----H-----#
#-----=-----#
#-----R-----#
#-----#
#-----#
#---oooP-----#
#---ooooo-----M---#
#---ooo-----#
#-----#
#####
```

**Setelah berhasil melakukan beberapa aktivitas memancing ikan, player mendapatkan gold tambahan karena role player saat ini adalah fisherman**

```
| ?- fishing.

      ^-//+//^-
      :sys++/+oyhh+.
      :o/- -+hs.
      :+ooosssysssot+/-^-:y:
      :oyyso+/-^-:oyhhhs/o:
      :syo:- -+yhd/.
      +yo- .y s :oys:
      :h+. s- h. . y -os+. .ohmo
      oy. /++/- .d / . o : :oo:. -yho-Ns
      /h- /+dm-s y- + s- : :+o//+ss: :M.
      h: /oo/. s' :- - : :/: od
      +o : : : :+//+o/. +m
      /o/- :y/- /ys-M.
      :/-/- :/-/+ooo/:+o /yhm.
      :-----+:- h-----
      :so:-/d
      ::///

You got 1 tuna!!
You gained 10 fishing exp!!Congrats! You got 20 golds as bonus...
```

**Setelah melakukan perpindahan (move) sebanyak 15 kali, jumlah hari (Day) akan bertambah 1**

```
| ?- d.  
You move east.  
Day 2!!!  
Level : 1  
Exp   : 0  
The current total gold collected is 310  
You still have 363 day to pay off your debt, if you can't... well
```

Selanjutnya saat berada di house kita dapat melakukan beberapa aktivitas sebagai berikut

```
You move north.
You have had a long day. In house you can:
1. sleeping - if you don't have insomnia ofc :D
2. writeDiary - to capture your moment today.
3. readDiary - if you want to nostalgic.

yes
| ?- sleeping.
Sleeping
.
.
.
It's morning, you wake up with a fresher and more energetic body
Day 3!!!
Level : 1
Exp : 0
The current total gold collected is 365
You still have 362 day to pay off your debt, if you can't... well
```

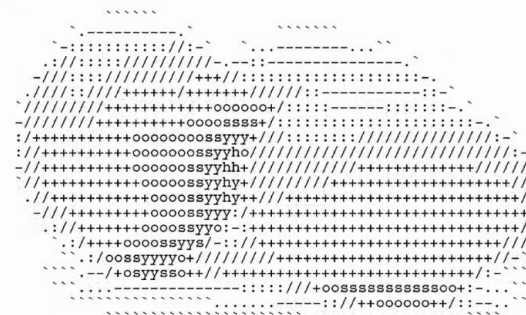

```
(15 ms) yes
| ?- writeDiary.
Write your diary for day 3:
> 'Halo gais'.
```

```
| ?- readDiary.  
Here are the list of your entries  
- Day 3  
  
Which entri do you want to read?  
> 3.  
Here is your entry for day 3:  
Halo gais
```

Beberapa hari berlalu, dan *corn* yang tadi ditanam sudah siap untuk dipanen

[illegible]

## Selanjutnya, kita coba untuk melakukan rancher dan berhasil mendapatkan 1 telur dari ayam dan susu dari sapi

<pre>  ?- ranch. What do you want to ranch? 1. Chicken 2. Sheep 3. Cow &gt;&gt; 1.</pre>  <pre>Your each chicken lays 1 eggs.. You got 1 eggs!! You gained 10 ranching exp!!</pre>	<pre>What do you want to ranch? 1. Chicken 2. Sheep 3. Cow &gt;&gt; 3.</pre>  <pre>Your each cow produces 1 milks.. You got 1 milks!! You gained 10 ranching exp!!</pre>
---	--

## Player dapat menjual items yang ia miliki di inventory,

```
| ?- sell.
Items you have in your inventory to sell
- 1 cow
- 1 sheep
- 1 chicken
- 1 tuna
- 1 salmon
what do you want to sell? (Put in the name below)
>> tuna.
How many do you want to sell?
>> 1.
Now you have 465 Golds (before 290)!
Item tuna is now 0
```

## Selain itu, kita dapat mengecek dan membuang item pada inventory

<pre>(62 ms) yes   ?- inventory. Your inventory (7/100) 1 cow 1 sheep 1 chicken 1 potatoSeed 1 carrotSeed 1 tomatoSeed 1 salmon</pre>	<pre>  ?- throwItem. Your inventory: 1 cow 1 sheep 1 chicken 1 potatoSeed 1 carrotSeed 1 tomatoSeed 1 salmon what do you want to throw? &gt;&gt;salmon. You have 1 salmon. How many do you want to throw? (press 0 to cancel) &gt;&gt;1. You threw away 1 salmon.</pre>
---	---

### Kita juga dapat membeli item baru di marketplace

```
| ?- buy.  
what do you want to buy?  
  
These are the list of items you can buy  
Items:  
1. chicken (500 golds)  
2. sheep (1000 golds)  
3. cow (1500 golds)  
4. carrotSeed (50 golds)  
5. tomatoSeed (50 golds)  
6. potatoSeed (50 golds)  
7. cornSeed (50 golds)  
  
Equipments:  
1. shovel level 1 (0 golds)  
2. fishingrod level 1 (0 golds)  
3. milker level 1 (100 golds)  
4. shaver level 1 (100 golds)  
  
Which item do you want to buy?  
1. item  
2. equipment  
>> 1.  
  
which item do you want to buy(1-7)?  
>> 4.  
How many do you want to buy?  
>> 2.  
Okay, buying 2 carrotSeed, in total is 100 golds.  
carrotSeed purchased successfully!
```

**Karena berhasil memenuhi *Quest 1*, maka *player* mendapatkan *reward* dan naik ke level 2 dengan *Quest* yang baru.**

```
| ?- quest.  
Congratulations!!  
You have already finished previous quest  
You have collected  
- 1 harvest items  
- 3 fish  
- 1 eggs  
  
Because of your hard work, you deserve 10 exp and 150 golds!!  
  
But....  
You got a new quest!!  
  
You need to collect:  
- 3 harvest items  
- 5 fish  
- 3 eggs
```

**Player dapat mengecek perubahan statusnya setelah melakukan beberapa aktivitas**

```
Your status:  
Job : fisherman  
Level : 1  
Level farming : 1  
Exp farming : 0  
Level fishing : 1  
Exp fishing : 30  
Level ranching : 1  
Exp ranching : 0  
Exp : 0  
Gold : 465
```



**Setelah melakukan beberapa Quest, player bisa naik level karena jumlah Exp Player yang dikumpulkannya sudah cukup**

```
| ?- quest.  
Congratulations!!  
You have already finished previous quest  
You have collected  
- 5 harvest items  
- 7 fish  
- 5 eggs  
  
Because of your hard work, you deserve 20 exp and 350 golds!!  
  
But....  
You got a new quest!!  
  
You need to collect:  
- 7 harvest items  
- 9 fish  
- 7 eggs  
Congratulation!! Your Game Level has been upgraded to level 2!!  
Also... You get extra 200 gold for bonus  
Your current Game Exp : 45
```

**Jika *player* berhasil mengumpulkan 20000 *golds*, maka *player* menang dan memilih untuk melanjutkan game atau tidak.**

```
(32 ms) yes  
| ?- checkGoal.  
Congratulations! You have finally collected 20000 golds!  
Continue playing?  
1. Yes  
2. No (Default)  
>> 1.  
  
true ?  
  
(31 ms) yes  
| ?- quit.  
Thank you for playing!!!
```

**Namun, apabila player tidak bisa mengumpulkan 20000 *golds* dalam 1 tahun, maka *player* akan kalah.**

```
| ?- d.  
You move east.  
Time has run out, you can only collect 250 gold, game over.  
You have worked hard, but in the end result is all that matters.  
May God bless you in the future with kind people!  
Thank you for playing!!!
```

## **LAMPIRAN**

### **Pembagian Tugas Kelompok**

13520066 Putri Nurhaliza	(25%) Farming, House, Diary
13520072 Jova Andres Riski Sirait	(25%) Main, Explore Mechanism, Map
13520084 Adelline Kania Setiyawan	(25%) Quest, Fishing, Ranching
13520097 Angelica Winasta Sinisuka	(25%) Marketplace, Inventory, Items

### **Github Repository**

[https://github.com/jovaandres/Tubes\\_Logkom.git](https://github.com/jovaandres/Tubes_Logkom.git)