

LAPORAN HASIL TUGAS BESAR
I Quit My Job To Become A Professional
Board Game Player
“Here’s The Reason Why I Did That. Number 8 Will
Surprise You”

DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI TUGAS MATA
KULIAH IF2121 – LOGIKA KOMPUTASIONAL
SEMESTER I TAHUN 2022/2023

Disusun oleh
Kelompok simple / K-02

13521115 Shelma Salsabila
13521118 Ahmad Ghulam Ilham
13521159 Sulthan Dzaky Alfaro
13521168 Satria Octavianus Nababan
13521169 Muhammad Habibi Husni



SEKOLAH TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG

2022

Daftar isi

File-File.....	2
----------------	---

2022

Daftar isi

1. main.pl.....	2
2. papan.pl.....	3
3. lokasi.pl	3
4. properti.pl	3
5. chancecard.pl.....	4
6. perpajakan.pl.....	4
8. pemain.pl.....	5
9. bangkrut.pl	6
File Utama Permainan dan Command yang Bisa Dilakukan Pemain	6
1. startGame	7
2. help.....	7
3. map.....	7
4. checkPlayerDetail.....	8
5. checkLocationDetail('X')	8
6. throwDice.....	9

File-File

Pada permainan ini, umumnya *commands* yang bisa digunakan tersebar ke beberapa file prolog sesuai dengan nama *commands* tersebut. Hal ini dimaksudkan untuk mempermudah kami pada saat kami melakukan perancangan permainan. Pemanggilan *commands* ini dilakukan dengan menggunakan pemanggilan dari gabungan predikat-predikat yang terdapat dari file lainnya. Berikut merupakan file file tersebut.

1. main.pl

File ini merupakan file utama dari proses berjalannya program. Pada file ini ada beberapa command

- 1) help
Command ini berfungsi untuk menampilkan command-command apa saja yang bisa diinputkan ke program
- 2) Exit
Command ini berfungsi untuk keluar dari program.
- 3) startGame
Untuk menampilkan ASCII ART “MONOPOLY” serta memulai game.

2. papan.pl

Pada papan.pl ada beberapa command

- 1) Pos(X,Y) X disini menandakan nomor dan Y menunjukan tempat yang memiliki nomor urutan X. Ini memudahkan untuk menentukan Langkah setelah throwDice.
- 2) printEmptyCell output dari command ini adalah (' '), membantu dalam mengoutputkan map.
- 3)

3. lokasi.pl

Ada 2 dynamic yang digunakan yaitu milik dengan dua info di dalamnya yaitu info kota dan pemiliknya. Serta tingkatProp yang juga memiliki dua info.

Ada beberapa fakta yang dideklarasikan yaitu kota, kemudian nama lokasi yang terdiri dari kode kota yang telah di insertkan tadi serta nama asli dari kota itu.

Selain beberapa fakta terdapat juga beberapa command yaitu:

1. initTingkat command yang berfungsi untuk
2. checkLokationDetail untuk menampilkan lokasi detail yang terdiri dari nama lokasi, deskripsi lokasi, serta printInfoLokasi Tambahan.
3. printInfoLokasi Tambahan mengeluarkan output yang terdiri dari kepemilikan, biaya sewa, biaya akuisi serta tingkatan properti.

4. properti.pl

Pada file ini berisi fakta fakta tentang properti di setiap kotak monopoli ini. Fakta-faktanya terdiri dari harga tanah, harga bangunan 1, harga bangunan 2, harga bangunan 3, harga landmark, sewa tanah, sewa bangunan 1, sewa bangunan 2, sewa bangunan 3, sewa landmark. Tiap properti memiliki harganya masing masing. Adapun command yang digunakan untuk mengecek harga harga properti di kotak wilayah di monopoli.

checkPropertyDetail(X) command ini berfungsi untuk melihat kode daerah dalam monopoli yang infonya ingin kita ketahui lalu

selanjutnya akan ditampilkan nama properti, deskripsi properti kemudian harga-harga properti baik itu harga tanah, harga bangunan 1, harga bangunan 2, harga bangunan 3, harga landmark, harga sewa tanah, harga sewa tanah bagian 1, harga sewa tanah bagian 2, harga sewa tanah bagian 3, dan harga sewa landmark.

5. **chancecard.pl**

Pada file ini ada beberapa command yaitu ;

- 1) Namakartu(X,Y) adalah kode kartu X dan nama kartu Y.
- 2) Random(1, 101, X) adalah X hasil angka acak dari fungsi random.
- 3) CheckRoll(X,Y) menentukan angka kartu berdasarkan angka random yang didapat.
- 4) CheckCard(X) menentukan aksi berdasarkan angka kartu yang didapat.
- 5) RollCard memanggil fungsi random, checkRoll, checkCard, dan gantiPemain.
- 6) IsChanceCard mengecek apakah lokasi pemain

6. **perpajakan.pl**

Pada file ini pemain akan dikenai biaya pajak jika mencapai lokasi tertentu yang bertuliskan 'TX'. Pemain yang mencapai daerah TX wajib membayar pajak sejumlah 10% dari total aset yang dimilikinya. Aset tersebut termasuk uang yang dimiliki dan semua nilai aset properti yang dimiliki. Pada file ini hanya terdapat 1 command yaitu command pajak yang hanya akan aktif pada lokasi TX.

Pada file ini berisi fakta fakta tentang properti di setiap kotak monopoli ini. Fakta-faktanya terdiri dari harga tanah, harga bangunan 1, harga bangunan 2, harga bangunan 3, harga landmark, sewa tanah, sewa bangunan 1, sewa bangunan 2, sewa bangunan 3, sewa landmark. Tiap properti memiliki harganya masing masing. Adapun command yang digunakan untuk mengecek harga harga properti di kotak wilayah di monopoli.

checkPropertyDetail(X) command ini berfungsi untuk melihat

penjara.pl

didalamnya terdapat beberapa dynamic yaitu dynamic turncount1 yang memiliki 1 info yaitu jumlah pemain 1 di dalam penjara. Kemudian turncount2 yaitu jumlah pemain 2 di dalam penjara. Fineamount(X) X adalah jumlah yang harus dibayar jika ingin keluar dari penjara. Kemudian ada beberapa fakta juga

penjara.pl keadaan dimana pemain 1 tidak berada dalam penjara.

(0) yaitu keadaan dimana pemain 2 tidak berada dalam penjara.

1. penjara.

2.

Kemudian ada beberapa command yaitu :

1.

2.

7. **pemain.pl**

Pada file pemain.pl ada beberapa dynamic yang digunakan yaitu player dengan 5 info data yang terdapat di dalamnya yaitu info pemain "Player 1" atau "Player 2" selain itu, tempat dari player, jumlah uang yang dimiliki, total nilai properti serta total aset yang dimiliki.

1. curPlayer dengan 1 info didalamnya dynamic ini menyimpan informasi mengenai player berapa yang sekarang bermain.

2. Punyaproperti untuk menyimpan property-property yang dimiliki.

3. Punyakartu dynamic untuk menyimpan kartu-kartu yang dimiliki.

Pada file ini pemain akan dikenai biaya pajak jika mencapai lokasi tertentu yang bertuliskan 'TX'. Pemain yang mencapai daerah TX wajib membayar pajak sejumlah 10% dari total aset yang dimilikinya. Aset tersebut termasuk uang yang dimiliki dan semua nilai aset properti yang dimiliki. Pada file ini hanya terdapat 1 command yaitu command pajak yang hanya akan aktif pada lokasi TX.

dari kartu-kartu yang dimiliki.

4. Count dynamic yang menyimpan banyaknya double yang telah terjadi pada seorang pemain.

Pada file penjara.pl didalamnya terdapat beberapa dynamic yaitu dynamic turncount1 yang memiliki 1 info yaitu jumlah pemain 1 di dalam penjara. Kemudian turncount2 yaitu jumlah pemain 2 di dalam penjara. Fineamount(X) X adalah jumlah yang harus dibayar jika ingin keluar dari penjara. Kemudian ada beberapa fakta juga

3. Jail(X,Y) adalah pemain X berada di penjara atau tidak

4. Jailturn adalah jumlah turn pemain di dalam penjara

Kemudian ada beberapa command yaitu :

3. IsChanceCard mengecek apakah lokasi pemain

1. printAllProperti command ini berfungsi untuk mengprint semua properti yang dimiliki pemain.

2. printAllCard command ini berfungsi untuk mengprint semua kartu yang dimiliki oleh pemain.

3. throwDice command ini berfungsi untuk mengocok dadu yang akan menentukan Langkah dari pemain.

4.

8. bangkrut.pl

Jika saat bermain, salah satu player menginjak daerah dan bangunan lawannya maka akan dikenai biaya sewa atau biaya denda. Jika uang yang dipegang pemain tidak cukup, tetapi pemain memiliki kekayaan properti yang bisa dijual (dan cukup untuk melunasi hutang), pemain dapat memilih untuk menjual propertinya untuk melanjutkan permainan atau menyerah (*surrender*). Hasil penjualan properti adalah 80% dari harga beli. Pemain hanya dapat menjual *tile* atau kotak secara keseluruhan (tidak bisa parsial, misal mengurangi jumlah bangunan). Pemain dinyatakan kalah apabila pemain tidak lagi mempunyai total kekayaan (uang yang dipegang + total kekayaan properti) yang cukup jika dikenai biaya denda atau biaya sewa.

Pada file ini terdapat beberapa command, diantaranya :

1. Condition(Uang, hargaSewa) untuk mengecek apabila uang yang dimiliki pemain lebih kecil dari harga sewa dari bangunan yang diinjaknya.
2. jualProperti(X), untuk menjual properti yang diinginkan untuk menambah total uang hingga cukup untuk membayar biaya sewa.
3. mekanismeBangkrut merupakan command utama untuk mengeksekusi pemain yang mencapai daerah lawan dan menentukan apakah pemain tersebut masih sanggup membayar sewa untuk melanjutkan permainan atau malah bangkrut.

9. Minigame.pl

Di dalam file ini ada beberapa command yaitu initAwal, minigame untuk bermain game, writehasilminigame untuk melihat hasil dari uang yang didapat pemain dari permainan.

File Utama Permainan dan Command yang Bisa Dilakukan Pemain

Berikut merupakan hasil eksekusi program berupa jalannya alur permainan dan *commands* yang bisa dijalankan pemain di dalam permainan ini,

command-command berikut hanya bisa dijalankan pada file main.pl.

1. startGame

Command startGame dijalankan untuk menampilkan tampilan awal game ke layar.

```
| ?- startGame.  
##      ## ##### ##      ## ##### ##### ##      ##      ##  
###    ## ##      ## ##      ## ##      ## ##      ## ##      ##      ##  
####  #### ##      ## ##### ## ##      ## ##      ## ##      ##      ##  
## ## ## ##      ## ## ## ## ##      ## ##### ##      ## ##      ##  
##      ## ##      ## ## ##### ##      ## ##      ## ##      ##  
##      ## ##      ## ## ##### ##      ## ##      ## ##      ##  
##      ## ##### ##      ## ##### ##      ## ##### ##### ##      ##  
  
(32 ms) yes
```

Gambar 1.1 Tampilan awal permainan

2. help

Command ini berguna untuk memberikan bantuan kepada user dengan menampilkan beberapa pilihan command yang dapat digunakan ketika bermain.

```
| ?- help  
.  
#####  
MONOPOLY  
1. startGame      : untuk memulai permainan  
2. map            : menampilkan peta  
3. checkPlayerDetail : menampilkan info dari pemain  
4. checkLocationDetail : menampilkan lokasi  
5. checkPropertyDetail : menampilkan properti  
6. throwDice      : Untuk mengocok dadu  
7. help           : Menampilkan bantuan command-command  
8. Exit           : Keluar dari game  
#####  
  
(47 ms) yes
```

Gambar 2.1 List daftar bantuan

3. map

Command map bertujuan untuk menampilkan peta permainan.

```
| ?- map.
```

FP	E1	E2	E3	CC	F1	F2	F3	WT
D3								G1
D2								G2
D1								G3
TX	M O N O P O L Y							TX
C3								CC
C2								H1
C1								H2
JL	B3	B2	B1	CC	A3	A2	A1	GO

Gambar 3.1 Peta Permainan

4. checkPlayerDetail

Command ini bertujuan untuk membantu pemain mengetahui deskripsi informasi seputar detail dirinya, diantaranya, Lokasi, Total Uang, Total Nilai Properti, Total Aset, Daftar Kepemilikan Properti, Daftar Kepemilikan Card.

```
| ?- checkPlayerDetail.
Informasi Player (Player 1)

Lokasi                :GO
Total Uang            :50
Total Nilai Properti  :0
Total Aset            :50
|
Daftar Kepemilikan Properti :

Daftar Kepemilikan Card :

true ?

(15 ms) yes
```

Gambar 4.1 Informasi Detail Pemain

5. checkLocationDetail('X')

Command berguna untuk menampilkan deskripsi informasi seputar bangunan yang ingin diketahui, diantaranya Nama Lokasi, Deskripsi Lokasi, Kepemilikan, Biaya Sewa Saat Ini, Biaya Akuisisi, Tingkatan

Properti.

```
| ?- checkLocationDetail('A1').  
Nama Lokasi      : Jakarta  
Deskripsi Lokasi : Ibukota Indonesia  
  
Kepemilikan      : -  
Biaya Sewa Saat Ini : -  
Biaya Akuisisi    : 200  
Tingkatan Properti : -|
```

Gambar 5.1 Deskripsi Informasi Lokasi A1

```
| ?- checkLocationDetail('TX').  
Nama Lokasi      : Kantor Pajak  
Deskripsi Lokasi : Anda harus membayar pajak apabila anda berhenti disini!
```

Gambar 5.2 Deskripsi Informasi Lokasi TX

6. throwDice

Command ini merupakan dadu yang menentukan banyaknya gerakan langkah yang akan dilakukan oleh pemain. Command ini sangat penting karena beberapa command lainnya akan berfungsi jika pemain telah bergerak menggunakan command ini.

```
| ?- throwDice.  
Sekarang Giliran Player 1  
  
dadu 1 : 2.  
dadu 2 : 5.  
Anda maju sejauh 7 langkah  
  
true ?  
  
(15 ms) yes
```

Gambar 6.1 Dadu Player 1

```
| ?- throwDice.
Sekarang Giliran Player 2

dadu 1 : 1.
dadu 2 : 3.
Anda maju sejauh 4 langkah

true ? |
```

Gambar 6.2 Dadu Player 2

7. Minigame

Ini merupakan salah satu soal bonus, Minigame berupa *coin flip*. Implementasi dari bonus ini adalah dengan mengganti salah satu kotak pada papan menjadi kotak *coin flip*. Pemain yang menginjak kotak ini dapat memainkan *mini game* berupa *coin flip* dengan aturan sebagai berikut:

- Pemain menebak koin yang dilempar (*head/tail*).
- Jika pemain menebak dengan benar, pemain dapat menebak untuk berikutnya sampai maksimal 3 kali. Jika salah, *coin flip* diakhiri.
- Di akhir minigame, pemain diberikan uang yang sebanding dengan jumlah tebakan yang benar.

```
| ?- minigame.
You guess : 1.
You right
Nice try again

You guess : 6.
You right
Nice try again

You guess : 8.
Wrong ANswer the True answer is 2
You get 7 koin

(31 ms) yes
| ?- |
```

Gambar 7.1 Tampilan minigame

Mula-mula uang pemain adalah 5000 setelah bermain minigame menjadi

```
| ?- checkPlayerDetail.  
Informasi Player (P)  
  
Lokasi :GO  
Total Uang :5007  
Total Nilai Properti :0  
Total Aset :5000  
  
Daftar Kepemilikan Properti :  
  
Daftar Kepemilikan Card :  
  
yes  
| ?- |
```

Gambar 7.2 Informasi pemain setelah bermain minigame

Sumber Belajar

<http://www.cse.unsw.edu.au/~billw/dictionaries/prolog/>

Repository GitHub

<https://github.com/GAIB20/tugas-besar-logika-komputasional-2022-simple>

Pembagian Tugas

No.	Nama	NIM	Pembagian Tugas	Persentase
1.	Shelma Salsabila	13521115	Pemain.pl, dice.pl, membuat laporan	20%
2.	Ahmad Ghulam Ilham	13521118	Penjara.pl, cancecard.pl, membuat laporan	20%
3.	Sulthan Dzaky Alfaro	13521159	Properti.pl, worldcup.pl, membuat laporan	20%
4.	Satria Octavianus Nababan	13521168	Perpajakan.pl, bangkrut.pl, membuat laporan	20%
5.	Muhammad Habibi Husni	13521169	Papan.pl, lokasi.pl, membuat laporan	20%