

BAB IV

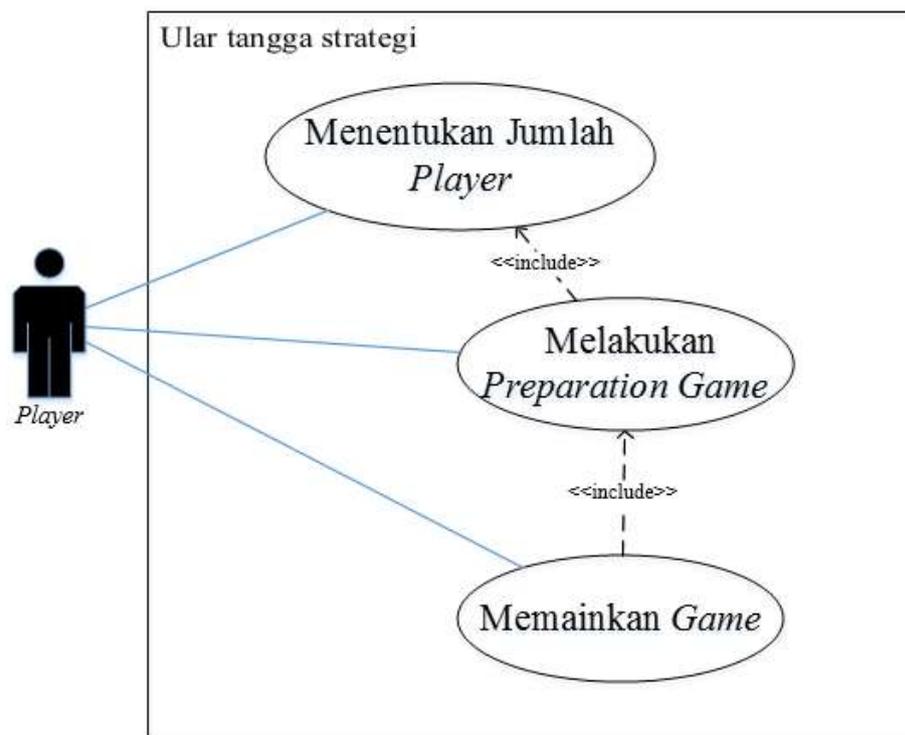
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Software Requirement Specification

Dari hasil pembuatan *Game Design Document* (GDD) game ular tangga dengan genre strategi ini dibuatlah *System Requirement Specification* (SRS) berupa *use case diagram* dan *activity diagram*. Berikut ini adalah diagram – diagram yang terbentuk dari hasil pembuatan GDD game ular tangga dengan genre strategi.

4.1.1. Use Case Diagram

Use case diagram dari *system game* ular tangga strategi dapat dilihat pada gambar 4.1.



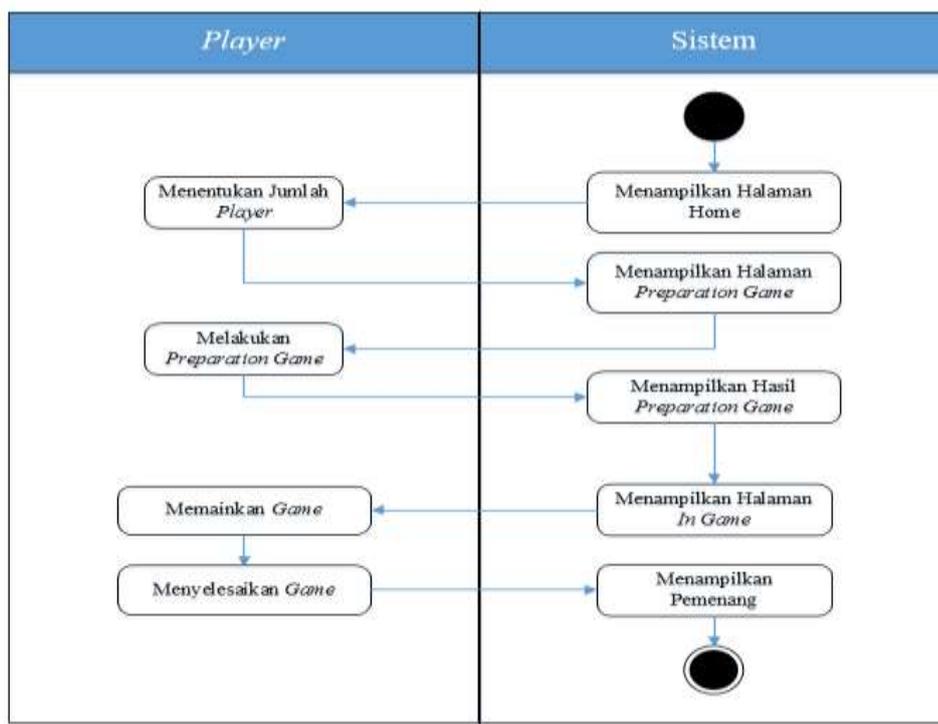
Gambar 4.1. Use Case System Game Ular Tangga Strategi

Pada *use case* ini aktor adalah seorang *player*. Ada 3 *use case* pada *system game* ular tangga strategi ini. *Use case* pertama adalah memilih jumlah *player*. Ada tiga mode pilihan yang dapat dipilih *player* pada bagian ini, mode 2 *player*, 3 *player* atau 4 *player*. *Use case* kedua adalah melakukan *Preparation Game*, Bagian ini digunakan *player* untuk menentukan urutan main *player* ketika bermain. *Use case* ketiga adalah memainkan *game*, pada bagian ini *player* akan bermain hingga salah satu dari mereka ada yang berhasil memenangkan *game*.

4.1.2. Activity Diagram

Ada 8 *activity diagram* yang dibuat penulis dari hasil pembuatan GDD *game* ular tangga dengan genre strategi ini. berikut ini adalah 8 *activity diagram* tersebut.

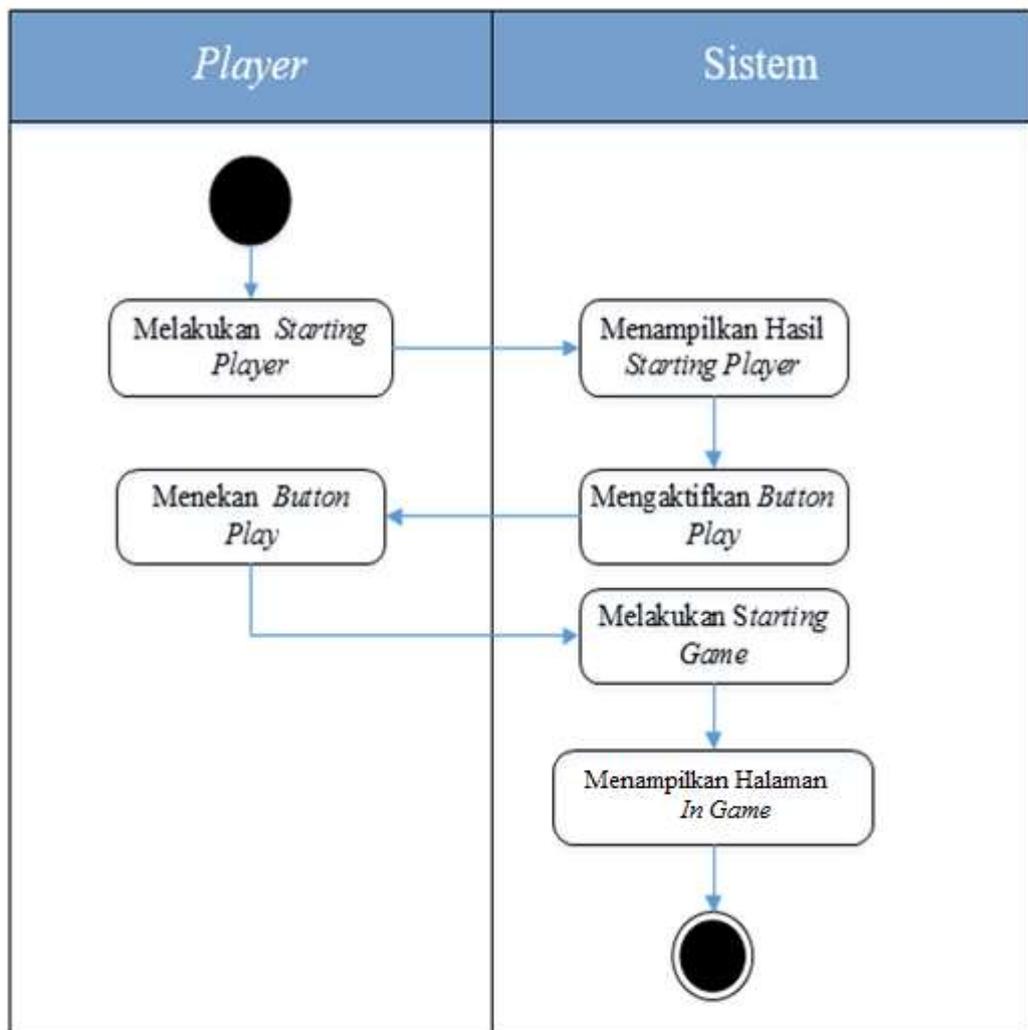
1. Activity Diagram Alur Game Ular Tangga Strategi



Gambar 4.2. Activity Diagram Game Ular Tangga Strategi

Activity diagram alur *game* ular tangga strategi dapat dilihat pada gambar 4.2. Pada bagian Home, *player* dapat menentukan jumlah *player*. Ada 3 mode pilihan untuk menentukan jumlah *player*, mode 2 *player*, 3 *player* dan 4 *player*. Setelah menentukan jumlah *player*, *player* akan melakukan *preparation game*. Setelah itu, *player* akan memainkan *game* hingga salah satu *player* memenangkan *game*.

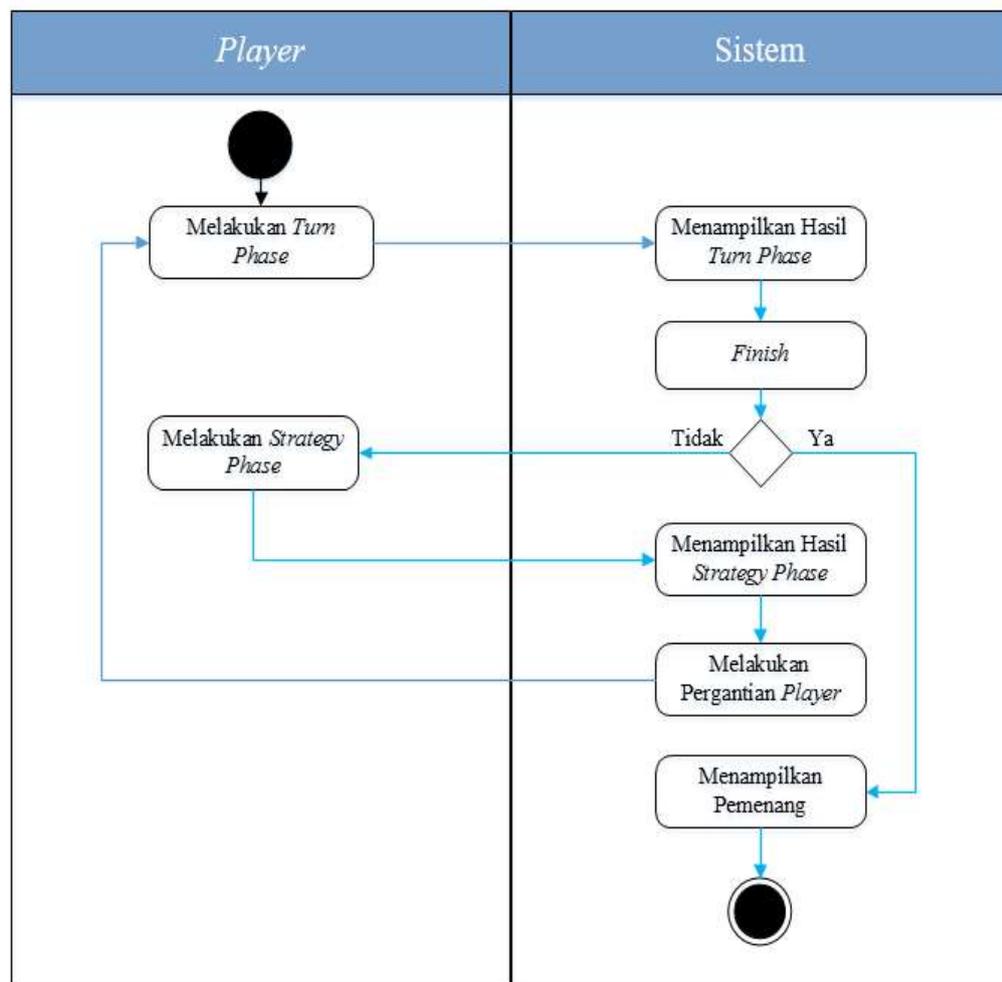
2. Activity Diagram Preparation Game



Gambar 4.3. Activity Diagram Preparation Game

Activity diagram preparation game dapat dilihat pada gambar 4.3. Dimulai dari salah satu *player* akan melakukan *starting player*, untuk mengacak urutan main tiap *player*. Sistem memunculkan hasil pengacakan urutan main berupa angka sejumlah banyaknya jumlah *player*. Semakin kecil angka, maka urutan main *player* akan lebih awal. Pada bagian *starting game*, ada beberapa hal yang harus dipersiapkan oleh *game*. Hal – hal tersebut dapat dilihat pada bab 3 poin 3.5.2. bagian *rule*.

3. Activity Diagram In Game

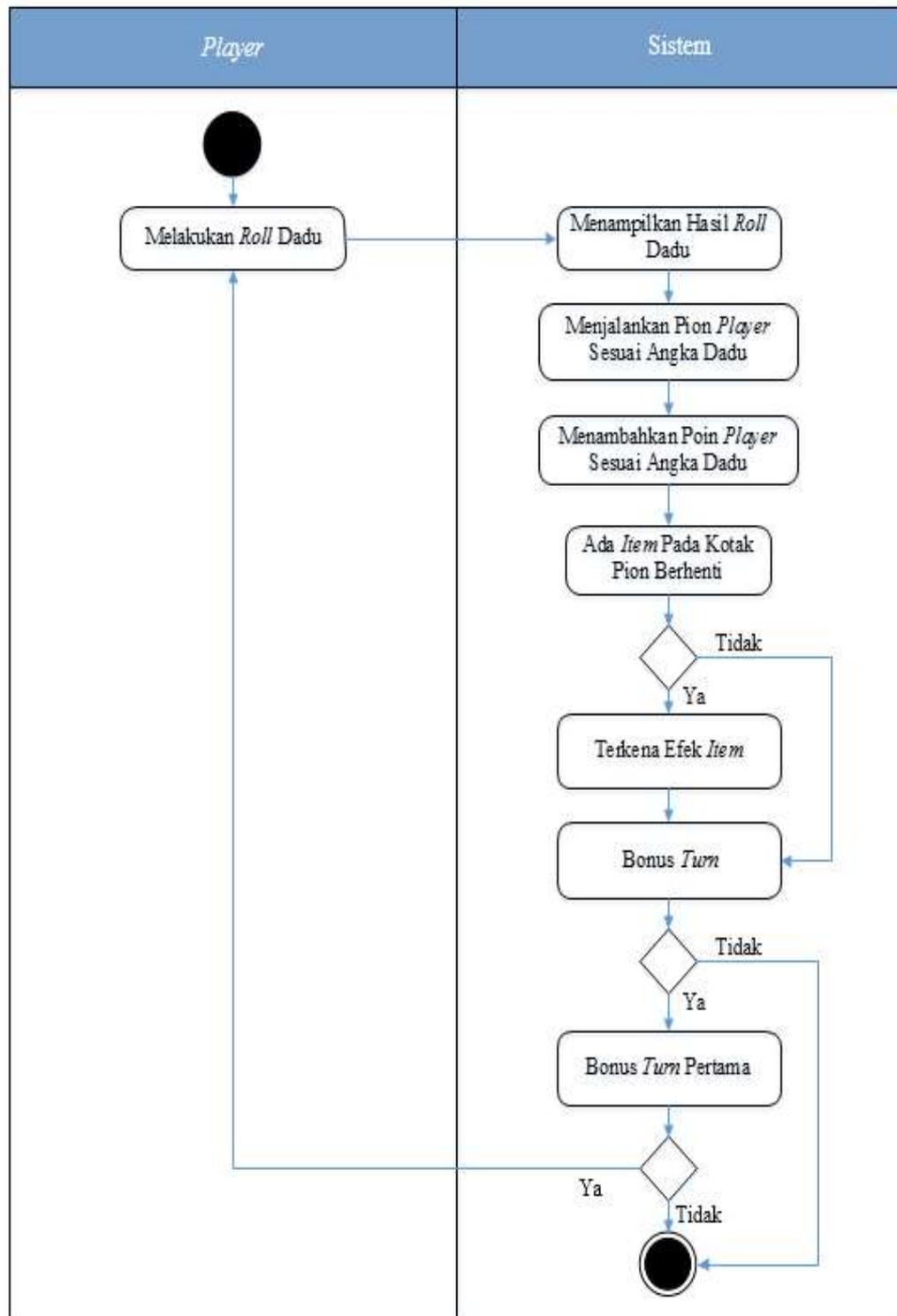


Gambar 4.4. Activity Diagram Game

Activity diagram dapat dilihat pada gambar 4.4. Pada bagian *Turn Phase*, *player* melakukan roll dadu untuk menentukan jumlah langkah pion pada *board*. *Player* akan bersaing hingga salah satu pion milik *player* berhenti pada kotak *finish* untuk menjadi pemenangnya. Setelah itu *game* akan berakhir. Untuk bagian *Strategy Phase*, penjelasan detailnya dapat dilihat pada *Activity diagram Strategy Phase*

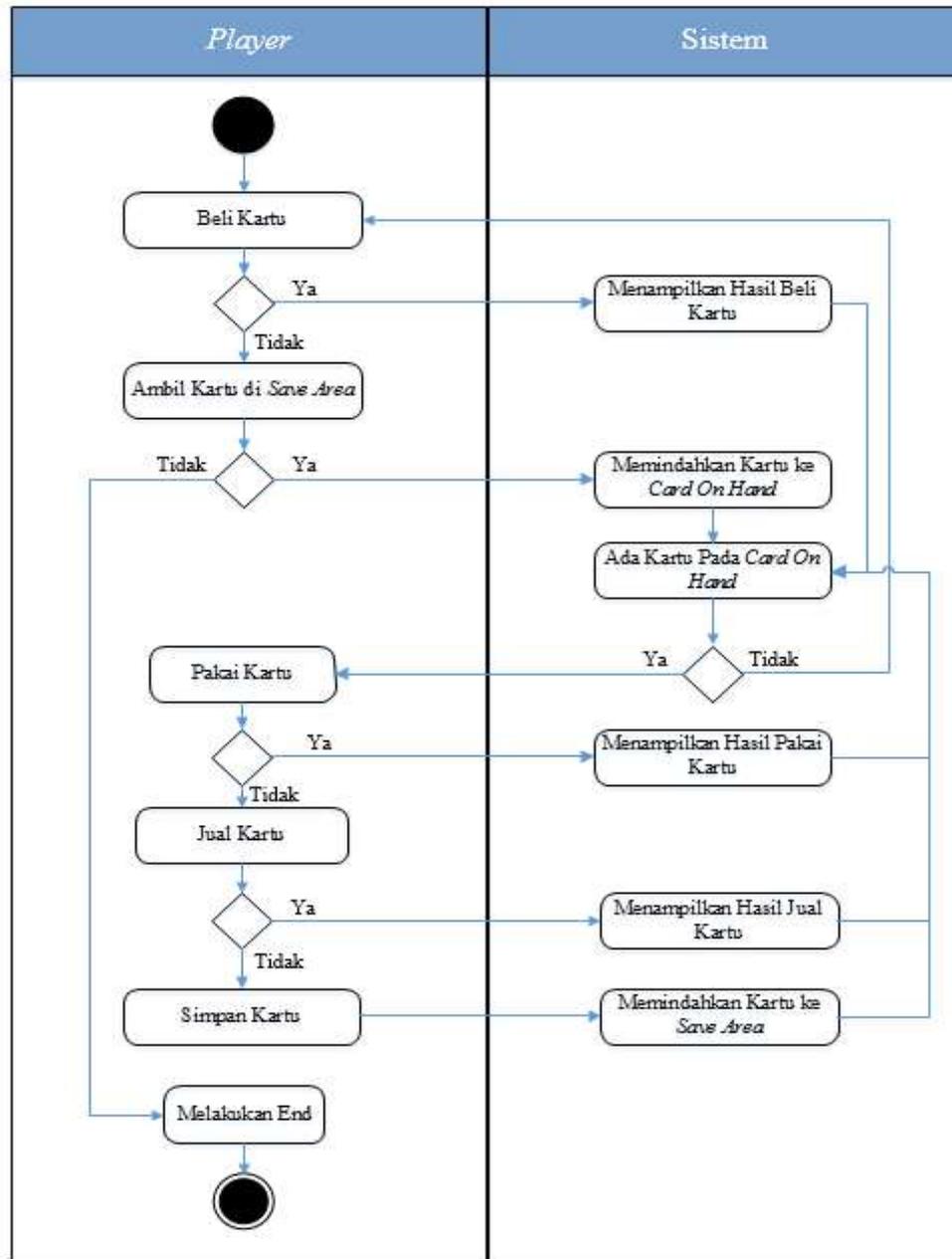
4. Activity Diagram Turn Phase

Activity diagram Turn Phase dapat dilihat pada gambar 4.5. Ketika pion berjalan dan berhenti pada kotak yang berisi item milik lawan, jika kotak tersebut berisi kepala ular, maka pion akan turun menuju kotak yang berisi ekor ular. Jika kotak tersebut merupakan badan ular maka pion tidak akan turun menuju ekor ular. Ketika pion berhenti pada kotak berisi kaki tangga milik lawan pion tidak akan naik menuju kepala tangga. hal ini juga berlaku sebaliknya, ketika pion milik *player* berhenti pada kotak berisi kaki tangga miliknya maka pion milik *player* akan naik menuju kepala tangga. Ketika pion milik *player* berhenti pada kotak berisi kepala miliknya, maka pion milik *player* tidak akan turun menuju ekor ular miliknya. Bonus turn didapat ketika angka roll dadu yang didapat berjumlah 6. Ketika angka dadu yang didapat pada bonus turn juga berjumlah 6, maka tidak akan ada bonus turn lagi.



Gambar 4.5. Activity Diagram Turn Phase

5. Activity Diagram Strategy Phase

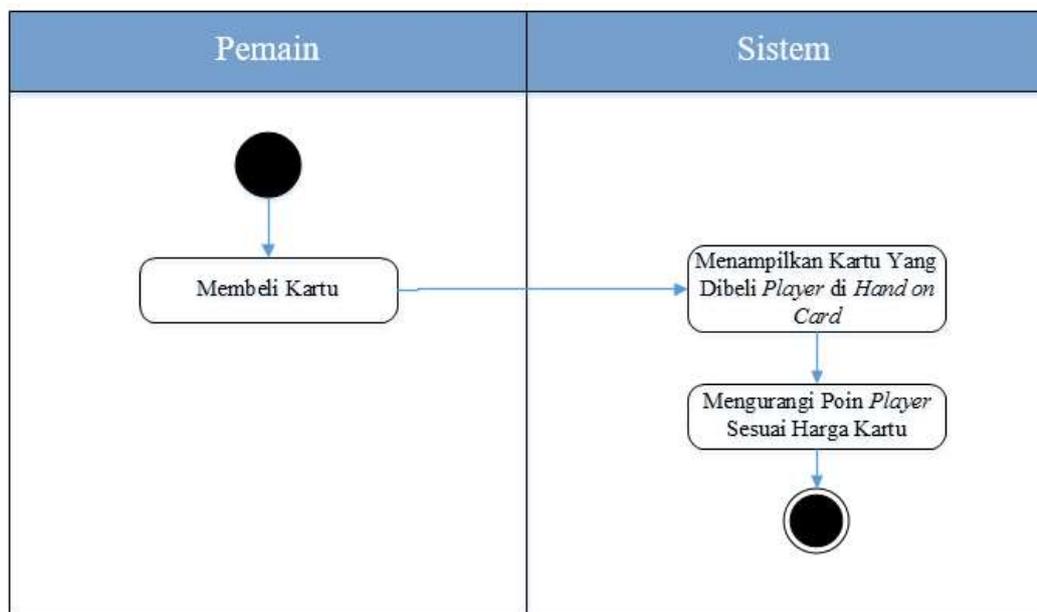


Gambar 4.7. Activity Diagram Strategy Phase

Activity diagram Strategy Phase dapat dilihat pada gambar 4.7. Ada 6 tindakan yang dapat dilakukan *player* pada bagian *Strategy phase* ini beli kartu, ambil kartu pada *save area*, pakai kartu, jual kartu, simpan kartu dan *End*. Pada bagian pembelian kartu, penjelasan lebih detailnya dapat dilihat pada *Activity diagram* Beli Kartu. Ketika *player* ingin mengambil kartu pada *save area*,

player hanya bisa mengambil kartu ketika pada bagian *save area* berisi kartu. Untuk bagian pakai kartu, penjelasan lebih detailnya dapat dilihat pada *Activity diagram* Pakai Kartu. Untuk bagian jual kartu, penjelasan detailnya dapat dilihat pada bagian *Activity diagram* Jual Kartu. Ketika *player* melakukan *save*, bagian *save area* minimal harus ada satu bagian yang kosong. Ketika berhasil melakukan *simpan kartu*, maka kartu yang ada pada *card on hand* akan dipindah kedalam *save area*. *Player* dapat melakukan *End* untuk mengakhiri *strategy phase*.

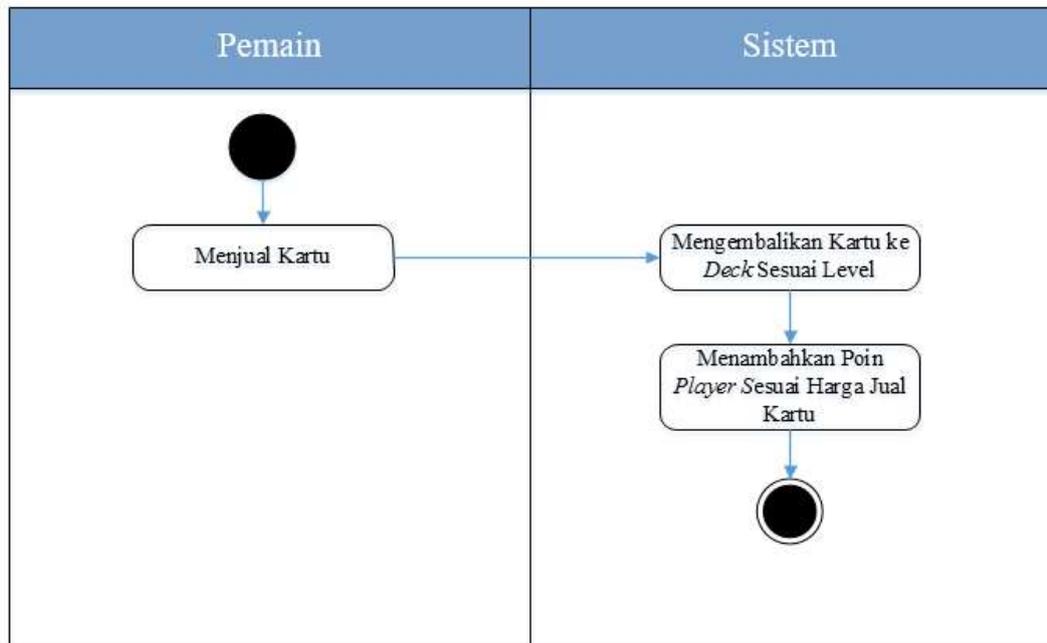
6. Activity Diagram Buy/Beli Kartu



Gambar 4.8. Activity Diagram Buy/Beli Kartu

Activity diagram Beli Kartu dapat dilihat pada gambar 4.8. Dimulai dari *player* melakukan beli kartu. Setelah kartu terbeli, sistem akan menampilkan kartu yang didapat pada Card on Hand. *Player* hanya bisa membeli kartu ketika poin milik *player* mencukupi harga beli kartu. Ketika *player* membeli kartu, poin milik *player* akan berkurang sesuai jumlah harga kartu yang dibeli.

7. Activity Diagram Sell/Jual Kartu



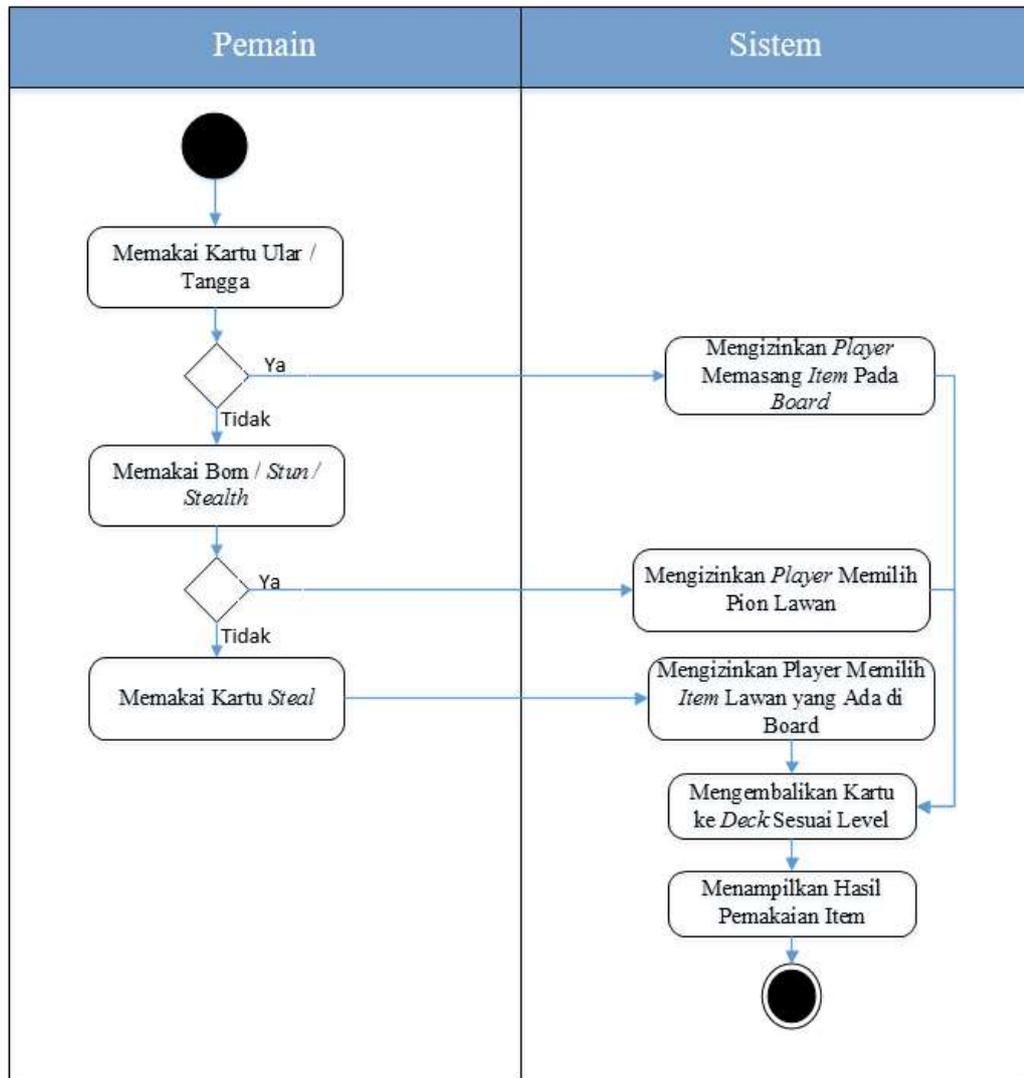
Gambar 4.9. Activity Diagram Sell/Jual Kartu

Activity diagram Jual Kartu dapat dilihat pada gambar 4.9. Dimulai dari *player* melakukan Sell/Jual kartu. Ketika *player* menjual kartu, poin *player* akan bertambah sesuai harga jual kartu. Kartu yang sudah dijual akan dikembalikan ke dalam *deck* kartu sesuai level kartu.

8. Activity Diagram Use/Pakai Kartu

Activity diagram Pakai Kartu dapat dilihat pada gambar 4.10. Ketika melakukan pemakaian kartu ada tiga hal yang dapat terjadi. Pertama, ketika *player* memakai kartu ular atau tangga. Ketika *player* memakai kartu tersebut maka sistem akan mengizinkan *player* untuk memasang item pada board. Lalu kartu tersebut akan dikembalikan pada deck kartu sesuai level kartu. Kedua, ketika *player* memakai kartu bom, stun atau stealth. Ketika *player* memakai kartu tersebut maka sistem akan mengizinkan *player* untuk memasang item pada pion milik lawan. Lalu kartu tersebut akan dikembalikan pada deck kartu sesuai level kartu. Ketiga, ketika *player* memakai kartu steal. Ketika *player* memakai kartu tersebut maka sistem akan mengizinkan *player* untuk memasang

item pada item milik lawan yang ada pada board. Lalu kartu tersebut akan dikembalikan pada deck kartu sesuai level kartu. Setelah itu *player* akan mendapatkan item sesuai dengan kartu yang dipakai.



Gambar 4.10. Activity Diagram Use/Pakai Kartu

4.2. Playtesting Tahap Final

Dalam melakukan *playtesting* tahap Final ini, ada berbagai hal yang telah dipersiapkan. Hal-hal yang dipersiapkan diantaranya adalah sebagai berikut :

4.2.1. Tujuan *Playtesting*

Dalam melakukan *playtesting* ini ada tiga tujuan yang ingin dicapai.

- A. Untuk mengetahui tingkat pemahaman *player* terhadap cara bermain *game*.
- B. Untuk mengetahui tingkat antusias *player* terhadap *game*.
- C. Untuk mengetahui kesesuaian beberapa bagian elemen pada *game* dari sudut pandang *player*.

Pada poin 1 ditujukan untuk melihat apakah *game* ini mudah dipahami atau tidak. Ketika tingkat pemahaman *player* terhadap *game* berada di atas nilai rata-rata, itu berarti cara bermain *game* tersebut mudah dipahami. Jika nilai rata-rata tersebut berada dibawah rata-rata, itu berarti cara bermain *game* tersebut susah untuk dipahami.

Pada poin 2 ditujukan untuk melihat apakah *game* ini disukai orang dewasa. *Game* ini akan dianggap disukai, jika nilai tingkat antusias *player* terhadap *game* berada diatas rata-rata. Hal ini dikarenakan, *game* strategi sebagai *game* yang difavoritkan dikalangan orang dewasa akan disukai jika para *playernya* antusias terhadap *game* tersebut.

Pada poin 3 digunakan sebagai data tambahan untuk mengetahui bagian – bagian pada *game*, apakah sudah sesuai jika dilihat dari sudut pandang *player*. Bagian-bagian pada *game* akan dianggap sesuai ketika nilai rata-rata tingkat kesesuaian *game* dari sudut pandang *player* berada diatas rata-rata. Ketika nilai tersebut berada diatas rata-rata, maka *game* ini dapat dianggap *balance* berdasar sudut pandang *player*.

4.2.2. Metode *Playtesting*

Metode yang digunakan pada *playtesting* ini adalah kuisisioner. Contoh kuisisioner dapat dilihat pada lampiran 5. Dalam melakukan *palytesting* GDD Final ini, dibutuhkan 30 orang *playtester*. Target *playtester* yang dicari adalah umur 20 tahun sampai 35 tahun. Mereka akan bermain *game* ular tangga dengan

genre strategi ini dalam mode 4 player (1 vs 1 vs 1 vs 1), 3 player (1 vs 1 vs 1) dan 2 player (1 vs 1).

4.2.3. Prosedur *Playtesting*

Dalam menentukan prosedur *playtesting*, ada 3 hal yang dilakukan, diantaranya adalah :

1. *Playtester* diminta untuk membaca panduan *game* sebelum bermain.
2. *Playtester* diminta untuk memainkan *game* hingga *game* berakhir.
3. Setelah *game* berakhir, *playtester* diminta untuk mengisi kuisioner.

4.2.4. Hasil *Playtesting*

Dari *playtesting* ini, telah didapatkan data dari hasil kuisioner. Dari hasil kuisioner tersebut, didapatkan 3 data, data dari sisi tingkat pemahaman *player* terhadap *game*, tingkat antusias *player* terhadap *game* dan kesesuaian bagian *game* dari sudut pandang *player*. Berikut ini adalah hasil data yang diperoleh dari kuisioner. Dalam pengolahan data pada tahap *playtesting* final ini, digunakan rumus statistik dalam mencari nilai rata-rata. Rumus untuk mencari nilai rata-rata pada statistika adalah sebagai berikut : Rumus untuk mencari nilai rata-rata adalah :

$$\bar{x} = \frac{1}{n}(x_1 + x_2 + \dots + x_n)$$

Keterangan :

\bar{x} = nilai rata-rata

x_i = nilai sampel ke- i

n = jumlah sampel

Contoh :

$$\bar{x} = \frac{1}{n}(x_1 + x_2 + \dots + x_n)$$

x_i = STP (1), TP(2), CP (3), P (4), SP (5)

n = 10

n_{STP} = 2 n_P = 1

n_{TP} = 3 n_{SP} = 0

n_{CP} = 5

$$\begin{aligned}
 \bar{x} &= \frac{1}{10} (n_{STP} (1) + n_{TP}(2) + n_{CP} (3) + n_P (4) + n_{SP} (5)) \\
 &= \frac{1}{10} (2 (1) + 3(2) + 5 (3) + 1 (4) + 0 (5)) \\
 &= \frac{1}{10} (2 + 6 + 15 + 4 + 0) \\
 &= \frac{1}{10} (27) \\
 \bar{x} &= 2,7
 \end{aligned}$$

Dalam pengolahan data pada *playtesting* ini, digunakan rumus statistik dalam pencarian nilai rata-rata. Jumlah sampel untuk *playtesting* ini sebanyak 30 orang. Untuk nilai sampelnya dapat dilihat pada tabel 4.1. Nilai sampel tersebut memiliki nilai rata-rata 3. Dari situ akan disimpulkan, apakah nilai rata-rata pada setiap data ada dibawah rata-rata atau di atas rata-rata nilai sampel.

Tabel 4.1. Nilai Sampel Playtesting Tahap Final

Data Tingkat Pemahaman Player Terhadap Game	Data Tingkat Antusias Player Terhadap Game	Data Kesesuaian Bagian Game Berdasar Sudut Pandang Player	Nilai Sampel
STP	STA	STS	1
TP	TA	TS	2
CP	CA	CS	3
P	A	S	4
SP	SA	SS	5
Rata-rata nilai sampel			3

1. Data Tingkat Pemahaman *Player* Terhadap *Game*

Data mengenai tingkat pemahaman *player* terhadap *game* diperoleh dari pertanyaan nomor 1, 2, 3, 6, 7, 8 dan 10. Pada setiap pertanyaan memiliki lima jawaban, Sangat Tidak Paham (STP), Tidak Paham (TP), Cukup Paham (CP), Paham (P) dan Sangat Paham (SP). Data dari ketujuh pertanyaan tersebut dapat dilihat pada tabel 4.2.

Dalam pengolahan data tingkat pemahaman *player* terhadap *game*, digunakan rumus statistik dalam pencarian nilai rata-rata. Pengolahan data dengan rumus statistik ini akan dihitung pada setiap pertanyaan, lalu akan dicari nilai rata-rata dari keseluruhan hasil nilai rata-rata pada tiap pertanyaan.

Tabel 4.2. Data Tingkat Pemahaman Player Terhadap Game

No	Poin Pertanyaan	Jawaban					Nilai rata-rata
		STP	TP	CP	P	SP	
1	1. Pemahaman bagian Turn Phase.	0	0	2	14	14	4,4
2	2. Pemahaman bagian Strategy Phase.	1	0	2	19	8	4,1
3	3. Pemahaman bagian Pembelian Kartu.	0	0	1	15	14	4,4
4	6. Pemahaman bagian Penyimpanan Kartu.	0	0	0	13	17	4,5
5	7. Pemahaman bagian Pemasangan Item.	0	1	3	21	5	4
6	8. Pemahaman bagian Penjualan Kartu.	0	0	1	16	13	4,4
7	10. Pemahaman game secara keseluruhan.	0	0	4	18	8	4,1
Rata – rata keseluruhan							4,2

Dari data pada tabel 4.2. dapat dilihat bahwa nilai rata-rata keseluruhan adalah 4,2.

2. Data Tingkat Antusias *Player* Terhadap *Game*

Data mengenai tingkat pemahaman *player* terhadap *game* diperoleh dari pertanyaan nomor 13. Pada pertanyaan tersebut memiliki lima jawaban, Sangat Tidak Antusias (STA), Tidak Antusias (TA), Cukup Antusias (CA), Antusias (A) dan Sangat Antusias (SA). Data dari ketujuh

pertanyaan tersebut dapat dilihat pada tabel 4.3. Dalam pengolahan data tingkat antusias *player* terhadap *game*, digunakan rumus statistik dalam pencarian nilai rata-rata.

Tabel 4.3. Data Tingkat Antusias Player Terhadap Game

No	Poin Pertanyaan	Jawaban					Nilai Rata-rata
		STA	TA	CA	A	SA	
1	13. Tingkat Antusias Player Terhadap Game.	0	0	10	3	17	4,2

Dari data pada tabel 4.3. dapat dilihat bahwa nilai rata-rata keseluruhan adalah 4,2.

3. Data Kesesuaian Bagian *Game* Berdasar Sudut Pandang *Player*

Data mengenai tingkat pemahaman *player* terhadap *game* diperoleh dari pertanyaan nomor 13. Pada pertanyaan tersebut memiliki lima jawaban, Sangat Tidak Sesuai (STS), Tidak Sesuai (TS), Cukup Sesuai (CS), Sesuai (S) dan Sangat Sesuai (SS). Data dari ketujuh pertanyaan tersebut dapat dilihat pada tabel 4.4.

Dalam pengolahan data kesesuaian bagian *game* berdasar sudut pandang *player*, digunakan rumus statistik dalam pencarian nilai rata-rata. Pengolahan data dengan rumus statistik ini akan dihitung pada setiap pertanyaan, lalu akan dicari nilai rata-rata dari keseluruhan hasil nilai rata-rata pada tiap pertanyaan.

Tabel 4.4. Data Kesesuaian Bagian Game Berdasar Sudut Pandang Player

No	Poin Pertanyaan	Jawaban					Nilai rata-rata
		STS	TS	CS	S	SS	
1	4. Perbandingan harga kartu pada tiap level.	0	1	7	15	7	3,9

2	5. Daya tampung poin pada poin bar maksimal 20 Poin.	0	3	5	12	10	3,9
3	9. Penempatan item berdasarkan level.	0	3	6	12	9	3,9
Rata – rata keseluruhan							3,9

Dari data pada tabel 4.4. dapat dilihat bahwa nilai rata-rata keseluruhan adalah 3,9.

4.2.5. Analisa Hasil *Playtesting*

Playtesting iterasi kedua ini dilakukan terhadap 30 *playtester* dengan rentan usia 20 tahun hingga 25 tahun. Masih seperti pada tahap iterasi, *playtester* dalam *playtesting* ini belum sanggup untuk mewakili umur orang dewasa secara menyeluruh.

Hasil *playtesting* mengenai tingkat pemahaman *player* terhadap *game* pada tabel 4.2. menunjukkan, bahwa nilai tingkat pemahaman *player* terhadap *game* berada diatas rata-rata. Ketika tingkat pemahaman *player* terhadap *game* berada diatas rata-rata, itu menunjukkan bahwa cara bermain *game* ular tangga ini mudah untuk dipahami.

Hasil *playtesting* mengenai tingkat antusias *player* terhadap *game* tabel 4.3. menunjukkan, bahwa nilai tingkat antusias *player* terhadap *game* berada diatas rata-rata. Ketika tingkat antusias *player* terhadap *game* berada diatas rata-rata, itu menunjukkan bahwa *game* ular tangga dengan genre strategi ini disukai oleh orang dewasa.

Hasil *playtesting* mengenai kesesuaian *game* dari sudut pandang *player* tabel 4.4. menunjukkan, bahwa nilai kesesuaian *game* dari sudut pandang *player* ada diatas rata-rata. Ketika nilai kesesuaian *game* dari sudut pandang *player* ada diatas rata-rata, itu artinya menurut sudut pandang *player*, *game* ular tangga dengan genre strategi ini sudah *balance*.