10108561 – Ronan Deovolenta Malelak

MEMBANGUN GAME ACTION SHOOTER THE TALE OF HUNTER BERBASIS DESKTOP

Latar Belakang Masalah

- Game maze umumnya mencari jalan dan mengalahkan musuh
- Game yang monoton kurang menarik
- Penerapan Kecerdasan buatan
- Membangun game dengan 2 jenis game yang berbeda

Perumusan Masalah

Perumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana membangun aplikasi game dengan menggabungkan dua jenis game yang berbeda dan mengembangkan karakteristik dari musuh yang berbeda dari game yang di analisis

Maksud dan Tujuan

- Berdasarkan permasalahan yang akan diteliti, maka maksud dari penelitian ini adalah membangun aplikasi permainan The Tale of Hunter
- Sedangkan tujuan yang hendak di capai dalam penelitian ini adalah menerapkan algoritma A*, membangun game dengan dua jenis yang berbeda

Batasan Masalah

- Game yang dibangun di fokuskan untuk mencari jalan keluar, mengoleksi item serta menghindari musuh
- Game dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman java berbasis desktop

Batasan Masalah (lanjutan)

- Game hanya bersifat single player (offline)
- Game dibangun memiliki 3 level dengan tingkat kesulitan yang berbeda

Batasan Masalah (lanjutan)

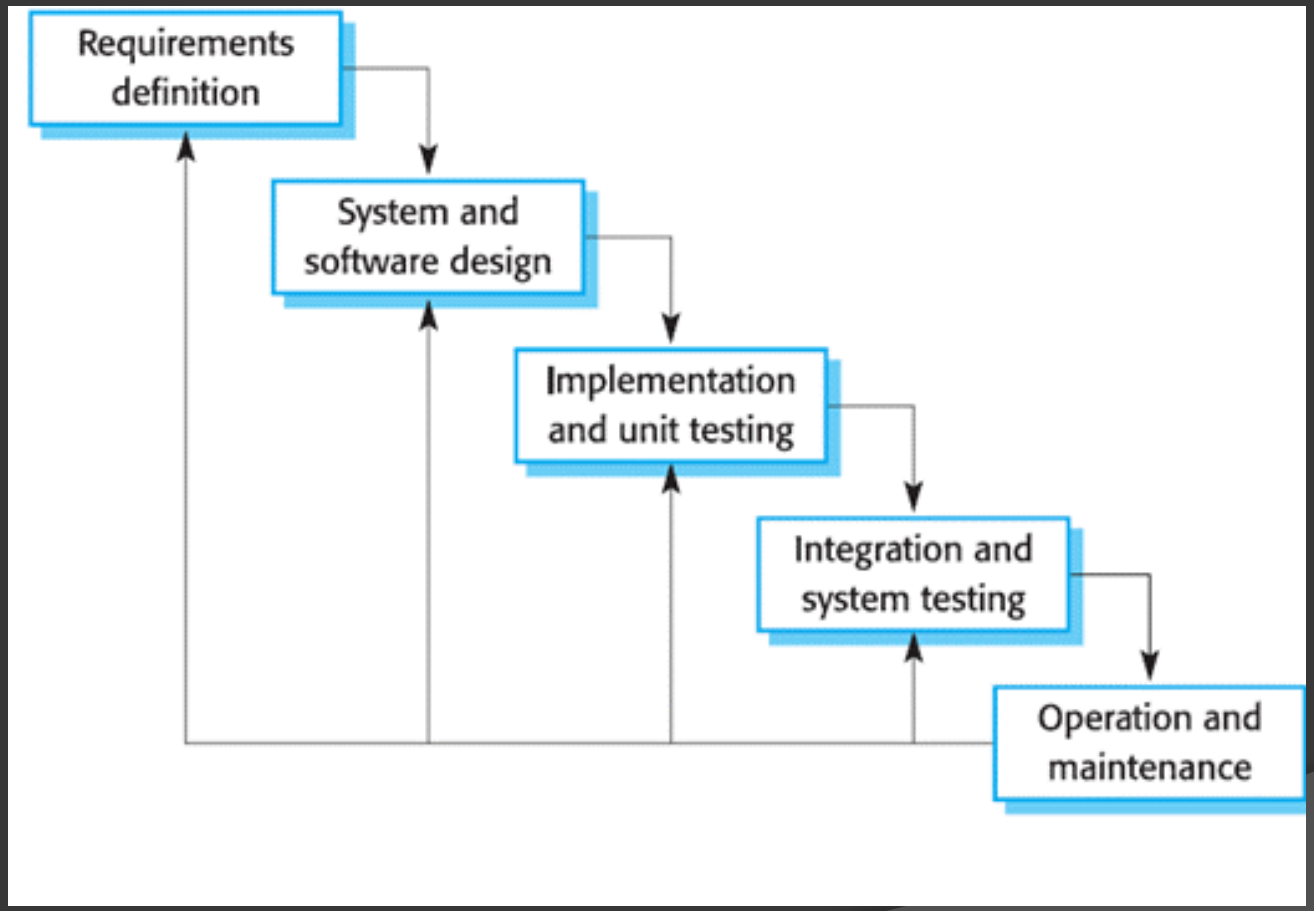
- Kecerdasan buatan yang di implementasikan didalam game adalah Algoritma A* (A star) untuk pencarian rute bagi karakter NPC

- Menggunakan pemodelan berorientasi objek dengan tools UML (Unified Modelling Language)

Batasan Masalah (lanjutan)

- Menggunakan tools Greenfoot untuk membangun game

Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall)



Analisis Game Sejenis

- Garden Maze



Analisis Game Sejenis

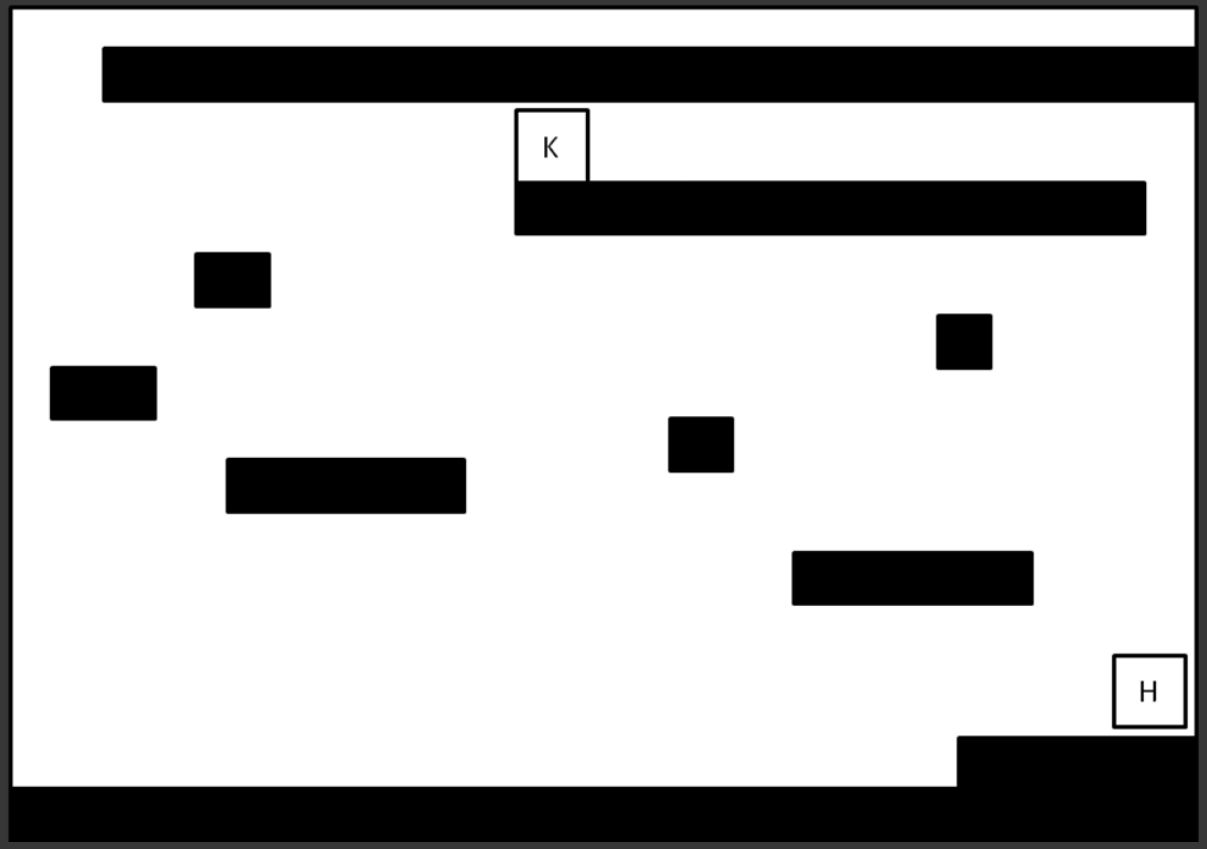
- Boondog



Analisis Game The Tale of Hunter

- Terdapat musuh yang semakin kuat.
- Penerapan konsep AI pada musuh.
- Penambahan suara yang mendukung permainan.
- Penambahan animasi yang lebih baik

Story Board



Kecerdasan Buatan

Algoritma A* (A *star*) merupakan algoritma *Best First Search* yang menggabungkan *Uniform Cost Search* dan *Greedy Best-First Search* . Biaya yang diperhitungkan didapat dari biaya sebenarnya ditambah dengan biaya perkiraan, dalam notasi matematika dituliskan sebagai berikut :

$$f(n) = g(n) + h(n).....$$

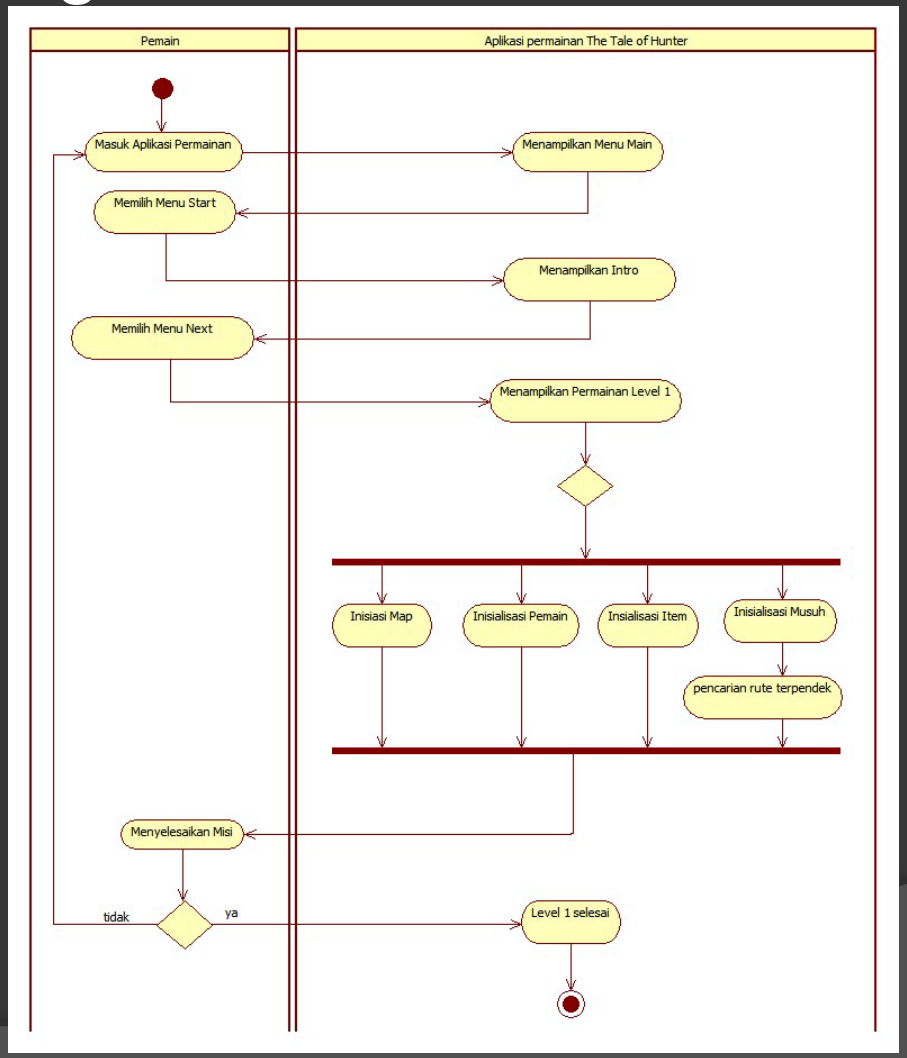
Dengan perhitungan biaya seperti diatas, algoritma A* adalah *complete* dan *optimal*

Analisis dan Kebutuhan Fungsional

- Use Case
- Activity Diagram
- Class Diagram
- Sequence Diagram

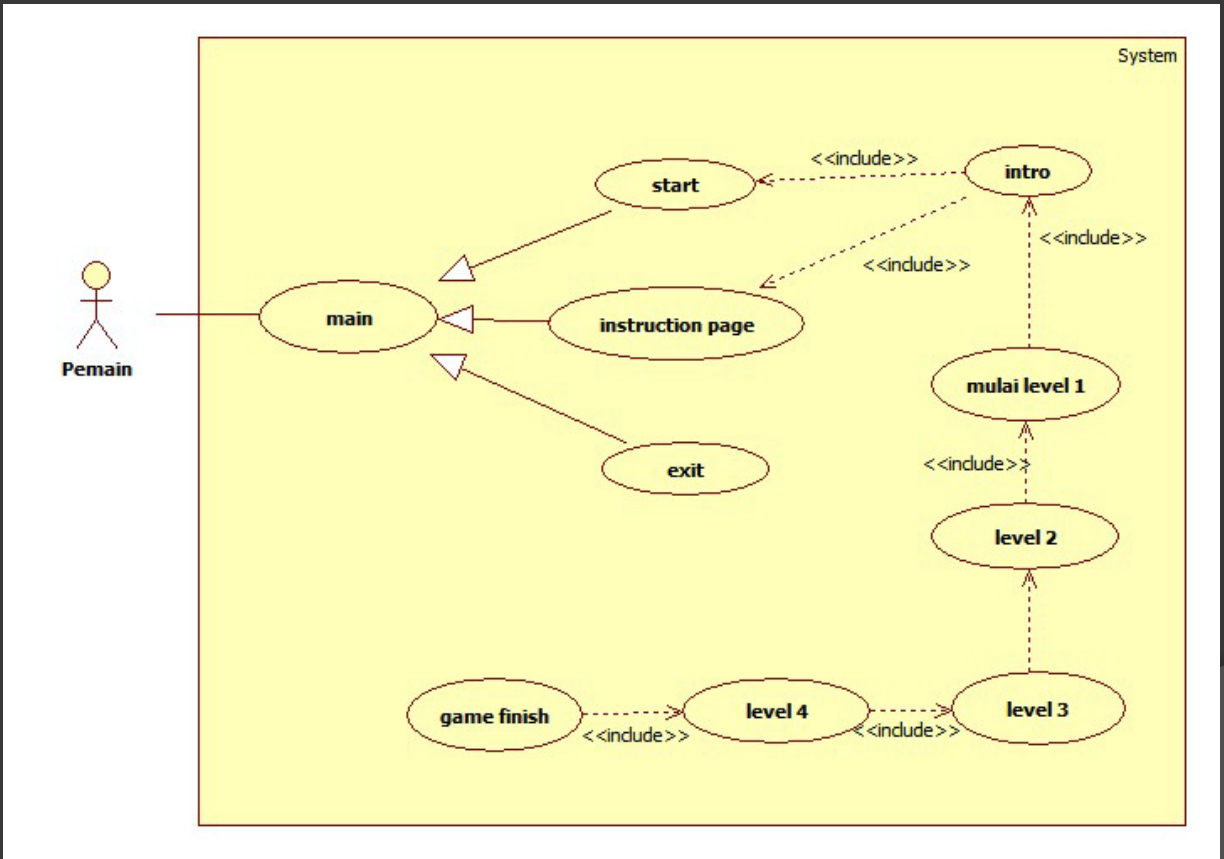
Analisis dan Kebutuhan Fungsional

Activity Diagram level 1The Tale of Hunter



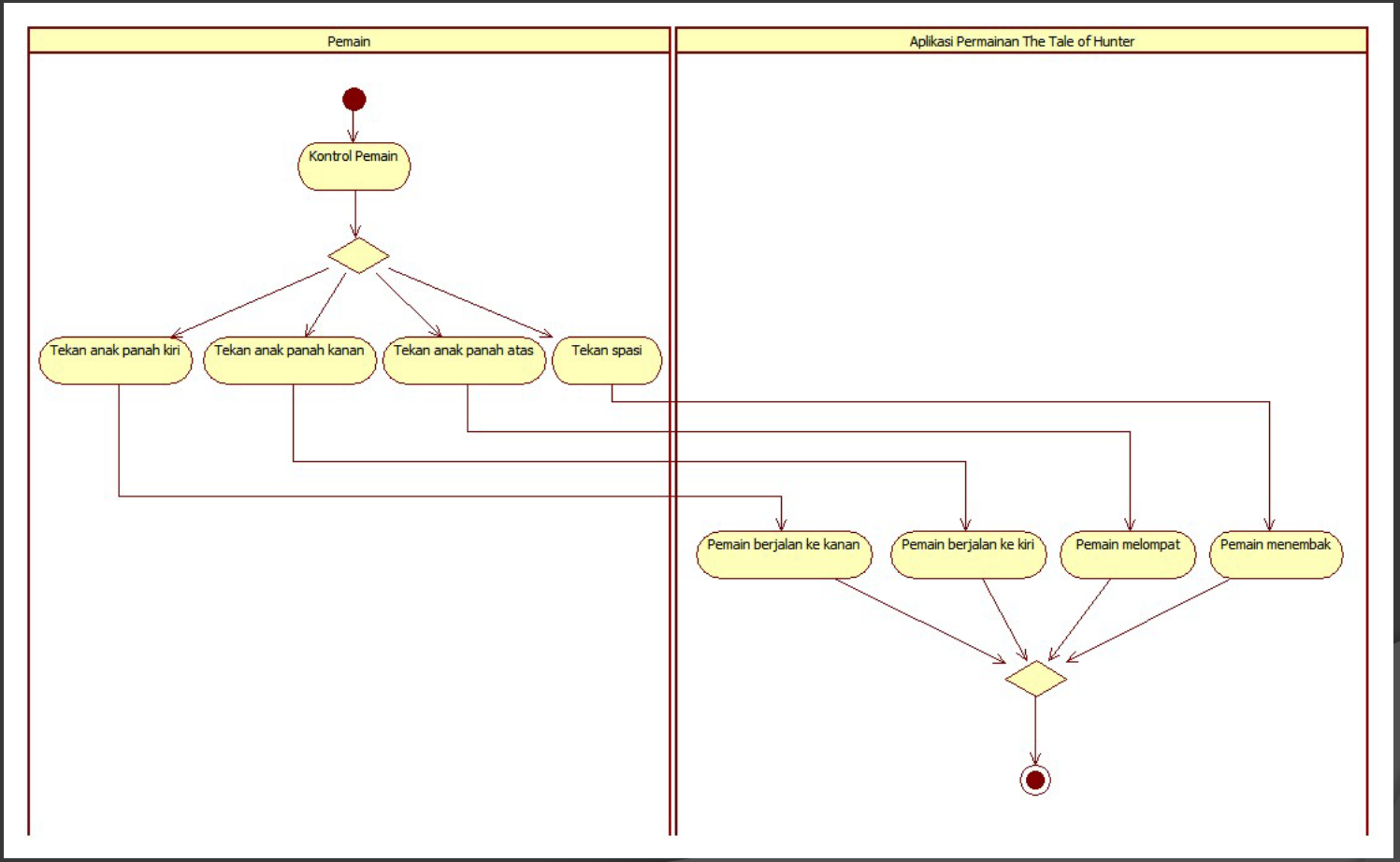
Analisis dan Kebutuhan Fungsional

Use Case The Tale of Hunter



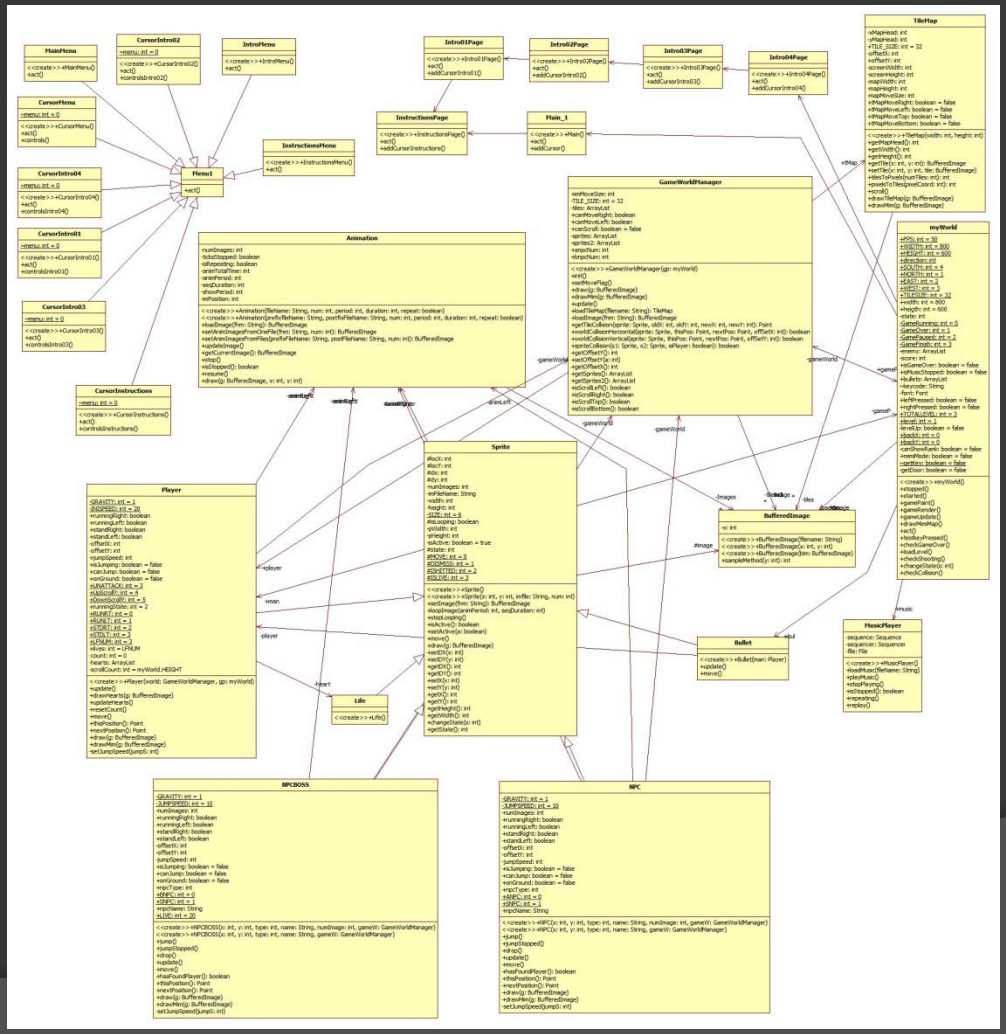
Analisis dan Kebutuhan Fungsional

Activity Diagram Tampil Petunjuk Tale of Hunter



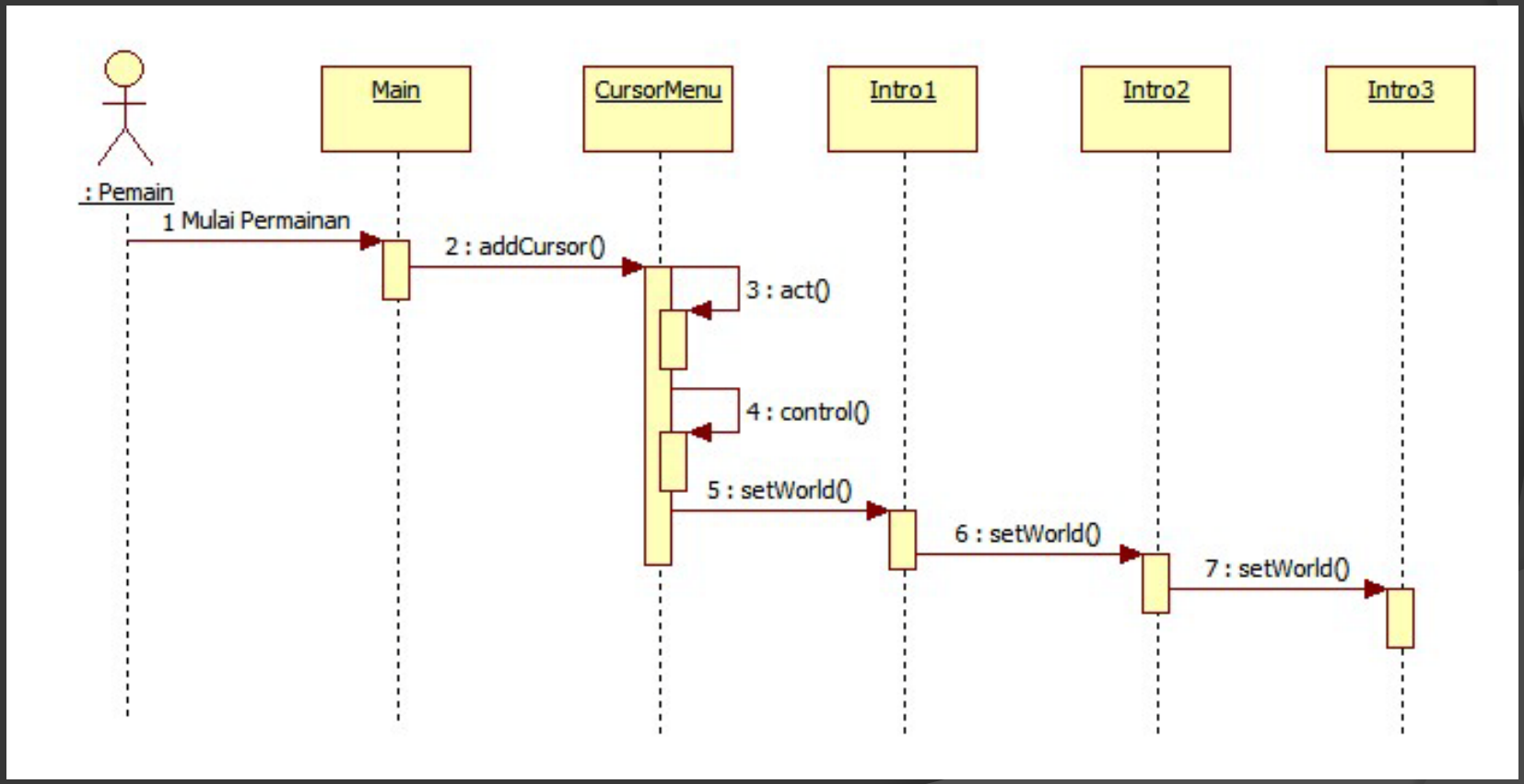
Analisis dan Kebutuhan Fungsional

Class Diagram Tale of Hunter



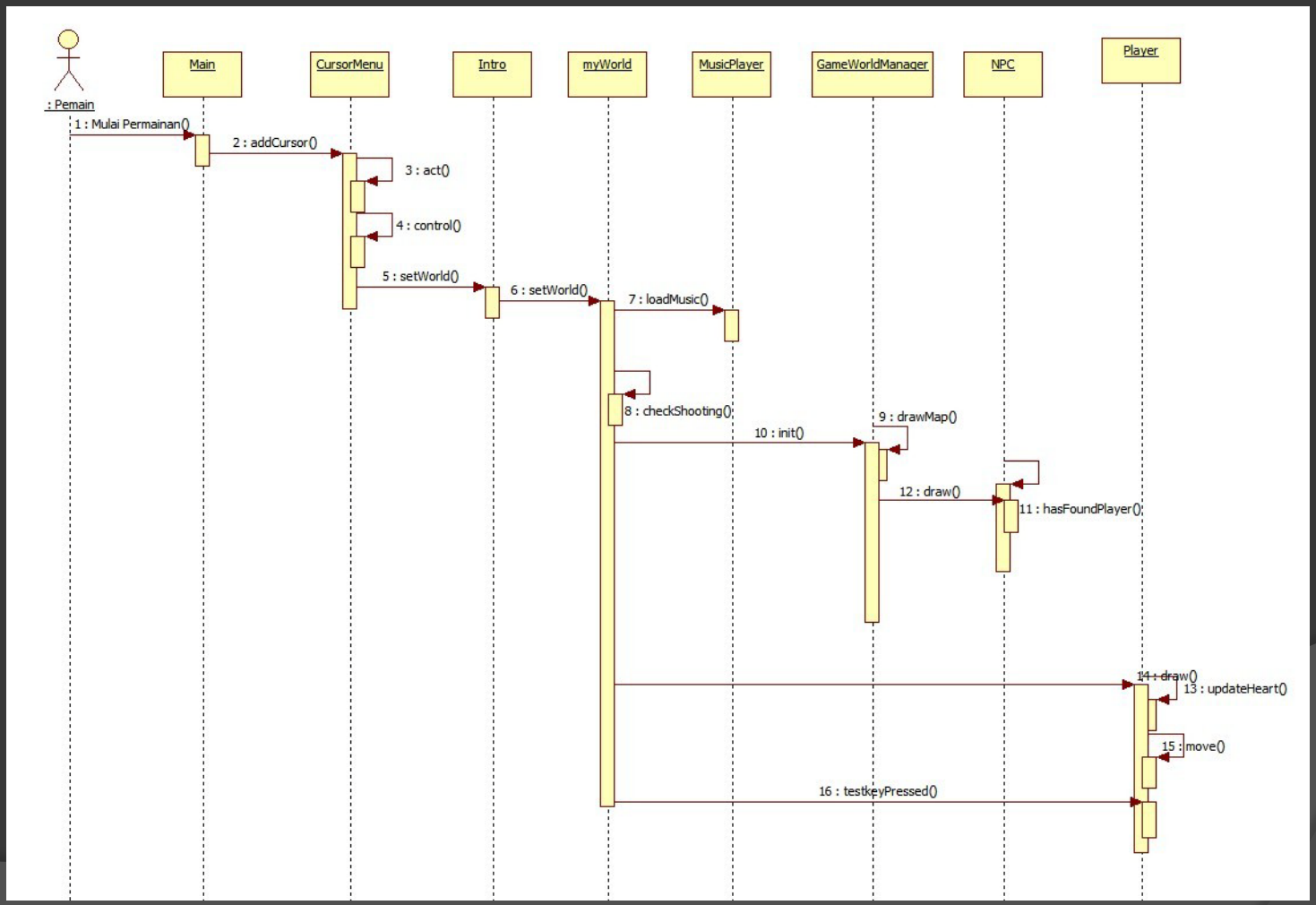
Analisis dan Kebutuhan Fungsional

Sequence Diagram Intro



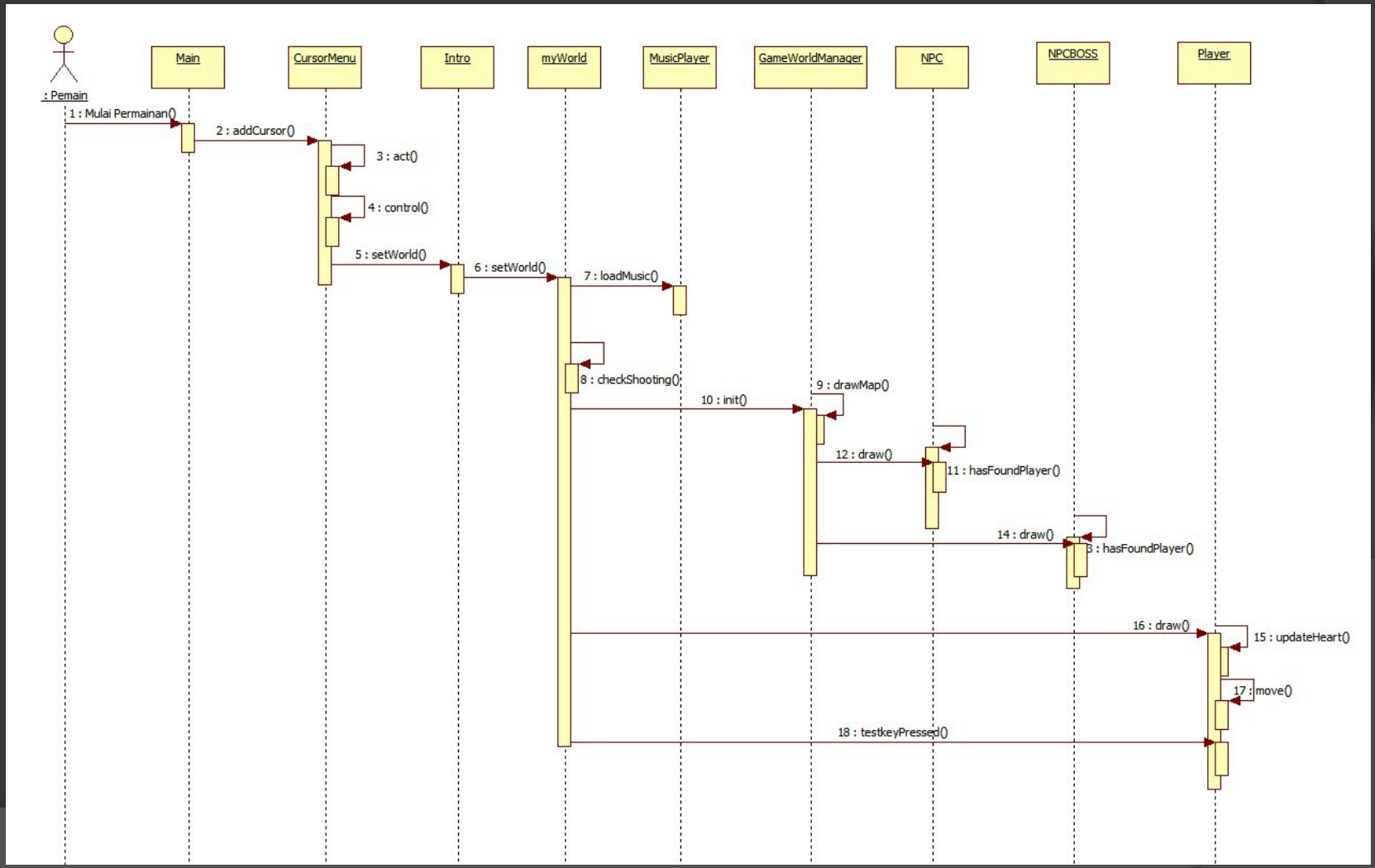
Analisis dan Kebutuhan Fungsional

Sequence Diagram Level 1,2



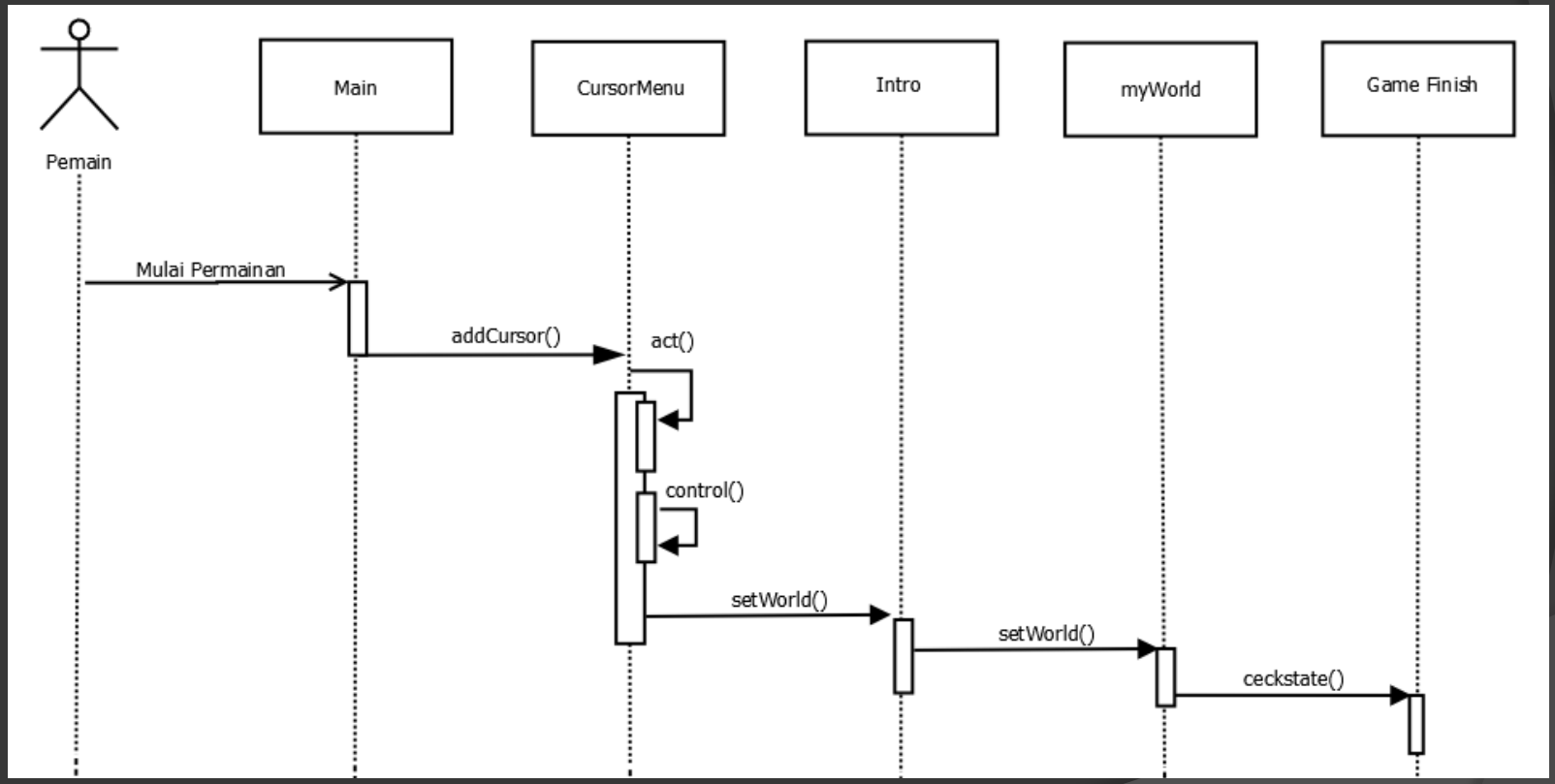
Analisis dan Kebutuhan Fungsional

Sequence Diagram Level 3



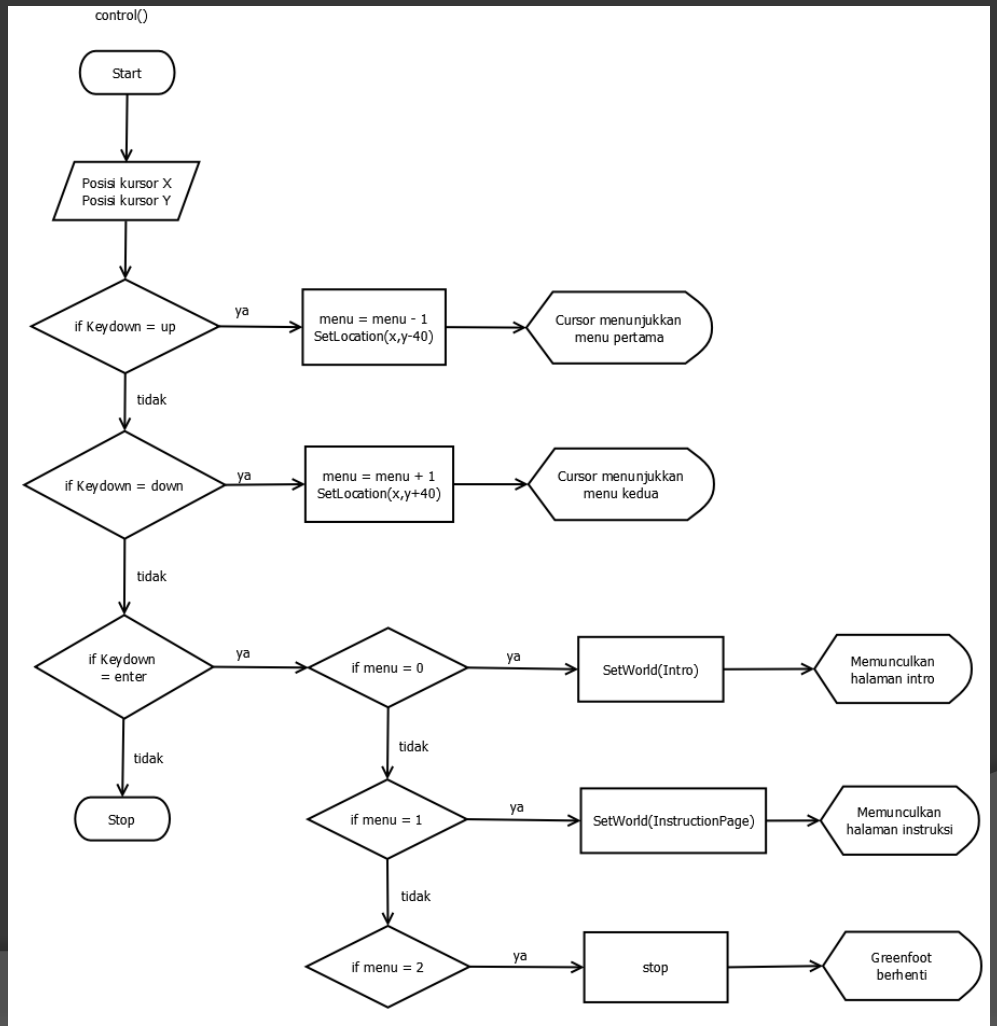
Analisis dan Kebutuhan Fungsional

Sequence Diagram Game Finish



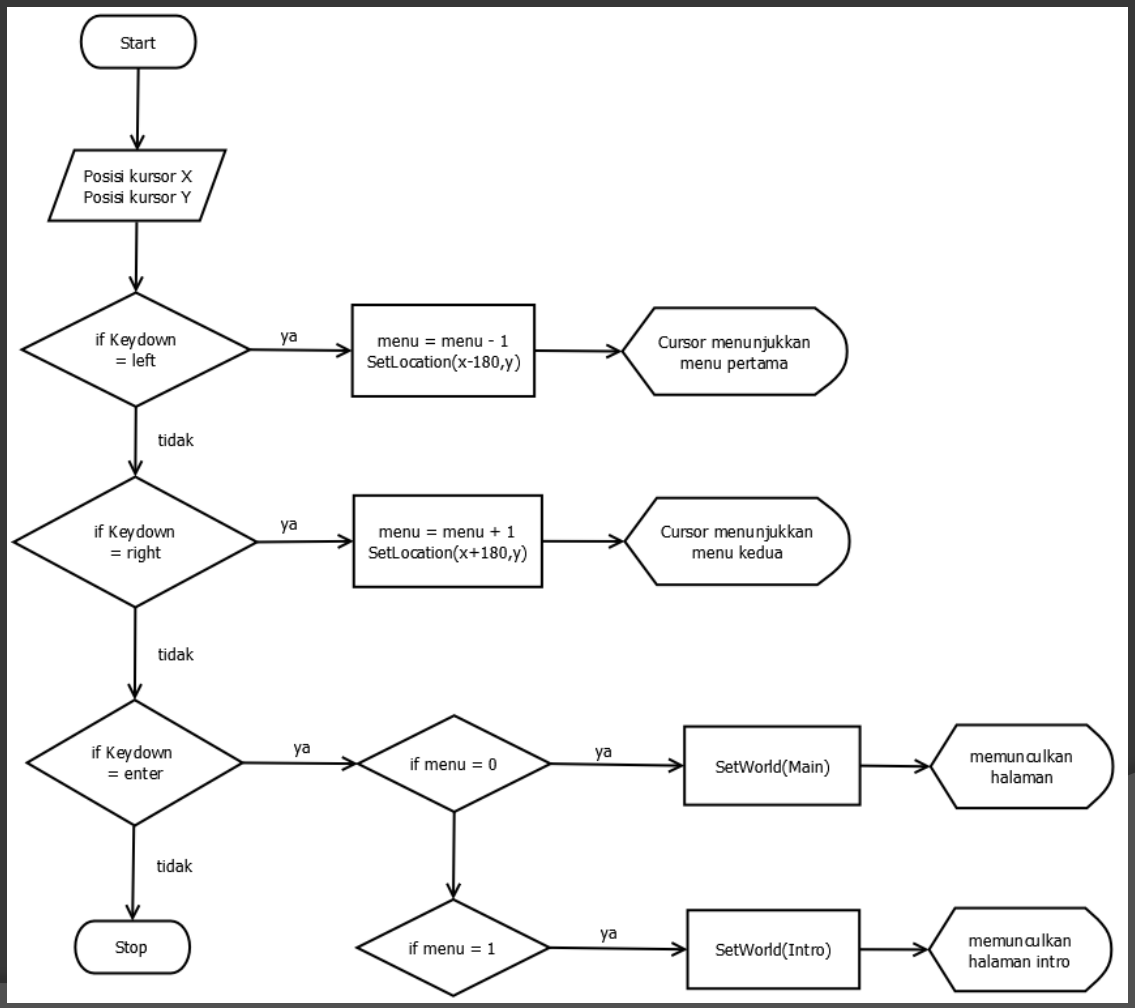
Analisis dan Kebutuhan Fungsional

Flowchart Method Control()



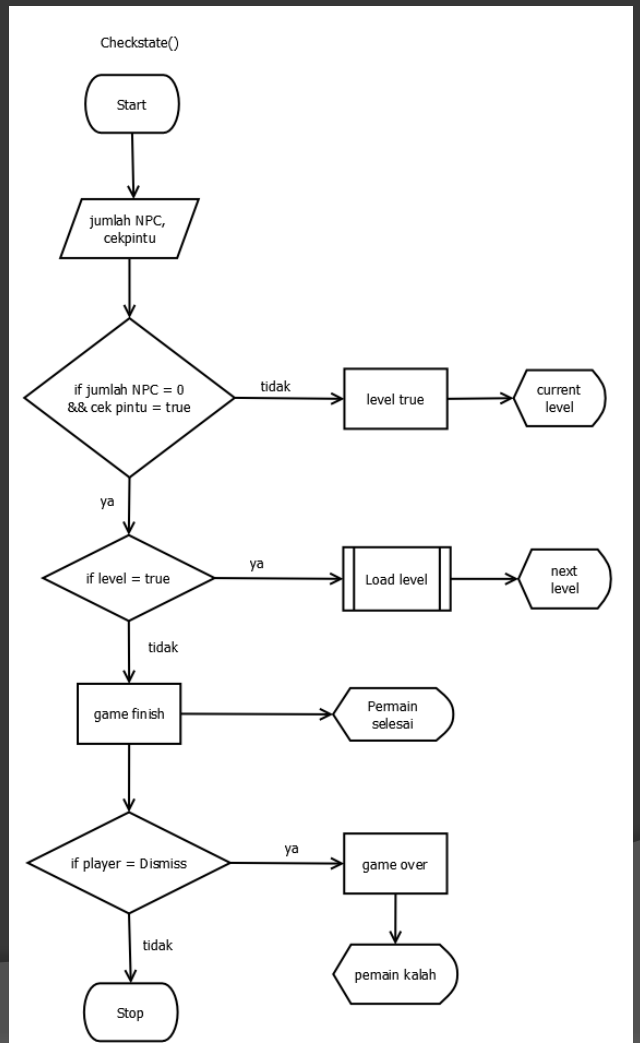
Analisis dan Kebutuhan Fungsional

Flowchart Method ControlInstructions()



Analisis dan Kebutuhan Fungsional

Flowchart Method CheckState()



Implementasi

- Implementasi Perangkat Keras
- Implementasi Perangkat Lunak
- Implementasi Antar Muka

Implementasi

Implementasi Perangkat Keras

Prosesor : 1.0 GHz
Memory : 256 MB
VGA : 512 MB
Harddisk : minimal 10MB
Monitor dengan Resolusi 1366 x 768
Mouse dan Keyboard

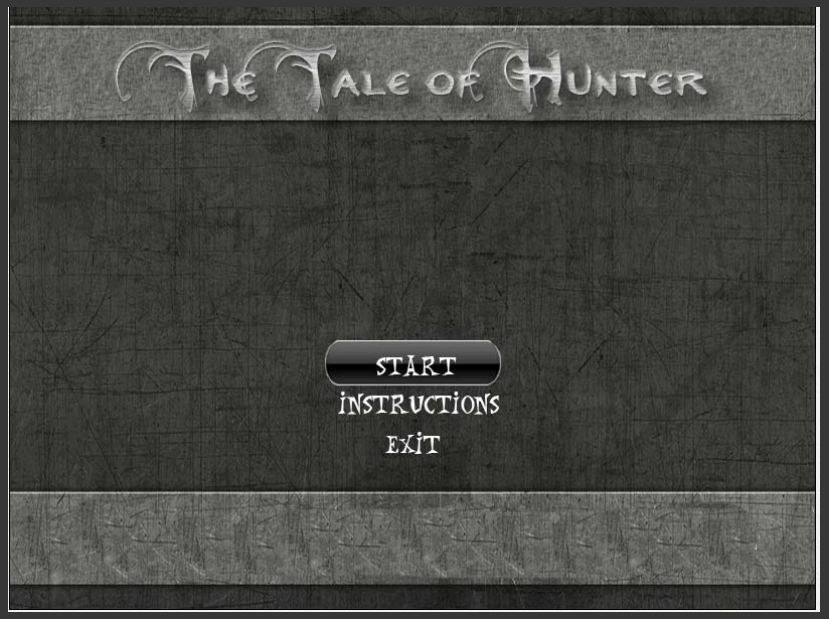
Implementasi

Implementasi Perangkat Lunak

Sistem Operasi Windows 7
Greenfoot + JDK

Implementasi

Implementasi Antar Muka





Implementasi

Implementasi Antar Muka





Pengujian

- Alpha
- Beta

Pengujian Alpha

- Menu Main
- Menu Insktuksi
- Menu Intro
- Menu Exit
- Algoritma A* (A Star)

Pengujian Beta

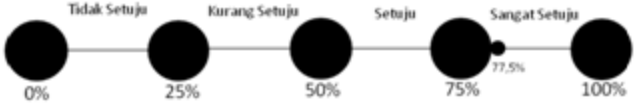
5. Apakah secara umum menurut anda game ini sudah menarik?

Hasil kuesioner untuk pertanyaan ke-4 dapat dilihat pada tabel 4.10

Tabel 4.10 Perhitungan Presentase Pernyataan ke-5

Pernyataan	Keterangan	Skor	Frekuensi	S
5	Sangat Setuju	4	6	24
	Setuju	3	21	63
	Kurang Setuju	2	3	6
	Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah			30	93

$$P = \frac{93}{120} \times 100 = 77{,}5\%$$



Gambar 4.11 Interpretasi Skor Pertanyaan ke-5

Kesimpulan

- Aplikasi permainan *The Tale of Hunter* mempunyai musuh yang lebih susah
- *Area* atau *map* permainan lebih menantang
- Dua jenis permainan yang berbeda, membuat *game* lebih interaktif
- Aplikasi peermainan *The Tale of Hunter* mempunyai misi yang sulit
- Aplikasi permainan *The Tale of Hunter* sudah menarik.

Saran

Aplikasi permainan *the tale of hunter* ini masih dapat dikembangkan lebih lanjut lagi, terutama dalam kecerdasan pada musuh sehingga pada tingkatan selanjutnya musuh yang muncul lebih cerdas lagi.