Pembangunan Game Tower Defense Polisi Hutan

Febriano Akbar Setiawan

Penguji 1 : Andri Heryandi, S.T., M.T.
Penguji 2 : Galih Hermawan, S. Kom, M.T.
Penguji 3 : Alif Finandita, S.Kom.

GAME TOWER DEFENSE



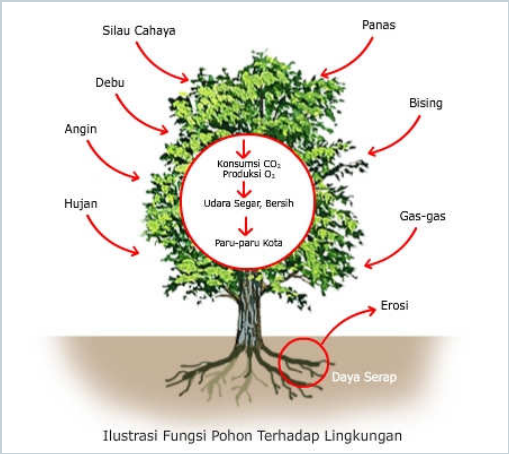
Latar belakang

- Hutan dan Polisi Hutan

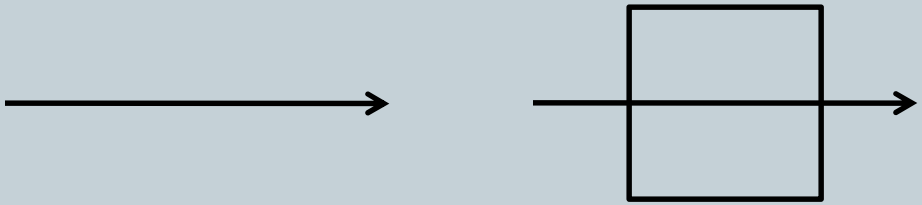
  (tema dan pentingnya hutan dan polisi hutan)

- Rute Musuh

  (Saat ini masih statis)



Ilustrasi Fungsi Pohon Terhadap Lingkungan



Maksud dan tujuan

Game Tower Defense Polisi Hutan

- Tema dan pesan tentang hutan
- Musuh mencari rute teraman

Game Sejenis



Asgard Defense

Total ada 15 jenis tower

Kelebihan game *Asgard Defense* ini antara lain :

- Permainan sangat mudah untuk dimainkan.
- *Layout* tampilan cukup sederhana tetapi tetap menarik.
- Kelengkapan *item* dan *gameplay* cukup bagus.
- Memiliki mekanisme Upgrade dan Morph Building.

Adapun kekurangan game *Asgard Defense* ini adalah :

- NPC tidak cerdas.
- Jalur musuh monoton (hanya lurus ke depan).

Kenapa Tower Defense?

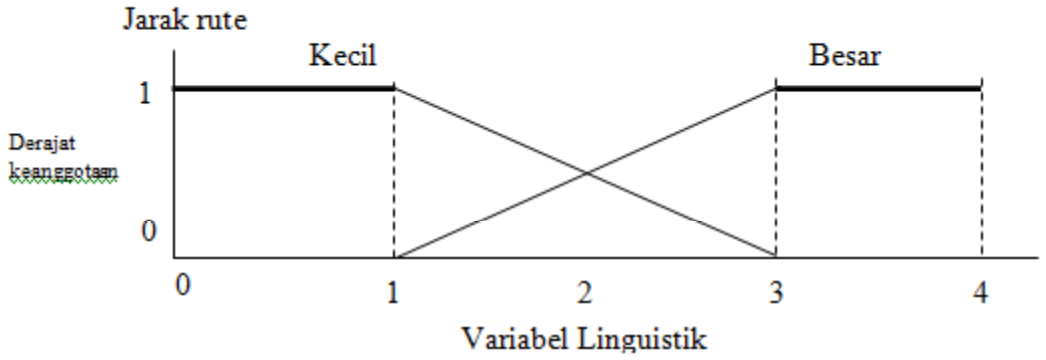


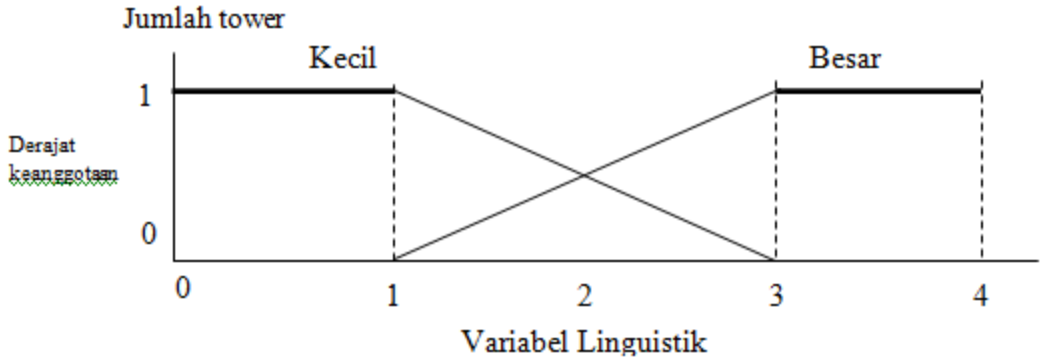
Batasan Masalah

1. Game bersifat desktop.
2. *Game* Polisi Hutan yang digunakan adalah bersifat *Game Offline.*
3. Sasaran usia pengguna : umum.
4. Sistem permainan bersifat *singleplayer.*
5. Grafis (2 Dimensi).
7. *Genre* (Tower Defense)
8. Terdapat tiga tingkat kesulitan pada game ini.
9. Menggunakan Algoritma fuzzy logic.
10. Pada pemodelan perangkat lunak menggunakan pemodelan UML.
11. fitur unggulan

Analisis Algoritma Fuzzy (1)

- ***Fuzzification***





Analisis Algoritma Fuzzy (2)



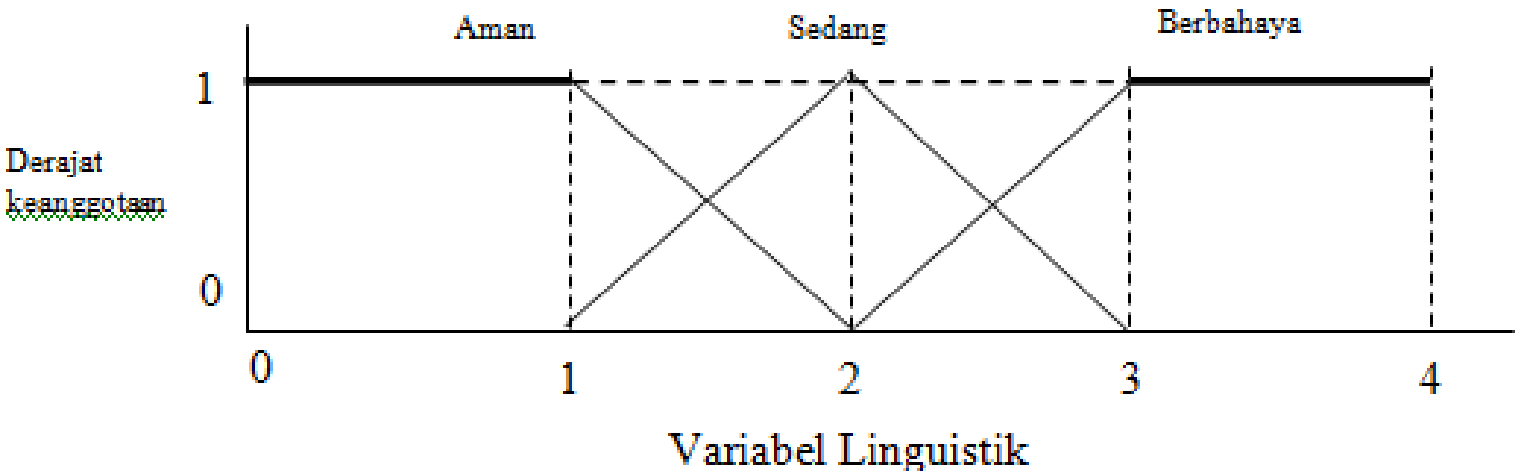
- ***Inference***

Model aturan fuzzy mamdani
dengan menggunakan cara inferensi *clipping (alpha-cut)*.
Jumlah aturan yg diperlukan pada sistem ini yaitu $2^2=4$.

1. **IF** jarak kecil **AND** jumlah kecil **THEN** Aman.
2. **IF** jarak kecil **AND** jumlah besar **THEN** Sedang.
3. **IF** jarak besar **AND** jumlah kecil **THEN** Sedang.
4. **IF** jarak besar **AND** jumlah besar **THEN** Berbahaya.

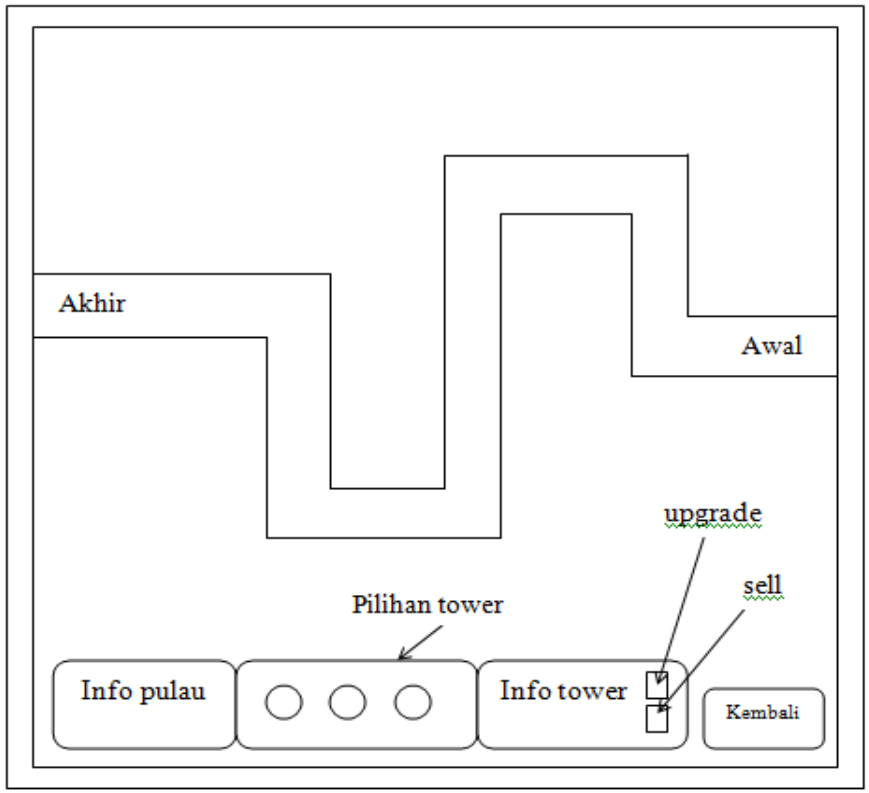
Analisis Algoritma Fuzzy (3)

- ***Defuzzification***

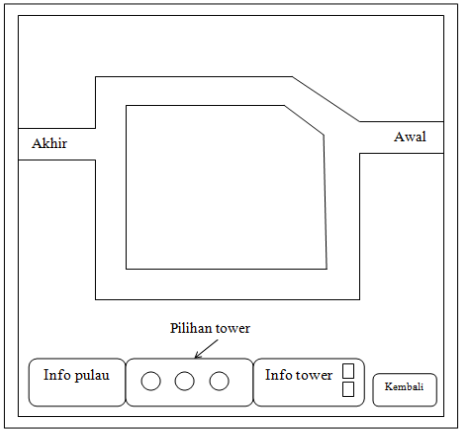


1. Aman (0-1)
2. Sedang (2-3)
3. Berbahaya (4)

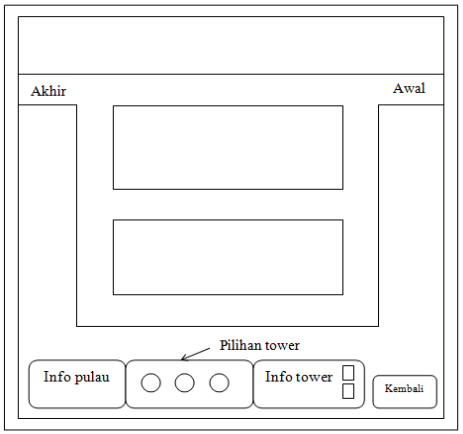
Pulau



1. Jawa



2. Sumatra



3. Kalimantan

Tower (Polisi Hutan)



1. Laser



2. Bullet



3. Bomb

Musuh



1. Kapakwan

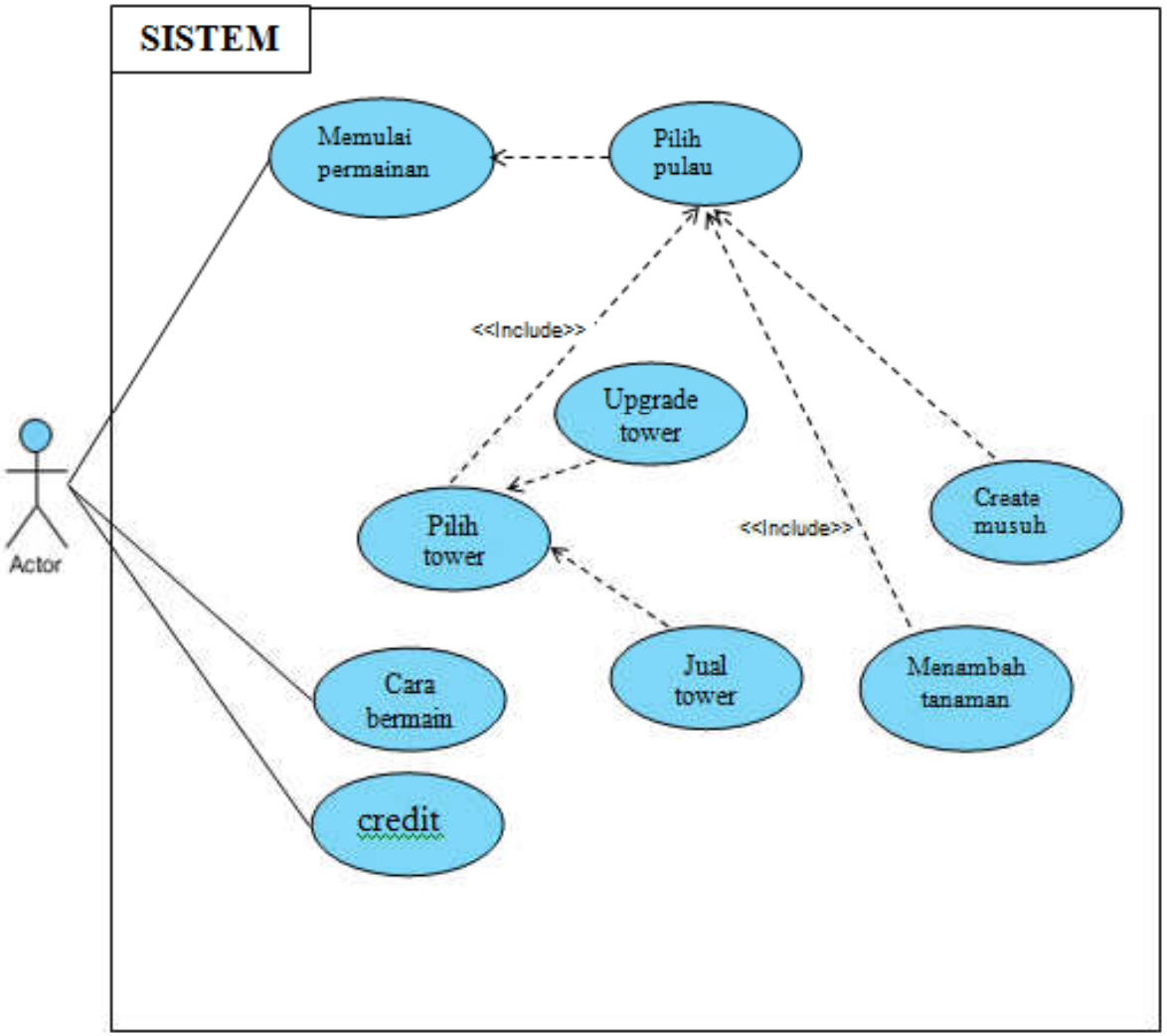


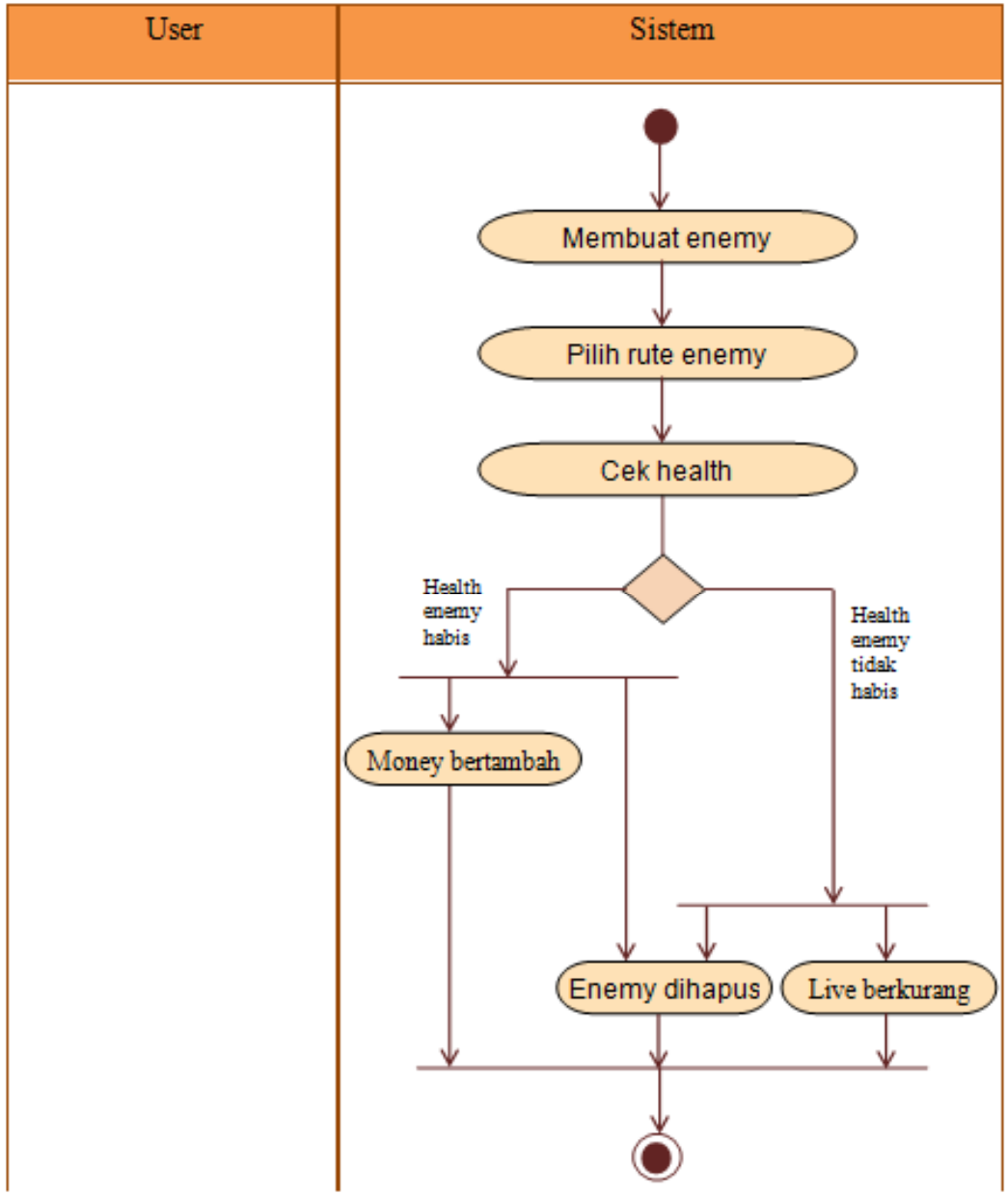
2. Sawman



3. Buldozer

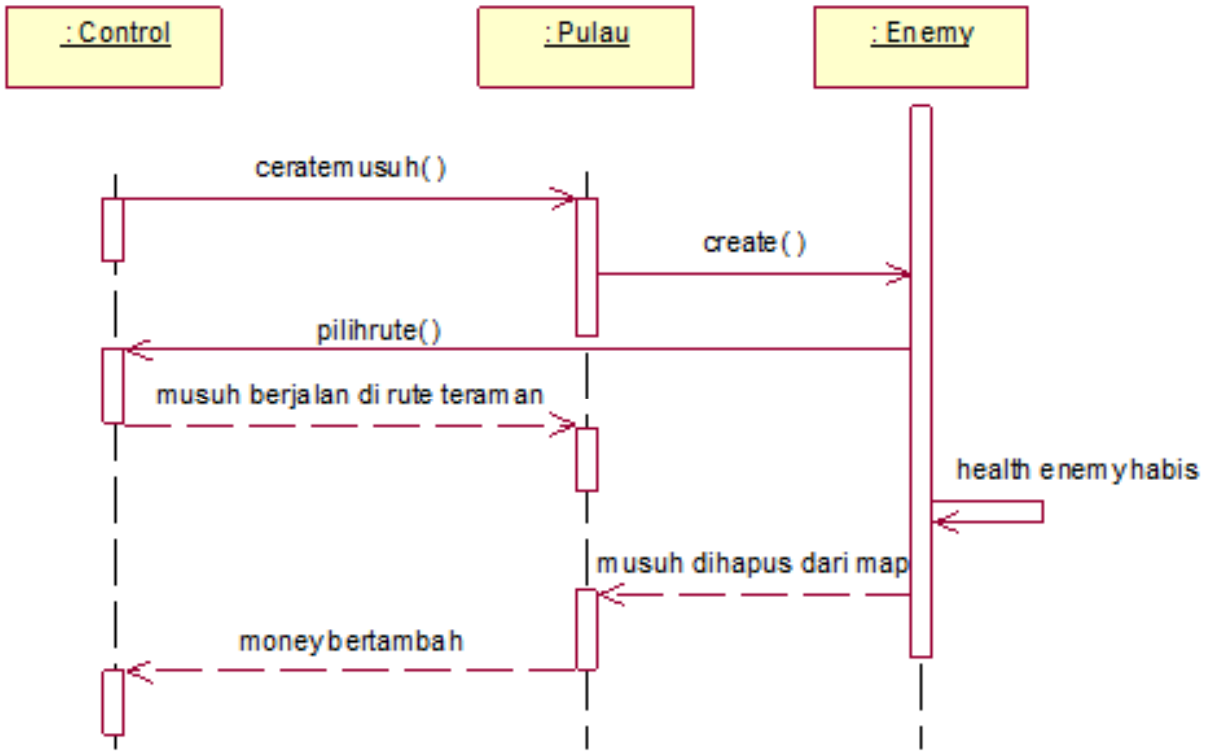
Use Case Diagram





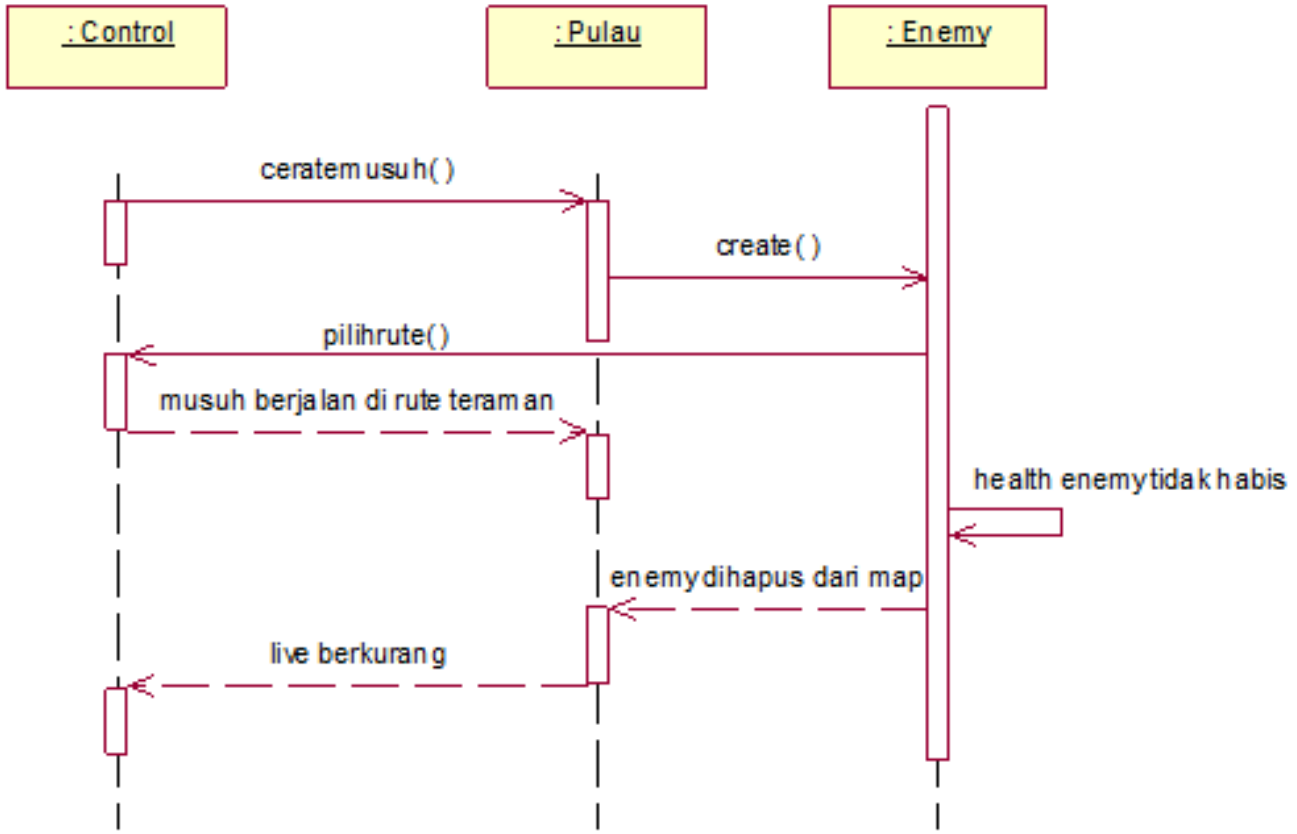
Activity Diagram Musuh

Sequence Diagram Create Musuh



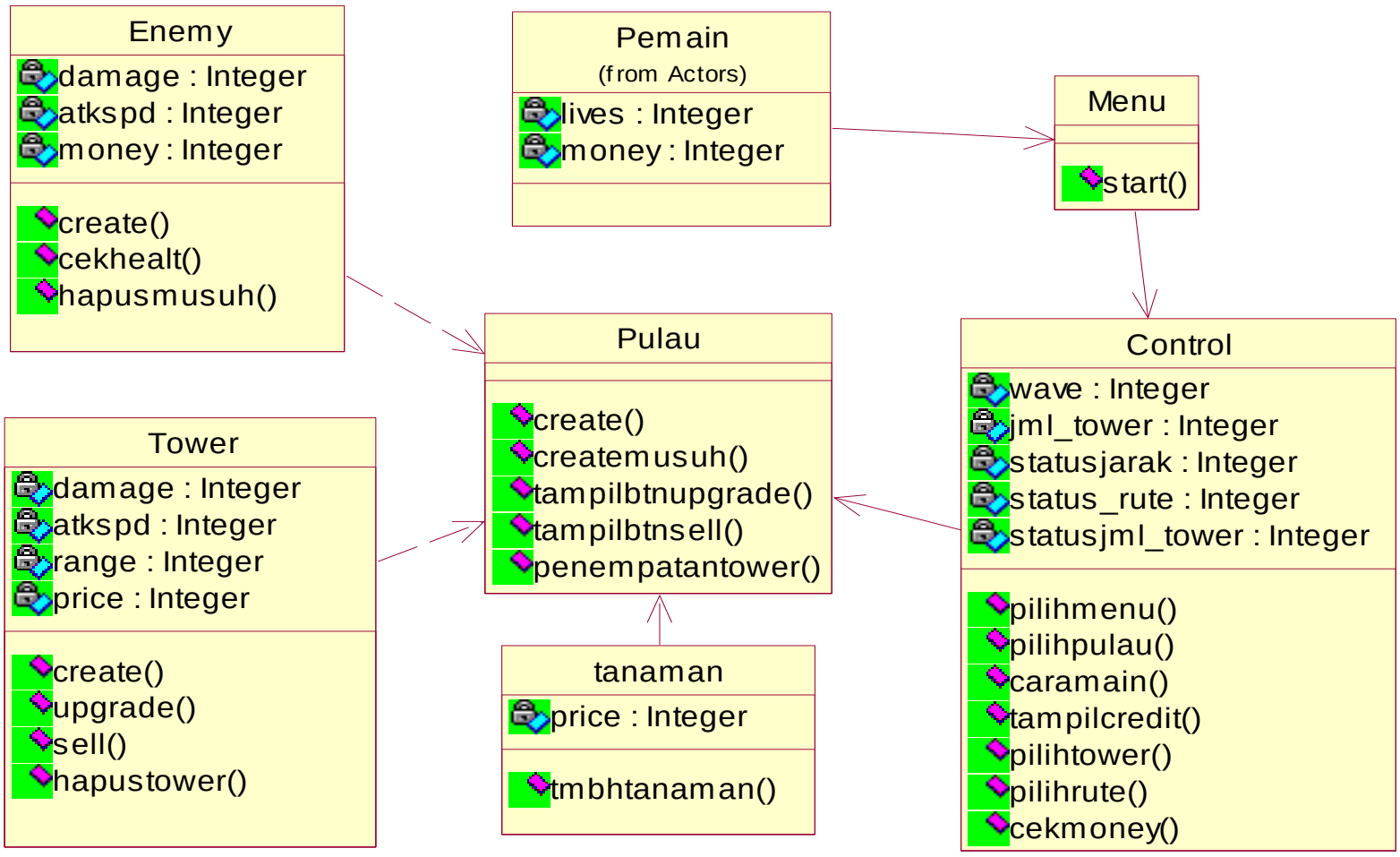
Gambar 3.28 *Sequence Diagram Create* Musuh Jika HP Habis

Sequence Diagram Create Musuh



Gambar 3.29 *Sequence Diagram Create* Musuh Jika HP Tidak Habis

Class Diagram



Kesimpulan

- Aplikasi *game Tower Defense* Polisi Hutan dapat menjawab masalah yang ada pada *game tower defense* saat ini yaitu dengan membuat jalur musuh menjadi dinamis dan NPC yang cerdas dalam memilih rute teraman.

- Dengan adanya aplikasi *game* ini, bisa membantu masyarakat untuk mengenal pentingnya peran Hutan dan Polisi Hutan untuk lingkungan hidup.

Saran

- mengembangkan tampilan *game* agar lebih menarik, menambah jumlah pesan edukasi tentang mengenai pentingnya hutan
- menambah parameter *fuzzy* lain berupa jenis *tower* pada *game* ini sehingga menjadi semakin modern.
- Desain antarmuka dapat diperhalus dan diperbagus.
- Desain *sprites* karakter dapat diperhalus agar animasi tower tidak monoton.
- *Background* musik yang digunakan dapat dibuat sendiri dengan aplikasi pembuat musik.



DEMO