

# **LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN 4**

## **CLASS DIAGRAM GAME ULAR TANGGA**



Oleh :

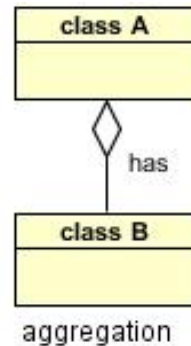
Julian Akbar Renaldi    4210161029

**D4 TEKNOLOGI GAME**  
**POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA**  
**SURABAYA**  
**2017**

## 1. Dasar Teori

### A. Aggregation

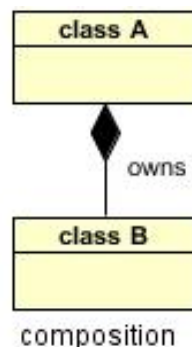
Merupakan hubungan antar class dimana suatu class merupakan bagian dari class yang lain. Relasi aggregation dinyatakan dalam istilah parent class dan child class. Dimana child class merupakan bagian dari parent class. Berikut contoh ilustrasi relasi aggregation,



Gambar di atas menunjukkan bahwa class A aggregasi dengan class B, atau dapat diistilahkan dengan class A has a class B. Dimana class B adalah bagian dari class A. Notasi untuk relasi aggregation adalah dengan panah dan ujung panah berbentuk diamond tanpa warna ( kosong ).

### B. Composition

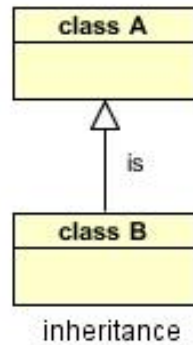
Merupakan hubungan antar class yang mirip dengan aggregation, namun bersifat wajib. Apabila suatu class tidak memiliki composition class lain yang dia butuhkan, maka dia belum dianggap sebagai sebuah class yang utuh karena tidak bisa menjalankan behavior yang semestinya. Berikut contoh ilustrasi relasi composition,



Gambar di atas menunjukkan bahwa class A owns class B. Di dalam composition kita menggunakan istilah owns untuk menggambarkan relasi antar class. Dimana relasi antara class B dan class A bersifat wajib. Contoh, sebuah class mobil owns class roda. Tanpa class roda, class mobil tidak bisa menjadi class yang utuh, karena tidak dapat menjalankan behavior bergerak sebagai mana mestinya mobil.

### C. Inheritance

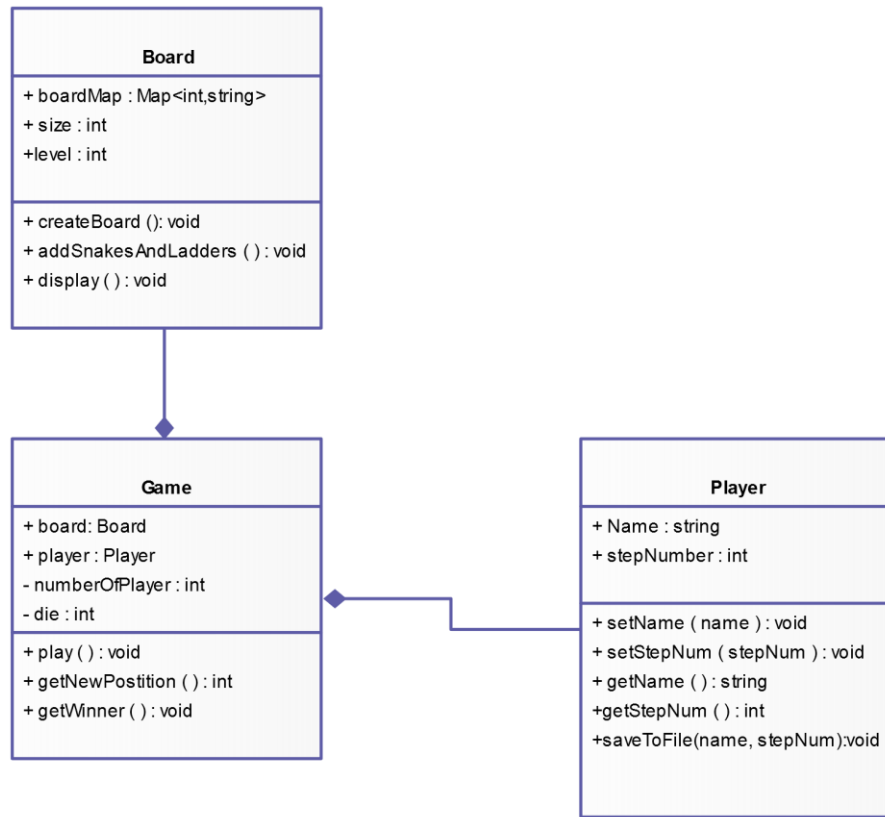
Merupakan suatu hubungan antar class, dimana class baru mewarisi behavior class lama. Atau dalam inheritance dapat disebut dengan istilah super class dan sub class. Dimana sub class menurun behavior dari super class-nya. Kapan suatu sub class harus dibuat ? yaitu ketika calon sub class tersebut memiliki suatu perbedaan yang khusus dari segi behavior.



Gambar diatas menunjukkan bahwa class B adalah sub class dari class A. atau bisa disebut dengan class B is a class A. Dimana class B pasti menurun behavior dari class A.

## 2. Pembahasan

Bagaimana class diagram game ular tangga untuk menunjukkan relasi aggregation, composition dan inheritance ?



Gambar diatas menunjukkan bahwa dalam game ular tangga terdapat 3 class, yaitu Game, Board dan Player. Dimana hubungan antara Game dengan class lainnya bersifat composition. Kenapa hubungan composition ? karena apabila salah satu dari 2 class tersebut tidak ada, maka game ular tangga tidak akan berjalan dengan semestinya, oleh karena itu hubungannya adalah composition. Class Board dan class Player menjadi public field tersendiri di dalam class Game.