**PRAKTIKUM**

**PEMROGRAMAN 4**



**RELASI ANTAR CLASS**

Disusun oleh :

Achmad Robith Fuadi 4210161027

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI GAME**

**DEPARTEMEN TEKNOLOGI MULTIMEDIA KREATIF**

**POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA**

**SURABAYA**

**2017**

Relasi antar Class

1. Aggregation

Merupakan relasi tipe khusus dari asosiasi yang lebih spesifik dimana child memiliki lebih dari satu objek sebagai parent sehingga child tersebut akan tetap ada meskipun objek tersebut dihancurkan. Hal ini juga karena agregasi memiliki Siklus hidup sendiri yang tidak berkaitan langsung dengan inisiasi komponen objek.

Contoh :

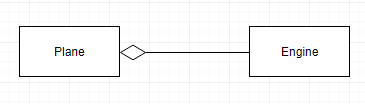
Code

public class A {

    private B \_b;

    public void setB(B b) { \_b = b; }

UML Diagram



1. Composition

Merupakan relasi dimana child hanya memiliki satu objek parent dan tidak dapat dipisahkan dari objek parentnya. Child tersebut merupakan satu kesatuan dengan parent sehingga harus tetap ada maka apabila parent tersebut dihapuskan child tersebut akan ikut terhapus.

Contoh :

public class A {

    private B \_b;

    public void doSomethingUniqueToB() {

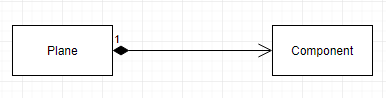
        if (null == \_b) {

            \_b = new B();

        }

        return \_b.doSomething();

    }



1. Inheritance

Relasi yang menurunkan sifat-sifat serta fungsi yang ada pada parent class ke dalam child class. Child class akan memiliki seluruh member yang terdapat pada parent class dan tetap dapat memiliki member khusus sendiri dalam classnya.

Contoh :

Code

#include <iostream>

#include <string>

using namespace std;

class Investment{

protected :

int investment;

int initial;

int current;

int profit;

public :

Investment(int investment, int initial, int current, int profit);

void info\_Investment();

};

class House : public Investment{

protected :

string address;

string square;

public :

House(int investment, int initial, int current, int profit, string address, string square);

void info\_House();

};

Pada contoh program diatas class investment merupakan parent sedangkan class House merupakan child yang mewarisi member (objek) class investment. Pewarisan sifat dan member tersebut dibuat dalam konstruktor class House.

Analisa Relasi Class dalam permainan Ular tangga

Permainan ular tangga merupakan permainan sosial model lama yang populer sejak dari dulu hingga sekarang. Permainan ular tangga dapat dijadikan sebagai model untuk penerapan relasi class yang terdapat pada pemrograman. Model penerapan relasi class ini supaya dapat memahami tahapan desain *pattern.*Pada permainan ular tangga dapat dipetakan beberapa class utama yang digunakan:

Class Player

Memiliki member jumlah pemain, behaviour movement pemain, behaviour special case, behaviour dadu terhadap pemain.

Class Peta

Memiliki member jumlah petak, jumlah petak khusus, behaviour petak khusus, biasa, behaviour dadu.

Relasi yang ada

Composition

Player 🡪 memiliki member jumlah pemain(warna pion), memiliki behaviour movement dan deteksi special case

Peta 🡪 memiliki petak dan jumlah petak khusus, member dadu.

Aggregation

Player 🡪 behaviour special case, behaviour dadu.

Peta 🡪 behaviour movement pemain.

Inheritance

Peta 🡪 Player.