

**TUGAS BESAR IF2210**

**Pemograman Berorientasi Objek**

**Permainan “AgoySoft the Naughty Boy”**



oleh

Muntaha Ilmi	13512048
Diah Fauziah	13512049
Rakhmatullah Yoga Sutrisna	13512053
Khoirunnisa Afifah	13512077
Jonathan Sudibya	13512093

**Institut Teknologi Bandung**

**Sekolah Teknik Elektro dan Informatika**

**Teknik Informatika**

**2014**

### **A. About the Team**

Permainan “AgoySoft the Naughty Boy” dibuat oleh Muntaha Ilmi (13512048), Khoirunnisa Afifah (13512077), Rakhmatullah Yoga (13512053), Jonathan Sudibya (13512) dan Diah Fauziah (13512049).

### **B. Background**

Masalah yang diselesaikan pada permainan “AgoySoft the Nauhty Boy” ini yaitu usaha pemain untuk menjahili pemilik rumah sebanyak-banyaknya. Latar belakang kami memilih konsep ini karena permainan ini dapat memberikan hiburan sekaligus dapat mengasah logika pemain. Pada permainan ini Agoy menjadi pemeran utama permainan, pemain akan berperan sebagai Agoy. Agoy adalah anak yang dibayar untuk menjahili orang. Tugas Agoy menyelundup ke rumah targetnya dan menyiapkan jebakan disana. Misi sukses jika Agoy berhasil menyiapkan semua jebakan tanpa diketahui target. Rumah berbentuk maze. Maze dibangun dari tile. Pada dasarnya tile terdiri dari 2 jenis, yaitu tile yang bisa dilewati dan tidak. Tile bisa memiliki item yang dapat dimanfaatkan untuk mengerjakan target atau melewati rintangan tertentu. Ada beberapa tile yang memiliki fungsi khusus misalnya memanggil anjing, membuka pintu tertentu, dan tempat meletakkan jebakan. Ada aktor lain (target, penjaga rumah, dll) yang selalu berkeliling rumah. Jika agoy bertemu dengan aktor ini, misi gagal dan permainan akan berakhir.

### **C. Skenario Testing**

Software ini diuji dengan scenario pengujian bottom up. Testing dilakukan dengan menggabungkan beberapa fungsi perkelas, perGUI, dan digabungkan pada kelas driver test

### **D. Deskripsi Sistem**

Permainan ini terdiri dari beberapa bagian yang membentuk suatu sistem, yaitu :

#### **1. Tile (Papan Board)**

Tile merupakan bagian kecil penyusun papan board, terdiri dari berbagai jenis lantai (seperti lantai kamar mandi dan lantai biasa). Pemain akan meletakkan berbagai jebakan pada Tile. Pemain akan memeriksa dulu apakah Tile tersebut kosong atau tidak. Jika kosong, pemain akan meletakkan jebakan pada Tile. Selain itu, sebelum melangkah dari satu tile ke tile lainnya pemain akan memeriksa terlebih dahulu apakah tile dapat dilewati atau tidak.

#### **2. Owner**

Owner (pemilik) terdiri dari urutan kegiatan dan tempat yang dilakukan owner selama permainan. Urutan kegiatan ini dapat diinterrupt. Pada permainan, owner akan melakukan berbagai kegiatan dan pemain dapat menunggu terlebih dahulu dan diam di suatu tempat. Owner juga memiliki urutan posisi (path) dari posisi dia sekarang keposisi kegiatan selanjutnya yang dihasilkan dari mencari path. Owner akan menginisialisasi tampilan pada layar. Selanjutnya Owner dapat mencari jalur dari posisi awal ke kegiatan selanjutnya,

menghasilkan output deretan jalur yang ditempuh owner. Owner juga dapat mengupdate layarsesuai dengan waktu yang sedang berjalan

3. Item

Item merupakan barang yang akan dirusak pemain, terdiri dari item yang static, betipe enum dan mempunyai panjang dan lebar. Pemain juga akan dapat mendeteksi apakah item dapat dilewati atau tidak

4. Player

Pemain yang akan memasang jebakan pada waktu tertentu dan berjalan di rumah sesuai dengan tempat yang dilewati. Pemain bisa bersembunyi, melihat jumlah jebakan dan kunci yang dimiliki pemain. Pemain bebas bergerak keatas, kebawah,kekiri dan kekanan serta bebas memasang item atau tidak pada tile. Pemain mempunyai batasan waktu tertentu sehingga harus bekerja secara cepat

5. GameObjectManager

GameObjectManager akan mengatur objek-objek yang bermain pada permainan, seperti owner dan player di papan board permainan.

6. VisibleGameObject

VisibleGameObject akan mengatur visualisasi dan animasi objek-objek yang bermain pada permainan, seperti dari player dan owner di papan board permainan. Contoh VisualGameObject ini seperti menginisiasi sprite, ukuran sprite, menambah tipe animasi dan lain-lain.

7. Game

Game akan mengatur bagaimana permainan berlangsung, inialisasi program, posisi pemain berupa peta (*map, bertipe matriks of tile static*).

8. GameObjectManager

GameObjectManager akan mengurus tombol-tombol yang ditekan oleh pemain pada saat pemain berpindah. Akan diperiksa apakah tombol ditekan atau tidak, kemudian melakukan aksi sesuai masukan pengguna.

9. Sprite

Mengatur sprite (ilustrasi pemain) yang bergerak pada papan board. Pada saat pemain menekan tombol kiri, atas, bawah, kanan maka sprite akan terlihat bergerak ke kiri, atas, bawah dan kanan sesuai dengan masukan pengguna.

10. Utilities

Utilities akan menyimpan semua variable-variabel global dan tempat menyimpan variable yang digunakan antar kelas.

### **E. Workflow Aplikasi**

Workflow aplikasi ini dapat dideskripsikan sebagai berikut:

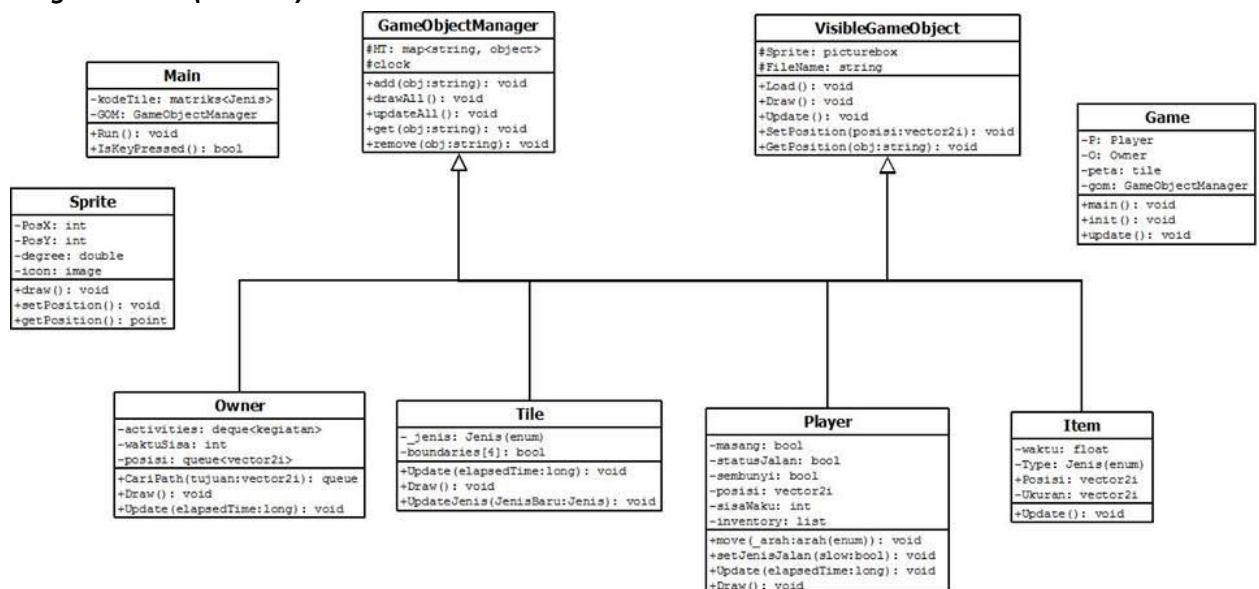
1. Pemain memasuki rumah tetangganya.

2. Pemain mencari alat-alat yang dapat digunakan untuk merusak perabotan milik Owner atau untuk menjebak Owner.
3. Pemain mengambil alat-alat tersebut dan memasukkannya ke dalam inventorynya.
4. Pemain mencari item yang dapat dirusak dengan inventorynya atau mencari tempat yang dapat dipasang jebakan dengan inventorynya.
5. Pemain merusak item atau memasang jebakan.
6. Pemain bersembunyi di tempat tertentu agar tidak diketahui oleh Owner.
7. Pemain menggunakan seluruh inventory yang ada.

#### F. Non Functional Requirement

1. Extendable, artinya jika ditambah dengan fitur baru, perubahan yang harus dilakukan terhadap kode yang sudah ada dapat dilakukan dengan mudah dan usahanya minimal.
2. Fleksibel, artinya kalau adaperubahan dapat diimplementasikan dengan mudah, misalnya fleksibel dari segi pelaku, algoritmanya mudah diubah dengan algoritma lain, perubahan dilakukan dengan mudah
3. Menerapkan minimal satu design pattern sesuai dengan yang diajarkan di kelas
4. Pengembangan menerapkan prinsip CI (automated testing, build dan deploy)
5. Pengembangannya menerapkan satu design pattern sesuai dengan yang diajarkan di kelas
6. Memiliki rancangan parameterisasi
7. Aplikasi penyimpanan data dalam bentuk persisten dalam format XML atau turunannya
8. Dibangun berdasarkan kelas-kelas dan/atau package yang “reuseable” untuk minimal 2 aplikasi yang dibangun (textual desktop application, Swing). Jumlah kelas yang digunakan untuk kedua aplikasi dihitung
9. Menjalankan salah satu static analyser dan memprint hasilnya

#### G. Diagram Kelas (Analisis)



#### H. Platform dan Tools yang digunakan

Dalam pembuatan software ini kami memakai tools eclipse dan Netbeans. Software “Agoy the Naughty Boy” dapat dijalankan pada platform windows.

### ***1. Deskripsi singkat bagaimana software dibangun***

Pengembangan aplikasi

Aplikasi ini dikerjakan dengan menggunakan kaskas pemrograman Java dengan Netbeans 8.0 IDE dan Eclipse. Aplikasi ini dibuat dalam dua versi, yaitu versi text-base dan versi GUI. Versi GUI ini diimplementasikan dengan Java Swing dan menggunakan beberapa library Java.

Dalam tugas ini pembagian tugasnya dijelaskan sebagai berikut

1. Muntaha Ilmi  
Membuat kelas Game, GameObjectManager, VisibleGameObject, Sprite
2. Diah Fauziah  
Membuat kelas Tile, membuat desain tampilan (gambar)
3. Rakhmatullah Yoga Sutrisna  
Membuat kelas Player, ConsoleProgram, export java ke GUI
4. Khoirunnisa Afifah  
Membuat kelas Owner, Builder, Utilities, membuat desain tampilan papan saat bermain,
5. Jonathan Sudibya  
Membuat kelas item, XML data, kelas data, export java ke GUI