

**LAPORAN FINAL PROJECT**  
**Pemrograman Berorientasi Obyek + Prakt (H6B.3)**

**Dosen Pengampu:**  
Dwi Roliawati, M.MT



**Disusun Oleh:**  
**KELOMPOK**

1. Achmad Kafa Abdillah (09010620044)
2. Irfan Hakim (09020620028)
3. M. Khotibul Umam (09020620031)

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL**  
**SURABAYA**  
**2021**

### **Abstract**

*The “Flappy Bird” game is a game that relies on a high response rate or reflex from the players. This game uses the same rules for the game. Each player must be ready and alert, and pass the obstacles with the right distance in playing this game. Brain and hand activity also plays a very important role in this game. It's also important concentration and good vision to play this game. This is mandatory for players to get the highest points when playing this game. Each player will get different points. The goal to be obtained is to see the high level of response or reflex points that players get through players. Points will reset automatically when the player fails to pass the obstacle. The general conclusion is that the high point obtained by the player depends on the condition of the player when playing this game. Players have to stay concentrated, ready and patient to get high points.*

*Keywords : Game, "Flappy Bird", reflex*

### **Abstract**

Game “Flappy Bird” adalah game yang mengandalkan tingkat respons atau refleksi yang tinggi dari para pemain. Game ini menggunakan aturan yang sama untuk permainan. Setiap pemain harus siap dan waspada, serta melewati rintangan dengan jarak yang tepat dalam memainkan game ini. Aktivitas otak dan tangan juga bermain peran yang sangat penting dalam permainan ini. Ini juga penting konsentrasi dan visi yang baik untuk bermain permainan ini. Hal ini wajib dilakukan pemain untuk mendapatkan poin tertinggi saat memainkan game ini. Setiap pemain akan mendapatkan poin yang berbeda. Tujuan yang ingin diperoleh adalah melihat tingginya tingkat respon atau poin refleksi yang diperoleh pemain melalui pemain. Point akan te-reset secara otomatis Ketika pemain gagal melewati rintangan. Kesimpulan umum adalah titik tinggi yang diperoleh diperoleh pemain tergantung pada kondisi pemain saat memainkan game ini. Pemain harus tetap berkonsentrasi, siap dan bersabar untuk mendapatkan poin yang tinggi.

Kata kunci : Game, "Flappy Bird", reflex

## **Pendahuluan**

Permainan adalah suatu kegiatan yang sangat akrab dalam kehidupan manusia. Permainan dicari oleh berbagai jenis khalayak masyarakat. Ada yang mencari permainan karena hobi, ada juga yang mencari permainan hanya untuk hiburan semata. Banyak genre permainan pada masa kini. Menurut survey yang dilakukan Agate Studio pada Januari 2012 dan dipublikasikan di akun facebooknya, genre game RPG (Role Playing Game), RTS (Real Time Strategy) dan FPS (First Person Shooter) menduduki 3 peringkat teratas. Genre ini banyak dimainkan karena alur cerita yang menarik, dan dapat dimainkan secara online. Namun genre ini cukup menyita waktu untuk memainkannya. Maka bagi beberapa orang yang bermain untuk mengisi waktu, genre adventure lebih banyak diminati.

Sejak kemunculan jenis game adventure sederhana namun menantang, seperti angry bird atau flappy bird, jenis game ini menjadi populer. Gameplay yang mengandalkan kelincahan, dan bisa dimainkan dalam waktu yang tidak lama, dapat membuat pemain secara tidak sadar mengulanginya terus-menerus saat game over. Pemain kemudian ingin berbagi skor yang dicapainya dengan rekan-rekannya, sehingga beredar screen shoot di berbagai media sosial, seperti Twitter, Facebook, dan Path tentang game ini. Selain itu, Flappy Bird juga disebut kompetitif dan menantang, butuh keterampilan tinggi, sesi permainan yang singkat dan sulit dimenangkan, sehingga makin banyak orang tertantang untuk bermain.

Pada tugas akhir ini kami membuat sebuah game sederhana dengan genre adventure yang menggunakan bahasa pemrograman java, dengan IDE (Integrated Development Environment) *Greenfoot*.

## **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka diperoleh beberapa hal yang menjadi masalah, yaitu bagaimana mengembangkan aplikasi game yang sederhana tapi menantang dengan IDE *Greenfoot* ?

## **Batasan Masalah**

Adapun yang menjadi batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Game yang akan di buat hanya berjalan pada desktop
2. Game hanya support 2D

## **Tujuan Penelitian**

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan aplikasi game sederhana tapi menantang yang menggunakan konsep oop dengan IDE *greenfoot*.

## **DASAR TEORI**

### **Game**

Dalam kamus bahasa indonesia “game” diartikan permainan. Permainan adalah bagian dari bermain dan bermain juga bagian dari permainan, keduanya ini saling berhubungan. Permainan merupakan kegiatan kompleks yang didalamnya terdapat peraturan, play dan budaya. Sebuah permainan ialah sebuah sistem dimana pemain terlibat dalam konflik buatan, disini pemain berinteraksi dengan sistem konflik dalam permainan ialah rekayasa atau buatan, dalam permainan terdapat peraturan yang bertujuan untuk membatasi perilaku pemain dan juga menentukan permainan.

Game berasal dari bahasa inggris yang artinya dasar permainan. Permainan dalam hal ini merujuk pada pengertian kelincahan intelektual yang juga dapat diartikan sebagai arena keputusan dan juga aksi pemainnya. Dalam, game ada target-target yang ingin dicapai pemainnya.

### **Java**

Java merupakan bahasa pemrograman tingkat tinggi yang berorientasi pada object dan program java tersusun dari bagian yang disebut dengan Class. Class terdiri dari metode- metode yang melakukan pekerjaan dan mengembalikan informasi setelah melakukan tugasnya. Para programmer Java banyak mengambil keuntungan dari kumpulan class di pustaka class Java yang disebut dengan Java Application Programming Interface (API). Class- class ini diorganisasikan menjadi sekelompok yang disebut dengan paket (package). Java API telah menciptakan applet dan aplikasi canggih dengan menyediakan fungsionalitas yang memadai . Java merupakan bahasa pemrograman yang bersifat umum atau non-spesifik (general purpose).

### **Greenfoot**

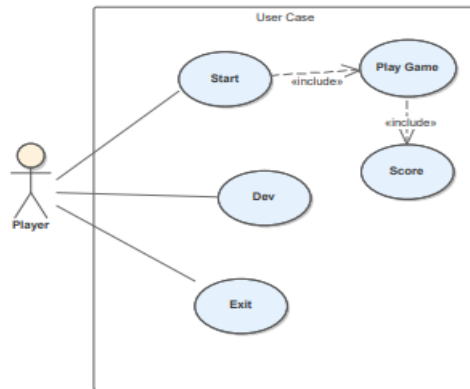
Greenfoot merupakan perangkat lunak aplikasi Interactive Visual World yang dapat membantu pemula dalam mengerjakan pemrograman java berorientasi objek (Object Oriented Programming) yang mendukung pengembangan aplikasi bergambar dengan memakai bahasa pemrograman java. Greenfoot diprakarsai oleh Michael Kolling pada tahun 2003 yang dikembangkan di niversity of Kent dan La Trobe University dengan dukungan dari Oracle.

Tujuan pembuatan software greenfoot adalah untuk belajar program, dan belajar konsep pemrograman serta menciptakan sebuah game atau permainan yang menyenangkan. Penggunaan greenfoot tidaklah rumit seperti membuat program yang menuliskan syntax. Dengan menggunakan interface berbasis GUI yang tersedia, kita dapat menggunakan class browser, editor dan compiler dalam membuat games.

## PERANCANGAN SISTEM

### 1) USE CASE DIAGRAM

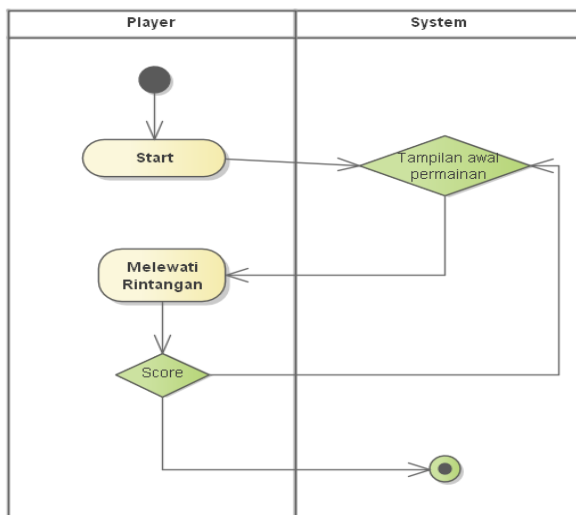
Diagram ini menggambarkan interaksi antara user dengan system, dalam hal ini yaitu pemain dan permainan yang dimainkan. Berikut gambar use case dalam permainan ini :



### 2) ACTIVITY DIAGRAM

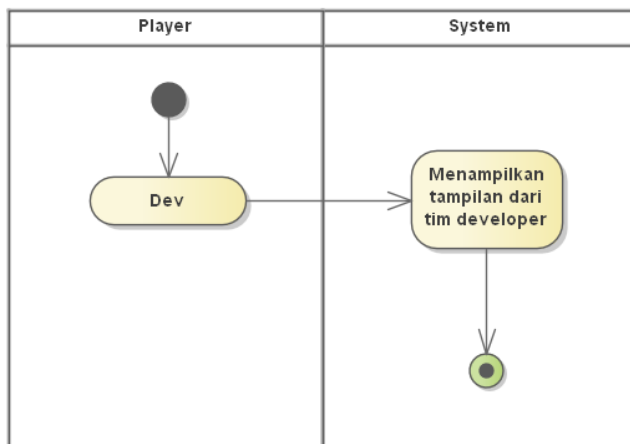
Pada diagram ini memodelkan langkah kerja (*workflow*), dari *use case* sehingga dapat diketahui siapa yang bertanggung jawab atas masing-masing aktivitas dan objek-objek yang digunakan dalam aliran kerja. Secara garis besar, permainan ini memiliki alur kerja sebagai berikut:

#### ➤ Menu Start



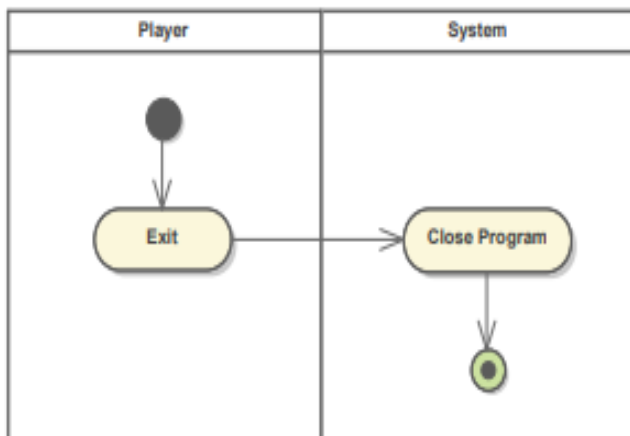
User menekan tombol space untuk memulai permainan dan system akan menampilkan tampilan awal permainan dan user mulai bermain, jika game over maka system akan menampilkan score dan pilihan untuk mulai permainan lagi atau Kembali ke menu awal

➤ Menu Dev



User memulai dan memilih about us system akan menampilkan tampilan dari tim developer game.

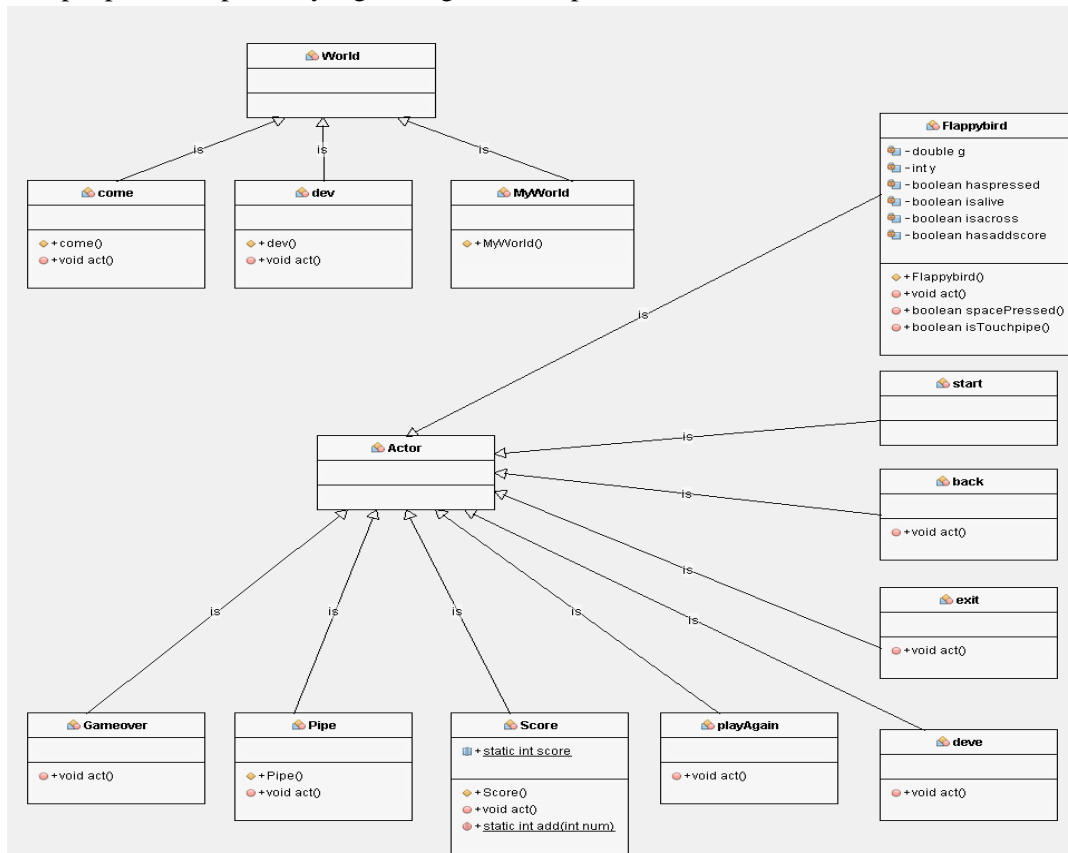
➤ Menu Exit



User memulai dan memilih system akan keluar dari project

### 3) CLASS DIAGRAM

Pada pembuatan class diagram ini dimaksudkan untuk menggambarkan hubungan yang terdapat pada setiap kelas yang dibangun dalam permainan ini



## IMLEMENTASI DAN HASIL

### 1. CLAS COME

Class Come merupakan tampilan awal. Pada kelas ini menambahkan kelas about us untuk menampilkan kelas dev pengembang permainan ini. Dan untuk kelas exit untuk keluar dari project



## 2. CLAS DEV



## 3. CLAS START

Class Start merupakan kelas untuk memulai permainan. Pada kelas ini terdapat Score pada kelas counter. Kemudian terdapat kelas tri again dan back. Kelas back untuk kembali ke home dan kelas tri again jika ingin memainkannya lagi.



## 4. OBJECK

Object adalah object adalah turunan atau hasil dari suatu class. Object juga disebut sebagai instansiasi sebuah class. Ketika sebuah object diciptakan dari sebuah class, maka class tersebut sedang dilakukan instansiasi. Semua instance berbagi atribut dan behavior dari sebuah class. Jadi object disini dapat diartikan sebagai actor atau benda-benda. Dalam game ini terdiri dari beberapa object antara lain :bird, pipa,game over,back,playagain.



## PENUTUP

### **Kesimpulan**

Game merupakan salah satu hal yang sangat diminati oleh masyarakat, seiring perkembangan jaman saat ini berbagai game sangat mudah dijumpai, dengan demikian seharusnya para development game dapat memanfaatkan perkembangan teknologi yang pesat tersebut untuk membuat sarana edukasi melalui game. Sehingga membuat pemain game khususnya anak-anak yang bosan dalam belajar dapat meningkatkan kecerdasan dan kreatifitas Ketika bermain game.

### **Saran**

Aplikasi permainan flappy bird ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran – saran berikut ini akan sangat berguna dalam hal pengembangan game yang sudah dirancang, adapun saran yang diberikan adalah sebagai berikut.

- a. Menambah stage agar game ini menjadi lebih menantang dan menjadi lebih seru untuk dimainkan.
- b. Menambahkan fitur – fitur seperti koin, tombol start, tombol exit serta tombol-tombol lainnya yang berguna pada saat bermain game.
- c. Menambah variasi rintangan.
- d. Meningkatkan kualitas grafis pada game.

## Daftar Pustaka

Alfian, 2011, <http://fian-switch.com/2011/02/sejarah-game-komputer.html>

Irawan, Joseph Dedy dkk. (2015). Pelatihan Pembuatan Game Menggunakan Greenfoot. 5(2) : 29-35

Muhammad Padri. (2018). Aplikasi Game Jack Runner (Greenfoot). Laporan.

Rofiah Syahbaniar. (2017). Pengenalan Greenfoot Dalam Pembuatan Game

Berorientasi Objek. 1(2) : 213-222.

Andi Martin, 2008, <http://biskom.web.id/2008/08/21/andi-martin-pertumbuhan-game-lokal-masih-slow.bwi>

Anonym, 2008, <http://gamexeon.com/forum/console-game-lounge/57020-jenis-jenis-game-sekitar-kita.html>

Anonym, 2008, <http://cgrg.com/2008/03/12/definisi-computer-game/>

Anonym, 2009, <http://bahaskomputer.com/2009/05/tahap-pembuatan-game.html>