

## Bermain Di Kebun Sie Nurul

Team Name: KELOMPOK 10

Course Title: Grafika Komputer

Course Code: SE 05-01

Team Members:

1. Nur Cahyani A.F (1201220043)
2. Euangelion Michael Didimus (1201220029)
3. Adelia Nafiatul Farida (1201220025)

**Submission Date: 25 Juni 2024**

### Introduction

Game “Bermain Di Kebun Sie Nurul” dirancang menggunakan Greenfoot dengan bahasa pemrograman Java (Java Version 17.0.4.1). Game 2D ini dirancang sebagai syarat kelulusan CLO di mata kuliah Grafika Komputer dengan capaian dimana mahasiswa mampu mengembangkan dan menjalankan game berbasis 2D. Pengembangan ini merupakan versi lebih lanjut dari versi sebelumnya, dengan tambahan beberapa world dan actor untuk meningkatkan kompleksitas dan keseruan permainan.

Versi terbaru ini menambahkan beberapa world baru seperti "kebun 2" dan "kebun 3" yang memiliki kecepatan jatuh buah dan bom yang berbeda, serta world "kemenangan" yang muncul saat pemain mencapai skor tertentu. Selain itu, actor baru seperti "Anggur", "Jeruk", dan "Mangga" juga ditambahkan untuk memperkaya variasi buah yang dapat ditangkap oleh pemain, masing-masing memberikan skor yang berbeda. Dengan penambahan ini, game “Bermain Di Kebun Sie Nurul” menjadi lebih menarik dan menantang.

## Software Project Description

### Story

"Bermain Di Kebun Sie Nurul" adalah sebuah game yang menceritakan tentang Nurul, seorang gadis yang memiliki kebun buah-buahan yang indah dan subur. Setiap hari, Nurul menghabiskan waktunya di kebun untuk memanen buah-buahan segar seperti apel, mangga, jeruk, dan anggur. Namun, tidak semudah yang dibayangkan. Nurul harus berjuang untuk mengumpulkan buah-buahan ini sambil menghindari berbagai rintangan yang muncul secara tiba-tiba.

Dalam game ini, pemain akan mengendalikan karakter Nurul untuk menangkap buah-buahan yang jatuh dari pohon. Setiap buah memiliki nilai poin yang berbeda: apel merah memberikan 5 poin. Sementara mangga, jeruk, dan anggur masing-masing memberikan 5 poin. Tantangan semakin bertambah karena bom juga jatuh dari atas, dan jika Nurul menangkap bom tersebut, nyawanya akan berkurang. Nurul memiliki lima nyawa, dan permainan akan berakhir jika semua nyawa habis.

Selain itu, game ini juga memiliki berbagai level yang meningkatkan tingkat kesulitan secara bertahap. Pada level awal, kecepatan jatuh buah dan bom relatif lambat, namun seiring dengan peningkatan level, kecepatan jatuh buah dan bom semakin cepat. Ada juga world khusus seperti "kebun 2" dan "kebun 3" yang menawarkan kecepatan jatuh yang berbeda untuk menambah tantangan. Ketika pemain mencapai skor tertentu, world "kemenangan" akan muncul sebagai tanda keberhasilan pemain.

Game ini juga dilengkapi dengan fitur "game over" yang muncul ketika nyawa Nurul habis, serta fitur "kemenangan" yang muncul ketika pemain berhasil mencapai skor yang ditetapkan. Ada juga "ruang tunggu" yang berfungsi sebagai konfirmasi untuk memulai permainan, dan "petunjuk" yang memberikan informasi tentang cara bermain dan kenaikan level.

Dengan pengembangan lebih lanjut dari versi sebelumnya, "Bermain Di Kebun Sie Nurul" tidak hanya menambahkan beberapa world dan actor baru, tetapi juga memperkaya pengalaman bermain dengan grafis 2D yang menarik dan animasi yang halus. Pemain akan merasa tertantang untuk terus bermain dan mengumpulkan skor setinggi mungkin sambil menikmati suasana kebun yang penuh warna dan rintangan yang menantang.

## **Requirements**

- Functional: 2D Animation, Objectives Selection, Moving Object, Collision Detection, Moving Character, Score Counting.
- Non-functional Karakter dalam game dapat mengumpulkan poin dengan menekan tombol gerak kiri dan kanan, atas dan bawah untuk mengumpulkan apel berwarna merah dan apel berwarna hijau sambil menghindari bom yang muncul secara random dari bagian atas layar. Karakter dapat tetap bermain selama tidak menyentuh bom sebanyak lebih dari 5 kali.

**IDE: Java Version 17.0.4.1**

### **2D Animation**

Karakter, apel, mangga, jeruk, anggur dan bom.

### **Objective Selection**

Tombol Play, Exit, Yes, No, Back, Next dan Try Again.

### **Collision Detection**

Saat menyentuh buah skor akan bertambah. Saat menyentuh bom nyawa akan berkurang.

### **Moving Character**

Karakter mampu bergerak ke kiri dan kanan sesuai perintah dari tombol yang dipencet user.

### **Score Counting**

Saat menyentuh buah skor bertambah 10. Saat menyentuh bom, nyawa karakter dikurangi 1.

## **Requirements Traceability Matrix**

A Traceability Matrix is a document that co-relates any two-baseline documents that require a many-to-many relationship to check the completeness of the relationship.

- Req1 = 2D Animation
- Req2 = Objectives Selection
- Req3 = Moving Object
- Req4 = Collision Detection
- Req5 = Moving Character

- Req6 = Score Counting

### **Tools**

- Language: JAVA

- IDE: Java Version 17.0.4.1

### **Package: World Class**

1. HomePage

2. MyWorld

3. Ruang Menunggu

### **Package Name: Actor Classes**

1. Apel

2. Anggur

3. Blast

4. Bom

5. Counter

6. GameOver

7. NO

8. Karakter

9. Play

10. Quit

11. Try Again

12. Yes

### **Penjelasan My World**

Pada world terdapat subclass yang memiliki peran masing-masing antara lain:

- game over: Saat nyawa sudah habis terkena bom, maka akan muncul tanda game over.

- kebun: Kecepatan jatuh buah dan bom level 1.
- kebun 2: Kecepatan jatuh buah dan bom level 2.
- kebun 3: Kecepatan jatuh buah dan bom level 3.
- kemenangan: Saat skor sudah mencapai batas, maka akan muncul tampilan kemenangan.
- larangan: Peraturan.
- my world: Tampilan utama.
- nyawa: Menampilkan jumlah nyawa.
- petunjuk: Cara bermain dan kenaikan level.
- ruang tunggu: Konfirmasi memulai permainan.
- skor: Menampilkan total skor berdasarkan buah yang ditangkap.

### **Penjelasan Actor**

Pada actor terdapat subclass yang memiliki peran masing-masing antara lain:

- Anggur: Jika ditangkap skor 5.
- Apel: Jika ditangkap skor 5.
- Bom: Jika ditangkap nyawa berkurang satu.
- Home: Tampilan utama.
- How To Play: Petunjuk.
- Jeruk: Jika ditangkap skor 5.
- Karakter: Karakter utama game.
- Mangga: Jika ditangkap skor 5.
- No: Membatalkan.
- Play: Memulai.
- Try Again: Memulai ulang.
- Yes: Konfirmasi.

- Cmd Back: Kembali.
- Cmd Next: Selanjutnya.