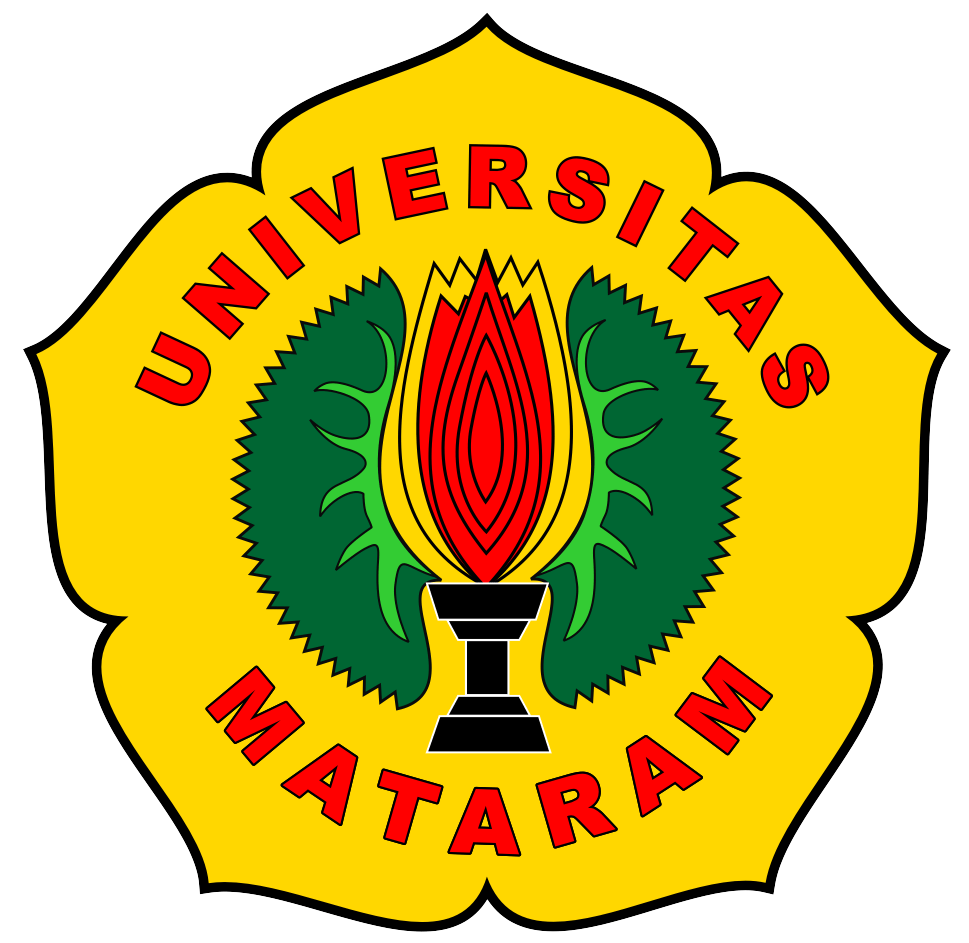
**LAPORAN PROYEK PRAKTIKUM PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK 2022**

**BOUNCE IT**

****

**Oleh Kelompok 3B**

**Anggota:**

**Ida Bagus Ryand Wirayana M. F1D020029**

**Naufal Azmi Wardhana F1D020070**

**Ni Putu Ayu Gita Saraswati F1D020071**

**Sagita Wulandari F1D020093**

**Syahrul Amri F1D020097**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MATARAM**

**2022**

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PROYEK**

**PRAKTIKUM PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK 2022**

1. Kelompok : 3B
2. Judul Proyek : “*Bounce It*”
3. Anggota Kelompok : Ida Bagus Ryand Wirayana M. (F1D020029)

Naufal Azmi Wardhana (F1D020070)

Ni Putu Ayu Gita Saraswati (F1D020071)

Sagita Wulandari (F1D020093)

Syahrul Amri (F1D020097)

Laporan proyek ini disusun sesuai dengan kaidah penyusunan yang telah ditentukan dan dibuat sebagai syarat mata kuliah pemrograman berorientasi objek 2022.

Mataram, 15 Desember 2022

Telah diperiksa dan disahkan oleh:

**Koordinator Asisten**

**Muhammad Ari Rifqi**

**F1D019068**

**Asisten Pembimbing**

**I Gusti Ngurah Agung Bayu A.**

**F1D019037**

1. **JUDUL PROJECT**

“*Bounce It*”

1. **DESKRIPSI PROJECT**

*Game* *Bounce It* merupakan *game* sejenis permainan tenis meja dimana pemain menggunakan pemantul (*bat*) untuk memantulkan bola dengan cara melawan arah arus bola yang dipantulkan lawan. Aturan dalam permainan ini adalah pemain tidak boleh membiarkan bola yang dipantulkan lawan melewati atau tidak mengenai *bat* yang dimiliki oleh si pemain, oleh karena itu pemain harus berusaha memantulkan bola tepat sasaran dan mencetak poin sebanyak-banyaknya. Pada *game* ini, pemain dapat mengulang permainan secara berulang kali untuk mendapatkan *score* tertinggi sebagai pemenangnya.

1. **CLASS DIAGRAM**

|  |
| --- |
|  |

Dalam pembuatan program *Bounce It* ini, digunakan beberapa *class*, yaitu:

1. *Class* Skor

*Class* ini digunakan untuk membuat atau merepresentasikan pemain dari *game* *Bounce It* yang menyimpan nama dan *score* pemain. Dalam *class* Skor dapat melakukan *set* warna dengan *code* “g.setColor(Color.black);” sehingga warna yang ditetapkan menjadi warna hitam. Selain itu, dapat dilakukan *set* *font* dengan “g.setFont(new Font("Comic Sans MS",Font.PLAIN,60));” yang digunakan pada tampilan GUI nantinya.

1. *Class* Paddle

*Class* ini digunakan untuk mengatur *paddle* atau *bat* (pemukul) seperti kecepatan (*speed*) pantulan. Dalam *class paddle*, *code* “int kecepatan = 10;” digunakan setiap kali skor bertambah maka kecepatan pantulan dari bola yang ditimbulkan dari *paddle* akan bertambah.

1. *Class* GameFrame

*Class* ini digunakan dalam membuat *frame* pada panel dari seluruh permainan *Bounce It*. Pada *class* dapat diatur tampilan panel GUI, seperti melakukan *set* Title “this.*set*Title("Bounce It");”, dan *set* *size* *frame* GUI “this.*set*Resizable(false);”. Dalam *code* ini, digunakan “false” agar *frame* pada tampilan GUI tidak dapat di *minimize* dan *maximize* atau ukurannya tetap. Pada *class* GameFrame ini juga diatur *color background* dengan “this.*set*Background(Color.white);” artinya tampilan *background* GameFrame menjadi warna putih.

1. *Class* GamePanel

*Class* ini digunakan untuk mengatur bola dalam *game*. Seperti mengatur kecepatan pantulan bola pada permainan *Bounce It*. Karena sebelumnya di *class* GameFrame *resizable*-nya diatur dengan “false” yang artinya ukuranya tetap, maka di *class* GamePanel juga diatur “static final int GAME\_WIDTH = 1000;”, dan “static final int GAME\_HEIGHT = (int)(GAME\_WIDTH \* (0.5555));”. Selain itu, di *class* ini juga didefinisikan “static final int BOLA\_DIAMETER = 20;” sebagai diameter bolanya, “static final int PADDLE\_WIDTH = 25;” dan “static final int PADDLE\_HEIGHT = 100;” sebagai ukuran *paddle*-nya.

1. *Class* Bola

*Class* ini digunakan untuk mengatur arah gerakan bola sesuai dengan tinggi dan lebar *frame* dalam permainan *Bounce It*. Pada *class* bola ini dilakukan pendefinisian awal kecepatan dari bola yakni “int kecepatanAwal = 2” artinya nilai awalnya 2, sehingga ketika skor permainan bertambah maka kecepatan bola juga akan semakin cepat, kecepatan pantulan tersebut telah diatur di *class* sebelumnya yaitu *class* *paddle.*

1. *Class* Bounce It

*Class* ini merupakan kelas utama (main) yang digunakan sebagai tempat untuk mengeksekusi program *Bounce It*. Di *class* inilah program akan di *run* “dieksekusi” sehingga akan menampilkan tampilan GUI seperti gambar berikut ini.

1. **TAMPILAN GUI**

|  |
| --- |
|  |

Berdasarkan tampilan GUI di atas, secara tampilan terdapat sebuah *frame* dengan bola, papan skor bersama garis tengah, dan dua buah *bat* dengan warna berbeda yang ada pada kanan dan kiri *frame*.

Bola mengimplementasikan metode move() dan draw() untuk mengatur pergerakan dan gambar bola. Bola juga menyimpan informasi tentang kecepatan bola dan memiliki metode untuk mengatur arah kecepatan.

*Paddle* mengimplementasikan metode keyPressed(), keyReleased(), move() dan draw() untuk mengatur pergerakan dan gambar palet. *Paddle* menyimpan informasi tentang kecepatan palet dan memiliki metode untuk mengatur arah kecepatan. Pada saat tombol panah di *keyboard* ditekan, palet akan bergerak ke atas atau ke bawah sesuai dengan tombol yang ditekan. Saat tombol dilepaskan, kecepatan palet diatur menjadi nol.

Skor mengimplementasikan metode draw() untuk menggambar skor di layar. Skor menyimpan informasi tentang skor pemain 1 dan pemain 2. Metode draw() akan menggambar garis di tengah layar dan skor pemain di atas garis tersebut. Skor akan ditampilkan sebagai dua digit dan diatur sedemikian sehingga skor pemain 1 dan pemain 2 ditampilkan secara seimbang di kiri dan kanan layar.

1. **LINK GITHUB**

[NaufalOpam/bounce-it (github.com)](https://github.com/NaufalOpam/bounce-it)

1. **REFERENSI**
2. I. A. T. Porayou. “Analisis dan Pembuatan Game The Ping-Pong Master.” Sekolat Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta, Yogyakarta: 2013.
3. [https://betterprogramming.pub/create-the-*class*ic-ping-pong-game-3aea1f7b16e6](https://betterprogramming.pub/create-the-classic-ping-pong-game-3aea1f7b16e6)
4. <https://github.com/darwin117/simple-java-pong/tree/main/src/my/pong>