

Kelas : 02

Nomor Kelompok : 02

Nama Kelompok : MineJar

1. 13520086 / Fawwaz Anugrah Wiradhika D

2. 13520089 / Nayotama Pradipta

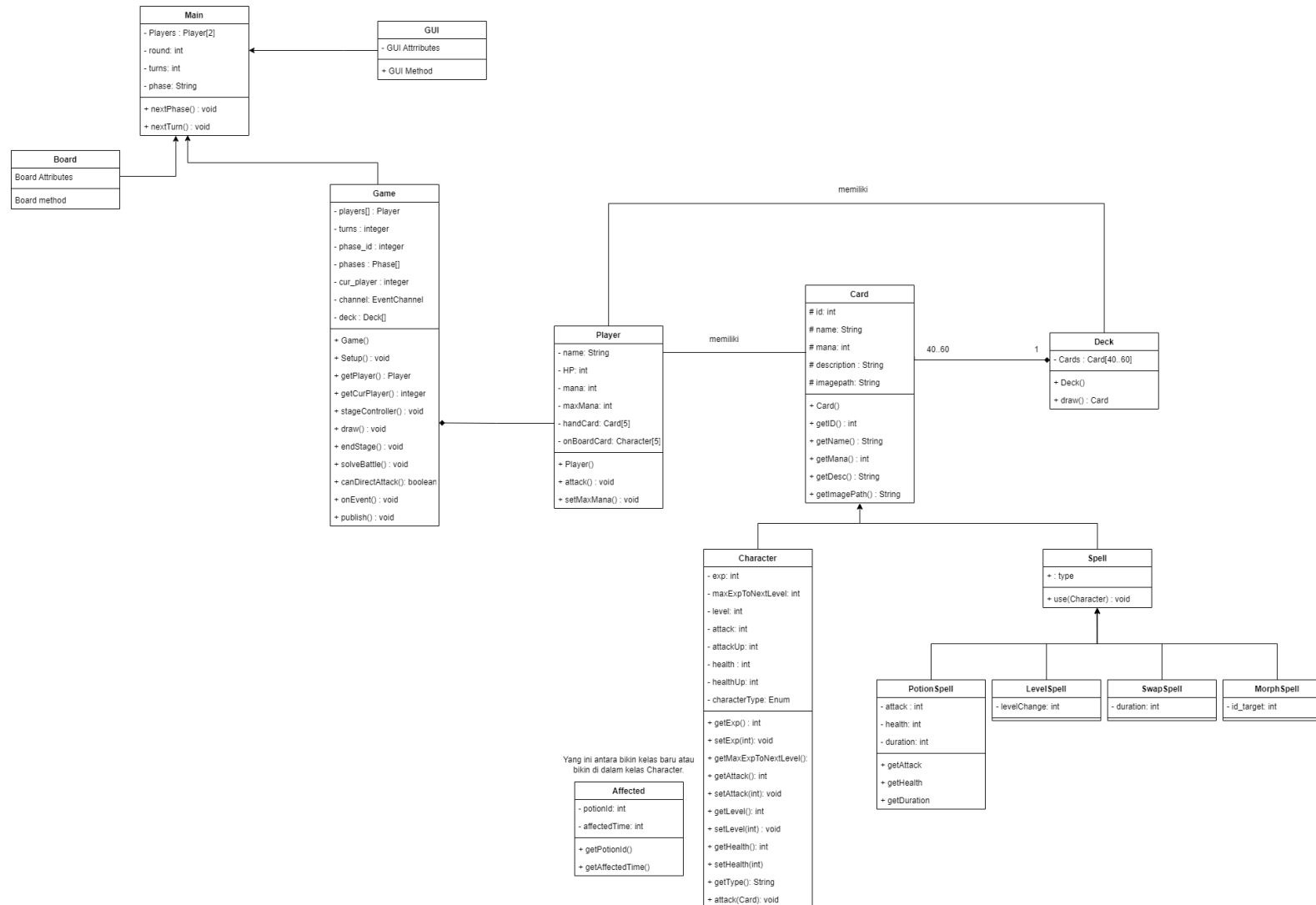
3. 13520122 / Alifia Rahmah

4. 13520149 / Mohamad Hilmi Rinaldi

5. 13520152 / Muhammad Fahmi Irfan

Asisten Pembimbing : Faris Rizki Ekananda

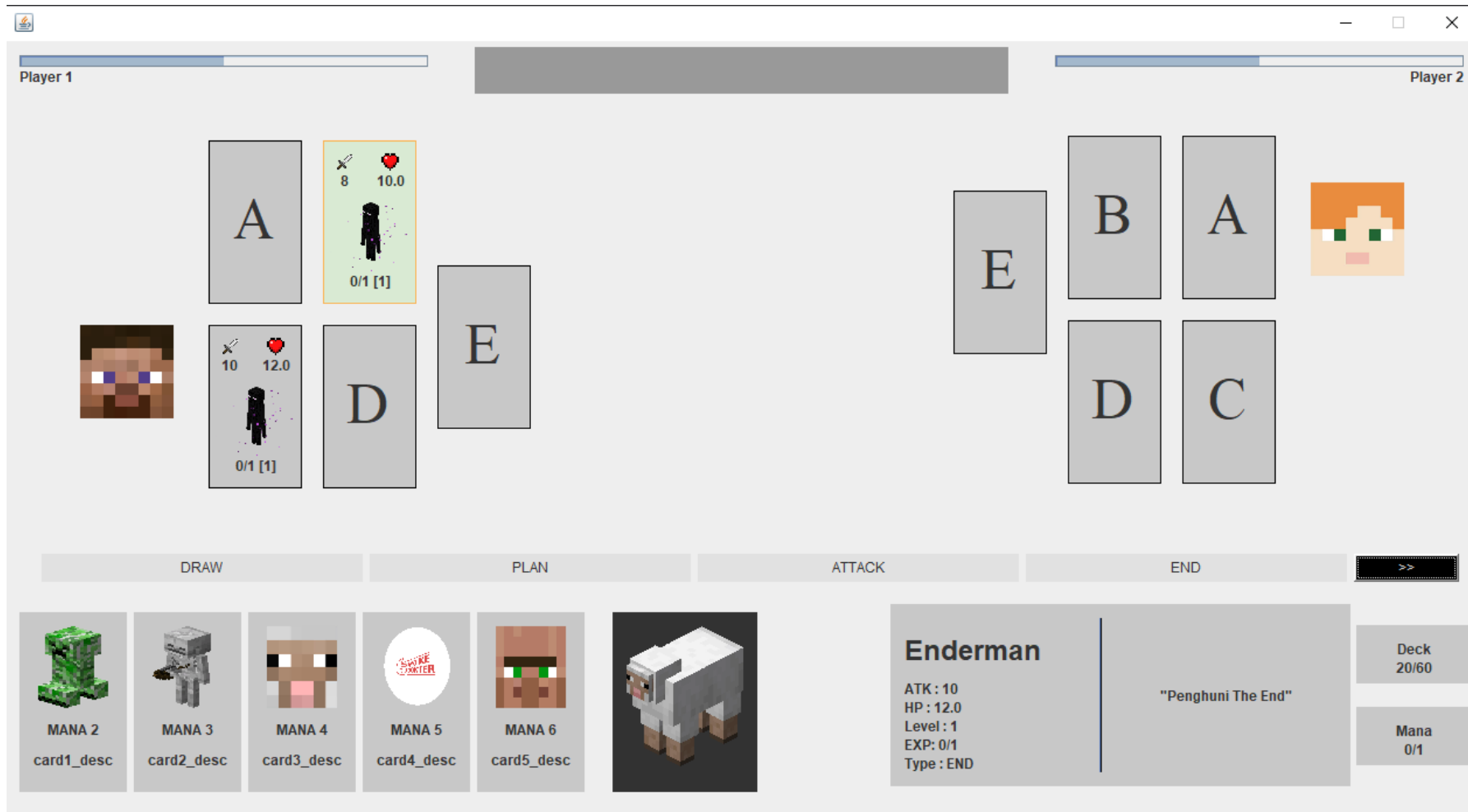
## Class Diagram



## 1. Deskripsi Umum Aplikasi

Aplikasi yang dibuat merupakan sebuah *turn-based* card game untuk dua pemain. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan bahasa Java dengan user interface berupa Swing dan build tools berupa gradle. Pada saat permainan dimulai, masing-masing player akan memiliki health point dan mana yang sama. Setiap player memiliki board dan hand yang dapat menampung maksimal lima kartu. Tujuan dari permainan ini adalah untuk menghabiskan health point dari musuh. Ada dua jenis kartu, yaitu karakter dan spell. Tipe karakter dibagi menjadi tiga, yaitu overworld, nether, dan end. Tipe spell dibagi menjadi potion, level, swap, dan morph. Masing-masing karakter memiliki health, exp dan level yang dapat bertambah ataupun berkurang. Saat level bertambah, maka atribut dari karakter juga akan meningkat.

Seorang player akan mendapatkan giliran yang terdiri atas empat fase, yaitu draw, planning, attack, dan end. Pada fase draw, pemain mengambil 3 kartu teratas dari deck, memilih satu, kemudian mengembalikan sisanya ke deck secara acak. Kartu tersebut akan dimasukkan ke “hand” apabila hand tidak penuh. Pada fase planning, player dapat meletakkan kartu ke board, memberikan spell ke sebuah kartu di board, membuang kartu karakter atau spell pada hand ataupun board, serta menggunakan mana untuk meningkatkan exp karakter di board. Selanjutnya pada fase attack, player dapat menyerang karakter di board lawan ataupun menyerang HP lawan secara langsung apabila tidak ada karakter di board lawan. Masing-masing karakter hanya dapat menyerang sekali dalam satu giliran. Setelah fase menyerang selesai maka giliran bermain akan diberikan kepada player lawan.



## 2. Konsep OOP

### 2.1. Inheritance

- Kelas Character (src/main/java/com/aetherwars/card/Spell.java) dan kelas abstrak Spell (src/main/java/com/aetherwars/card/spell/Spell.java) merupakan anak dari kelas Card (src/main/java/com/aetherwars/card/Card.java)
- Kelas LevelSpell (src/main/java/com/aetherwars/card/spell/LevelSpell.java), MorphSpell (src/main/java/com/aetherwars/card/spell/MorphSpell.java), PotionSpell (src/main/java/com/aetherwars/card/spell/PotionSpell.java), dan SwapSpell (src/main/java/com/aetherwars/card/spell/SwapSpell.java) merupakan anak dari kelas abstrak Spell (src/main/java/com/aetherwars/card/spell/Spell.java)
- Semua komponen GUI, yaitu CardDeckPanel (src/main/java/com/aetherwars/event/GUI/Components/CardDeckPanel.java), CardDescriptionPanel (src/main/java/com/aetherwars/event/GUI/Components/CardDescriptionPanel.java), CardPreviewPanel (src/main/java/com/aetherwars/event/GUI/Components/CardPreviewPanel.java), HandCardLabel (src/main/java/com/aetherwars/event/GUI/Components/HandCardLabel.java), Healthbar (src/main/java/com/aetherwars/event/GUI/Components/Healthbar.java), PlayerDeckCard (src/main/java/com/aetherwars/event/GUI/Components/PlayerDeckCard), (src/main/java/com/aetherwars/event/GUI/Components/PlayerPicture.java), dan ShowManaLabel (src/main/java/com/aetherwars/event/GUI/Components/ShowManaLabel.java) merupakan anak dari kelas JPanel dari library Swing (javax.swing).
- Komponen Bar (src/main/java/com/aetherwars/GUI/Components/Healthbar.java) merupakan anak dari kelas JProgressBar dari library Swing (javax.swing)

### 2.2. Composition

- Kelas Player (src/main/java/com/aetherwars/model/Card.java) memiliki banyak kelas Card (src/main/java/com/aetherwars/card/Card.java)
- Kelas SummonedCharacter (src/main/java/com/aetherwars/card/SummonedCharacter.java) memiliki banyak kelas SummonedSpell
- Kelas Deck (src/main/java/com/aetherwars/card/Deck.java) memiliki banyak kelas Card

- Kelas SummonedSpell (src/main/java/com/aetherwars/card/SummonedSpell.java) memiliki satu kelas Spell (src/main/java/com/aetherwars/card/spell/Spell.java) dan satu kelas SummonedCharacter (src/main/java/com/aetherwars/card/SummonedCharacter.java)
- Kelas BoardController memiliki

### **2.3. Interface**

- Interface Summonable (src/main/java/com/aetherwars/card/Summonable.java)
- Interface Summoned (src/main/java/com/aetherwars/card/Summoned.java)
- Interface Event (src/main/java/com/aetherwars/event/Event.java)
- Interface EventChannel (src/main/java/com/aetherwars/EventChannel.java)
- Interface Publisher (src/main/java/com/aetherwars/event/Publisher.java)
- Interface Subscriber (src/main/java/com/aetherwars/event/Subscriber.java)

### **2.4. Method Overriding**

- Method paintComponent pada kelas HealthBar (src/main/java/com/aetherwars/event/GUI/Components/HealthBar.java)

### **2.5. Java API**

- Kelas Player (src/main/java/com/aetherwars/model/Player.java) memiliki List of Card
- SummonedCharacter (src/main/java/com/aetherwars/card/SummonedCharacter.java) memiliki List of SummonedSpell
- Method drawCard pada kelas Deck (src/main/java/com/aetherwars/card/Deck.java) memanfaatkan Random API

### **2.6. Design Pattern**

- Digunakan design pattern Publisher-Subscriber dengan SummonedCharacter (src/main/java/com/aetherwars/card/SummonedCharacter.java), SummonedSpell (src/main/java/com/aetherwars/card/SummonedSpell.java), BoardController (src/main/java/com/aetherwars/card/BoardController.java),

dan Game (src/main/java/com/aetherwars/Game.java) sebagai Publisher, serta BoardController (src/main/java/com/aetherwars/card/BoardController.java), dan Game (src/main/java/com/aetherwars/Game.java) sebagai Subscriber

### 3. Pembagian Tugas

- 13520086 / Fawwaz Anugrah Wiradhika D
  - Membuat class Player
  - Membuat GUI
- 13520089 / Nayotama Pradipta
  - Membuat class Character
- 13520122 / Alifia Rahmah
  - Membuat class Spell
  - Membuat class unit testing
- 13520149 / Mohamad Hilmi Rinaldi
  - Membuat class Card, Deck
- 13520152 / Muhammad Fahmi Irfan
  - Membuat GUI
  - Membuat game manager