

---

## BAB III PERANCANGAN

### 3.1. Perancangan *Game*

Tahap perancangan game berisi mengenai konsep dalam bentuk *High Concept Document*. Berikut *High Concept Document game Master of Gundu* :

#### 1. *High Concept*

*Master of Gundu* merupakan *game mobile* yang dapat dijalankan menggunakan sistem operasi Android, *game* ini dimainkan dengan pemain antara 2 pemain. Untuk terhubung dengan pemain lain dibutuhkan koneksi internet. *Game* ini terinspirasi dari permainan tradisional gundu. Gundu merupakan bola-bola kecil atau biasa disebut juga kelereng. Pada permainan gundu cara memainkannya, pertama-tama buatlah lingkaran di tanah. Lalu para pemain akan meletakkan kelereng didalam lingkaran, jumlah kelereng yang diletakkan disana harus sama setiap *player*. Setelah setiap *player* meletakkan kelereng didalam lingkaran. Dalam *game Master of Gundu* cara memainkannya pun sama seperti cara permainan tradisional gundu. Setiap *player* minimal mempunyai satu gundu yang dapat digunakan untuk bermain. Pada *game* ini *player* akan berkompetisi mengeluarkan gundu dari lingkaran dan mengumpulkan *score* dari setiap gundu yang berhasil dikeluarkan oleh *player* tersebut. Setiap gundu mempunyai nilai *score* yang berbeda berdasarkan ukuran gundu. Penghitungan *total score* yang didapatkan *player* dilihat dari jumlah *score* setiap gundu yang berhasil dikeluarkan oleh *player*.

#### 2. *Features*

*Game Master of Gundu* mempunyai fitur antara lain dapat bermain secara *multiplayer* dan *single player*, koin pemain, menu koleksi gundu, *leaderboard*.

#### 3. *Player Motivation*

*Player* berlomba-lomba mendapatkan *score* tertinggi dan menjadi pemenang terbanyak.

#### 4. *Genre : Real Time Strategy*

5. Target pengguna : Pengguna *Smartphone* dengan rentang usia 6 - 30 tahun.

6. Target kuisisioner : Target pengguna yang mengisi kuisisioner mulai dari usia 17 – 25 tahun.

7. *Unique Selling Points*
  - a. Permainan Tradisional
  - b. Dapat dimainkan secara *multiplayer online*
8. *Target Hardware* : Perangkat *Smartphone* dengan sistem operasi Android
9. *Victory Condition* : Permainan berakhir apabila pemain berhasil mengeluarkan semua gundu yang berada di dalam lingkaran atau apabila pemain yang tersisa hanya 1 pemain.
10. *Game Settings and World*
  1. *Dimensionality* : 2D
  2. *Scale dan Boundaries* minimal OS 4.2 JellyBean dengan minimal resolusi layar 480x854
  3. *Rotation* : *landscape*
11. *Rules*

Setiap *player* mempunyai minimal satu buah gundu sebagai modal awal untuk bermain. Gundu tersebut dapat langsung dimainkan *battle* dengan *player* lain. *Battle* dapat dimainkan dengan 2 *player*. Adapun aturan dan cara bermain di *battle* antara lain :

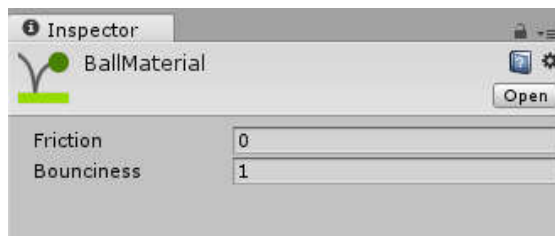
- a. Setiap *player* harus mempunyai 1 buah gundu untuk bermain.
- b. Setiap *player* bermain dengan bergilir, pemain pertama dilihat dari abjad *username player* sementara *player* kedua akan mendapat giliran bermain ketika *player* pertama sudah menembak gundu yang dimiliki.
- c. Cara memainkannya *player* harus mengeluarkan gundu yang terdapat didalam lingkaran dengan cara menembak gundu yang sudah dipegang ke arah gundu yang terdapat di dalam lingkaran.
- d. Setiap gundu yang berhasil dikeluarkan dari lingkaran tersebut *player* akan mendapatkan *score*. Setiap gundu memiliki *score* yang berbeda di lihat dari ukuran gundu. Semakin besar ukuran gundu maka *score* yang didapatkan semakin besar.
- e. Jika *player* keluar saat *battle* sedang berlangsung maka langsung dianggap menyerah / kalah dalam pertandingan walaupun poin yang dimiliki lebih besar dibandingkan dengan *player* lawan.

- f. Total *score* yang didapatkan *player* dilihat dari menjumlahkan *score* dari setiap gundu yang berhasil dikeluarkan oleh *player* tersebut.
- g. Untuk memenangkan *battle*, *player* harus mendapatkan poin sebanyak-banyaknya.
- h. *Player* yang mendapatkan *score* tertinggi maka akan dianggap sebagai pemenang dalam pertandingan ini dan akan ditambahkan ke *leaderboard* “*Score Tertinggi*”.

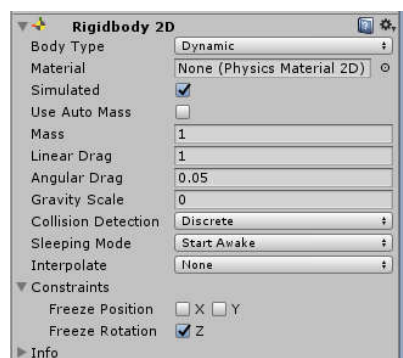
Jika tidak ingin bermain *multiplayer*, *player* dapat melakukan latihan yang terdapat di tampilan koleksi gundu dengan memilih gundu yang akan digunakan untuk berlatih. Ketentuan berlatih hanya bermain gundu secara sendiri dan cara bermain sama seperti *battle*.

## 12. Perancangan tumbukan gundu

Berfungsi apabila gundu melakukan tumbukan ke gundu yang lain sehingga akan memantulkan ke arah lain. Fitur tumbukan sudah ada di dalam *game engine* Unity. Untuk implementasikan tumbukan gundu pada *game engine* Unity diperlukan komponen *collider* dengan material yang memiliki nilai *bounciness* 1 serta memiliki komponen *rigibody* yang memiliki masa bernilai 1. Berikut gambar nilai *bounciness* dan komponen *rigibody* :



Gambar 3.1 Gambar nilai *bounciness* pada material *collider*



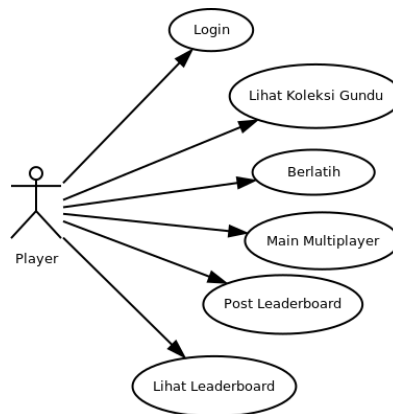
Gambar 3.2 Gambar komponen *rigibody* yang terdapat pada gundu

### 13. Gameplay

*Player* mempunyai sebuah gundu yang dapat digunakan untuk bertanding melawan *player* lain secara *multiplayer online*. Dalam pertandingan tersebut *player* yang berkesempatan bermain menembak gundunya ke dalam sebuah lingkaran yang berisi beberapa gundu, jika gundu didalam lingkaran keluar dari lingkaran tersebut maka akan mendapatkan *score* sesuai dengan nilai *score* gundu tersebut. *game Master of Gundu* digambarkan menggunakan *use case diagram* dan *activity diagram* berikut :

#### a. *Use case diagram player*

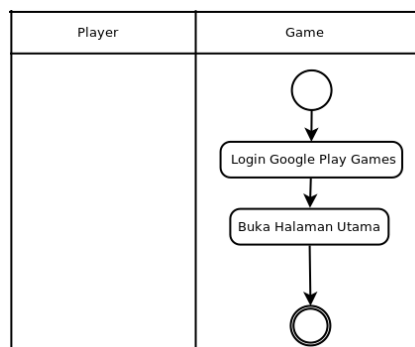
Dalam *game Master of Gundu* ada beberapa yang dapat dilakukan oleh *player*. Berikut *Use case diagram player* :



Gambar 3.3 *Use case diagram* pemain

#### b. *Activity diagram login*

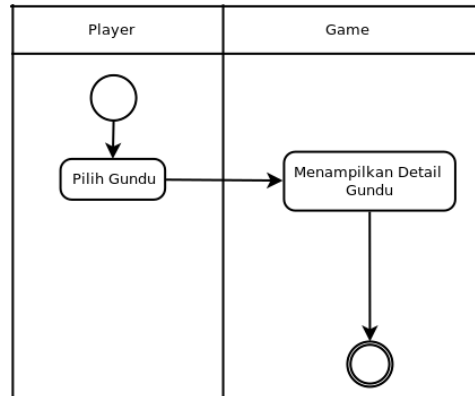
Sebelum *player* memulai battle, *player* akan *login* terlebih dahulu. aktifitas *login* bekerja pada saat *splashscreen game*. Berikut *activity diagram login* :



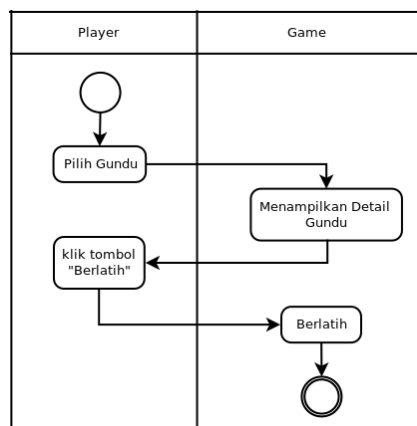
Gambar 3.4 *Activity diagram login*

c. *Activity diagram* lihat koleksi gundu

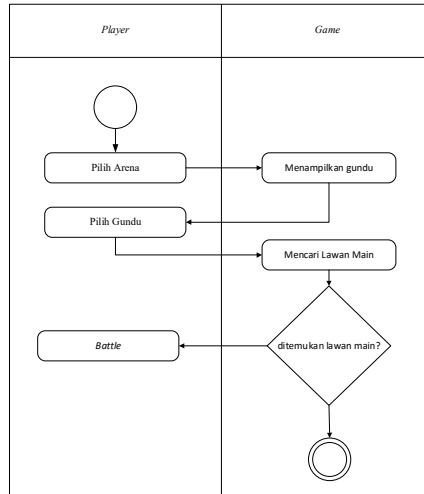
Gundu yang dimiliki oleh *player* dapat dilihat di tampilan koleksi gundu. Detail setiap gundu dapat dilihat juga *player* memilih gundu yang ingin dilihat. Berikut *activity diagram* lihat koleksi gundu :

Gambar 3.5 *Activity diagram* lihat koleksi gundud. *Activity diagram* berlatih

*Player* dapat melakukan latihan untuk menguji gundu yang dimiliki. Dalam latihan *player* bermain seperti *battle* akan tetapi *player* bermain sendiri dan tidak ada musuh. Berikut *activity diagram* berlatih :

Gambar 3.6 *Activity diagram* berlatihe. *Activity diagram* main battle

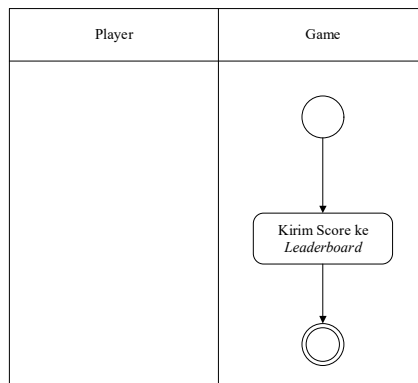
*Player* dapat bermain secara *multiplayer online* dengan *player lain* dan berlomba-lomba mendapatkan poin sebanyak-banyaknya untuk menjadi pemenang dalam *battle*. Berikut *activity diagram* main battle :



Gambar 3.7 Activity Diagram saat main battle

f. Activity diagram post leaderboard

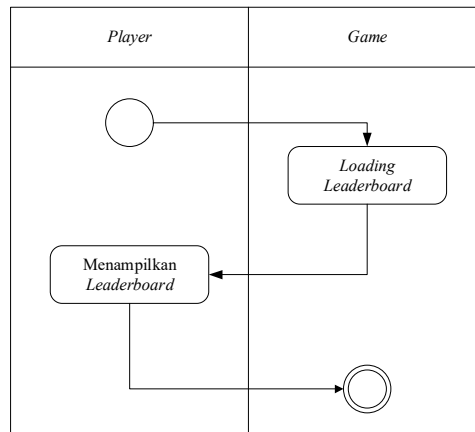
Setiap poin yang didapatkan setelah *battle* akan ditambahkan dengan nilai sebelumnya dan di kirim ke *leaderboard*. Jika *player* tersebut memenangkan *battle* jumlah berapa kali menang akan ditambahkan di *leaderboard*. Berikut activity diagram post leaderboard :



Gambar 3.8 Actiity Diagram Post Leaderboard

g. Activity diagram menampilkan leaderboard

*Leaderboard* menampilkan *score* dan pemenang terbanyak. *Player* akan termotivasi untuk berlomba-lomba untuk memperbanyak *score* dan menang dalam *battle*. Berikut activity diagram menampilkan leaderboard :



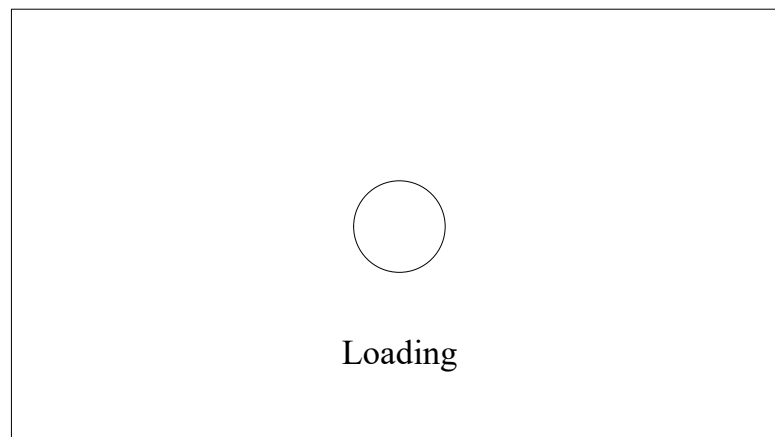
Gambar 3.9 Activity Diagram Menampilkan Leaderboard

### 3.2. Perancangan User Interface

Tahap ini menampilkan rancangan tampilan yang terdapat dalam *game Master of Gundu*.

#### a. User interface splashscreen

*User interface splashscreen* terdapat lingkaran di tengahnya. Lingkaran tersebut merupakan gundu yang sedang berputar dan dibawahnya ada tulisan *loading* untuk menunjukkan proses *login* berlangsung. Berikut gambar *user interface splashscreen* :

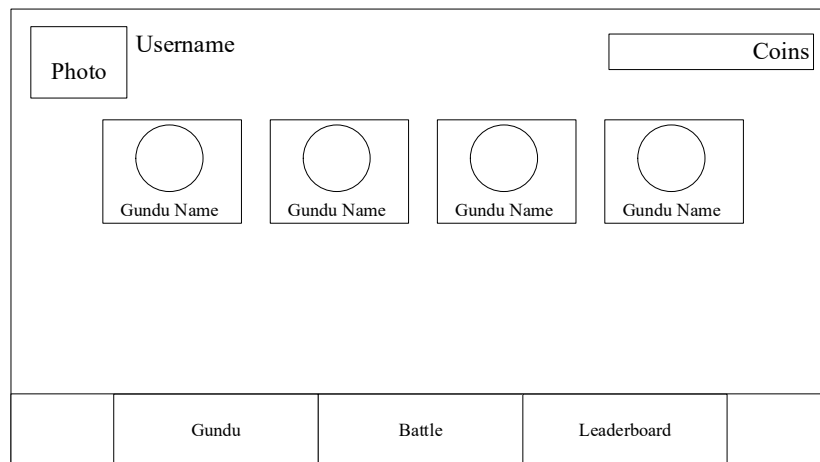


Gambar 3.10 User interface splashscreen

#### b. User interface koleksi gundu

*User interface* koleksi gundu sebagai tampilan awal setelah *splashscreen*. Didalam tampilan tersebut terdapat foto, *username*, *coins player*, menu dibawah

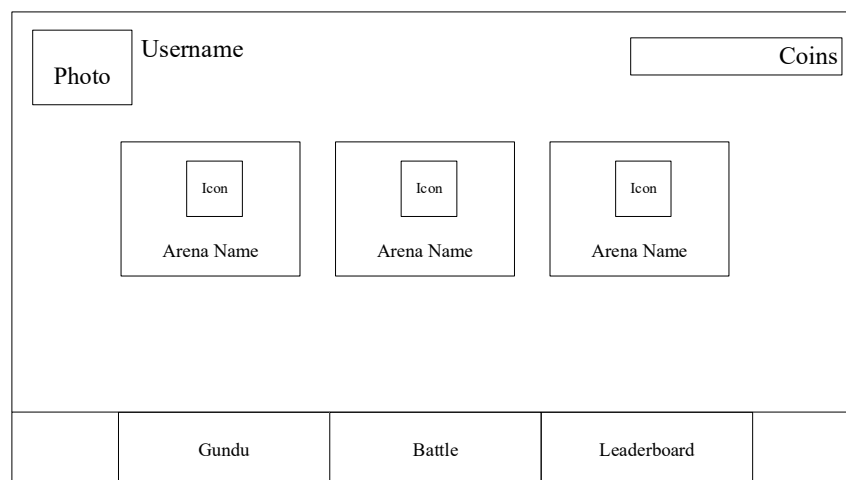
serta menampilkan gundu yang dimiliki oleh *player* tersebut. Berikut gambar *user interface* koleksi gundu :



Gambar 3.11 *User interface* koleksi gundu

c. *User interface battle*

*User interface battle* menampilkan foto, *username*, *coin player*, menu dibawah serta menampilkan *arena battle*. Berikut *user interface battle* :

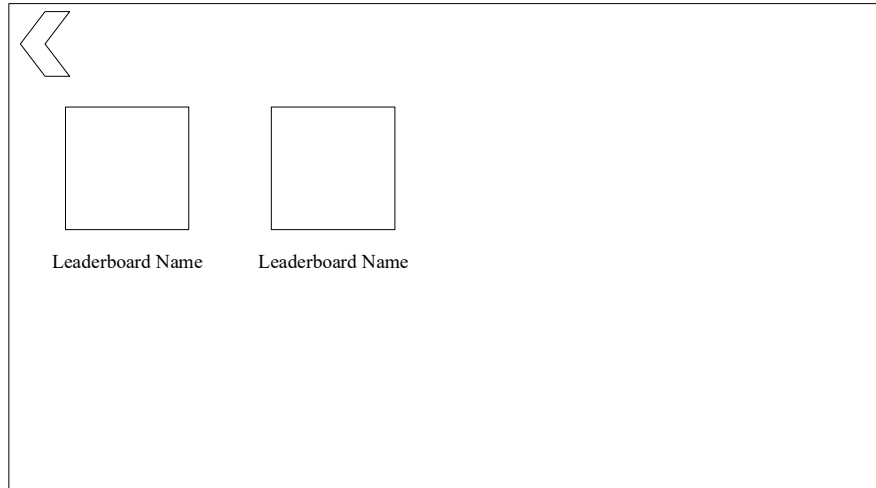


Gambar 3.12 *User interface battle*

d. *User interface leaderboard*

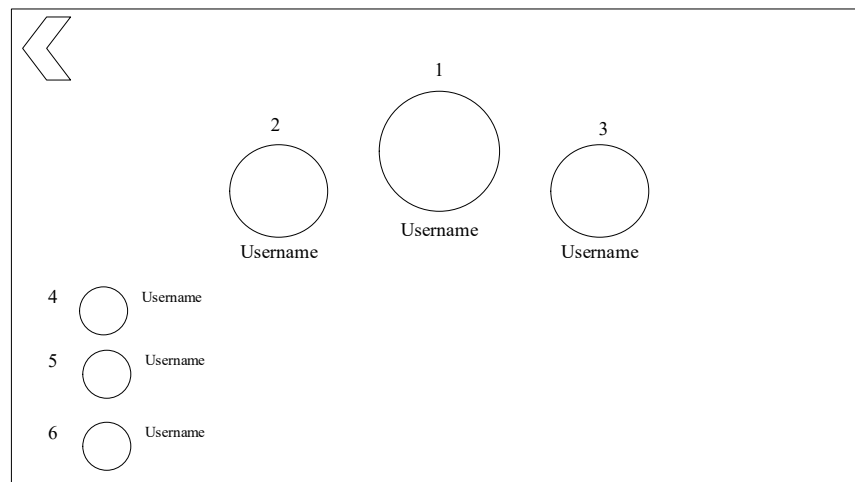
*Leaderboard* dibagi menjadi 2 kategori yaitu *score* tertinggi dan pemenang terbanyak sehingga tampilan dipisahkan sesuai dengan kategori yang dipilih. Berikut *user interface leaderboard* :





Gambar 3.13 *User interface* memilih kategori *leaderboard*

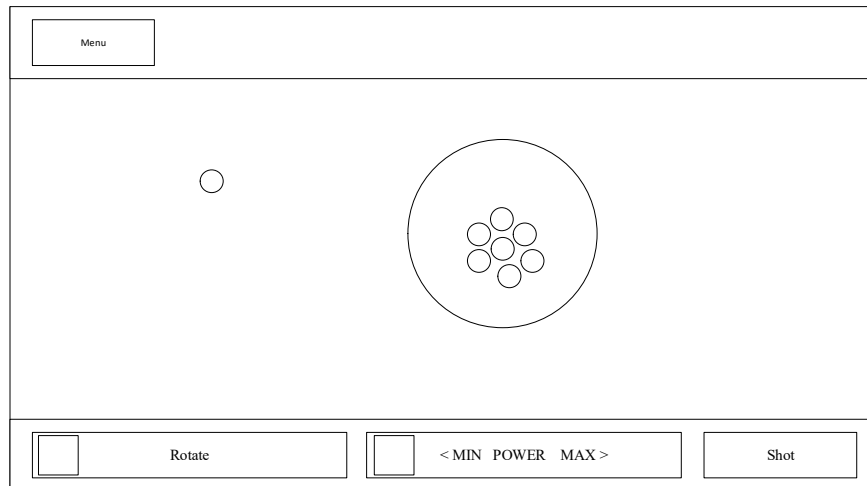
Setelah memilih kategori *leaderboard* yang akan ditampilkan akan muncul daftar *player*. Posisi 3 teratas akan ditampilkan secara sejajar dan posisi dibawahnya akan ditampilkan perbaris. Berikut *user interface* daftar *player* di *leaderboard* :



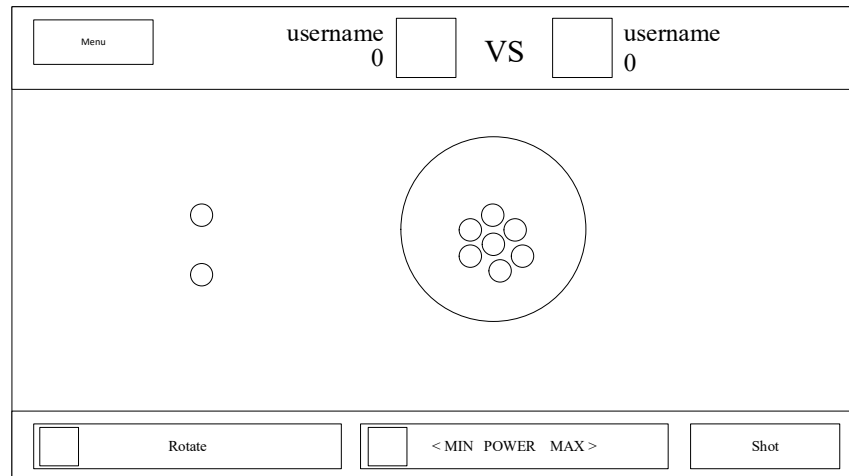
Gambar 3.14 *User interface* daftar *player* di *leaderboard*

e. *User interface* saat berlatih

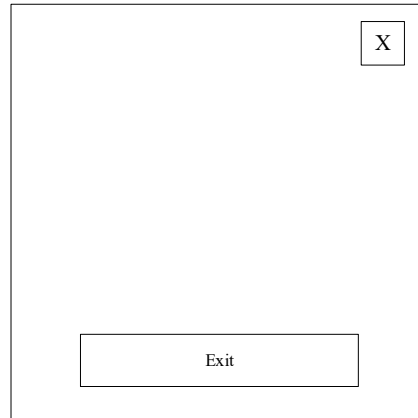
*User interface* saat berlatih terdapat gundu yang sudah dipilih, beberapa gundu yang berada di dalam lingkaran, *control rotate* untuk mengatur posisi arah, power untuk mengatur kekuatan tembakan dan tombol *shot* untuk menembak gundu. Berikut *user interface* saat berlatih :

Gambar 3.15 *User interface* saat berlatihf. *User interface* saat battle

*User interface* saat battle tidak berbeda jauh dengan *user interface* saat berlatih. Perbedaannya terletak pada kotak *player* yang sedang aktif bermain secara *multiplayer* dan gundu penembak yang ditampilkan sesuai dengan *player* yang aktif. Berikut *user interface* saat battle :

Gambar 3.16 *User interface* saat battleg. *Popup menu* saat battle dan saat berlatih

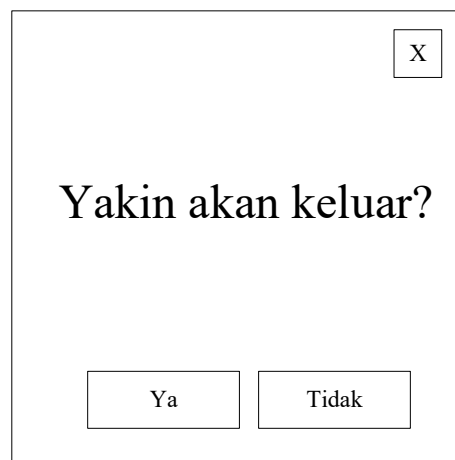
*Popup menu* saat battle akan muncul jika *player* menekan tombol menu yang terletak di kiri kanan atas. Di dalam *popup menu* tersebut terdapat tombol *close* dan *exit game*. Berikut *popup menu* saat battle dan saat berlatih :



Gambar 3.17 *Popup menu saat battle dan saat berlatih*

*h. Popup menu exit game*

*Popup menu exit game* digunakan untuk konfirmasi apakah *player* tersebut akan keluar dari game atau tidak. *Popup* ini akan muncul jika *player* menekan tombol *back* yang terdapat pada *smartphone Android*. Berikut *popup menu exit game* :



Gambar 3.18 *Popup menu exit game*