

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Game merupakan salah satu sarana hiburan yang banyak digemari dan biasanya dimainkan untuk mengisi waktu luang. Salah satu game klasik yang cukup terkenal yaitu game Breakout. Game Breakout merupakan game sederhana yang dikembangkan dari permainan Pong. Karakter utama dalam game ini adalah Paddle yang digunakan untuk memantulkan Ball. Saat ini penggemar game Breakout masih cukup banyak meski bermunculan game-game baru yang lebih menarik untuk dimainkan.

Perkembangan game dipengaruhi oleh teknologi yang sedang berkembang. Salah satunya adalah teknologi *mobile smartphone* dengan sistem operasi Android yang saat ini sedang menjadi *trend* pengembangan teknologi. Kelebihan dari perangkat *smartphone* adalah praktis dan dilengkapi fitur-fitur khusus yang tidak terdapat pada perangkat komputer.

Sensor Accelerometer merupakan salah satu fitur *smartphone* Android yang dapat mendeteksi perubahan

percepatan dinamis (pergeseran) maupun percepatan statis (kemiringan) terhadap 3 sumbu sensor perangkat. Sensor ini cocok digunakan untuk pengembangan game Breakout karena dapat menimbulkan kesan nyata dengan menampilkan pergeseran benda diatas bidang datar yang dimiringkan. Maka dalam permainan Breakout yang dikembangkan ini nantinya kemiringan perangkat akan direspon oleh sensor *Accelerometer* untuk digunakan sebagai acuan untuk menentukan arah dan kecepatan Paddle.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat didefinisikan permasalahan bagaimana mengembangkan game Breakout untuk bisa dijalankan pada perangkat berbasis *mobile* Android dengan memanfaatkan sensor *Accelerometer* untuk interaksi pemain dengan game, yaitu "PENGEMBANGAN GAME BREAKOUT 2D DENGAN SENSOR ACCELEROMETER PADA PERANGKAT ANDROID".

1.3 Ruang Lingkup

Untuk memfokuskan permasalahan dan menghindari pembahasan yang melebar, maka ruang lingkup penelitian hanya dibatasi pada hal-hal berikut :

1. Game ini hanya dapat dimainkan oleh 1 pemain (*single player*) tanpa membutuhkan koneksi internet.
2. Mode tampilan game pada perangkat adalah tegak (*portrait*).
3. Pemain memiliki 3 nyawa setiap memulai permainan baru.
4. Game terdiri dari 3 level dengan tingkat kesulitan yang berbeda. Perbedaan tingkat kesulitan level terletak pada jumlah Brick Rintangan yang terdapat pada setiap level.
5. Pada permainan ini terdapat Bonus dan Rintangan. Pada masing-masing level terdapat jumlah Bonus yang sama yaitu 6 Bonus. Sedangkan jumlah Rintangan untuk level 1 adalah 2 Rintangan, jumlah Rintangan untuk level 2 adalah 4 Rintangan, serta jumlah Rintangan untuk level 3 adalah 6 Rintangan.
6. *Input* game menggunakan sensor *Accelerometer (tilt)* untuk menggerakkan karakter *Paddle* kekiri atau kanan dalam menghalau bola. Gerakan perangkat yang direspon oleh game ini adalah kemiringan perangkat terhadap sumbu X sensor *Accelerometer* yang di bagi dalam 6 tingkat kemiringan, yaitu 3 tingkat kemiringan kekiri dan 3 tingkat kemiringan kekanan. Tingkat kemiringan tersebut digunakan untuk menentukan kecepatan pergerakan *Paddle*.

7. Permainan akan dinyatakan selesai dengan status "Berhasil" jika pemain mampu menghabiskan seluruh Brick, dan akan dinyatakan "Gagal" jika jumlah nyawa yang dimiliki pemain sudah habis.
8. Game dapat menampilkan perolehan skor pemain dan menyimpan nilai tertinggi. Nilai hanya akan disimpan jika pemain berhasil menyelesaikan permainan dengan jumlah skor minimal 31.
9. Game dilengkapi dengan suara.
10. Game dapat di mainkan pada perangkat smartphone dengan Sistem Operasi Android versi 2.3.3 (*Gingerbread*) dan versi Android selanjutnya.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu mengembangkan game Breakout untuk meningkatkan antusias pemain game dalam bermain game Breakout pada perangkat *mobile* Android menggunakan sensor *Accelerometer* sehingga menjadikan game Breakout semakin menarik untuk dimainkan.