BAB I
PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

Permainan tradisional saat ini semakin terlupakan. Menurut Khasan kepala sekolah salah satu sekolah dasar Islam Athirah Kajaolalido, 99% siswa-siswanya belum mengenal permainan-permainan tradisional. [1] Belum ada penelitian yang pasti mengenai penyebabnya, namun diduga karena perkembangan teknologi yang pesat membuat anak-anak lebih tertarik memainkan *games* dibandingkan memainkan permainan tradisional. Padahal jika dikaji lebih mendalam pada pemainan tradisional banyak memberikan aspek positif yang dapat mempengaruhi psikologi anak. Contohnya, permainan yang menggunakan alat dapat memupuk anak untuk berpikir kreatif serta peka terhadap lingkungan dengan memanfaatkan segala yang ada di lingkungan untuk dibuat mainan, selain itu permainan tanpa menggunakan alat dan dimainkan secara berkelompok mengajari nilai-nilai kebersamaan, kejujuran, tanggung jawab, sikap lapang dada dan mau menerima kekalahan, dorongan berprestasi, dan taat pada aturan [2].

Sejauh ini terdapat pembangunan game yang bertemakan permainan tradisional dengan maksud untuk mengingatkan dan melestarikan eksistensi permainan tradisional, namun hal ini masih dirasa kurang sebab pembangunan game yang ada saat ini melupakan esensi penting dari permainan tradisional yaitu gerakan. Kendali yang digunakan saat ini masih terbatas pada penggunaan tombol *keyboard, joystick*, maupun *virtual button*. Kekurangan dari penggunaan tombol dalam pembangunan game adalah kurangnya *user experience* yang dapat ditawarkan dari game yang dibangun, karena jika pembangunan game dengan maksud mengingatkan ataupun melestarikan permainan tradisional seharusnya memberikan pengalaman bermain yang sedekat mungkin dengan permainan tradisional yang asli.

Gerakan yang dilakukan saat anak-anak bermain permainan tradisional seperti menangkap, melempar, memantulkan bola, dan memukul memberikan

manfaat tersendiri bagi perkembangan motorik anak [3]. Oleh karena itu seharusnya pembangunan game yang bertemakan permainan tradisional tidak melupakan unsur tersebut.

Perkembangan teknologi yang ada saat ini memungkinkan untuk membaca gerakan pengguna dan menerjemahkannya menjadi kendali dalam game, salah satunya adalah Intel Perceptual Computing. Kamera besutan Intel ini mampu menangkap pergerakan tangan, dan wajah pengguna sehingga menghadirkan interaksi seperti memukul, melempar, ataupun berlari yang dijadikan kendali dalam permainan [4]. Berangkat dari permasalahan tersebut implementasi Intel Perceptual Computing pada pembangunan game kompilasi permainan tradisional dibangun untuk menjembatani interaksi pengguna berupa gerakan yang seharusnya ada saat bermain permainan tradisional dengan lingkungan game yang dibangun. Selain itu dengan kendali berupa gerakan dapat menjadi media pelestarian permainan tradisional yang interaktif, menyenangkan, serta membawa manfaat.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, perumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana implementasi Intel Perceptual Computing dalam pembangunan game kompilasi permainan tradisional.

I.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membangun *game* bertemakan permainan tradisional dengan implementasi Intel perceptual computing dengan tujuan untuk meningkatkan daya tarik anak terhadap permainan tradisional melalui game bertemakan permainan tradisional dengan implementasi Intel Perceptual Computing.

I.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari pembangunan perangkat lunak ini adalah:

1. Penelitian dilakukan di Komunitas Hong pusat kajian mainan rakyat.

2. Empat jenis permainan tradisional yang akan digunakan setelah dilakukan riset mengenai permainan tradisional yang memungkinkan untuk implementasi *perceptual computing*, untuk sementara ini empat jenis permainan ini terdiri dari: Pletokan, gobak sodor/galasin, gatrik, dan boi-boian.
3. *Game engine* yang digunakan untuk pengembangan adalah Unity3D, dengan bahasa pemrograman C#.
4. Implementasi *perceptual computing* menggunakan Intel Perceptual Computing SDK.

I.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif, yaitu metode yang memberikan gambaran secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat, serta hubungan antarfenomena yang diselidiki. [5]

I.5.1 Metode Pengumpulan Data

Berikut adalah metode pengumpulan data dalam penelitian ini:

1. Studi Literatur

Pengumpulan data dilakukan adalah dengan cara mempelajari, meneliti, dan menelaah berbagai literatur dari perpustakaan yang bersumber dari buku buku, jurnal ilmiah, situs internet, dan bacaan lainnya yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan seperti pelestarian permainan tradisional, membangun game dengan Unity3D, dan implementasi Intel perceptual computing pada Unity3D.

2. Observasi

Melakukan penelitian langsung ke tempat penelitian, yakni Komunitas Hong pusat kajian mainan rakyat di jalan bukit pakar utara no.26 Kabupaten Bandung Jawa barat.

3. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada pengelola dan pengurus Komunitas Hong guna mengetahui jenis permainan tradisional apa yang memungkinkan untuk implementasi perceptual computing.

4. Kuesioner

Kuesioner diajukan untuk menguji kelayakan *game* sehingga dapat dilakukan evaluasi terhadap game yang sedang dibangun.

I.5.2 Metode Penyelesaian Masalah

Metode penyelesaian masalah merupakan metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang terdapat pada penelitian ini. Berikut ini merupakan metode penyelesaian masalah yang digunakan.

1. Analisis Aturan Bermain

Melakukan analisis aturan bermain dari setiap permainan tradisional yang akan dibuat. Dalam hal ini dilakukan wawancara dengan kordinator lapangan dari Komunitas Hong mengenai apa saja aturan bermain dari permainanan galasin, gatrik, dan boi-boian.

2. Penyesuaian *Gameplay*

Penyesuaian dibutuhkan dalam pembentukan *gameplay*, sebab tidak semua yang ada pada aturan bermain permainan tradisional tersebut dapat dituangkan kedalam *gameplay*, contohnya pada permainan pletokan. Permainan pletokan tidak memiliki aturan bermain, pletokan merupakan alat permainan yang digunakan dalam bermain perang-perangan, oleh karena itu permainan tersebut disesuaikan menjadi game dengan genre *first person shooting* sehingga aturan bermain disesuaikan menjadi permainan perang-perangan dengan alat berupa pletokan.

3. Pembentukan *Gameplay*

Pembentukan *gameplay* dilakukan setelah melalui tahap penyesuaian *gameplay*. Pada tahap ini dilakukan penkonsepan terhadap karakter, dan mekanisme permainan sehingga dihasilkan *gameplay* yang sesuai.

4. Pembuatan *Game*

Tahap ini merupakan tahap produksi *game*. Pembuatan *asset* game, implementasi Intel Perceptual Computing, serta *coding* akan berlangsung selama tahap ini.

5. Pengujian *Game*

Pengujian game dilakukan melalui demo *game* secara langsung dan memberikan kuesioner terhadap responden untuk mengetahui umpan balik dari pemain setelah mencoba *game*.

I.5.3 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Dalam pembuatan game ini metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan adalah waterfall yang disesuaikan dengan kasus pembangunan game dengan implementasi Intel Perceptual Computing. Berikut pemaparan tahapan-tahapan yang dilakukan:

1. *Requirement Definition*

Tahap *requirement definition* merupakan tahap pengumpulan kebutuhan yang telah terdefinisikan secara lengkap. Kebutuhan tersebut selanjutnya dianalisis dan kemudian dijelaskan kembali kebutuhan yang akan dipenuhi oleh sistem yang akan dibangun. Pada pembangunan game kompilasi permainan tradisional ini kebutuhan yang dianalisis berasal dari informasi mengenai permainan tradisional yang memungkinkan untuk implementasi Intel Perceptual Computing dengan mempertimbangkan gerak yang berfokus pada tangan dan wajah, serta analisis aturan bermain yang ada pada permainan tersebut. Data diperoleh dari Komunitas Hong pusat kajian mainan rakyat.

2. *System And Software Design*

Tahapan ini merupakan tahap dimana perangkat lunak yang akan dikerjakan didesain setelah segala kebutuhan telah selesai dikumpulkan. Pada penelitian dan pembangunan game, tahap ini bertujuan untuk merancang kebutuhan fungsional ataupun non fungsional, serta perancangan antarmuka dari sistem. Pada perancangan gameplay permainan disesuaikan dengan metode perancangan permainan MDA (Mechanics, Dynamics, and Aesthetics) [6]. Dengan menggunakan metode ini dilakukan analisis terhadap penggunaan teknologi Intel perceptual computing dengan lebih tepat.

3. *Implementation And Unit Testing*

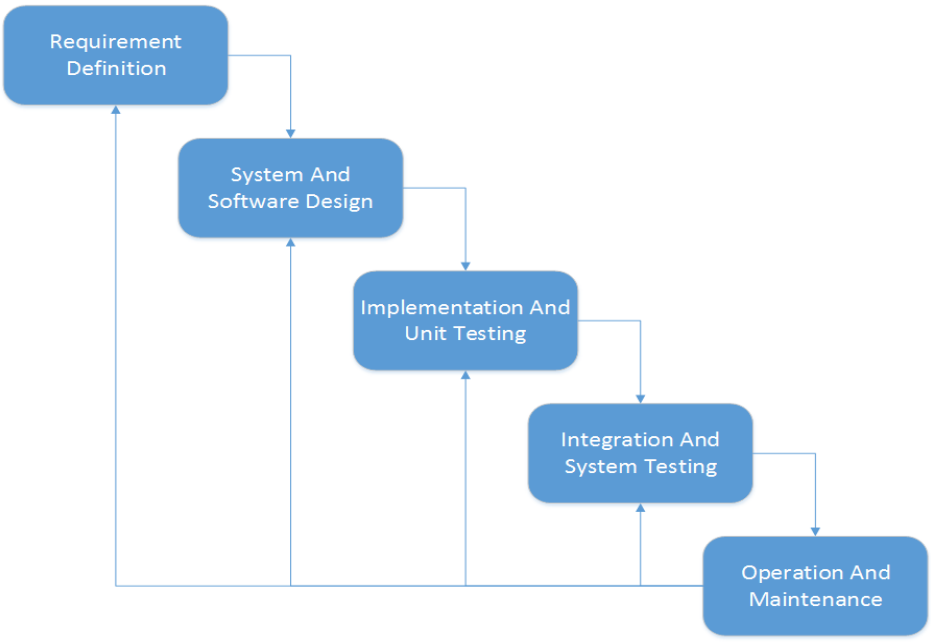
Tahap *software implementation and unit testing* adalah tahap dimana hasil dari perancangan kebutuhan sistem dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Setiap unit program yang telah dibangun kemudian diuji. Pada penelitian ini digunakan Unity3D sebagai IDE dengan bahasa pemrograman C# serta dilakukan implementasi teknologi Intel perceptual computing didalammnya.

4. *Integration And System Testing*

Tahap ini merupakan tahap disatukannya unit-unit secara keseluruhan kemudian dilakukan pengujian selanjutnya mengenai keseluruhan program. Penyatuan setiap gameplay dilakukan pada tahap ini dan kemudian dilakukan pengujian terhadap alur gameplay .

5. *Operation, Evaluation And Maintenance*

Tahap dilakukannya pengoperasian sistem serta dilakukan evaluasi mengenai penyesuaian program terhadap kasus yang ada. Setelah evaluasi maka dilakukan pemeliharaan terhadap sistem agar dapat menyesuaikan perubahan jika ada. Pada pembangunan game kompilasi permainan permainan tradisional tahap ini dilakukan setelah melakukan pengujian kepada anggota Komunitas Hong.



Gambar I.1 Waterfall Model

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini dibuat dengan tujuan untuk memberikan gambaran umum dari penelitian yang akan dilakukan. Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

BAB I menguraikan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan penelitian yang dilakukan, batasan masalah pada penelitian, metode-metode yang digunakan pada penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

BAB II menguraikan konsep, teori-teori dan bahan kajian yang digunakan sebagai bahan acuan penelitian baik yang bersal dari buku, e-book, jurnal, maupun artikel-artikel untuk memecahkan permasalahan pada penelitian.

BAB III Analisis dan Perancangan Sistem

BAB III menguraikan hasil analisis objek penelitian dan menemukan permasalahan yang timbul, solusi yang mungkin untuk memecahkan masalah tersebut, dan perancangan sistem.

BAB IV Implementasi dan Pengujian Sistem

BAB IV menguraikan implementasi dari perancangan sistem yang dibuat dan kemudian dilakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah di buat.

BAB V Kesimpulan dan Saran

BAB V menguraikan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta saran untuk pengembangan lebih lanjut.