BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit Diare masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, karena angka kesakitan dan kematian yang masih tinggi. Diare adalah suatu kondisi dimana seseorang buang air besar dengan konsistensi lembek atau cair, bahkan dapat berupa air saja dan frekuansinya lebih sering (biasanya tiga kali atau lebih) dalam satu hari. Secara klinis penyebab diare dapat dikelompokkan dalam 6 golongan besar yaitu infeksi (disebabkan oleh bakteri, virus atau infestasi parasit), malabsorpsi, alergi, keracunan, imunodefisiensi dan sebab-sebab lainnya. Penyebab yang sering ditemukan dilapangan ataupun secara klinis adalah diare yang disebabkan infeksi dan keracunan [1]. Sejauh ini telah dilakukan sosialiasi mengenai penyakit diare yang dilakukan oleh Lembaga Sekolah bekerja sama dengan Dinas Kesehatan Kota Cimahi seperti pemberian brosur, spanduk, dan poster.

Menyikapi dari hasil wawancara dengan staff Dinas Puskesmas Kota Cimahi mengatakan bahwa dari data riwayat penyakit terbanyak yang terjadi di Kota Cimahi mengungkap bahwa penyakit diare masih menduduki peringkat 5 besar dengan jumlah pasien terbanyak. Walaupun sudah ada sosialiasi pencegahan diare namun dirasa kurang efektif. Karenanya anak-anak cenderung lebih tertarik terhadap animasi, suara, gambar dan video dibandingkan tulisan-tulisan saja dan dari sisi psikologi anak-anak masih suka bermain dibandingkan membaca atau belajar. Oleh sebab itu maka dibuatlah penyuluhan dalam bentuk game yang diharapkan anak-anak lebih sadar akan cara pencegahan penyakit diare.

Berdasarkan pemaparan masalah tersebut maka dibuatlah suatu aplikasi *game* “LAWAN DIARE” sebagai media sosialisasi alternatif yang diharapkan mampu mendorong aktivitas-aktivitas pembelajaran mengenai penyakit diare dan pencegahannya dengan cara yang efektif dan atraktif sehingga mudah dipahami.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjabaran dari latar belakang masalah di atas maka perumusan masalahnya adalah bagaimana merancang dan membangun *game* yang dapat menyampaikan pengetahuan dan cara pencegahan diare dengan menarik.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk Membangun Aplikasi *Game* "LAWAN DIARE" Berbasis Desktop.

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk memberikan pengetahuan terhadap masyarakat khususnya anak-anak tentang cara pencegahan penyakit diare.
2. Dengan model latihan dan penyajian materi yang disajikan secara interaktif dan edukatif diharapkan anak-anak dapat tertarik sehingga paham bagaimana pencegahan diare yang baik.
3. Untuk memberikan hiburan yang edukatif dengan alur cerita dan pesan-pesan tentang penyakit diare yang interaktif dengan adanya permainan yang menarik.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi *game* berbasis *desktop*, 2 Dimensi dan bersifat offline dan dimainkan secara *single player*
2. Materi yang disampaikan di dalam game adalah mengenai penyakit diare dan cara pencegahannya.
3. *Tools* yang digunakan dalam pembangunan aplikasi adalah Adobe Flash CS 5 dengan bahasa pemrograman ActionScript 3.0.

4. *Level* dibatasi dalam tiga *level* dengan aturan permainan berbeda di setiap *level*nya.
5. AI (*Artificial Inteligence*) yang diterapkan dalam *Game* ini menggunakan algoritma A* (A Star).
6. *Game* diperuntukkan untuk anak-anak sekolah dasar (SD) usia 8 – 13 tahun.
7. Pemodelan data yang dilakukan berbasis *object oriented programming* dengan menggunakan UML diagram.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif merupakan suatu metode penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang hal-hal yang dibutuhkan dan berusaha menggambarkan serta menginterpretasi objek yang sesuai dengan fakta secara sistematis dan faktual. Pengumpulan data dan pengembangan perangkat lunak dalam penelitian ini menggunakan metode sebagai berikut :

1.5.1 Tahap Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Lapangan

   Penelitian secara langsung dengan mengambil data jumlah penyakit terbanyak di Puskesmas Kota Cimahi di bawah Lembaga Dinas Kesehatan Kota Cimahi.

2. Wawancara

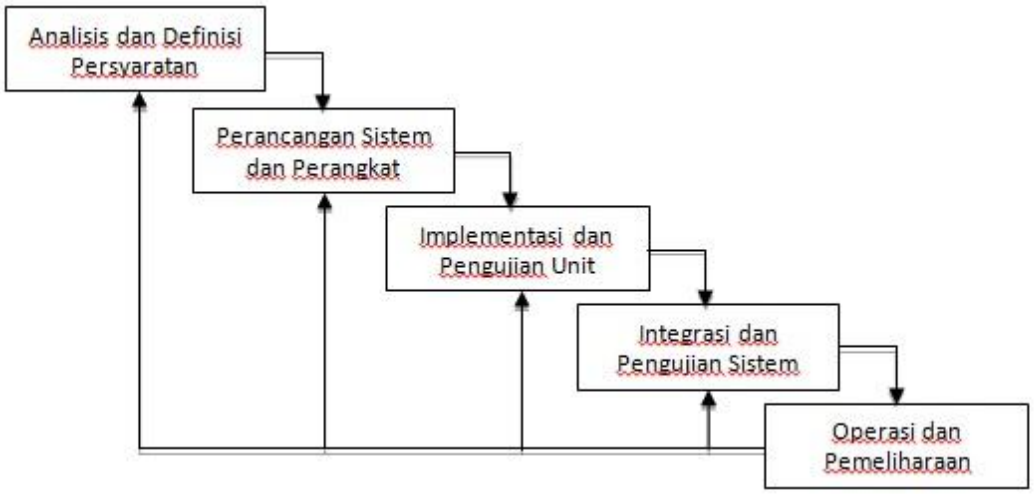
   Tahapan ini melakukan sesi tanya jawab dengan staff Dinas Kesehatan di Puskesmas Kota Cimahi berdasarkan jumlah data penyakit terbanyak di Kota Cimahi.

3. Studi Literatur

Tahapan ini melakukan pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, paper dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

1.5.2 Tahap Pembuatan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan metode *waterfall*. Metode waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun suatu software. Fase-fase dalam **Waterfall Method** menurut referensi *Sommerville* [2]:



Gambar 1. 1 Model *Waterfall*

Keterangan :

a. Analisis dan Definisi Persyaratan

Pengumpulan kebutuhan materi dan tujuan pembangunan *game* ditentukan melalui wawancara dengan narasumber dengan mengambil data pendukung, yaitu jumlah penyakit terbanyak di Puskesmas Kota Cimahi di bawah Lembaga Dinas Kesehatan Kota Cimahi mengenai

penyakit diare. Kebutuhan yang diperlukan ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai dasar batasan masalah yang bertujuan untuk membangun aplikasi *game* Lawan Diare.

b. Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak

Proses perancangan *game* membagi persyaratan dalam perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur *game* secara keseluruhan. Desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.

c. Implementasi dan Pengujian Unit

Pada tahap ini, perancangan *game* direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya yang dibutuhkan.

d. Intergrasi dan Pengujian Sistem

Beberapa unit program diintegrasikan dan diuji sebagai *game* yang lengkap untuk menjamin bahwa kebutuhan dan dasar batasan *game* telah dipenuhi. Setelah pengujian terhadap *game*, perangkat lunak dikirim kepada pengguna.

e. Operasi dan Pemeliharaan

Pada tahap ini *game* dijalankan atau digunakan oleh pengguna. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai error yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi *game* dan pengembangan selanjutnya karena kemungkinan adanya kebutuhan baru yang perlu ditambahkan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan skripsi ini dibagi menjadi 5 bab, dengan masing-masing bab menjelaskan hal-hal yang berhubungan

dengan topic skripsi secara sistematis. Berikut adalah sistematika penulisan dari isi setiap bab :

1. **BAB I PENDAHULUAN**

   Berisikan sub bab yaitu Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Maksud dan Tujun, Batasan Masalah, Metedologi Penelitian dan Sistematika Penulisan.

2. **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

   Berisikan sub bab yaitu Pengertian Dasar, Klasifikasi Game, Artificial Intelligence, Bahasa Pemograman, Model Analisis, Pengujian dan Tools yang digunakan.

3. **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

   Berisikan sub bab yaitu Analisis Sistem, Analisis Masalah, Deskripsi Sistem, Algoritma Yang Diterapkan, Analisis Kebutuhan Non Fungsional, Analisis Kebutuhan Fungsional, Perancangan Sistem.

4. **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

   Menjelaskan implementasi dari hasi analisis dan perancangan yang telah dibuat kedalam bentuk aplikasi berupa *game*, kemudian dilakukan pengujian terhadap *game* yang telah dibangun.

5. **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

   Berisi kesimpulan dan saran yang sudah diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir.