BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Chikungunya merupakan penyakit sejenis demam virus yang disebabkan oleh virus chikungunya, yang dikenal dengan nama *Alphavirus* dari family *Togaviridae* dan ditularkan lewat nyamuk *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*. Cara menghindari penyakit ini adalah dengan membasmi nyamuk pembawa virusnya. Nyamuk bercorak hitam putih ini senang hidup dan berkembang biak di genangan air bersih seperti bak mandi, vas bunga, dan juga kaleng atau botol bekas yang menampung air bersih **[4]**.

Setelah melakukan penelitian di desa Anjun Plered, menurut kepala desa kasus demam chikungunya banyak terjangkit pada anak-anak usia rata-rata 8 tahun. Di tahun 2013 anak yang terkena demam chikungunya [28%]. Hal ini disebabkan kurangnya pemahaman masyarakat tentang langkah-langkah pencegahan penyakit chikungunya. Menurut penelitian terjangkitnya penyakit chikungunya disebabkan oleh *Alphavirus* yang ditularkan melalui gigitan nyamuk dari spesies *Aedes aegypti* **[4].** Maka dari itu informasi tentang penyakit chikungunya perlu diketahui oleh masyarakat umum, termasuk anak-anak. Mereka juga harus mengetahui penyakit chikungunya dan cara pencegahannya, karena penyakit chikungunya dapat menyerang semua usia, baik anak-anak maupun dewasa **[4]**.

Selama ini informasi yang diberikan oleh kepala desa dan klinik yang ada di lingkungan desa hanya berupa poster yang tersedia di desa dan klinik setempat. solusi tersebut dirasa belum optimal, karena tidak ada penyuluhan khusus mengenai penyakit chikungunya sehingga informasi tersebut tidak sampai kepada masyarakat. Perlu adanya inovasi baru untuk memberikan informasi tentang chikungunya dilihat betapa pentingnya informasi tersebut untuk mencegah lebih banyak lagi yang terkena penyakit chikungunya.

Berdasarkan dari masalah yang dibahas, oleh karena itu solusi yang diberikan adalah media pembelajaran yang efektif dan efisien berupa *game Save*

Family From Chikungunya. *Game* yang akan dibangun adalah *game* untuk anak-anak, karena *game* merupakan media yang efektif dan efisien untuk mempengaruhi prilaku sosial berdasarkan hasil penelitian Greitemeyer [2010] dan *Game* merupakan aplikasi yang paling banyak digunakan dan dinikmati para pengguna media elektronik saat ini termasuk anak-anak **[17]**. *Game* merupakan aplikasi yang tidak asing lagi bagi anak-anak. Selain itu pembelajaran pada saat usia dini sangat penting dibanding memberikan pelajaran ketika sudah mulai dewasa karena daya ingat yang dimiliki anak-anak usia dini masih sangat bagus **[16]**, pada anak usia dini [±7 tahun] anak sudah bisa menjalankan operasional dan berpikirnya mulai berpikir secara rasional **[18]**, dan cenderung anak-anak akan meniru segala sesuatu yang diajarkan oleh orang tuanya. Maka dari itu akan lebih baik jika pembelajaran tentang penyakit chikungunya diterapkan sejak usia dini **[16]**.

Dari fenomena tersebut, akan dibangun sebuah *game* 2D dengan judul : *Save Family From Chikungunya*, yang diharapkan dapat memberikan edukasi tentang penyakit Chikungunya dan langkah-langkah pencegahannya.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka identifikasi masalah adalah :

1. Kurangnya pengetahuan anak-anak tentang penyakit Chikungunya dan langkah-langkah pencegahannya
2. Media informasi yang diberikan sebelumnya kurang menarik, karena hanya berupa poster sehingga anak-anak kurang tertarik untuk memahami cara pencegahan penyakit chikungunya.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalahnya adalah bagaimana membangun *game* 2D berbasis Desktop yang dapat dijadikan suatu media yang bisa memberikan edukasi tentang pencegahan Chikungunya.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun *game* 2D *Save Family From Chikungunya*. Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah membangun suatu *game* 2D yang memenuhi kriteria sebagai berikut :

1. Membantu memberikan pengetahuan kepada pengguna tentang penyakit chikungunya dan langkah-langkah pencegahannya.
2. Dengan model pembelajaran dan penyajian materi yang disajikan secara interaktif dan edukatif diharapkan anak-anak dapat tertarik sehingga paham bagaimana pencegahan penyakit chikungunya yang baik.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Game* yang akan dibangun berbasis *desktop* atau diperuntukkan untuk PC (*Personal Computer*).
2. *Level game* dibatasi 3 *level* saja.
3. *Game* yang akan dibangun bergenre *adventure*
4. *Game* ini bersifat *single player*.
5. *Artificial Intelligence* yang digunakan untuk pencarian rute terpendek di *level* ke 3 dalam *game* ini adalah Algoritma A*(*star*).
6. Target *user* adalah usia 7-11 tahun
7. Materi yang diberikan adalah tentang langkah-langkah pencegahan penyakit chikungunya
8. Pemodelan data yang dilakukan berbasis object oriented programming dengan menggunakan UML diagram.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah agar lebih efisien, dan dimana memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan metode yang

menggambarkan fakta-fakta dan informasi dalam situasi atau kejadian sekarang secara sistematis, factual dan akurat. Metodologi penelitian yang dilakukan terdiri dari metode pengumpulan data dan metode pembangunan perangkat lunak.

1. Tahap pengumpulan data

   a. Studi Pustaka

   Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian *game* Save Family From Chikungunya.

   b. Observasi di desa

   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil di desa Anjun.

   c. Kuesioner

   Daftar pertanyaan yang akan digunakan untuk memperoleh data dari sumbernya secara langsung melalui proses komunikasi atau dengan mengajukan pertanyaan kepada dokter klinik setempat.

2. Tahap pembangunan perangkat lunak.

   Teknik pembangunan perangkat lunak *game Save Family From Chikungunya* ini menggunakan metode pembangunan perangkat lunak secara *Waterfall* yang meliputi :

   a. *Requirements definition*

      Pelayanan, batasan dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Persyaratan ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

   b. *System and software design*

      Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya.

c. *Implementation and unit testing*

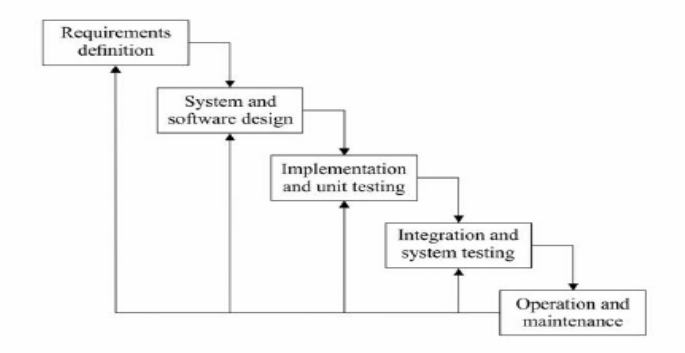
Pada tahap ini perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.

d. *Integration and system testing*

Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi. Setelah pengujian sistem, perangkat lunak dikirim kepada pelanggan.

e. *Operational maintenance*

Biasanya (walaupun tidak seharusnya), ini merupakan fase siklus hidup yang paling lama. Sistem di-install dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai error yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan. Berikut ini adalah gambar dari model pengembangan sistem waterfall **[3]**.



Gambar 1.1 *Waterfall* [3]

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, perumusan masalah, menentukan tujuan dan kegunaan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini menjelaskan tentang landasan teori yang menjelaskan tentang penyakit Chikungunya, edukasi, *game*, algoritma A* (Star), serta *tools* yang digunakan seperti *Flash CS3, ActionScript 3.0, UML,* dan *OOP*.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini membahas analisis system, analisis kebutuhan non-fungsional, analisis kebutuhan fungsional, dan perancangan sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini membahas implementasi, terdiri atas implementasi perangkat keras, implementasi perangkat lunak, implementasi aplikasi dan pengujian yang terdiri atas pengujian *alpha*, pengujian *beta*, serta kesimpulan hasil pengujian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yaitu apakah tujuan penelitian sudah terpenuhi atau belum. Selain itu juga berisi saran untuk perbaikan dan menindak lanjuti pengembangan game ini selanjutnya.