

BAB III

METODE PENELITIAN

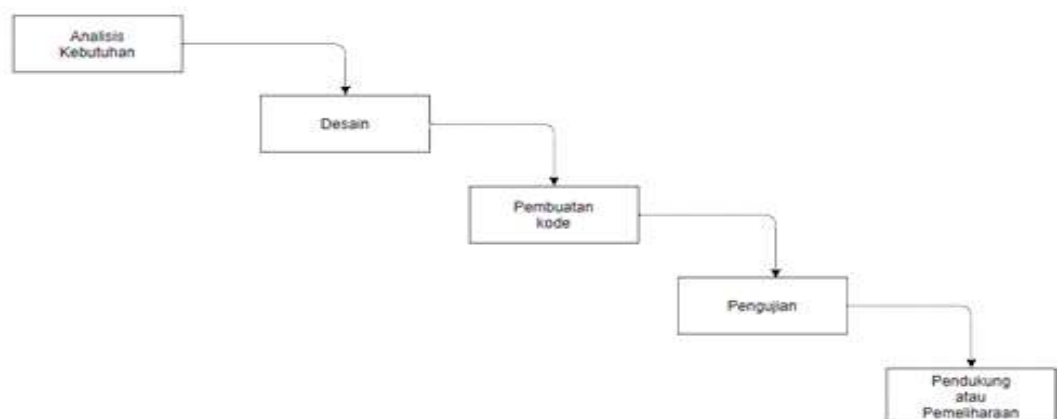
3.1 Desain Penelitian

Metode atau desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode deskriptif kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan sebuah kejadian, peristiwa, dan fenomena yang dijabarkan secara akurat.

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan untuk mengembangkan game berbasis desktop menggunakan model SDLC air terjun (*waterfall*).

Metode Waterfall pada SDLC (*System Development Life Cycle*) adalah sebuah proses dimana proses yang terjadi dilakukan secara berurutan dengan melewati fase-fase perencanaan, design (*pemodelan*), implementasi dan pengujian.

Berikut adalah tahapan-tahapan yang harus dilakukan:



Gambar 3. 1 Waterfall
(Sumber: Sasmito, 2017)

1 Analisis Kebutuhan

Pada tahapan ini yang dilakukan adalah menganalisa sistem dan prosedur apa saja yang akan dibuat dan menetapkan apa saja yang akan dihasilkan oleh sistem tersebut.

2 Desain

Pada tahap desain, hal yang dilakukan adalah melakukan pemodelan mulai dari objek sampai pada material. Pada tahap desain bukan hanya melakukan pemodelan pada objek melainkan membahas tentang perancangan pada sistem. Pada perancangan sistem menggunakan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequential Diagram* dan *Class Diagram* sebagai alat bantu desain sistem.

3 Pembuatan Kode

Pada tahap ini, pengkodean dilakukan untuk membangun sistem game menggunakan bahasa pemrograman *game* seperti C++, selain itu juga terdapat beberapa perangkat lunak seperti *Visual Studio Code* atau pun *Notepad++* sebagai aplikasi pengolah kode. Pengkodean dilakukan untuk membuat semua sistem *engine* pada game yang akan dibangun.

4 Pengujian

Pengujian sistem game dilakukan dengan menggunakan *debug run* yang akan menguji game apakah terdapat error pada game, seperti pada saat melakukan serangan apakah sudah berjalan seperti yang diharapkan atau tidak.

5 Pendukung atau Pemeliharaan

Tahap pendukung atau pemeliharaan pada sistem sangat dibutuhkan untuk menjaga kinerja sistem yang sudah berjalan. Masalah yang terjadi pada sistem juga akan terdeteksi sehingga aplikasi media pembelajaran dapat berjalan sebagaimana mestinya.

3.2 Objek Penelitian

Objek yang akan diteliti adalah komunitas game *Boohoo Persada*. *Boohoo Persada* adalah sebuah komunitas game yang sudah memainkan berbagai jenis game dan beberapa member yang berada di *Boohoo Persada* sudah mengikuti beberapa turnamen game.

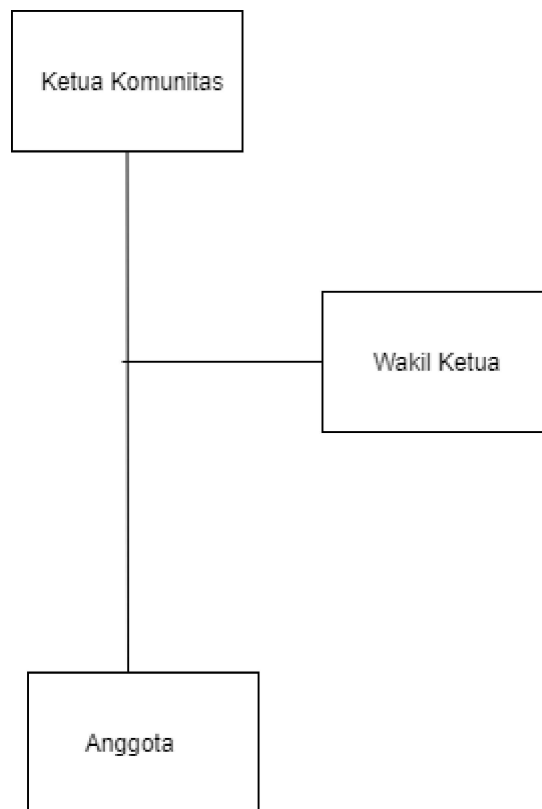
3.2.1 Struktur Organisasi

Struktur organisasi adalah suatu susunan komponen-komponen kerja dalam sebuah organisasi. Tugas dan fungsi pada komunitas game tersebut sebagai berikut:

Ketua, sebagai pimpinan dari komunitas tersebut. Wakil ketua, sebagai wakil dari pimpinan. Anggota, adalah member yang berada di komunitas tersebut.

Struktur organisasi menunjukkan bahwa adanya pembagian kerja dan bagaimana fungsi atau kegiatan-kegiatan berbeda yang dikoordinasikan.

Struktur organisasi dapat menggambarkan secara jelas pemisahan kegiatan dari pekerjaan antara yang satu dengan kegiatan yang lainnya. Berikut susunan struktur organisasi *Boohoo Persada* secara umum:



Gambar 3. 2 Struktur Organisasi
(Sumber: Boohoo Persada, 2020)

3.3 Analisa SWOT

Setiap sistem memerlukan perencanaan dan strategi yang tepat sesuai dengan kemampuan yang dimiliki, serta kondisi lingkungan usaha yang ada untuk mencapai tujuan yang diharapkan, maka dari itu diperlukan sebuah analisis yang tepat untuk menganalisis hal tersebut. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan analisis SWOT (*Strength, Weakness, Oportunity, Threat*) untuk menganalisa permasalahan yang ada. Konsep dasar dalam SWOT adalah agar peneliti dapat mengetahui kekuatan dan kelemahan dari sistem yang akan dikembangkan, serta mengenai peluang dan ancaman yang akan dihadapi dalam menerapkan sistem informasi. Dengan demikian, peneliti akan dapat menentukan langkah-langkah

untuk kesesuaian yang tepat antara peluang dan ancaman yang dihadapi dengan kekuatan dan kelemahan yang dimiliki.

1 *Strength* (Kekuatan)

- a *User* dapatkan menjelajahi map dengan leluasa.
- b Terdapat berbagai jenis item dan senjata.

2 *Weakness* (Kelemahan)

- a Map yang terbuka masih sangat kecil.

3 *Opportunity* (Peluang)

- a Mulainya banyak perusahaan mulai membuka usaha dibidang industri game dan membuka banyak lowongan pekerjaan yang mengharuskan calon karyawan dapat membuat game dengan berbagai jenis engine game.

4 *Threaten* (Ancaman)

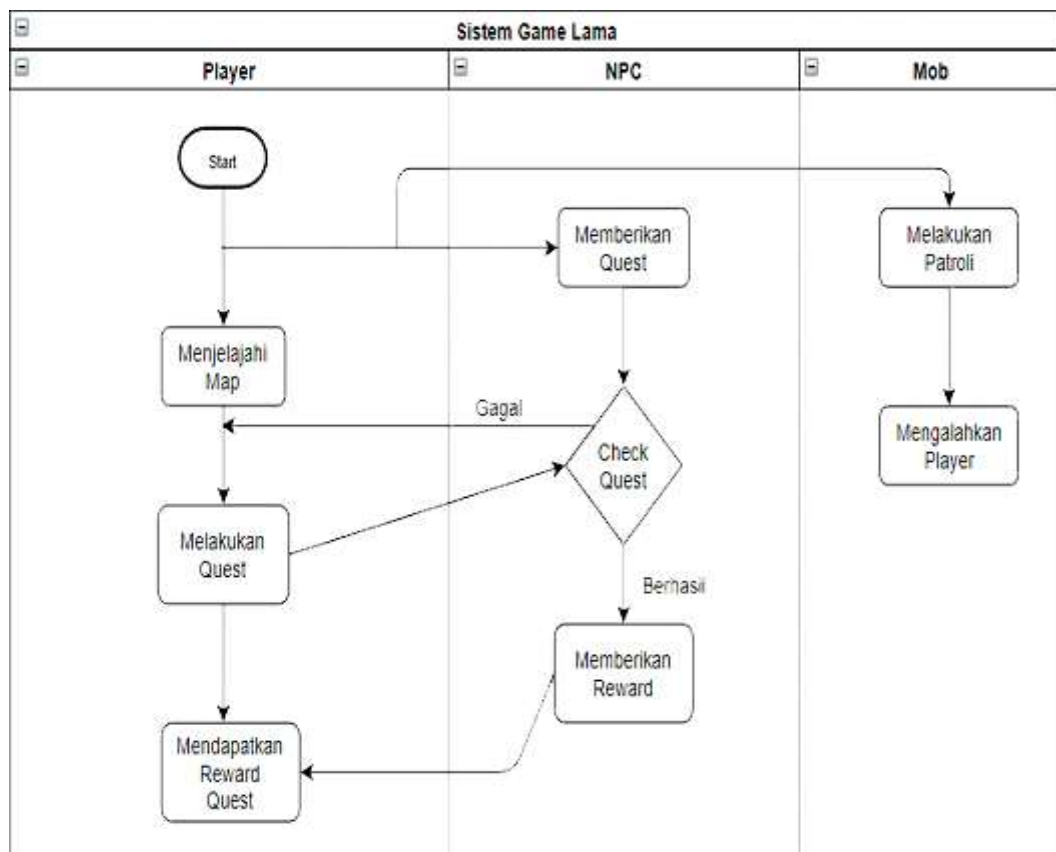
- a Kemajuan teknologi yang selalu berkembang pesat, sehingga *programmer* harus selalu memperbarui pengetahuan tentang perkembangan game engine.

3.4 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Sistem yang berjalan pada penelitian sebelumnya pada saat player memulai permainan hal yang dilakukan pertama adalah melakukan quest yang didapatkan dari non player character. Quest yang diberikan selanjutnya akan dikerjakan oleh player dengan melakukan pemburuan terhadap monster yang sudah disediakan.

3.5 Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan

Dari pengamatan yang dilakukan penulis, maka aliran sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 3 Sistem Game Lama
(Sumber: Data Penelitian, 2020)

Aliran sistem yang berjalan pada pembelajaran tatap muka adalah sebagai berikut:

- 1 Player
 - a Player memulai permainan.
 - b Player bisa menjelajahi quest.
 - c Player bisa langsung melawan Mob.
 - d Player bisa mangambil Quest pada Npc.

2 NPC

- a Memberikan Quest kepada Player.
- b Memberikan Reward kepada Player yang menyelesaikan setiap Quest dari Npc.
- c Ketika proses verifikasi berhasil, admin akan mempersiapkan kelas sekaligus admin akan memberi tahu kepada pengajar dan peserta tentang jadwal kelas.

3 MOB

- a Melakukan patroli di area yang sudah ditentukan.
- b Mob melakukan perlawanan kepada Player.

3.6 Permasalahan Yang Sedang Dihadapi

Adapun permasalahan yang dihadapi saat ini, peneliti memiliki permasalahan yang dihadapi terhadap sistem sekarang sebagai berikut:

- 1 World Map yang diberikan terlalu kecil.
- 2 Gameplay yang diberikan terlalu susah.

3.7 Usulan Pemecahan Masalah

Usulan pemecahan dari masalah di atas adalah sebagai berikut:

- 1 Merancang sistem world map yang baru dengan desain lebih besar dari sistem yang sebelumnya.
- 2 Mempermudah gameplay dengan cara menggantikan sistem quest pada sistem sebelumnya.