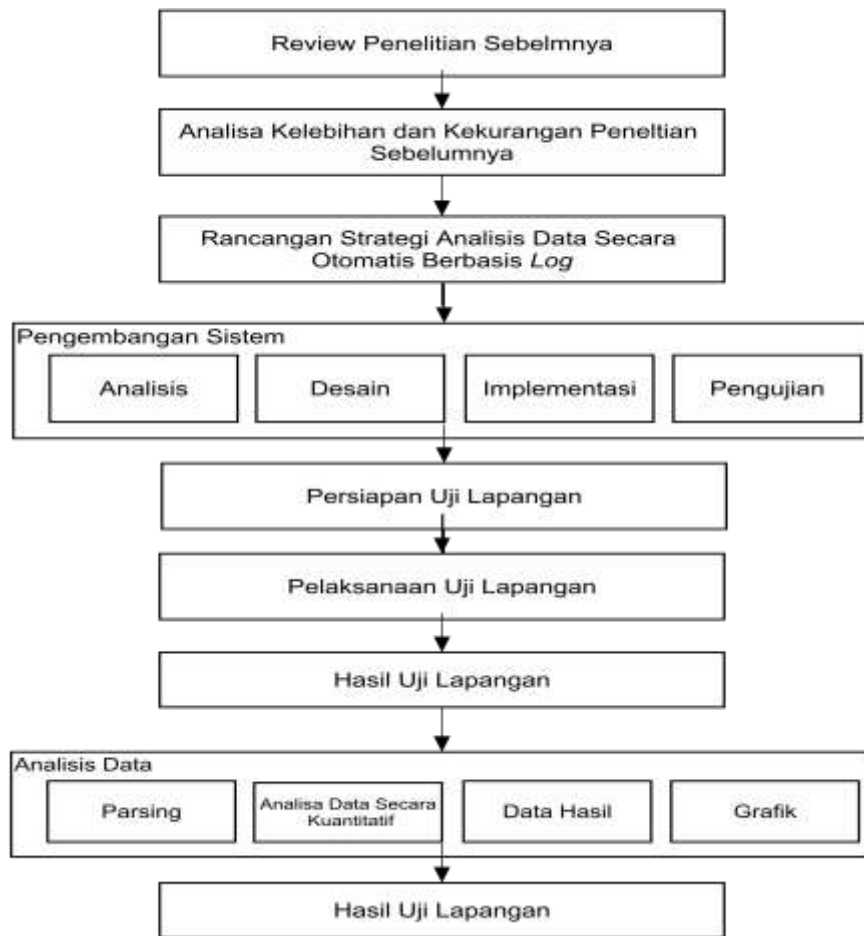


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Skema Penelitian

Sub bab ini akan membahas 11 tahapan yang harus ditempuh dalam melakukan penelitian ini. Adapun tahapan-tahapan yang harus ditempuh digambarkan pada gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian

Adapun penjelasan mengenai Tahapan Persiapan adalah sebagai berikut:

1. Review Penelitian

Pada tahap ini peneliti berupaya untuk mempelajari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Muhammad Rizki Nugraha. Untuk

mencari hal apa yang bisa dikerjakan dalam meningkatkan media yang sudah dibuat sebelumnya

2. Analisis Kelebihan dan Kekurangan Penelitian Sebelumnya

Tahapan ini berlanjut dengan tahap sebelumnya. Setelah diteliti maka akhirnya dilihatlah sisi kelebihan dan kekurangan dari media yang sudah ada. Dan dari situ pula penentuan utama dari upaya meningkatkan media yang sudah ada tersebut, terutama dari bagian kekurangannya.

3. Rancangan Strategi Analisis Data Secara Otomatis Berbasis *Log*

Selanjutnya peneliti mulai merancang pengembangan media yang sudah ada, dan bagian yang paling penting adalah dalam bagian analisa data. Analisa tersebut akan dilakukan dengan pengambilan data yang terdapat di data *log*.

4. Pengembangan Sistem.

Pengembangan sistem terbagi menjadi 4 bagian yaitu:

a. Analisis

Dalam bagian analisis ini peneliti akan menentukan hal apa saja yang perlu dilakukan dalam pembuatan media yang sudah ada, seperti program yang digunakan dan target penelitian.

b. Desain

Desain dilakukan untuk menentukan hal apa saja yang bisa dimasukan di dalam media, dan bagaimana tampilan yang akan digunakan di dalamnya.

c. Implementasi

Implementasi adalah tahap pelaksanaan atau melakukan pemrograman. Dalam hal ini mencoba apa yang bisa digunakan dari hal yang sudah di desain sebelumnya.

d. Pengujian

Pada tahap ini perangkat lunak yang telah dibangun akan diuji. Setiap unit program akan diintegrasikan satu sama lain dan diuji sebagai satu kesatuan system yang utuh untuk memastikan keseluruhan system telah memenuhi persyaratan yang ada.

Pengujian ini akan menggunakan metode *black box testing*. Pengujian harus diarahkan untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa input yang diberikan akan memberikan hasil yang sesuai. Selain diuji secara internal, perangkat lunak yang telah dibangun ini kemudian akan diujicobakan kepada pengguna guna mendapatkan masukan lebih lanjut.

5. Persiapan uji lapangan.

Pada tahap ini peneliti merancang langkah-langkah atau skenario yang akan dilaksanakan pada tahap uji lapangan.

6. Pelaksanaan uji lapangan.

Pada tahap ini peneliti melaksanakan uji lapangan sesuai dengan tahap-tahap yang sudah ditentukan.

7. Hasil penelitian.

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan menyimpan data di dalam folder yang sudah ditentukan untuk dapat di analisa selanjutnya.

8. Analisa.

Pada tahap ini, data yang sudah diolah akan dianalisa supaya bisa menjadi informasi yang lebih mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan masalah penelitian.

9. Pembahasan Hasil

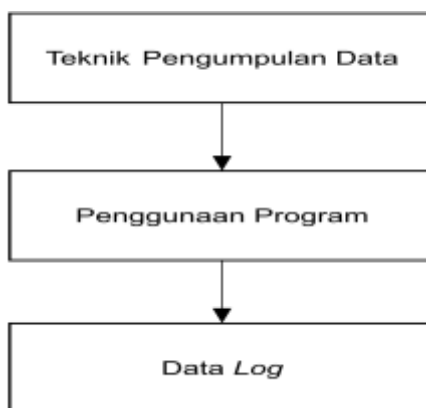
Pada tahap ini peneliti menarik kesimpulan dari hasil penelitian yang sudah dilaksanakan dan memberikan saran untuk penelitian yang akan datang.

3.2 Objek Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah siswa-siswi di salah satu SMK di Kota Bandung kelas X – XI jurusan Komputer dengan perkiraan jumlah 17 siswa dengan jenjang umur 16 – 18 tahun.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data yang akan digunakan pada pelaksanaan uji lapangan adalah melalui penggunaan program dan pengisian kuisioner. Adapun skema pengumpulan data pada penelitian ini diilustrasikan dengan gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Teknik Pengumpulan Data

Data yang didapat dari program adalah berupa *log file* yang akan menjadi data utama, yang didapatkan ketika pengguna menggunakan program.

3.4 Teknik Pengolahan dan Analisa Data

Berikut adalah tahap-tahap yang dilakukan untuk mengolah dan menganalisa pada penelitian ini:

1. Pengumpulan data

Pada tahap ini data *log* akan dikumpulkan terlebih dahulu di dalam folder yang sudah ditentukan.

2. Pengolahan data

Pada tahap ini, data yang sudah digabungkan menjadi satu *file* harus ditandai berdasarkan parameter-parameter analisa yang sudah ditentukan, seperti waktu akses, halaman yang di akses, materi yang di akses, dan aktivitas yang dilakukan. Selanjutnya akan melalui fase pengambilan data dimana data akan diambil dan dihitung secara kuantitatif yang kemdian dituangkan dalam bentuk tabel dan grafik yang ada di halaman admin.

3. Analisa data

Pada tahap ini, data yang sudah tersusun dihitung untuk menjawab rumusan masalah. Adapun aspek yang akan dianalisa pada penelitian ini adalah:

a. Waktu

Maksud dari waktu adalah berapa lama waktu yang digunakan pengguna untuk mengakses media dan materi pembelajaran.

b. Aktivitas pengguna

Maksud dari aktivitas pengguna adalah halaman apa saja yang dibuka pengguna, tombol apa saja yang ditekan pengguna dan bagaimana respon pengguna terhadap suatu halaman atau sesi tertentu.

c. Evaluasi pembelajaran

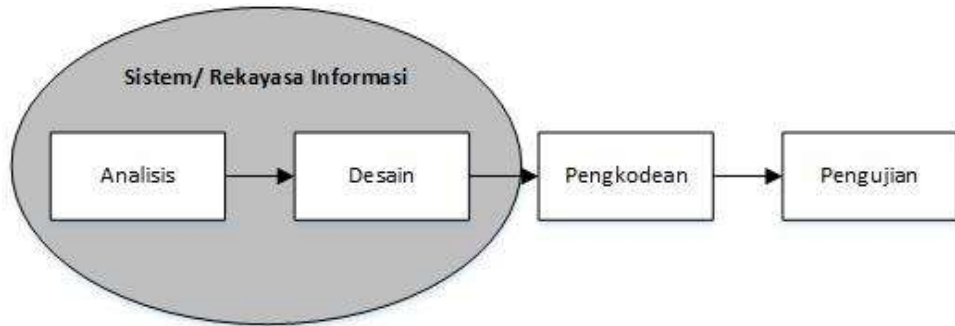
Maksud dari evaluasi pembelajaran adalah dilakukan analisa terhadap kuis-kuis yang dikerjakan oleh pengguna, pilihan jawaban yang dipilih, berapa banyak percobaan kuis dan benar salahnya jawaban pengguna.

Karena itu, analisa pada penelitian ini akan dilaksanakan dengan lima skenario analisis yaitu:

- a. Lama waktu yang digunakan pengguna mengakses media pembelajaran.
- b. Aktivitas apa saja yang dilakukan pengguna pada saat menggunakan media pembelajaran.
- c. Jumlah aktivitas yang dilakukan siswa di setiap medianya.
- d. Total percobaan kuis dan total jawaban benar.

3.5 Model Pembuatan Perangkat Lunak

Model pembuatan perangkat lunak yang akan digunakan pada penelitian ini adalah model waterfall yang diadaptasi dari Royce (1970) dan diilustrasikan dengan gambar 3.3.



Gambar 3. 3 Model Waterfall (Royce, 1970)

Adapun penjelasan dari tahapan-tahapannya adalah sebagai berikut:

1. Analisa kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh pengguna.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisa kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.

3. Pembuatan kode program

Desain yang sudah dibuat di tahap sebelumnya ditranslasikan menjadi kode program perangkat lunak.

4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji.