

## **BAB 3**

### **Metodologi Penelitian**

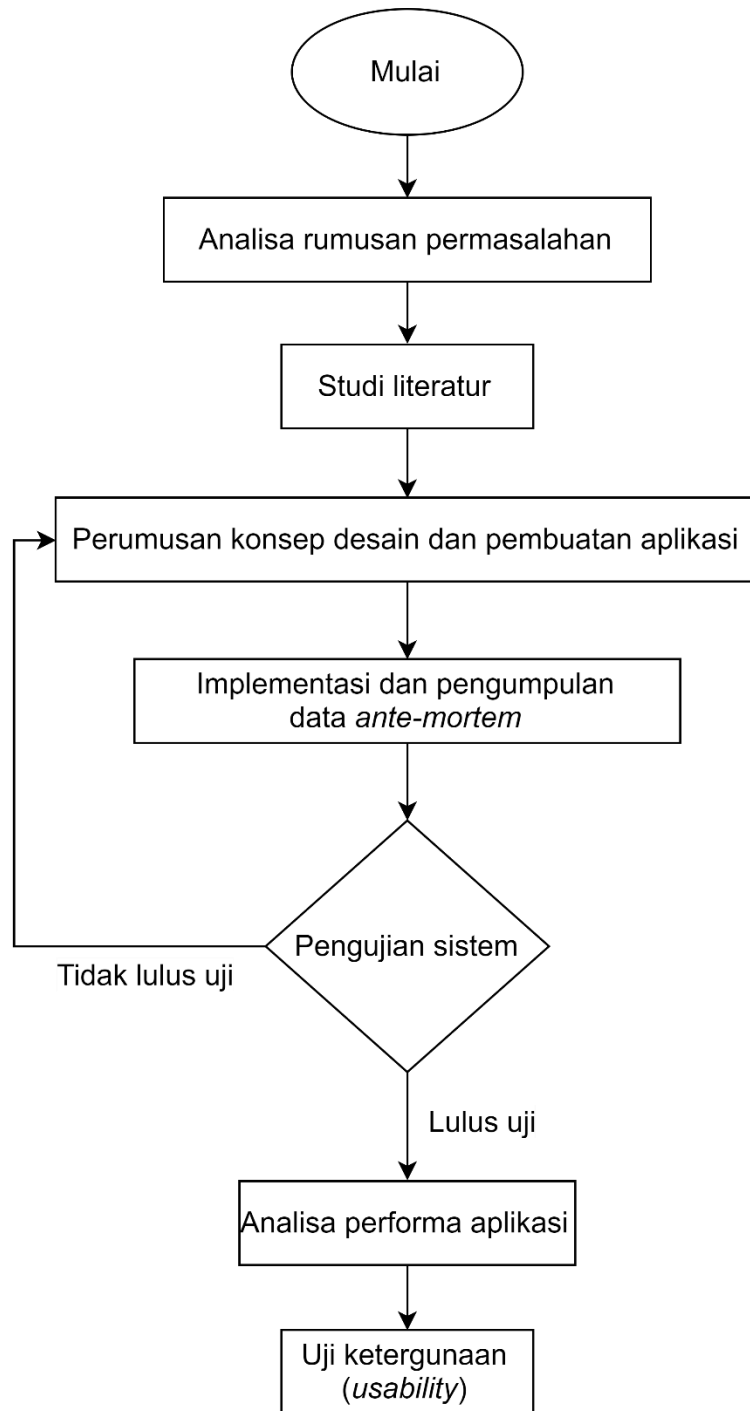
#### **3.1 Data dan Tempat Penelitian**

Data odontogram yang digunakan dalam penelitian ini adalah data rekam gigi dari rekam medis pasien yang datang ke RSGM Baiturrahmah, Jl. Bypass KM.14 Sei Sapih, Kuranji, Kota Padang. Data rekam gigi *ante-mortem* yang digunakan adalah data kondisi gigi yang terdapat pada semua permukaan gigi pasien. Setiap perubahan kondisi gigi setelah dilakukan tindakan perawatan, data odontogram akan disimpan terpisah setiap kunjungan. Hal ini dilakukan untuk mencegah terjadinya kehilangan data kondisi gigi pada satu individu saat terjadi perubahan kondisi pada permukaan gigi baik karena adanya perawatan baru maupun karena adanya kegagalan perawatan seperti misal lepasnya tambalan.

#### **3.2 Tahapan Penelitian**

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian desain, penelitian ini bertujuan untuk mencari solusi berbeda terhadap permasalahan identifikasi berdasarkan data *ante-mortem* dan *post-mortem* dengan cara membuat sebuah aplikasi yang dapat secara otomatis mengidentifikasi kemiripan data *ante-mortem* dan *post-mortem* yang ada. Aplikasi ini akan menjadi solusi yang lebih efektif dan efisien dibanding dengan cara perbandingan manual (Hevner et al., 2004).

Tahapan penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada diagram alur penelitian seperti terdapat pada Gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 Alur tahapan penelitian

Diagram alur tahapan penelitian pada Gambar 3.1 dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap analisa rumusan permasalahan

Pada tahapan ini, peneliti melakukan analisa permasalahan yang menjadi dasar dari peneliti untuk mengajukan topik penelitian yang akan dikerjakan. Analisa yang dilakukan meliputi latar belakang penelitian, rumusan permasalahan, tujuan serta manfaat yang ingin didapatkan dari penelitian ini.

2. Tahap studi literatur

Tahapan studi literatur yang dilakukan oleh peneliti mencakup penelusuran penelitian-penelitian terdahulu yang relevan dengan topik identifikasi berdasarkan data odontogram atau forensik kedokteran gigi, selain itu, dalam tahapan ini peneliti juga mengumpulkan teori-teori yang dapat mendukung proses perumusan konsep desain, pembuatan aplikasi, pengujian dan pembahasan pada penelitian yang akan dikerjakan.

3. Tahap perumusan konsep desain dan pembuatan aplikasi berbasis *web*

Pada tahap perumusan konsep desain dan pembuatan aplikasi, peneliti melakukan pemodelan terhadap desain aplikasi yang mencakup pemodelan pada alur penyimpanan data *ante-mortem*, pemodelan alur pencarian dan pencocokan antara data *ante-mortem* dan data *post-mortem* (identifikasi) menggunakan algoritma pohon keputusan berbasis aturan, desain antarmuka pengguna pada aplikasi berbasis *web*, *use case diagram* untuk kelompok pengguna serta skema basis data dan bentuk data yang akan digunakan dalam aplikasi sistem identifikasi berbasis *web*.

4. Tahap implementasi dan pengumpulan data odontogram *ante-mortem*

Pada tahapan ini, peneliti mengumpulkan data sampel odontogram *ante-mortem* yang akan digunakan untuk melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah selesai dikembangkan. Proses pengumpulan data dilakukan dengan terlebih dahulu memvalidasi data-data yang dibutuhkan untuk proses penyimpanan pada aplikasi sebagai data odontogram *ante-mortem*.

5. Tahap pengujian sistem

Tahapan pengujian dilakukan untuk melihat apakah aplikasi yang telah selesai dikembangkan dapat bekerja dengan baik sesuai desain yang telah ditentukan atau tidak, pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode *Black Box Testing* yang akan dilakukan oleh pakar. Pada tahapan ini, jika masih terdapat fungsi dari aplikasi yang masih mengalami *error* atau masalah, maka peneliti akan melakukan perbaikan pada konsep desain maupun perbaikan kode pada aplikasi yang dikembangkan.

6. Tahap analisa performa sistem

Tahapan analisa performa ini dilakukan untuk melihat aplikasi yang telah lulus uji dengan menggunakan metode *Black Box Testing* pada tahapan sebelumnya dapat berjalan dan menyelesaikan proses dengan penggunaan sumber daya perangkat yang

wajar dan tidak berlebihan. Pengujian ini dilakukan dengan melakukan pengukuran terhadap besar penggunaan kapasitas basis data serta waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan *query* tertentu.

7. Tahap uji ketergunaan (*usability*)

Tahap uji ketergunaan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kebergunaan (*usefulness*), tingkat kemudahan penggunaan (*ease of use*), tingkat kemudahan dipelajari dan diingat (*ease of learning*) dan tingkat kepuasan (*satisfaction*) pengguna terhadap aplikasi. Uji ini dilakukan dengan memberikan kuesioner sebagai respon umpan balik dari pengguna setelah menggunakan aplikasi yang akan dikembangkan.