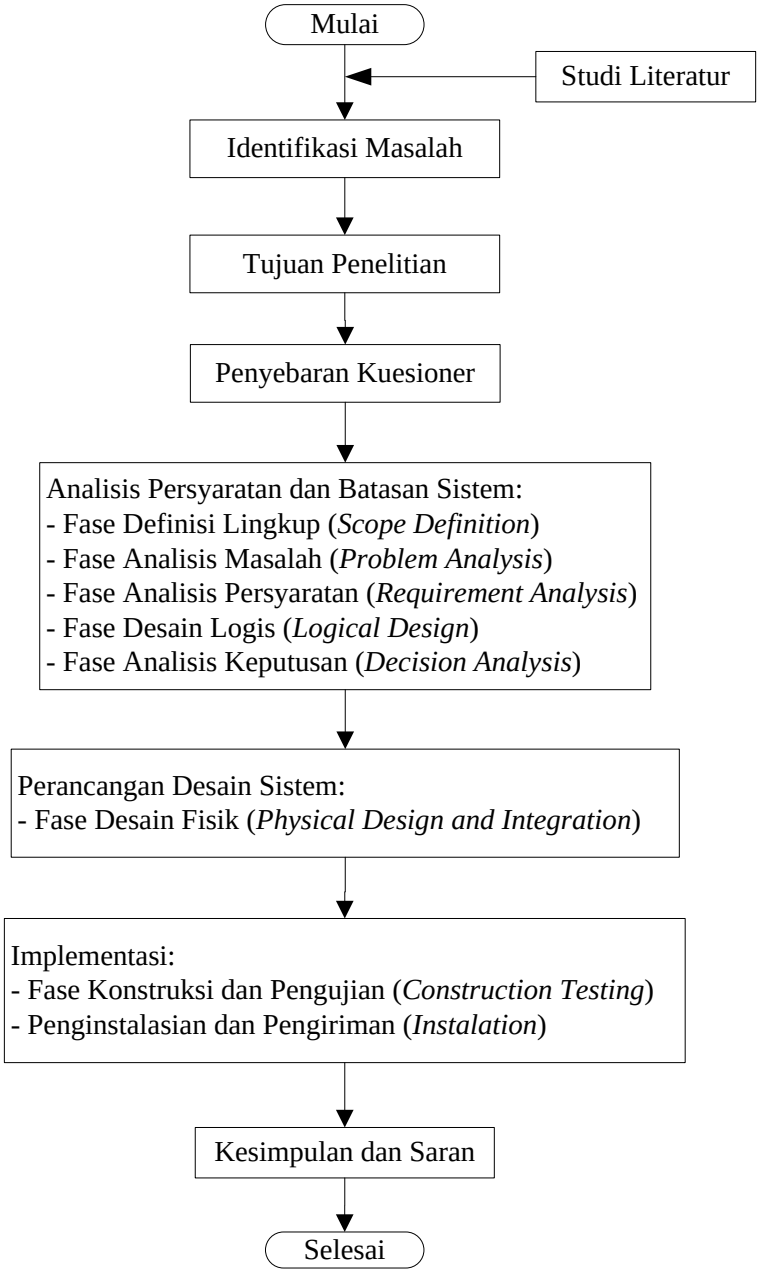
Bab 3

Metodologi Pemecahan Masalah

3.1. *Flow Chart* Pemecahan Masalah



Gambar 3.1. *Flow Chart* Pemecahan Masalah

3.2. Langkah-langkah Pemecahan Masalah

Langkah-langkah dalam pemecahan masalah penelitian adalah sebagai berikut:

1. Mulai.

2. Identifikasi Masalah

   Berupa proses mengidentifikasi bagaimana perkembangan teknologi dapat menunjang pendidikan dari konvensional ke era digital dimana informasi semakin lama semakin mudah dan cepat untuk diakses dengan adanya *e-learning* dan *mobile learning*. Peluang dan keunggulan kompetitif yang didapat dari Teknik Industri sebagai media informasi dimasa yang akan datang seiring dengan inovasi teknologi yang semakin berkembang. Identifikasi masalah disertai dengan studi literatur mengenai teori yang bersangkutan dengan permasalahan yang ada seperti desain dan perancangan sistem informasi, penelitian pasar, *e-learning*, *mobile learning*, dan materi mengenai perangkat yang digunakan untuk membuat aplikasi.

3. Tujuan Penelitian

   Berdasarkan tujuan penelitian, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

   a. Menganalisis persyaratan dan kebutuhan dari pengguna yang akan menggunakan aplikasi *mobile learning*.
   b. Menganalisis dan membuat usulan perancangan desain aplikasi *mobile learning* untuk mendukung aktivitas pembelajaran dan sebagai informasi mata kuliah di Prodi Teknik Industri Universitas Komputer Indonesia.
   c. Dapat menjadi pedoman dalam pengembangan sistem dan aplikasi di tahap selanjutnya yaitu implementasi *mobile learning* dalam aktivitas perkuliahan di Prodi Teknik Industri Universitas Komputer Indonesia.

4. Penyebaran Kuesioner

   Penyebarkan kuesioner dilakukan minimal kepada 30 responden. Pada penelitian ini kuesioner diberikan kepada 50 responden mahasiswa aktif

mulai dari angkatan 2010 sampai angkatan 2013 dan dosen yang ada di program studi teknik industri unikom.

5. Analisis Persyaratan dan Batasan Sistem

   Langkah analisis sistem menggunakan metode FAST yang dimulai dari mengumpulkan berbagai kebutuhan yang diperlukan dalam membuat aplikasi pembelajaran *mobile learning* yang akan digunakan untuk mahasiswa teknik industri unikom. Langkah analisis FAST terdiri dari beberapa fase yaitu:

   a. Fase Definisi Ruang Lingkup (*Scope Definition*)

      Fase identifikasi masalah dan kesempatan juga menetapkan rencana pembuatan sistem. Pada penelitian ini didefinisikan ruang lingkup dari penerapan aplikasi seperti lingkungan penggunaan aplikasi dan batasan-batasan dari spesifikasi telepon genggam yang digunakan target pengguna.

   b. Fase Analisis Masalah (*Problem Analysis*)

      Mempelajari dan memahami masalah yang akan dipecahkan, batasan yang ada dalam pembuatan sistem. Dalam analisis masalah batasan juga dianalisis lebih lengkap.

   c. Fase Analisis Persyaratan (*Requirement Analysis*)

      Mengidentifikasi apa saja yang dibutuhkan dan diinginkan oleh pengguna dari sistem yang akan dibuat. Fase ini mendata fitur dan layanan apa saja yang diinginkan dan dibutuhkan pengguna dalam aplikasi *mobile learning*.

   d. Fase Desain Logis (*Logical Design*)

      Penggambaran model sistem yang akan dibuat dari daftar persyaratan yang telah dikumpulkan pada fase sebelumnya.

   e. Fase Analisis Keputusan (*Decision Analysis*)

      Menganalisis keputusan yang akan diambil berdasarkan alternatif yang telah muncul dari berbagai kebutuhan dari pengguna. Pada penelitian ini keputusan yang diambil adalah mengenai aplikasi atau teknologi apa yang akan digunakan untuk membuat aplikasi *mobile learning*.

6. Perancangan Desain Sistem

   Perancanga dan pembuatan aplikasi *mobile learning* dilakukan setelah persyaratan dan kebutuhan dari aplikasi tersebut diketahui. Fase desain fisik dan integrasi (*Physical Design and Integration*) adalah fase lanjutan setelah fase analisis keputusan. fase desain fisik merancang desain fisik dari aplikasi *mobile learning* yang akan dibuat seperti tampilan aplikasi.

7. Implementasi

   Melakukan tahap implementasi dan pengujian aplikasi yang telah dibuat dengan melakukan penginstalan pada telepon genggam yang telah ditentukan. kedua tahap lanjutan dari fase desain fisik adalah sebagai berikut:

   a. Fase Konstruksi dan Pengujian (*Construction Testing*)

      Tahap mengkonstruksi persyaratan ke dalam perangkat atau teknologi yang dipilih. Tahap pengujian aplikasi yang telah dibuat akan diuji coba pada beberapa sampel dari pengguna. Penelitian ini merupakan penelitian awal sebagai usulan yang masih berbentuk prototipe. Peneliti juga menggunakan pendekatan *discovery prototyping* untuk sebuah sistem baru dimana prototipe yang dirancang dapat berfungsi walaupun belum lengkap. Dalam pendekatan *discovery prototyping*, tidak akan ada tahap pemeriksaan eror, validasi data input, keamanan atau kelengkapan pemrosesan sebuah sistem final.

   b. Penginstalasian dan Pengiriman (*Instalation*)

      Aplikasi yang telah selesai dibuat akan dipublikasikan dan dilakukan penginstalasian untuk seluruh sasaran pengguna.

8. Kesimpulan dan Saran

   Melakukan penarikan kesimpulan penelitian secara keseluruhan berdasarkan analisis hasil pengolahan data, beserta saran-saran yang berhubungan dengan penelitian.

9. Selesai.