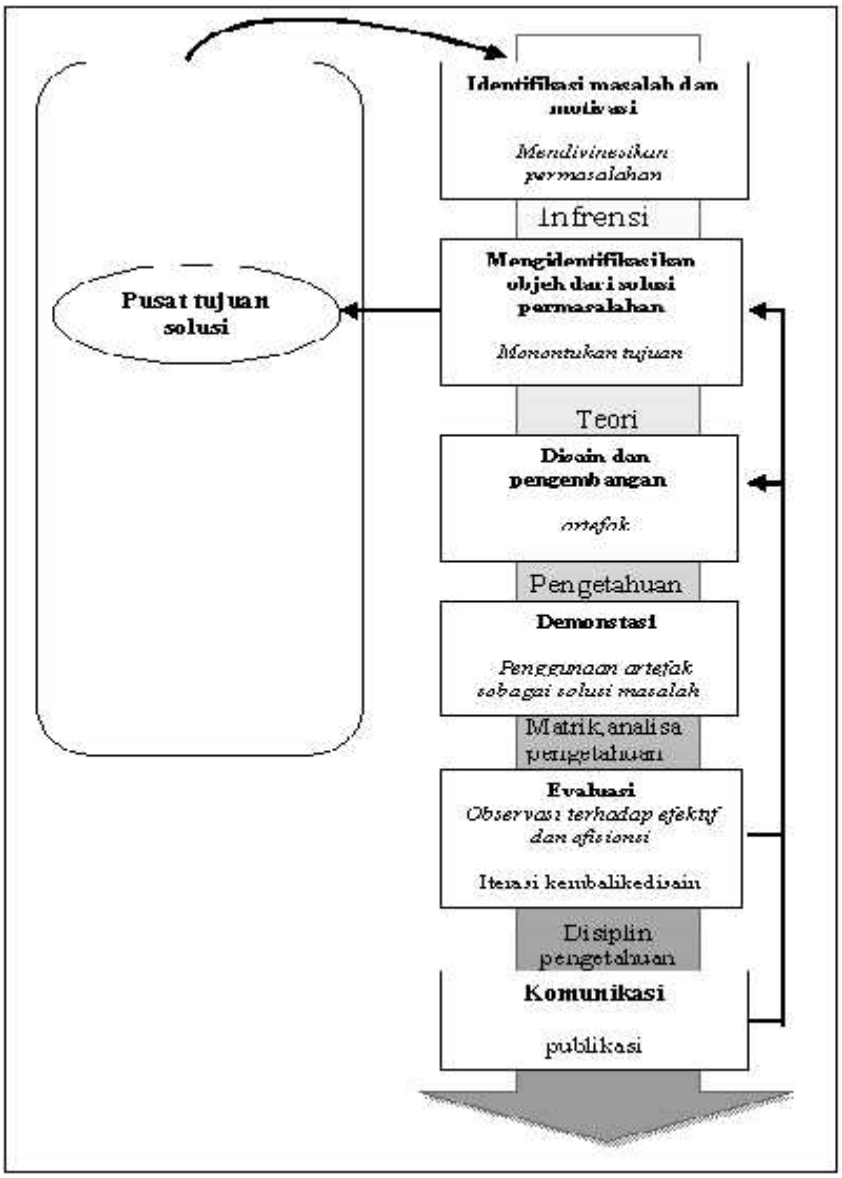
BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *Design Science Research Methodology* (DSRM). Penggunaan metodologi ini difokuskan pada solusi permasalahan dan pengembangan sistem (Peffers, 2007).



Gambar 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian

3.1. Identifikasi Masalah dan Motivasi

Melakukan identifikasi masalah yang terjadi pada penelitian dengan beberapa teknik pengumpulan data yaitu wawancara. Dalam hal ini adalah mengidentifikasi semua proses bisnis yang terjadi di IKMI dan DDI. Untuk membangun system berbasis layanan. Pada tahapan ini merupakan titik awal penelitian. Semua proses bisnis akan dirangkum dan didapatkan solusi dan dikonsepkan sesuai dengan proses bisnis yang terjadi di organisasi.

3.2. Mendefinisikan Obyek dari Solusi Permasalahan

Pada tahapan ini mendefinisikan solusi dari permasalahan dengan melakukan studi literatur, untuk memperoleh teori-teori dan konsep dari metode yang digunakan yaitu *Service Oriented Architecture* (SOA) dan *web service* sebagai teknologi pada pengembangan sistem berbasis layanan. Teori dan konsep dapat diambil dari buku, jurnal, *paper* dan media lainnya.

Selanjutnya akan dilakukan analisa metode terhadap proses bisnis yang ada di IKMI dan DDI. Analisa dilakukan dengan menerapkan metode pada penyederhanaan proses bisnis yang akan diintegrasikan sesuai dengan kebutuhan setiap organisasi.

3.3. *Design* dan Pengembangan

Tahapan ini dilakukan *Design* berupa rancangan dan model dari analisa yang dilakukan pada tahap sebelumnya. Selanjutnya akan dilakukan pengembangan dengan model *Unified Modelling Langguage* (UML) untuk proses logika sistem. Dalam penelitian ini hanya empat tipe diagram yang akan dilakukan yaitu *Use Case Diagram, Sequence Diagram, Actifity Diagram* dan *Class Diagram*.

3.4. Demonstrasi (Implementasi)

Tahap ini melakukan Implementasi terhadap rancangan pengembangan. Pada pase ini merupakan pase pengkodingan kedalam teknologi yang digunakan untuk membuat system berbasis layanan dengan *web service*, dimana pada penelitian ini *web service* akan mengadopsi SOAP untuk pengembangannya.

3.5. Evaluasi

Setelah Implementasi dilakukan untuk mengganalisa dari model yang dibuat, selanjutnya data hasil analisa akan dilakukan pengujian dengan *Black Box* dan Kuisioner. Pase ini dilakukan untuk evaluasi sejauh mana hasil dari perbaharuan yang diterapkan kembali kesistem. Hal ini dilakukan agar pengembangan sesuai dengan kerangka kerja di DDI dan IKMI.

3.6. Komunikasi

Komunikasi pada tahapan ini adalah bentuk laporan dari hasil penelitian yang berupa sebuah kesimpulan untuk dipublikasikan. Isi kesimpulan tersebut dapat berupa penilaian terhadap model yang telah dibuat dan hasil analisis dari bentuk pemodelan yang telah ujikan.