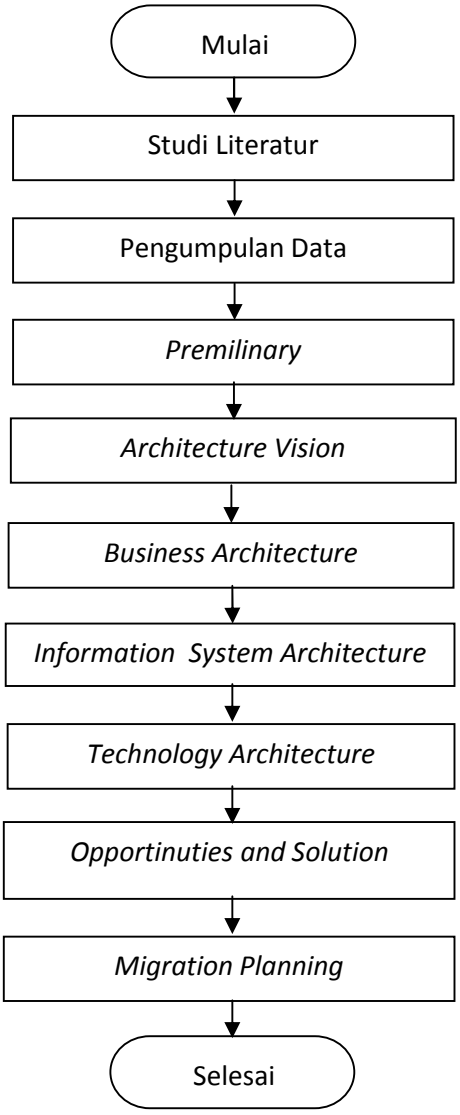
BAB III

OBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN

3.1 METODOLOGI PENELITIAN

Proses penelitian yang dilakukan dalam melakukan perancangan arsitektur sistem informasi kerangkanya sebagai berikut :



Gambar 3.1 Kerangka metode penelitian

3.2. Prosedure Penelitian

Berdasarkan langkah-langkah penelitian pada gambar 3.1, prosedur penelitian dapat dijabarkan sebagai berikut :

3.2.1 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mencari referensi teori yang sesuai dengan kasus atau permasalahan yang terjadi. Studi literatur digunakan sejak proses pengumpulan dan proses pengolahan data sampai dengan rencana implementasi.

3.2.2 Pengumpulan data

Pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer dan sumber skunder. Sumber primer adalah sumber data yang memberikan data kepada pengumpul data. Sumber skunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data misalnya dari *stakeholder* atau data yang ada di dokumen. Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan *observasi* dan wawancara.

a. *Observasi* atau pengamatan langsung terhadap organisasi yang terkait dengan kebutuhan perancangan arsitektur sistem informasi.
b. Wawancara dengan pihak-pihak yang berkaitan dengan penelitian melalui bertanya-tanya dengan tim di SMA Negeri 4 Bandung.

3.2.3 Analisis dan Perancangan Arsitektur Sistem Informasi

Analisis dan perancangan arsitektur sistem informasi ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran sistem informasi secara detail, dan lebih menjelaskan kepada pengguna bagaimana fungsi-fungsi pada sistem informasi akan bekerja. Dalam hal ini sistem baru yang dikehendaki dapat membantu menejeman dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan pengelolaan rangkaian kegiatan pembelajaran di sekolah.

3.2.4 *Preliminary Phase*

Pada tahapan ini melakukan penentuan *framework* dan ruang lingkup *Enterprise Architecture* yang akan dikembangkan serta pendefinisian dari unsur menejemen.

3.2.5 *Architecture Vision*

Pada tahapan ini menentukan kebutuhan yang dibutuhkan untuk perancangan arsitektur sistem informasi yang meliputi ; Profil organisasi, Pendefinisian visi dan misi, Tujuan organisasi, Sasaran organisasi, Proses bisnis organisasi, Unit organisasi, Kondisi Arsitektur saat ini. pada tahap ini pula bertujuan untuk menentukan keseragaman pandangan mengenai pentingnya arsitektur *enterprise* untuk mencapai tujuan organisasi dalam bentuk strategi juga menentukan lingkup dari arsitektur yang akan dikembangkan.

3.2.6 *Business Architecture*

Tahapan ini menentukan model bisnis atau aktivitas bisnis yang diinginkan berdasarkan skenario bisnis. ada beberapa hal yang harus dilakukan, yaitu ; Menentukan sudut pandang untuk memperlihatkan bagaimana *stakeholder* saling berhubungan, menentukan sumber daya yang relevan, model untuk menggambarkan proses bisnis dengan menggunakan *value chain*, membuat matrik hubungan proses bisnis dengan organisasi.

3.2.7 *Information System Architecture*

Pada tahapan ini menentukan arsitektur data dan arsitektur aplikasi. Arsitektur data lebih memfokuskan pada bagaimana data digunakan untuk kebutuhan fungsi bisnis, proses dan layanan. Teknik yang digunakan dengan yaitu: ER-Diagram, karena pada akhirnya akan di masukkan kedalam *Rasional Database Management System* (RDBMS) Tahapan dalam membuat arsitektur data adalah ; Mendefinisikan kandidat entitas, membuat *Class Diagram*, membuat matrik hubungan fungsi bisnis dengan entitas data. Pada arsitektur aplikasi lebih menekan pada bagaimana kebutuhan aplikasi direncanakan, dengan tahapan ; mendefinisikan kandidat aplikasi, menentukan hubungan antara aplikasi dengan fungsi bisnis, membuat konseptual proses bisnis.

3.2.8 *Technology Architecture*

Pada tahapan ini mendefinisikan teknologi-teknologi utama yang dibutuhkan untuk menyediakan dukungan lingkungan bagi aplikasi berikut data

yang akan dikelola. Untuk membangun arsitektur teknologi dibutuhkan tahapan sebagai berikut ; identifikasi prinsip-prinsip teknologi dan *platform*, definisikan *platform* teknologi.

3.2.9 *Opportunities and Solution*

Pada tahapan ini kegiatan yang dilakukan meliputi ; menekankan manfaat yang diperoleh dari arsitektur *enterprise*, mengevaluasi dan memilih alternatif implementasi, mendefinisikan strategi implementasi dan rencana implementasi.

3.2.10 *Migration Planning*

Pada tahapan ini dilakukan penilaian dalam menentukan rencana migrasi sistem informasi. *Enterprise* dilakukan berdasarkan kebutuhan utama dan pendukung dalam organisasi terhadap rencana implementasi sistem informasi.