

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pengembangan sistem informasi pada organisasi seringkali mengalami kegagalan dikarenakan tidak adanya perencanaan yang matang terlebih dahulu yang terlibat dalam suatu organisasi. Suatu organisasi dalam meningkatkan suatu kinerja dari proses bisnis yang berlangsung didalamnya memanfaatkan sebuah teknologi informasi dan sistem informasi. Untuk mengoptimalkan sebuah proses bisnis yang terlibat dalam pada masing-masing bagian organisasi tersebut rancangan konektifitas dari berbagai komponen yang menyusun sebuah *enterprise* yang diwujudkan dalam bentuk model gambar serta memiliki komponen utama yaitu arsitektur data, arsitektur aplikasi, arsitektur teknologi. (Pasha et al., 2019).

Menurut (Widodo, 2010) *Enterprise architecture* mempunyai arti pendefinisian, pengklasifikasi perencanaan, dan rancangan konektifitas dari berbagai macam komponen yang menyusun suatu *enterprise*. *Architecture enterprise* mengacu pada standar yang bisa digunakan. Mengembangkan *enterprise architecture* perlu diperhatikan kriteria-kriteria apa saja yang dipenuhi dalam *enterprise architecture* adapun kriterianya, yang pertama *Taxonomy completeness*, mengacu pada seberapa baik sebuah framework mengklasifikasikan arsitektur aplikasi, yang ke dua *Process completeness*, mengacu pada bagaimana sebuah framework memberikan panduan dalam bentuk proses (langkah-demi-langkah) untuk menciptakan suatu *enterprise architecture*, yang ke tiga *Practice guidance*, mengacu pada seberapa banyak sebuah framework membantu mindset pengguna (*easy using*) didalam organisasi untuk memahami pengembangan *enterprise architecture*, yang ke empat *Maturity model*, mengacu pada seberapa banyak sebuah framework memberikan panduan dalam memberi penilaian atau evaluasi terhadap

organisasi yang menggunakan *enterprise architecture*, yang ke lima *Governance guidance*, mengacu pada sejauh mana sebuah framework membantu memberikan pemahaman serta membuat model tata kelola yang efektif untuk *enterprise architecture*, yang ke enam *Partitioning guidance*, mengacu pada seberapa baik sebuah framework akan membimbing partisi otonomi yang efektif pada perusahaan sehingga menjadi sebuah pendekatan penting untuk mengelola kompleksitas, yang ke tujuh *Vendor neutrality*, mengacu pada seberapa besar kemungkinan *enterprise architecture* untuk bergantung pada sebuah organisasi konsultasi khusus ketika menggunakan framework tersebut, yang ke delapan *Information availability*, mengacu pada seberapa besar sebuah framework dalam menghasilkan kuantitas dan kualitas informasi, dan yang terakhir *Time is value*, mengacu pada seberapa lama sebuah framework memerlukan waktu yang digunakan untuk membangun solusi yang memberikan nilai bisnis. (Brianorman & Fiarni, 2011).

SMA Negeri 2 Mesuji merupakan salah satu sekolah yang berada di wilayah Sumatera Selatan yang lebih tepatnya berada di Kabupaen Ogan Komering Ilir yaitu bertempat pada Desa Makarti Mulya yang memiliki keinginan untuk meningkatkan kualitasnya di bidang teknologi informasi. SMA Negeri 2 Mesuji adalah sekolah yang berkembang semakin besar pada saat ini, dengan berkembangnya sekolah maka perlu ditingkatkan operasionalnya juga semakin tidak sederhana dan kebutuhan perencanaan dan pengelolaan kebutuhan untuk sekolah yang akan nantinya semakin berkembang.

Dilihat dari permasalahan dalam lingkungan bisnis sekolah baik dari internal maupun eksternal, dapat dilihat bahwa permasalahan dari internal adalah sekolah mempunyai lebih dari satu perangkat komputer yang dimiliki oleh setiap bagian organisasi, namun investasi tersebut belum menunjang proses bisnis yang ada didalam sekolah seperti, penerimaan siswa baru, penjadwalan guru-guru dan pengelolaan keuangan, belum adanya suatu

sistem informasi yang mengintegrasikan antara bagian yang satu dengan bagian yang lain didalam sekolah. Selama ini sekolah hanya menggunakan *microsoft office* sebagai sistem aplikasi penunjang, sehingga data masih tersebar disetiap bagian yang mengakibatkan data tidak akurat, mudah rusak, serta kesulitan mencari data yang sedang diperlukan.

Oleh karena itu SMA Negeri 2 Mesuji harus dapat membangun dan mengembangkan suatu sistem informasi yang sesuai dengan karakteristik dan kebijakan strategi institusi. Pada penelitian ini akan dibuatnya permodelan arsitektur sistem informasi di SMA Negeri 2 Mesuji yang akan mengembangka sistem informasi yang tepat dengan mengembangkan seluruh terkait dalam lingkungan SMA Negeri 2 Mesuji. Sehingga dari penelitian inidiharapkan mempunyai tujuan untuk memperoleh gambaran implementasi umum pada sistem informasi di SMA Negeri 2 Mesuji dibidang penerimaan siswa baru, kegiatan akademik, pengelolaan keuangan, pelayanan laboratorium, dan pelayanan perpustakaan.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka penulis akan melakukan penelitian untuk mempermodelkan sebuah arsitektur *enterprise* pada sekolah menengah atas untuk meningkatkan sistem informasi akademik maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **Permodelan Arsitektur *Enterprise* Pada Sekolah Menengah Atas Menggunakan *Enterprise Architecture Planning* di SMA Negeri 2 Mesuji.**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah ditulis sebelumnya, maka penulis merumuskan masalah yang ada dijadikan sebagai titik pembahasan dalam penulisan proposal ini yaitu “ Bagaimana cara Permodelan Arsitektur *Enterprise* Pada Sekolah Menengah Atas Menggunakan *Enterprise Architecture Planning* di SMA Negeri 2 Mesuji”.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka batasan masalah penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Mesuji pada keseluruhan sekoahnya.
2. Proses bisnis yang dilakukan mencakup proses utama sekolah seperti sistem akademik.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun *Arsitektur Enterprise* dan sebagai pengembangan teknologi informasi
2. Membuat pemodelan *Arsitektur Enterprise* pada SMA Negeri 2 Mesuji

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari hasil penelitian ini adalah:

1. Dapat menjadikan pendukung dalam menunjang mengembangkan sistem informasi akademik.
2. Membantu SMA Negeri 2 Mesuji dalam menentukan teknologi yang akan dikembangkan untuk menunjang sistem informasi yang akan dibangun.

1.6. Metodologi Penelitian

1.6.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada SMA Negeri 2 Mesuji yang beralamatkan di Jalan poros unit 3 blok A Makarti Mulya, Mesuji, Kabupaten Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan 30681, Indonesia. Dengan tujuan untuk mengumpulkan data yang terkait dengan perancangan arsitektur enterprise.

1.6.2 Alat dan Bahan

1.6.2.1 Alat

Alat yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah:

1. Hardware (Perangkat Keras) yang terdiri dari :
 - a. Laptop Asus A455L
 - b. Processor intel core i3
 - c. Printer Conon MP-25
2. Software (Perangkat Lunak) yang terdiri dari :

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Penulisan laporan menggunakan Microsotf office 2007 dan berada pada Windows 10.

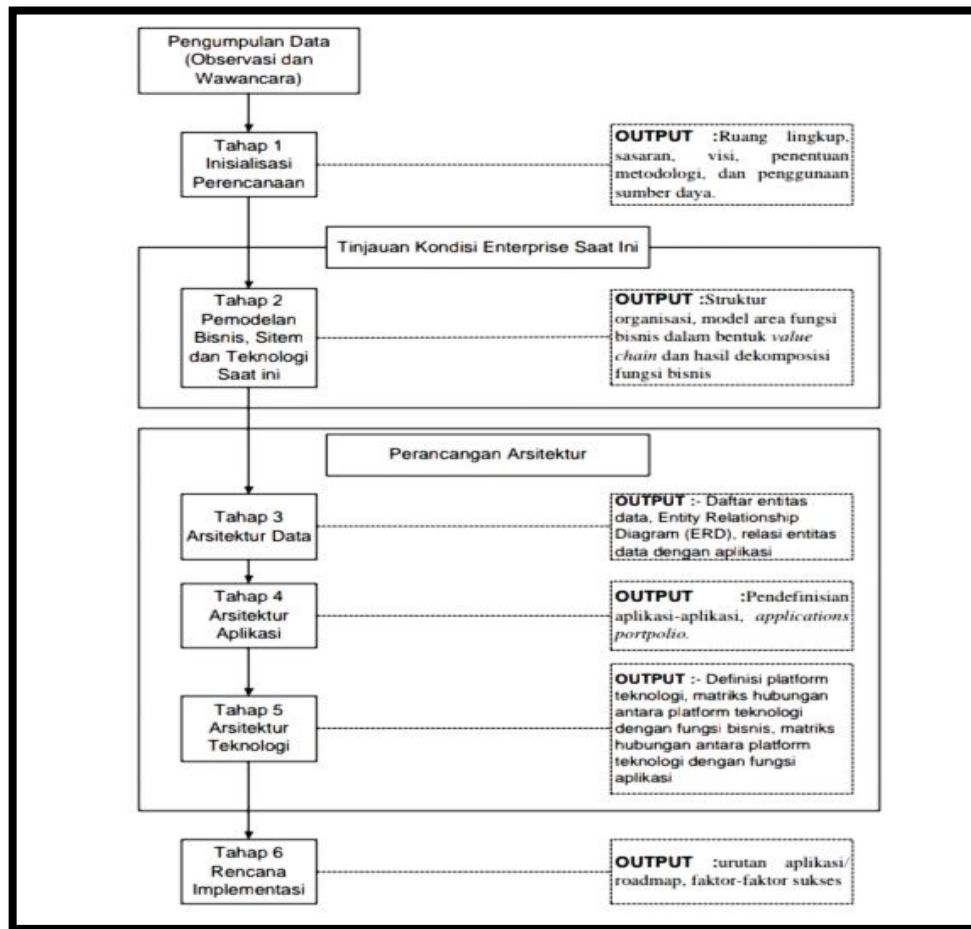
1.6.2.2 Bahan

Bahan yang diprgunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Jurnal
- b. Buku
- c. Data Dari sekolah

1.6.3 Kerangka Penelitian

Dalam rangka merancang pemodelan Sistem Informasi pada SMA Negeri 2 Mesuji dibutuhkan beberapa tahapan pengerjaan yang mengacu pada pemodelan *Enterprise Architecture Planning*. *Enterprise Architecture Planning* memiliki 7 (tujuh) komponen utama yang menunjukkan tahapan untuk menentukan, merencanakan, dan implementasi arsitektur sistem informasi. Tujuh komponen ini terbagi menjadi 4 (empat) bagian. Tahapan tersebut dapat dijelaskan pada gambar 1.1 dibawah ini:



Gambar 1.1 Kerangka Penelitian

Tahapan-tahapan metodologi penelitian diatas akan dijelaskan pada uraian dibawah ini.

1.6.3.1 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data digunakan untuk membantu dalam pembuatan laporan Skripsi penelitian, Adapun metode pengumpulan data yang penulis gunakan dalam penulisan Skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Pengamatan dengan cara datang langsung ke lokasi penelitian (*observasi*) guna melihat secara langsung hal-hal atau data-data yang berkaitan dengan materi yang dibutuhkan dalam penyusunan penelitian seperti mempelajari dokumentasi.

2. Wawancara

Pada metode ini wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tatap muka dan tanya jawab langsung antara peneliti terhadap nara sumber atau sumber data.

3. Studi Pustaka

Teknik pengumpulan data dengan menggunakan studi penelaahan terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan, dan laporan-laporan yang ada dalam hubungannya dengan masalah yang di pecahkan.

1.6.3.2 Inisialisasi/Perencanaan

Pada langkah ini meliputi indentifikasi dalam aturan-aturan yang menjadi rujukan pada SMA Negeri 2 Mesuji terkait dalam perencanaan arsitektur enterprise untuk mengembangkan sistem informasi yang berguna untuk penentuan ruang lingkup enterprise, visi, misi, metodologi perencanaan serta pembentukan tim agar proyek EAP teratur dan selesai pada tepat waktu..

1.6.3.3 Pemodelan Bisnis, Sistem dan teknologi saat ini

Pada Tahap dibagi menjadi dua bagian yaitu :

1. Pemodelan bisnis

Dilakukan indentifikasi dan dokumentasi struktur organisasi, dan mendefinisikan fungsi bisnis dengan membuat model bisnis awal kemudian merelasikan fungsi-fungsi dari bisnis terhadap unit organisasi.

2. Sistem dan teknologi saat ini

Pada tahap ini yang meliputi indentifikasi sistem dan teknologi yang digunakan enterprise yang berguna untuk mengumpulkan data , sistem dan teknologi.

1.6.3.4 Perancangan Arsitektur Data

Tahapan ini meliputi data yang diperlukan bagi enterprise guna mendukung fungsi bisnis. Adapun langkah yang dilakukan adalah :

- a. Membuat daftar entitas data, yang tujuannya mengidentifikasi seluruh entitas data potensial yang dibutuhkan dalam menunjang bisnis. Hal ini berfungsi sebagai memperhatikan kebutuhan data.
- b. Membuat diagram hubungan data, entitas data dapat digunakan sebagai mendukung lebih dari area fungsi dan tidak berdiri sendiri akan tetapi memiliki sebuah kegetgantuan dengan entitas data lainnya.

1.6.3.5 Perancangan Arsitektur Aplikasi

Pada kegiatan ini dilakukan untuk pendefinisian aplikasi-aplikasi yang dibutuhkan untuk mengelola data dan mendukung berbagai fungsi bisnis enterprise. Adapun langkah yang dilakukan adalah :

- a. Membuat beberapa daftar kandidat aplikasi. Dan setelah fungsi-fungsi bisnis dan arsitektur data untuk masa yang akan datang dibangun untuk dorongan bisnis dan dorongan data yang diarahkan untuk menentukan dan mendefinisikan aplikasi-aplikasi. Pada langkah ini bertujuan untuk menjelaskan setiap aplikasi yang digunakan untuk mengelola data.
- b. Menghubungkan aplikasi dengan fungsi yang lain, yang bertujuan untuk menentukan fungsi bisnis yang sedang didukung oleh aplikasi.
- c. Melakukan beberapa analisis dampak pada aplikasi yang ada pada saat ini. Tahap ini bertujuan untuk menentukan kemana arah pengaruh integrasi aplikasi secara menyeluruh pada sebuah aplikasi dengan catalog sumber daya informasi.

1.6.3.6 Perancangan Arsitektur Teknologi.

Tahapan ini dilakukan guna mendefinisikan prinsip teknologi yang dibutuhkan dalam sebuah enterprise yang berguna untuk mengelola data-data agar fungsi bisnis dapat berjalan dengan teratur, adapun langkah-langkahnya adalah :

- a. Menjabarkan prinsip teknologi yang dapat melaksanakan peran teknologi informasi dalam menyelenggarakan seluruh aktifitas SMA Negeri 2 Mesuji. Tahapan ini bertujuan untuk menjalankan bisnis-bisnis yang harus diperhatikan untuk teknologi yang dibutuhkan bagi enterprise.
- b. Rencana teknologi, tahapan ini bertujuan untuk membangun kebutuhan strategi distribusi data dan aplikasi diantara unit-unit organisasi.

1.6.3.7 Rencana Implementasi

Langkah selanjutnya adalah akan disusunnya rencana implementasi berdasarkan arsitektur yang telah dibuat. Langkah-langkah yang dilakukan adalah:

- a. Menentukan urutan pengembangan aplikasi, langkah ini bertujuan untuk mengimplementasikan melalui beberapa prioritas yaitu berdasarkan data dan berdasarkan pada kebutuhan enterprise beserta menunjang hasil yang telah dianalisis sebelumnya pada tahapan perancangan arsitektur aplikasi.
- b. Membuatkan pelaksanaan implementasi, tahapan ini berguna untuk memperkirakan kebutuhan yang ada pada saat implementasi dilakukan untuk mencakup waktu yang diperlukan untuk membentuk roadmap rencana implementasi.
- c. Kesimpulan perencanaan, kesimpulan ini merupakan laporan akhir dari perencanaan enterprise arsitektur.

1.7. Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini, penulis akan menyajikan pembahasan dalam lima pokok pembahasan yang secara singkat akan diuraikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode penulisan serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menguraikan sejarah singkat, teori-teori dasar yang terkait dengan teori-teori dalam mengumpulkan data, teori SI/TI, teori EA.

BAB III ANALISA

Dalam bab ini peneliti membahas analisa sistem informasi pada SMA Negeri 2 Mesuji menggunakan Arsitektur Enterprise berdasarkan arsitektur Enterprise Architecture Planning (EAP).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan membahas tentang hasil dari analisis menggunakan arsitektur *Enterprise Architecture Planning* (EAP) pada perancangan arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bab terakhir yang terdiri atas kesimpulan dari sebuah hasil yang telah dilakukan beserta saran-saran yang digunakan untuk perbaikan dari hasil penelitian ini.