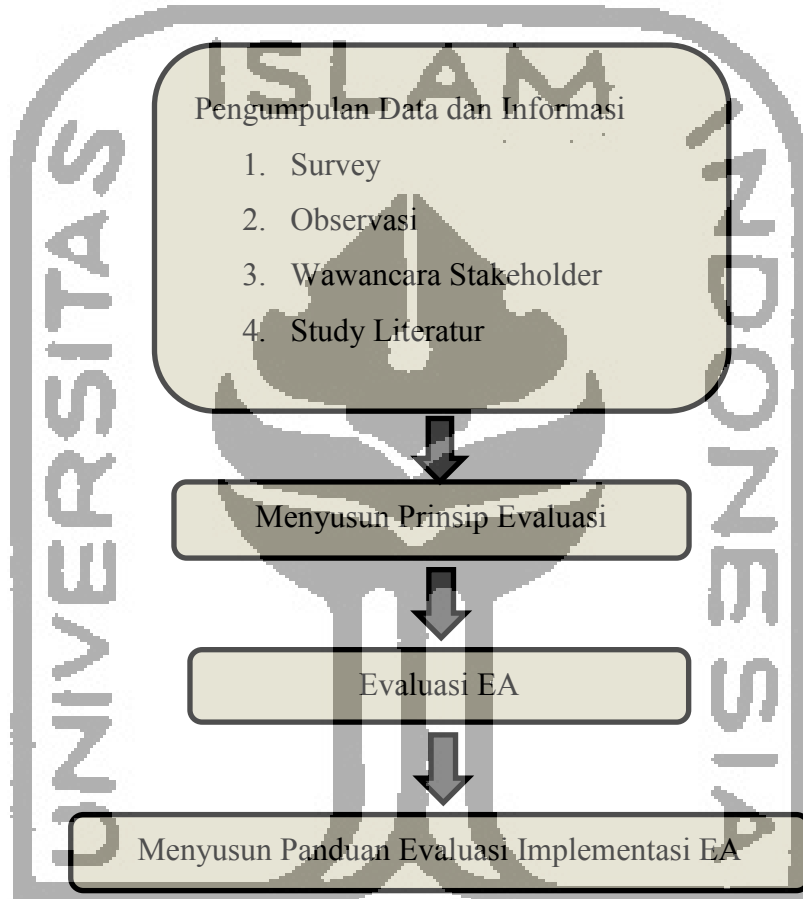


BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Alur Penelitian

Berdasarkan landasan teori yang telah dipaparkan, maka konsep penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Dalam memecahkan masalah penelitian ini, tahapan penelitian berupa alur kerja yang dilakukan selama penelitian adalah sebagai berikut;

- a. Survey atau study kelayakan dilakukan dengan mendatangi langsung tempat yang digunakan untuk melakukan penelitian melihat sejauh mana penerapan EA yang ada di perguruan tinggi tersebut, kemudian apa yang akan dilakukan oleh peneliti ketika melihat permasalahan yang terjadi. Survey ini dilakukan juga untuk melakukan analisis awal kondisi IT yang ada di Politeknik Indonusa Surakarta.

- b. Observasi: Melakukan pengamatan terhadap sistem akademik yang sudah berjalan dan melakukan analisa terhadap dokumen blueprint yang telah ada.
- c. wawancara: Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data secara kualitatif dengan melakukan wawancara terhadap stakeholder yang terlibat dalam blueprint tersebut.
- d. Studi literatur. Melakukan *review*, perbandingan dan melihat literatur yang terkait dengan penelitian. Literatur berupa: hasil penelitian terkait, jurnal ilmiah, dan buku teks. Hasil dari studi literatur ini adalah *framework* yang digunakan.
- e. Prinsip Evaluasi yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan memetakan kondisi sistem informasi akademik yang sudah ada ke dalam salah satu *framework* yaitu *zachman framework*.
- f. Evaluasi hasil pemetaan yang sudah dihasilkan dengan membuat hasil penilaian menggunakan COBIT 5 berdasarkan daftar isian blueprint dari masing-masing tabel pada matrik *zachman framework* dan juga menggunakan *Forum Discussion Group (FGD)*.
- g. Menyusun panduan implementasi EA berdasarkan *Zachman framework* berdasarkan langkah-langkah yang tepat sehingga bisa digunakan pada implementasi EA yang lain

3.2 Proses Pengumpulan Data

Pada penelitian ini proses pengumpulan data akan dilakukan melalui beberapa metode antara lain:

a. Observasi

Observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan pada proses bisnis yang dilakukan baik secara langsung di POLINUS maupun dengan mempelajari dokumen blueprint yang telah ada, seperti siapa saja pihak yang terkait dalam proses bisnis tersebut, seperti apa *interface* yang digunakan, seperti apa *database* yang digunakan, bagaimana kinerja dari sistem dan *database* tersebut, apakah kualitas *hardware* sudah sesuai dengan yang dibutuhkan untuk mengoptimalkan kinerja sistem, apakah peralatan pendukung lainnya sudah mampu mengoptimalkan kinerja sistem, dan lain sebagainya.

Hasil data yang diperoleh tersebut akan dipetakan kedalam matrik *zachman framework* sehingga didapat hasil dari pemetaan dari evaluasi blueprint tersebut.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan bertanya secara langsung kepada pengguna sistem yaitu karyawan pada tiap divisi, untuk mengetahui sejauh mana sistem digunakan dan bermanfaat untuk mendukung proses bisnis, apa saja kekurangan dan kendala yang dirasakan pengguna terhadap sistem yang digunakan, apakah *interface* sistem sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna (*user friendly*) dan lain sebagainya. Hasil data yang diperoleh adalah berupa daftar pendapat yang akan digunakan sebagai acuan dalam mengembangkan sistem.

c. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan guna mengetahui solusi yang tepat untuk mengolah dan menganalisis data sehingga dapat dituangkan ke dalam matrik dua dimensi *zachman framework*. Studi literatur dilakukan dengan mempelajari berbagai buku, jurnal dan prosiding yang terkait *enterprise architecture* dengan metode *zachman framework*. Selain itu studi literature juga dilakukan dengan mempelajari dokumen dokumen yang terkait dengan proses bisnis. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui seperti apa proses bisnis berjalan dan untuk mengetahui dokumen apa saja yang terkait dengan proses bisnis tersebut.

3.3 Metode Analisis dan Evaluasi

Dalam penelitian ini, *enterprise architecture* dianalisis dan dievaluasi dengan menggunakan *zachman framework* dengan *perspektif planner (scope), owner (business model), designer (system model) dan builder (technology model)*. Relasi antara *framework* dengan *enterprise architecture* adalah suatu *framework* dapat dimanfaatkan untuk menentukan apakah suatu metodologi *enterprise architecture* sudah meliputi semua aspek *enterprise architecture* atau aspek-aspek apa saja yang bisa dipenuhi oleh suatu metodologi *enterprise architecture*.

Data dan informasi yang diperoleh dari hasil literature, observasi maupun wawancara, dianalisis untuk kemudian dituangkan dalam matrik dua dimensi dari *Zachman framework* agar diperoleh gambaran sistem yang akan dipetakan sesuai dengan acuan *enterprise architecture*, untuk mencapai tujuan *enterprise* tersebut.

Pemilihan metode evaluasi dengan *zachman framework* dirasa mampu mendeskripsikan pemodelan EA, karena telah memenuhi kriteria *taxanomi completeness* yaitu kelengkapan yang mengacu kepada seberapa baik organisasi dapat menggunakan metodologi untuk mengklasifikasikan berbagai artefak arsitektur kedalam *framework*, selain itu kelebihan *framework* ini adalah dapat memetakan semua komponen sehingga menemukan kondisi yang paling tepat untuk dapat membangun Sistem Informasi Akademik di POLINUS yang terstruktur, dengan hasil pemetaan tersebut dilakukan pengukuran dengan menggunakan aturan COBIT 5, sehingga didapat suatu penilaian yang kongkrit seberapa besar pemetaan kelengkapan blueprint yang telah ada yang menjadi dasar acuan dalam perbaikan blueprint di POLINUS.

Framework TOGAF di fokuskan pada teknologi, tidak ditekankan pada arsitektur informasi atau arsitektur aplikasi, keterbatasan yang lain TOGAF hanya merupakan dugaan terhadap teknologi informasi dan prinsip-prinsip yang diusulkan. Hal ini dimungkinkan dari sudut pandang TOGAF yang tertarik untuk memikirkan Informasi Sistem Arsitektur (ISA) dari sudut pandang teknologi, sehingga hal tersebut belum cukup untuk menggambarkan ISA dalam suatu cara global dan terpadu. (*The Open Group*, 2003), sedangkan *Federal Architecture Framework* (FEAF) biasanya digunakan untuk mengembangkan dan mendokumentasikan deskripsi arsitektur bagi pemerintahan federal, dan merupakan standar yang dipakai oleh pemerintahan Amerika Serikat, FEAF terlalu sederhana, ada gap antara teknologi dan *networking*, biasanya dipakai untuk organisasi pemerintahan dan memisahkan antara teknologi yang selaras dengan pengembangan bisnis dan strateginya. FEAF berfokus pada pengembangan kerangka kerja yang dianggap utama saja seperti data, aplikasi dan teknologi. (syafitri.N & Pramudita.R. 2017).

3.4 Bentuk Penelitian

Bentuk penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah menggunakan studi kasus dengan objek penelitian pada Politeknik Indonusa Surakarta. Penelitian ini menggunakan metode penelitian evaluasi (*evaluation research*). Penelitian evaluasi merupakan kegiatan penelitian untuk mengumpulkan data, informasi serta dokumen terkait blueprint yang telah ada di POLINUS secara objektif. Berdasarkan akurasi dan objektivitas data, informasi dan dokumen terkait blueprint yang telah ada selanjutnya dapat dievaluasi dengan menggunakan pengukuran kelengkapan blueprint terhadap *zachman framework*, sehingga dapat menentukan nilai (*value*) sejauh mana kelengkapan blueprint tersebut dapat dilanjutkan serta diadakan perbaikan dan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan tujuan dari organisasi, khususnya dibidang sistem informasi akademiknya.

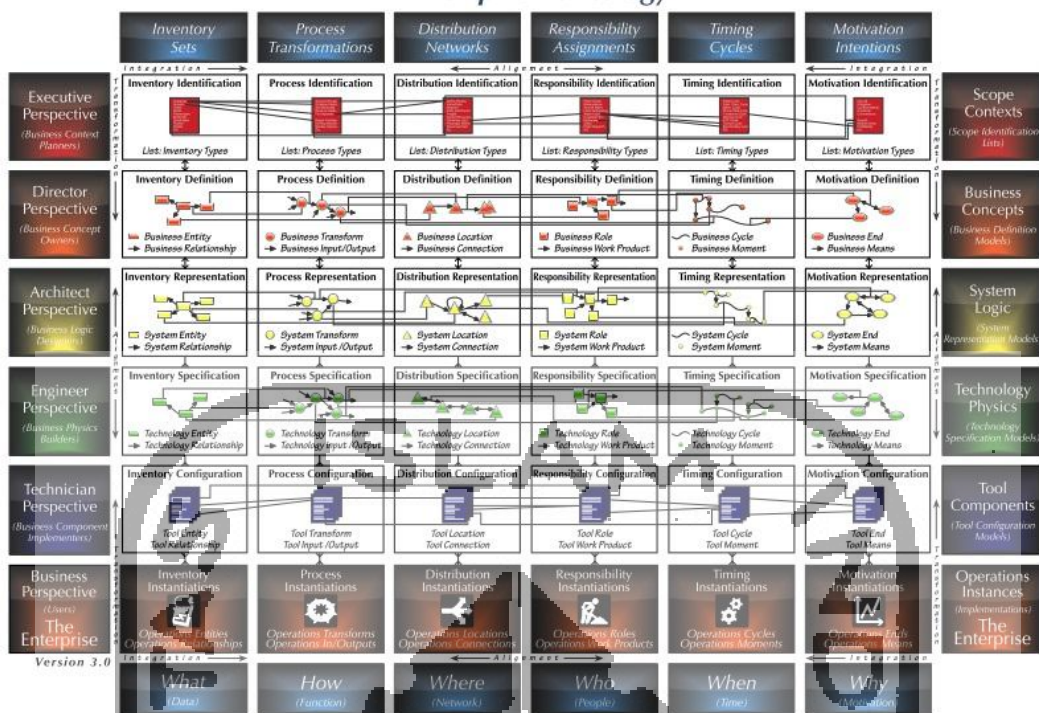
3.5 Menyusun Prinsip Evaluasi

Evaluasi merupakan penilaian yang sistematis dan objektif yang berkaitan dengan pelaksanaan atau hasil dari program, kebijakan berdasarkan perencanaan implementasi dan hasilnya. Tujuannya untuk mengetahui efektivitas dan efisiensi hasil, dampak maupun keberlanjutannya.

Prinsip evaluasi dengan menggunakan zachman framework bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kelengkapan blueprint yang telah ada dapat mengisi kolom – kolom yang ada pada framework tersebut berdasarkan berbagai macam perspektif, sehingga harus dipahami maksud dari masing – masing kolom untuk menghasilkan data yang akurat sehingga bisa dilakukan perbaikan dan pengembangan blueprint sesuai dengan tujuan dan RENSTRA organisasi khususnya di POLINUS.

3.6 Evaluasi EA

Evaluasi pada penelitian ini menggunakan model Zachman yaitu melakukan evaluasi dari *blueprint* yang telah ada pada Politeknik Indonusa Surakarta. Dalam evaluasi ini menggunakan model sistem terintegrasi Dapat dilihat dalam gambar 3.2 .



Gambar 3.2 Zachman Framework (Menchaca, et. al.,2013)

Zachman framework menyediakan struktur dasar yang menunjang akses, integrasi, interpretasi, pengembangan, manajemen serta perubahan representasi arsitektur dari sistem informasi perusahaan. Setiap obyek atau deskripsi dari representasi arsitektur direferensikan sebagai artefak. Penelitian ini menggunakan sudut pandang perspektif *planner (scope)*, *owner (business model)*, *designer (system model)*, *builder (technology model)*, *Programmer (Detailed Representation)*, dan *Use (Functioning Enterprise)*.

Untuk setiap cell pada matrik yang merupakan persimpangan antara perspektif dan fokus haruslah khas dan unik. Karena setiap cell menggambarkan setiap target tertentu.

Tahapan evaluasi ini dilakukan untuk menguji kelengkapan *blueprint* dan rekomendasi implementasi yang dihasilkan dari penelitian. Evaluasi yang dilakukan dengan melakukan pengukuran tingkat akurasi kelengkapan isian *blueprint* yang telah ada sehingga dapat diketahui sejauh mana kelengkapan *blueprint* telah dibuat (dalam bentuk prosentase kelengkapan implementasi) dan juga menggunakan metode *Focus Discussion Group (FGD)*. Tujuan dari *Focus Discussion Group (FGD)* adalah untuk memperoleh masukan atau informasi mengenai hasil penelitian dan kemungkinan

adanya perubahan *blueprint* karena disesuaikan dengan budaya organisasi Politeknik Indonusa Surakarta.

Evaluasi akan dilakukan di Politeknik Indonusa dengan melibatkan pihak yang terkait dengan sistem informasi akademik yang akan dikembangkan dan telah terdapat di *blueprint* yang telah ada. Evaluasi ini dilakukan dengan seluruh *stakeholders* yang terlibat dengan implementasi. Evaluasi ini akan mengetahui kelayakan *blueprint* mulai dari awal pemodelan hingga implementasi dan akan mendapatkan masukan mengenai personel yang akan terlibat di dalam proyek implementasi *blueprint* yang dihasilkan. Evaluasi ini melibatkan perwakilan dari bagian yang berkepentingan dengan *blueprint* yang dihasilkan antara lain direktur, wakil direktur bidang akademik, seluruh kepala program studi, bagian BAAK, tim IT kampus dan dosen dalam lingkungan Politeknik Indonusa.

Evaluasi yang dilakukan akan menjadi acuan kelayakan *blueprint* yang dihasilkan dan akan menjadi dasar bagi manajemen untuk melakukan perubahan terhadap sistem yang sedang berjalan dengan mengimplementasikan *blueprint* yang dihasilkan.

3.7 Panduan Penyusunan Evaluasi Implementasi EA

Dalam menyusun panduan implementasi EA maka peneliti akan melakukan tahapan-tahapan evaluasi EA yang telah ada di suatu *enterprise*, dengan cara melakukan pemetaan dari sistem yang sudah ada dan telah memiliki EA dengan berbagai sudut pandang framework, sehingga dapat dilakukan pemetaan ke dalam *zachman framework* dengan prinsip sebagai berikut:

1. Planner

Sudut pandang perencanaan meliputi kegiatan menetapkan latar belakang, lingkup, dan tujuan dari sistem informasi enterprise. Pada perspektif ini di definisikan arah dan tujuan bisnis enterprise. Maka di dalam fase *preliminary, architectures vision, business architecture, IS architecture* dan *technology architecture* diperlukan perspektif planner untuk menentukan tujuan bisnis enterprise di awal.

2. Owner

Pada perspektif ini digambarkan model-model terkait dengan kebutuhan bisnis, produk, jasa dari pemilik. Sehingga fase *preliminary, architectures vision, business architecture, IS architecture* dibutuhkan sudut pandang

owner/pemilik untuk menentukan kebutuhan dari mulai visi, bisnis, data dan aplikasi enterprise.

3. Designer

Pada perspektif ini digambarkan model teknis perancangan yang menjadi dasar pedoman implementasi sistem informasi enterprise yang akan dibangun. Sehingga fase *arcitectures vision, business architecture, IS architecture dan technology archihitecture* dibutuhkan sudut pandang ini untuk memodelkan konteks bisnis, proses bisnis secara detail, sistem informasi hingga infrastruktur jaringan komputer yang dibutuhkan.

4. Builder

Sudut pandang pembangun berkaitan dengan pembangunan arsitektur system informasi enterprise berdasarkan model rancangan yang telah ditetapkan. Maka pada tahap *IS architecture dan technology architecture* dibutuhkan sudut pandang builder untuk membangun IS secara keseluruhan dan infrastruktur jaringan komputer sesuai dengan kebutuhan enterprise.

5. As Build

Sudut pandang pembangunannya berkaitan dengan perpektif subkontraktor, dimana perspektif ini mewakili individu, komponen independen yang bisa dialokasikan pada kontraktor untuk implementasi. Baris ini sering juga disebut dengan baris luar kontak, karena kedetilannya yang seringkali menyebabkan keluarnya kontek dari baris – baris sebelumnya dalam *framework*.

6. User

Perspektif ini menggambarkan sistem operasioal yang sedang dipertimbangkan sebagai salah satu solusi