Perancangan Kerangka Kerja Togaf Untuk Mendukung Pengembangan Sistem Informasi Produksi PT. XYZ

Anggun Fergina1, Dr. Irfan Dwiguna Sumitra2

*1,2 Jurusan Magister Sistem Informasi UNIKOM   
Jl. Dipati Ukur No. 112-116, Bandung, Jawa Barat, Indonesia*

1anggun.75118008@mahasiswa.unikom.ac.id

2irfan\_dwiguna@unikom.ac.id

***Abstrak* — PT XYZ merupakan perusahaan *textile* yang berada di Kota Cimahi dengan fokus produksi kain untuk dijadikan jas maupun pakaian. Di dalam pengolahan produksi, dan pencatatan hasil produksi untuk meningkatkan proses bisnis, PT XYZ dibantu dengan menggunakan sistem informasi untuk mengurangi kesalahan penginputan dan dapat terintegrasi antar sesama divisi dalam proses produksi. TIASA merupakan sistem informasi untuk mendukung dan menjembatani antara proses bisnis internal perusahaan dengan sistem informasi SAP. TIASA memiliki tujuan dalam beberapa fitur menu yang sesuai dengan proses bisnis perusahaan, dari mulai *human resource* sampai dengan proses produksi. Berdasarkan permasalahan pada sistem informasi TIASA terutama pada bagian produksi, diperlukan pengembangan sistem informasi produksi PT XYZ dengan menggunakan TOGAF *architecture development method* (ADM) untuk mengintegrasikan beberapa bagian pada proses produksi. Berdasarkan hasil penelitian, bahwa perancangan kerangka kerja togaf untuk mendukung pengembangan sistem informasi produksi PT XYZ dengan menggunakan togaf *architecture development method* (ADM) dapat memberikan panduan cetak biru dan dokumentasi untuk pengembangan yang akan datang. Dalam model ini, mencakup ruang lingkup arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi sebagai desain arsitektur perusahaan.**

***Kata kunci***— Togaf, *Architecture Development Method, enterprise arsitektur planning, textile,* produksi*,* cetak biru*.*

***Abstract*— PT XYZ is a textile company located in Cimahi City with a focus on producing fabrics to be used as suits and clothes. In processing production, and recording production results to improve business processes, PT XYZ is assisted by using an information system to reduce input errors and can be integrated between divisions in the production process. TIASA is an information system to support and bridge the company's internal business processes with the SAP information system. TIASA has a goal in several menu features that suit the company's business processes, from human resources to production processes. Based on the problems in TIASA information systems, especially in the production section, it is necessary to develop a production information system for PT XYZ using the TOGAF architecture development method (ADM) to integrate several parts of the production process. Based on the research results, the togaf framework design to support the development of PT XYZ's production information system using the togaf architecture development method (ADM) can provide blueprint guidelines and documentation for future developments. In this model, includes the scope of data architecture, application architecture, and technology architecture as an enterprise architectural design.**

***Index Terms***—**Togaf, Architecture Development Method, enterprise architecture planning, textile, production, blueprints.**

1. Pendahuluan

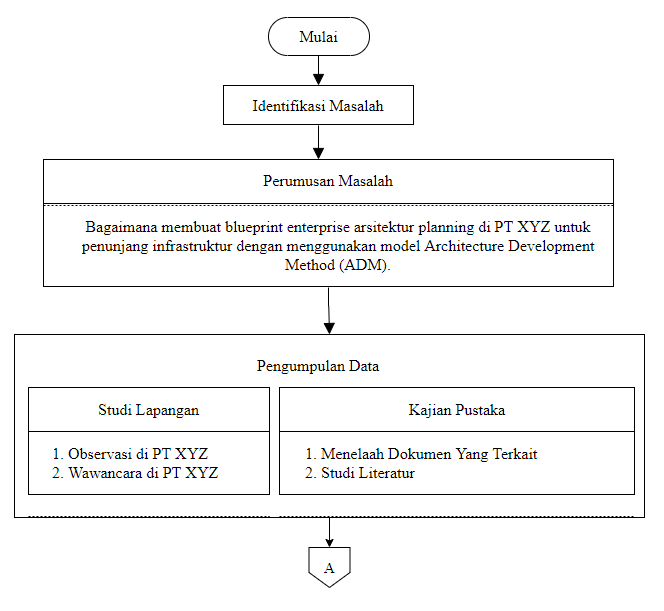
PT XYZ merupakan perusahaan textile yang berada di Kota Cimahi dengan fokus produksi kain untuk dijadikan jas maupun pakaian. Di dalam pengolahan produksi, untuk menghindari kesalahan dalam pencatatan hasil produksi guna meningkatkan proses bisnis sehingga proses pengiriman ataupun penginputan data menjadi lebih cepat dari satu divisi ke divisi lainnya, PT XYZ dibantu dengan menggunakan sistem informasi untuk dapat terintegrasi antar sesama divisi dalam proses produksi. Informasi yang dihasilkan sangatlah penting bagi setiap sektor divisi dikarenakan untuk mengetahui informasi data hasil produksi dari bahan baku mentah menjadi bahan jadi hingga packaging. Pentingnya sebuah sistem informasi tersebut untuk menunjang proses bisnis selanjutnya, PT XYZ akan mengembangkan proses bisnis selanjutnya ataupun migration dengan menggunakan arsitektur *enterprise* perusahaan. Untuk mendukung perkembangan teknologi dan pertukaran informasi data, PT XYZ memiliki sistem SAP sebagai manajemen informasi data dari seluruh divisi yang tersedia. SAP ini memiliki karakteristik dan menu yang tidak bisa sesuai dengan kondisi perusahaan, sehingga PT XYZ membangun sebuah sistem informasi produksi di dalam lingkungan perusahaan. Sistem informasi produksi merupakan sistem informasi untuk mendukung dan menjembatani antara proses bisnis internal perusahaan dengan sistem informasi SAP.

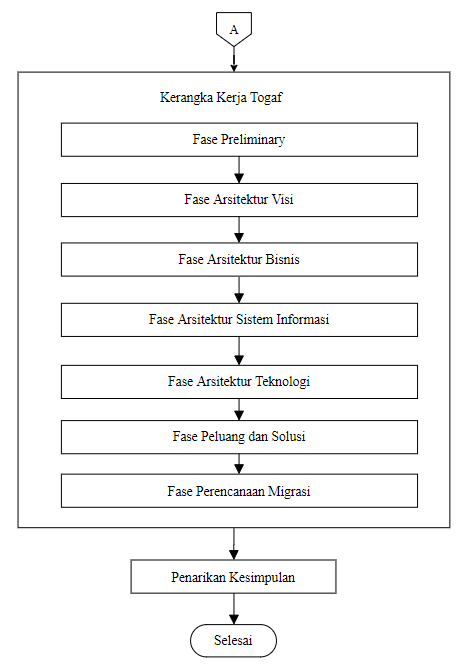
Arsitektur perusahaan bertujuan untuk mengoptimalkan proses bisnis perusahaan yang terfragmentasi menjadi lingkungan yang terintegrasi dan responsif terhadap perubahan serta mampu mendukung pengiriman strategi bisnis [1][2]. Saat ini ada banyak kerangka kerja arsitektur perusahaan yang dapat digunakan oleh organisasi atau perusahaan, tetapi berdasarkan penelitian Cameron & McMillan tentang lima kerangka kerja arsitektur perusahaan yang paling umum digunakan, kerangka kerja TOGAF dinilai jauh lebih unggul daripada kerangka kerja lainnya. Keuntungan TOGAF termasuk penyelesaian proses, TOGAF ADM, fleksibilitas dalam penggunaan elemen, integrasi / interkoneksi antar lapisan, netralitas vendor, dan keselarasan dengan standar industri [1][3]. TOGAF A*rchitecture Development Method* (ADM) merupakan arsitektur yang dapat menyesuaikan kondisi dan alur proses bisnis perusahaan sehingga sangat fleksibel jika digunakan. Selain dapat menyesuaikan kondisi perusahaan, Togaf ADM sendiri mempunyai input dan output secara spesifik yang dapat memenuhi kebutuhan dengan kondisi manajemen sehingga diusulkan dan diimplementasikan.

Tujuan dari penelitian ini untuk merancangan arsitektur *enterprise* untuk mendukung proses bisnis suatu perusahaan khususnya pada bagian produksi dan mengintegrasikan bagian-bagian produksi dari proses manual menjadi terkomputerisasi agar mendukung proses bisnis perusahaan.

1. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan adalah dengan menggunakan kerangka kerja Togaf untuk mendukung pengembangan sistem informasi produksi PT. XYZ dengan menggunakan metode *Architecture Development Method* (ADM). Metodologi penelitian dapat dilihat pada gambar metodologi penelitian.





Gambar 1. Metodologi Penelitian

Berdasarkan metodologi penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. **Identifikasi Masalah**

Tahap pertama dalam penelitian adalah mengidentifikasi masalah. Peneliti mengidentifikasi masalah ataupun kendala apa saja yang ada di PT XYZ.

1. **Perumusan Masalah**

Tahap kedua dalam penelitian adalah perumusan masalah. Peneliti merumuskan masalah bagaimana membuat *blueprint* *enterprise* arsitektur *planning* di PT XYZ untuk penunjang infrastruktur dengan menggunakan model *Architecture Development Method* (ADM).

1. **Pengumpulan Data**

Tahap pertama adalah proses pengumpulan data yang berkaitan dengan penelitian, pengumpulan data dilakukan dengan cara :

1. **Studi Lapangan**

Tahap ini adalah studi lapangan yaitu dengan cara melakukan observasi dan wawancara kepada pihak-pihak yang terkait dengan penelitian di PT XYZ.

1. **Kajian Pustaka**

Tahap ini adalah studi pustaka yang berkaitan dengan penelitian, studi pustaka dilakukan dengan cara menelaah dokumen yang terkait dan studi literatur yang bersumber dari jurnal ilmiah, buku teks serta disertasi penelitian lain.

1. **Perancangan Togaf ADM**

Tahapan ini adalah proses perancangan Togaf ADM dengan beberapa langkah dan point yang harus dipenuhi, perancangan Togaf ADM dilakukan dengan point sebagai berikut :

1. **Fase Preliminary**

Pada fase pertama adalah fase persiapan, dimana fase ini akan berkomitmen dan yakin dengan perancangan arsitektur menggunakan TOGAF ADM untuk mensukseskan proses pengembangan bisnis yang lebih baik. Fase preliminary terdiri dari ruang lingkup penelitian, prinsip-prinsip organisasi, dan identifikasi 5W+1H.

1. **Fase Arsitektur Visi**

Pada fase kedua adalah fase visi arsitektur yaitu fase dimana berkomitmen pada visi yang akan digunakan sebagai patokan dalam perancangan arsitektur. Di dalam fase ini, semua wajib tunduk pada visi yang telah disepakati bersama baik pihak luar maupun pihak dalam dalam perancangan ini. Fase arsitektur visi terdiri dari profil organisasi, visi misi organisasi, dan struktur organisasi.

1. **Fase Arsitektur Bisnis**

Pada fase arsitektur bisnis adalah merupakan gambaran dari proses bisnis yang sudah ada dengan yang akan dirancang agar selaras dengan proses bisnis pada PT XYZ. Fase arsitektur bisnis ini terdiri dari *value chain* keadaan perusahaan sekarang dengan digambarkan oleh *tools* BPMN untuk penggambaran proses bisnis yang sedang berjalan saat ini.

1. **Fase Arsitektur Sistem Informasi**

Pada fase arsitektur sistem informasi adalah fase arsitektur sistem informasi yang akan dikembangkan dengan menekankan pada aspek arsitektur aplikasi dan arsitektur data. Fase arsitektur sistem informasi terdiri dari analisis *Gap* sistem informasi saat ini, pemodelan arsitektur data dengan menggunakan *entity relationship diagram*, dan pemodelan arsitektur aplikasi dengan menggunakan *tools use case diagram*.

1. **Fase Arsitektur Teknologi**

Pada fase arsitektur teknologi adalah merupakan fase untuk melihat kelayakan infrastruktur baik dari segi jaringan maupun perangkat yang digunakan pada sistem sebelumnya, dalam penerapan arsitektur *enterprise planning* menggunakan togaf, ada beberapa pada fase arsitektur teknologi yang diusulkan yaitu perangkat lunak, keras dan topologi jaringan untuk meningkatkan proses bisnis perusahaan.

1. **Fase Peluang dan Solusi**

Pada fase peluang dan solusi adalah memberikan hasil dari analisis yang telah diolah sehingga menjadi sebuah peluang dan solusi yang dapat diberikan sebagai kerangka kerja dalam meningkatkan proses bisnis PT XYZ. Fase peluang dan solusi ini menggunakan analisis SWOT karena untuk melihat kekurangan dan kelebihan dari perpindahan proses manual menjadi terkomputerisasi.

1. **Fase Perencanaan Migrasi**

Pada fase perencanaan migrasi adalah proses migrasi dari sistem sebelumnya yang belum menggunakan kerangka kerja menjadi sistem dengan konsep menggunakan kerangka kerja. Fase ini menggunakan perhitungan *return on investment* sebagai perencanaan migrasi biaya yang ditimbulkan.

1. **Penarikan Kesimpulan**

Tahap terakhir yaitu melakukan penarikan kesimpulan terhadap *blueprint* enterprise arsitektur planning yang telah dirancang berdasarkan tujuan awal penelitian. Penelitian dianggap berhasil apabila kesimpulan dapat memenuhi tujuan awal penelitian.

1. Hasil dan Pembahasan

Hasil dan pembahasan adalah proses perancangan Togaf ADM dengan beberapa langkah dan point yang harus dipenuhi dengan hasil dari beberapa data yang diperoleh dengan cara pengumpulan data, observasi, dan wawancara. Perancangan Togaf ADM dilakukan berdasarkan requirement catalog pada Tabel 1.

**Tabel 1 Requirement Catalog**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tahapan Phase** | **Input** | **Output** |
| **Fase Preliminary**  Fase preliminary terdiri dari ruang lingkup penelitian, prinsip-prinsip organisasi, dan identifikasi 5W+1H. | * Prinsip Organisasi * Identifikasi 5W+1H | * Tabel Keterangan Prinsip Organisasi * Tabel Hasil Identifikasi 5W+1H |
| **Arsitektur Visi**  Fase arsitektur visi terdiri dari profil organisasi, visi misi organisasi, dan struktur organisas. | * Profil Perusahaan, Visi Misi Organisasi * Struktur Organisasi | * Sejarah, Visi Misi Perusahaan * Bagan Struktur Organisasi |
| **Arsitektur Bisnis**  Fase arsitektur bisnis ini terdiri dari *value chain* keadaan perusahaan sekarang dengan digambarkan oleh *tools* BPMN untuk penggambaran proses bisnis yang sedang berjalan saat ini. | * Kondisi Bisnis Perusahaan Saat Ini * Proses Bisnis Perusahaan Saat Ini | * Value Chain * BPMN |
| **Arsitektur Sistem Informasi**  Fase arsitektur sistem informasi terdiri dari analisis *Gap* sistem informasi saat ini, pemodelan arsitektur data dengan menggunakan *entity relationship diagram*, dan pemodelan arsitektur aplikasi dengan menggunakan *tools use case diagram*. | * Analisis GAP * Pemodelan Arsitektur Data * Pemodelan Arsitektur Aplikasi | * Tabel Analisis GAP * *Entity Relationship* Diagram PT XYZ * *Use Case* Diagram PT XYZ |
| **Arsitektur Teknologi**  Fase arsitektur teknologi yang diusulkan yaitu perangkat lunak, keras dan topologi jaringan untuk meningkatkan proses bisnis perusahaan. | * Pengusulan perangkat keras dan lunak * Pengusulan topologi jaringan | * Tabel standar perangkat lunak dan keras yang dibutuhkan. * Perancangan topologi jaringan |
| **Peluang Dan Solusi**  Fase peluang dan solusi ini menggunakan analisis SWOT karena untuk melihat kekurangan dan kelebihan dari perpindahan proses manual menjadi terkomputerisasi. | * Analisis SWOT * Analisis Solusi | * Matriks SWOT * *Project Context* Diagram Produksi |
| **Perencanaan Migrasi**  Fase ini menggunakan perhitungan *return on investment* sebagai perencanaan migrasi biaya yang ditimbulkan. | * Persiapan migrasi * Anggaran Biaya | * Tahapna-tahapan migrasi * Tabel Perhitungan *Return On Investment* |

1. **Fase Preliminary**

Pada tahapan ini mendefinisikan persiapan kegiatan yang dibutuhkan untuk memenuhi kerangka arsitektur organisasi, spesifikasi dan prinsip-prinsip organisasi. Adapun beberapa hal dari fase *preliminary* sebagai berikut :

1. **Ruang Lingkup Penelitian**

Pada tahapan *preliminary*, ruang lingkup yang digunakan adalah PT XYZ, yaitu pada bagian produksi dikarenakan bagian inilah yang terpenting dari sistem informasi TIASA, bagian ini juga yang menjadi induk dari semua proses bisnis yang terjadi pada perusahaan.

1. **Prinsip - Prinsip Organisasi**

Prinsip organisasi yang digunakan dalam penelitian ini merupakan hasil wawancara kepada pihak terkait. Prinsip organisasi ini merupakan prinsip yang dipegang teguh oleh PT XYZ. Terdapat dua prinsip yaitu prinsip perusahaan serta prinsip dari teknologi yang digunakan. Kedua prinsip ini harus sejalan dan saling mendukung untuk tercapainya hasil produksi yang maksimal sehingga dapat memenuhi kebutuhan konsumen.

1. **Identifikasi 5W + 1H**

Identifikasi 5W + 1H untuk melakukan investigasi dan penelitian terhadap masalah yang terjadi dalam proses produksi.

1. **Arsitektur Visi**

Pada fase kedua adalah fase visi arsitektur yaitu dimana perusahaan berkomitmen pada visi yang akan digunakan sebagai patokan dalam perancangan arsitektur. Di dalam fase ini, semua wajib tunduk pada visi yang telah disepakati bersama baik pihak luar maupun pihak dalam dalam perancangan ini.

1. **Profil Organisasi**

PT. XYZ merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri *textile* yang berlokasikan di Kota Cimahi dengan fokus pembuatan produk kain dan seragam dengan kualitas terbaik dan standar internasional untuk dijadikan jas maupun pakaian.

1. **Visi dan Misi Organisasi**

Berisikan visi dan misi dari PT. XYZ

1. **Struktur Organisasi**

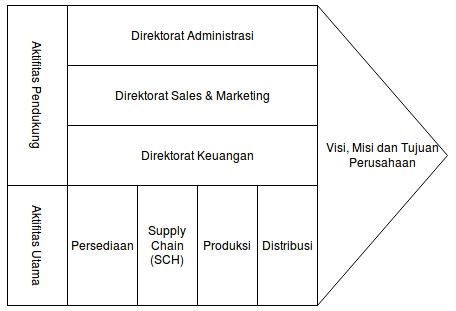
Struktur organisasi merupakan hal yang sangat penting dalam suatu perusahaan untuk menata setiap aktivitas perusahaan dan mewujudkan tujuan perusahaan.

1. **Arsitektur Bisnis**

Pada tahapan arsitektur bisnis, berisikan tentang *value chain* dan proses bisnis yang yang sedang berjalan dengan menggunakan *tools* BPMN.

1. **Value Chain**

Berdasarkan identifikasi yang dilakukan, aktivitas PT XYZ dibagi menjadi dua bagian, yaitu aktivitas pendukung dan aktivitas utama yang digambarkan dengan menggunakan pemodelan *value chain*. Berikut *value chain* dari PT XYZ dapat dilihat pada Gambar 2 :



**Gambar 2 Value Chain PT XYZ**

Berdasarkan gambar 2, dapat diuraikan deskripsi dari masing-masing proses bisnis sebagai berikut :

1. Aktivitas Utama
2. Persediaan

Pada bagian persediaan merupakan bagian gudang yaitu berisikan stok bahan baku utama, pendukung serta produk yang sudah jadi. Pada persedian ini, transaksi keluar masuk gudang selalu dipantau sehingga persediaan aman jika akan melakukan proses produksi.

1. *Supply Chain* (SCH)

Pada bagian *planning* merupakan bagian perencanaan yang terdiri dari *supply chain*, bagian ini meliputi perancangan ataupun penjadwalan proses produksi, pembelian bahan baku, hingga proses *finishing*.

1. Produksi

Pada bagian produksi merupakan bagian induk dari perusahaan, karena bagian ini adalah pusat dari tujuan utama proses bisnis perusahaan. Bagian produksi meliputi proses bahan baku datang, pengolahan hingga packing produk bahan jadi.

1. Distribusi

Pada bagian distribusi adalah bagian terakhir dari proses produksi yaitu bagian pengiriman produk kepada konsumen/pelanggan sesuai dengan alamat pelanggan/konsumen.

1. Aktivitas Pendukung
2. Direktorat Administrasi

Pada bagian administrasi, meliputi pencatatan *human capital,* departemen FICO dan departemen IT.

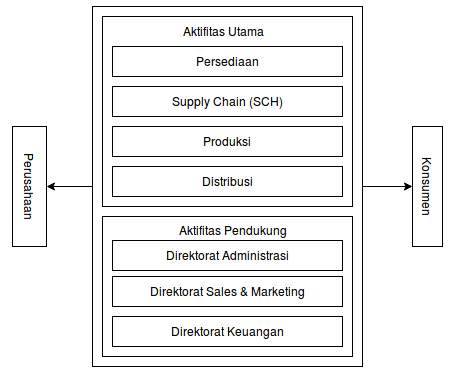
1. Direktorat Sales dan Marketing

Pada bagian sales dan marketing meliputi proses pencatatan sales ekspor, garmen dan sales lokal dimana data tersebut sebagai data penyimpanan perusahaan.

1. Direktorat Keuangan

Pada bagian keuangan merupakan aktivitas keuangan untuk mendukung operasional perusahaan.

Berdasarkan *value chain* yang telah dijabarkan, maka dapat digambarkan interaksi antara perusahaan dengan pihak luar sesuai dengan proses bisnis saat ini. Berikut interaksi proses bisnis saat ini dapat dilihat pada Gambar 3



**Gambar 3 Interaksi Proses Bisnis Saat Ini**

1. **Analisis Proses Bisnis yang sedang berjalan**

Analisis proses bisnis yang sedang berjalan untuk mempelajari dan mengevaluasi proses bisnis yang berjalan dan mengetahui seperti apa proses bisnis yang sedang berjalan saat ini di PT XYZ. Analisis proses bisnis yang sedang berjalan digambarkan dalam bentuk *Business Process Model And Notation* (BPMN). Analisis proses bisnis yang sedang berjalan meliputi prosedur pemesanan, persediaan, *supply chain* (SCH), produksi, dan distribusi.

1. **Proses Bisnis Pemesanan Saat Ini.**

Proses bisnis pemesanan saat ini adalah pemesanan yang dilakukan oleh konsumen kepada PT XYZ. Proses ini melibatkan konsumen dengan bagian sales dan marketing.

1. **Proses Bisnis Persediaan Saat Ini.**

Proses bisnis persediaan saat ini adalah proses bisnis dimana merupakan *inventory* bahan baku mentah dan bahan produk jadi.

1. **Proses Bisnis Supply Chain Saat Ini.**

Proses bisnis *supply chain* saat ini adalah proses dimana bagian *supply chain* membuat rancangan produksi sesuai dengan pemesanan konsumen yang diberikan oleh bagian sales dan marketing.

1. **Proses Bisnis Produksi Saat Ini.**

Proses bisnis produksi saat ini adalah proses bisnis dimana merupakan proses pembuatan bahan baku menjadi produk.

1. **Proses Bisnis Distribusi Saat Ini.**

Proses bisnis distribusi saat ini adalah proses bisnis dimana pengiriman produk kepada konsumen

1. **Arsitektur Sistem Informasi**

Pada fase arsitektur sistem informasi ini meliputi analisis gap, arsitektur data dan arsitektur aplikasi untuk mendukung arsitektur bisnis.

1. **Analisis GAP arsitektur sistem informasi saat ini**

Analisis gap arsitektur sistem informasi saat ini dilakukan pada proses bisnis PT XYZ pada bagian produksi. Analisis gap dapat dilihat pada Tabel 2

**Tabel 2 Analisis GAP Arsitektur Sistem Informasi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Arsitektur Sistem Informasi Saat Ini** | **Usulan Solusi** | **Target Arsitektur Sistem Informasi** |
| 1 | Sebagian pengolahan data masih bersifat manual. | Membuat rancangan sistem informasi untuk mendukung proses bisnis perusahaan. | Tersedianya sistem informasi yang sudah terintegrasi. |
| 2 | Beberapa database belum terintegrasi | Membuat perancangan database untuk mendukung proses bisnis perusahaan. | Tersedianya *database* untuk mendukung proses operasional perusahaan. |
| 3 | Belum adanya *backup server* data pada bagian produksi | Membuat usulan dalam pengadaan *server* untuk *backup* data. | Tersedianya *server* untuk mem *backup* data pada bagian produksi. |

Pada analisis gap sistem informasi saat ini, ada beberapa bagian yang masih menggunakan proses manual dan database belum terintegrasi. Sehingga diusulkan beberapa bagian menu dan *database* agar dapat terintegrasi satu dengan yang lainnya.

1. **Pemodelan Arsitektur Data**

Pemodelan arsitektur data pada sistem informasi TIASA adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD merupakan salah satu cara untuk mengolah *database* sehingga data tersebut dapat diketahui hubungan antara file dan teknik, ini data digunakan untuk mengatasi terjadinya redudansi data atau sejenisnya. Pada database yang diusulkan, terdapat beberapa penambahan tabel, khususnya pada proses produksi, penambahan database ini bertujuan untuk terintegrasinya aliran data yang dibutuhkan antar bagian produksi.

1. **Pemodelan Arsitektur Aplikasi**

Pada pemodelan sistem informasi adalah memodelkan proses menu dari sistem yang dibangun untuk menggantikan proses bisnis manual ke komputerisasi. Pemodelan sistem informasi ini menggunakan pemodelan *use case* diagram yaitu pada proses produksi.

1. **Arsitektur Teknologi**

Arsitektur teknologi PT XYZ menggambarkan infrastruktur dari perangkat keras, lunak dan topologi jaringan yang diusulkan untuk jangka waktu kurang lebih lima tahun dalam mendukung proses bisnis perusahaan tersebut agar saling terintegrasi dari satu bagian ke bagian yang lainnya. Berikut arsitektur teknologi PT XYZ yang diusulkan meliputi perangkat keras, lunak dan topologi jaringan.

1. **Perangkat Keras dan Perangkat Lunak Yang Diusulkan**

Setelah melakukan penelitian dan menganalisa antara proses bisnis dengan keadaan arsitektur saat ini, maka diusulkan perangkat keras dan lunak untuk mendukung proses bisnis yang lebih baik terutama pada pengusulan perangkat keras mengusulkan server tambahan/*backup* untuk mencegah server utama *down*, sehingga diusulkan untuk mempunyai server kepada pihak ketiga yaitu provider Biznet dengan *datacenter* berjenis *dedicated*. Pada fase arsitektur teknologi ini, adanya pengusulan perangkat keras, dan lunak untuk mendukung dalam mencapai terintegrasinya sistem informasi TIASA. Dengan adanya support dari segi teknologi, dapat mempermudah pengguna dan perusahaan dalam mengembangan proses bisnis terutama pada bagian produksi.

1. **Topologi Jaringan Yang Diusulkan**

Sistem tidak akan berjalan sebagaimana semesti nya jika tidak didukung dengan jaringan yang memadai. Untuk mendukung proses bisnis yang lebih baik dan mendukung infrastruktur topologi jaringan yang baik maka diusulkan topologi jaringan sesuai dengan kebutuhan proses bisnis.

Usulan topologi jaringan ini adalah adanya penambahan jaringan pada produksi yaitu menambah kecepatan *bandwidth* mulai dari 1 Mbps, *switch*, *access point* serta *personal computer* untuk bagian masing-masing produksi sehingga dapat berinteraksi dan terintegrasi satu dengan yang lainnya.

1. **Peluang Dan Solusi**

Pada fase peluang dan solusi merupakan tahapan dimana memberikan peluang dan solusi dari arsitektur *enterprise* untuk mendukung proses bisnis perusahaan.

Pada peluang dibuat kesimpulan menggunakan analisis swot, apakah benefit atau tidaknya menggunakan perancangan *enterprise* arsitektur menggunakan togaf untuk mendukung proses bisnis produksi. Sehingga dengan adanya analisis SWOT, dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan kerangka kerja togaf, dapat memberikan dampak positif bagi perusahaan dikarenakan dapat meningkatkan dan menunjang proses produksi perusahaan, dimana proses produksi menjadi lebih cepat dalam penyajian data, dan terintegrasi dari satu bagian ke bagian lainnya. Selain peluang yang diberikan menggunakan analisis SWOT, pada tahapan ini mengusulkan solusi dalam perancangan *enterprise architecture* sistem adalah sebagai berikut :

1. Merancangan arsitektur enterprise untuk mendukung proses bisnis suatu perusahaan khususnya pada bagian produksi.
2. Mengintegrasikan bagian-bagian produksi dari proses manual menjadi terkomputerisasi agar mendukung proses bisnis perusahaan.

Pada fase peluang dan solusi dapat digambarkan dengan menggunakan *project diagram context* sebagai gambaran dari *enterprise* arsitektur *planning*. *Project diagram context* produksi merupakan kondisi *project diagram context* produksi, dimana *project* diagram ini berelasi dengan aktor, menu, repository hingga proses produksi dapat terlihat.

1. **Perencanaan Migrasi**

Pada fase perencanaan migrasi adalah peralihan dari kondisi saat ini PT XYZ ke usulan perencanaan rancangan *enterprise* arsitektur sesuai dengan tahapan-tahapan yang sudah dianalisa. Berikut ini perencanaan migrasi PT XYZ untuk jangka waktu selama lima tahun yaitu :

1. Menyesuaikan database dengan adanya penambahan fitur baru yang belum terintegrasi.
2. Menyesuaikan sistem informasi yang lama dengan sistem informasi yang baru dengan adanya penambahan fitur baru yang belum terintegrasi.
3. Membangun sistem terintegrasi produksi dengan menggunakan SDM bagian IT yang tersedia.
4. Menyesuaikan kebutuhan pengguna seperti perangkat keras, lunak, jaringan, hingga menyesuaikan dan meminimalkan resiko-resiko yang terjadi. Untuk kebutuhan pengguna, PT XYZ melakukan *return on investment* (ROI) berupa barang untuk mendukung proses bisnis yang sesuai.
5. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Output dari penelitian ini menghasilkan cetak biru dan dokumentasi perancangan enterprise arsitektur planning untuk mendukung proses bisnis PT XYZ khususnya pada bagian produksi dengan tahapan awal melakukan identifikasi 5W+1H untuk mengetahui kekurangan dari proses sebelumnya yang dapat dijadikan acuan peneliti untuk mengembangkan enterprise arsitektur guna dalam meningkatkan proses bisnis perusahaan serta menghasilkan beberapa temuan diantaranya usulan perangkat lunak, keras, jaringan, aplikasi, data, untuk mendukung terintegrasinya sistem dari setiap alur proses pada sistem informasi produksi PT XYZ selama lima tahun.
2. Menghasilkan sistem yang terintegrasi pada proses dan bagian produksi untuk selanjutnya dapat terintegrasi pada bagian lain, seperti bagian marketing dan keuangan untuk mendukung proses bisnis perusahaan.

Ucapan Terima Kasih

Saya ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada Assoc. Prof. Dr. Ir. Eddy Soeryanto Soegoto, MT sebagai Rektor Universitas Komputer Indonesia (Unikom), dan Dr. Yeffry Handoko Putra, ST., M.T sebagai Kepala Program Magister Sistem Informasi. Terima kasih khusus untuk Irfan Dwiguna Sumitra, M.Kom., Ph.D. yang telah memberikan dukungan dan bimbingan penuh sehingga makalah ini dapat terwujud.

Referensi

1. H Qurratuaini(2017). “Designing enterprise architecture based on TOGAF 9.1 framework”.
2. The Open Group(2011). TOGAF Version 9.1.
3. B. H. Cameron and E. McMillan(2013). “Analyzing the Current Trends in Enterprise Architecture Frameworks”. Journal of Enterprise Architecture.
4. Ke lu, H., Chun Lin, P. (2012). “A Study of Competency of Enterprise Architects in Higher Education”. International Conference on Computer Science and Automation Engineering.
5. Povey, Barry(1998).“The Development of a best practice business process improvement methodology”.Benchmarking for Quality Management & Technology, Vol.5 No. 1 pp 27-44.
6. Kustiyahningsih Yeni(2013), ”Perencanaan Arsitektur Enterprise Menggunakan Metode Togaf Adm (Studi Kasus : Rsud Dr.Soegiri Lamongan)”, ISBN : 978-602-97491-7-5, Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XVIII Program Studi MMT-ITS, Surabaya 27 Juli 2013.
7. Miftahuddin Yusup, Ichwan Muhammad, and Musrini Mira(2013), “Penerapan Metode Eap (Enterprise Architecture Planning) Pada Pembuatan Blueprint Sistem Akademik ”,No.1 , Vol. 4, Januari – April 2013 ISSN: 2087‐5266.
8. Safitri Nadya, Pramudita Rully(2017), “Pengembangan Kerangka Kerja Arsitektur Enterprise”, BINA INSANI ICT JOURNAL, Vol. 4, No. 1, Juni 2017, 73 - 82 ISSN: 2355-3421 (Print) ISSN: 2527-9777 (Online).
9. Yunis Roni, Surendro Kridanto(2009), “Perancangan Model Enterprise Architecture Dengan Togaf Architecture Development Method”, Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009 (SNATI 2009), ISSN: 1907-5022,Yogyakarta, 20 Juni 2009.
10. I Saepurrahman, I D Sumitra(2019), “Designing Enterprise Architecture for Sports Information System Platform Using the Open Group Architecture Framework Architecture Development Method”, INCITEST 2019, IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 662 042013.
11. R A Nugraha, Y Handoko(2019), “Information System Architecture Planning with the Open Group Architecture Framework”, INCITEST 2019, IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 662 042012.
12. R A Hermawan, I D Sumitra(2019), “Designing Enterprise Architecture Using TOGAF Architecture Development Method”, INCITEST 2019, IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 662 042021.
13. L Sofyana, A R Putera(2019), “Business Architecture Planning With Togaf Framework”, 2019. IOP Conf. Ser. 1375 012056.
14. Kurnia Adi Cipta(2008), “Pendekatan Analisis Swot Terhadap Produk Tabungan Haji Arafah (Studi Kasus Pada Bank Muamalat Indonesia)”, Skripsi UIN Syarif Hidayatullah 2008, Jakarta, 23 Juni 2008.
15. Freddy Rangkuti(2006), Analisis SWOT teknik membedah kasus bisnis , (Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama),Cet. ke-12, h.19.
16. Soewardikoen, D. Widiatmoko. (2013). Metodologi Penelitian Visual Dari Seminar Ke Tugas Akhir. Bandung: Dinamika Komunika.
17. The Open Group(2009). The Open Group Architecture Framework 9 Guide.
18. Surendro, Kridanto(2009). Pengembangan Rencana Induk Sistem Informasi.Informatika : Bandung.
19. Porter M.E (1985). Competitive Advantage : Creating and Sustaining Superior Performance for Analyzing Industries and Competitor, The Free Press.
20. Porter, M.E. (1979). "How competitive forces shape strategy". *Harvard Business Review*.
21. Business Process Model and Notation(2011). Business Process Model and Notation (BPMN) Version 2.0.
22. A. S. Rosa, Shalahuddin, M. (2014). Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: Informatika.
23. Brady dan Loonam J. (2010). Exploring The Use Of Entity-relationship Diagramming As A Technique To Support Grounded Theory Inquiry. Qualitative Research In Organization And Management.
24. Fowler, Martin, (2005), UML Distilled 3th Ed.: Panduan Singkat Bahasa Pemodelan Objek Standar, Penerbit: Andi Offset, Yogyakarta.
25. Irham Fahmi. (2012). Pengantar Pasar Modal. Bandung : Alfabeta.
26. Bambang Riyanto. (2010). Dasar–Dasar Pembelajaran Perusahaan. Edisi 4. Yogyakarta :BPFE.
27. Agus Sartono. (2009). Manajemen Keuangan dan Aplikasi. Edisi 4. Yogyakarta : BPFE.