

## **Pemodelan Arsitektur Enterprise dengan TOGAF pada SMK Bhakti Mulia Pare**

Adimas Ketut Nalendra\*<sup>1</sup>, Wing Wahyu Winarno<sup>2</sup>, Andi Sunyoto<sup>3</sup>

### **ABSTRACT**

*Usage of Information Technology (IT) in the governance of secondary schools, especially vocational Bhakti Mulia Pare has not fully own architecture and use of certain framework, the use of IT is currently only to satisfy a need for a part or division tertentu. Enterprise architecture planning aims to align business strategy and technology strategy of an organization. To align the blueprint dibutuhkan an information system. TOGAF is a framework that can assist in analyzing an information system blueprint. The results of the analysis of TOGAF in the form of the proposed business architecture, application architecture, data architecture and technology architecture. Ujikelayakan EA using EA Scorecard to generate more than 50% valid.*

**Keywords**—Enterprise Arhitecture, TOGAF, EA Scorecard

### **PENDAHULUAN**

Sekolah menengah kejuruan merupakan aset bangsa yang dapat mendukung pengembangan kualitas hidup masyarakat terutama masyarakat yang berada jauh dari kota. Sekolah menengah kejuruan sebagai tempat menimba ilmu dan tempat bagi siswa untuk membekali diri dengan berbagai keterampilan sesuai dengan minat dan bakat sehingga dapat menghasilkan masyarakat yang berkualitas. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sudah merupakan bagian yang tidak bisa dipisahkan dari kehidupan sehari-hari. Berkat TIK semua proses kehidupan menjadi lebih cepat, lebih efisien, lebih akurat, dan lebih indah (DEPDIKNAS, 2010:48). Sekolah menengah kejuruan merupakan institusi penyelenggara pendidikan menengah yang membutuhkan dukungan teknologi informasi. Dengan menggunakan sumber daya teknologi informasi secara efektif dan efisien untuk menambah daya saing sekolah dan dapat menjawab tantangan pada masa yang akan datang.

Pemanfaatan Teknologi Informasi (TI) dalam tata kelola sekolah menengah khususnya SMK Bhakti Mulia Pare belum sepenuhnya memiliki architecture dan menggunakan framework tertentu, pemanfaatan TI saat ini hanya untuk memenuhi suatu kebutuhan terhadap suatu bagian atau divisi tertentu. Perencanaan arsitektur enterprise suatu organisasi adalah suatu proses yang kompleks, karena itu proses perencanaan harus dikelola berdasarkan suatu petunjuk yang jelas dengan tujuan menyelaraskan strategi bisnis organisasi dan strategi teknologi untuk memberikan hasil yang maksimal bagi organisasi. Pada saat ini belum banyak yang membuat kerangka dasar yang khusus untuk melakukan perancangan arsitektur enterprise teknologi informasi untuk institusi pendidikan sekolah menengah kejuruan.

Keselarasan penerapan sistem informasi dengan kebutuhan organisasi hanya mampu dijawab dengan memperhatikan faktor integrasi didalam pengembangannya. Tujuan integrasi yang sebenarnya adalah untuk mengurangi kesenjangan yang terjadi dalam proses pengembangan sistem. Untuk menurunkan kesenjangan tersebut, maka diperlukanlah paradigma dalam merencanakan, merancang, dan mengelola sistem informasi yang disebut arsitektur enterprise (sanny, 2010). Dalam perencanaan enterprise architecture (EA) membutuhkan suatu framework. Framework diperlukan untuk mengatur inovasi-inovasi dalam perusahaan dan dapat digunakan untuk mengembangkan arsitektur dengan mudah (Harrison,2009). Manfaat dari framework dapat membantu meningkatkan strategi bisnis suatu organisasi dan memiliki kemampuan untuk membentuk inovasi terbaru yang lebih cepat. Efektifitas manajemen informasi melalui TI adalah suatu ukuran untuk mencapai keberhasilan

bisnis, dan framework menjadi suatu alat yang sangat dibutuhkan untuk mencapai keberhasilan tersebut.

TOGAF ADM kompleks dan bisa digunakan berdasarkan kebutuhan organisasi. TOGAF ADM juga merupakan metode yang umum, sehingga jika diperlukan pada prakteknya TOGAF ADM dapat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik tertentu, misalnya digabungkan dengan framework yang lain sehingga TOGAF ADM menghasilkan arsitektur yang spesifik terhadap organisasi. TOGAF ADM juga fleksibel dikombinasikan dengan arsitektur lain (Rosydi, 2010).

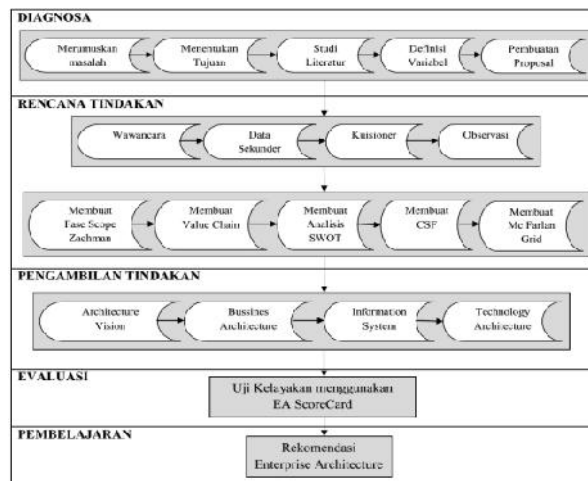
## **METODE PENELITIAN**

### **1.1. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah menggunakan metode action research. Peneliti terjun langsung ke objek penelitian di SMK Bhakti Mulia Pare Kabupaten Kediri Jawa Timur. Menurut Hasibuan (2007:79) menyatakan bahwa “Action research merupakan penelitian yang berfokus langsung pada tindakan sosial. Empowering peneliti yang terjun langsung ke daerah penelitian karena tidak bisa disurvei”.

Dari uraian diatas tentang metodologi penelitian yang digunakan, maka dapat dibuat kerangka pemikiran penelitian seperti gambar 1 yang dijelaskan sebagai berikut :

- a. Diagnosa (diagnosing), pada tahap ini melakukan identifikasi masalah-masalah pokok yang ada guna menjadi dasar untuk pengembangan pemodelan enterprise architecture. Kegiatan ini meliputi dari merumuskan masalah, menentukan tujuan, studi literature, definisi variable sampai pembuatan proposal penelitian.
- b. Rencana Kegiatan (Action Planning), peneliti memahami pokok masalah yang ada kemudian dilanjutkan dengan menyusun rencana tindakan yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang ada. Pada tahap ini meliputi membuat fase scope di framework zachman, membuat value chain, membuat analisis SWOT, membuat Critical Succes Factor dan membuat Mc Farlan Grid.
- c. Pengambilan Tindakan (Action Taking), peneliti mengimplementasikan rencana tindakan dengan harapan dapat menyelesaikan masalah. Selanjutnya melakukan model dari architecture vision, bussines architecture, information system dan technology architecture.
- d. Evaluasi (Evaluating), setelah masa pengambilan tindakan dianggap cukup kemudian peneliti melaksanakan evaluasi hasil dari implementasi pengambilan tindakan. Pada tahap ini dilakukan kuisisioner apakah hasil dari implementasi sesuai dengan kenyataan atau realita yang ada.
- e. Pembelajaran (Learning), pada tahap ini merupakan bagian akhir dari siklus yang telah dilalui dengan melaksanakan review tahap pertahap yang telah berakhir kemudian penelitian ini menghasilkan rekomendasi dari hasil evaluasi berupa rekomendasi architecture.



Gambar 1. Kerangka Penelitian Penulis.

## 1.2. Metode Pengumpulan Data

Alur berpikir dalam proses penelitian pemodelan Arsitektur Enterprise dengan TOGAF pada SMK Bhakti Mulia Pare, akan dilakukan dengan langkah-langkah seperti berikut :

- Diagnosa (Diagnosing), pada tahap ini melakukan identifikasi masalah-masalah pokok yang ada guna menjadi dasar untuk pengembangan pemodelan enterprise architecture. Kegiatan ini meliputi dari merumuskan masalah, menentukan tujuan, studi literature, definisi variabel sampai pembuatan proposal penelitian.
- Rencana Kegiatan (Action Planning), peneliti memahami pokok masalah yang ada kemudian dilanjutkan dengan menyusun rencana tindakan yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang ada. Pada tahap ini meliputi membuat fase scope di framework zachman, membuat value chain, membuat analisis SWOT, membuat Critical Succes Factor dan membuat Mc Farlan Grid.
- Pengambilan Tindakan (Action Taking), peneliti mengimplementasikan rencana tindakan dengan harapan dapat menyelesaikan masalah. Selanjutnya melakukan model dari architecture vision, bussines architecture, information system dan technology architecture.
- Evaluasi (Evaluating), setelah masa pengambilan tindakan dianggap cukup kemudian peneliti melaksanakan evaluasi hasil dari implementasi pengambilan tindakan. Pada tahap ini dilakukan kuisisioner apakah hasil dari implementasi sesuai dengan kenyataan atau realita yang ada.
- Pembelajaran (Learning), pada tahap ini merupakan bagian akhir dari siklus yang telah dilalui dengan melaksanakan review tahap pertahap yang telah berakhir kemudian penelitian ini menghasilkan rekomendasi dari hasil evaluasi berupa rekomendasi architecture

### 1.2.1. Metode Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan metode TOGAF. Adapun fase-fase dalam TOGAF yang digunakan untuk menganalisis data pada penelitian ini yaitu :

#### a. Preliminary Fase

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

- b. Fase A : *Architecture Vision*  
Fase ini digunakan untuk mendefinisikan scope dan vision arsitektur secara keseluruhan meliputi profil organisasi, pendefinisian visi dan misi, tujuan organisasi, sasaran organisasi, proses bisnis organisasi, dan unit organisasi.
- c. Fase B : *Business Architecture*  
Fase ini digunakan untuk mendeskripsikan arsitektur bisnis saat ini.
- d. Fase C : *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 untuk penyajian model arsitektur informasi dengan Application portofolio.
- e. Fase D : *Technology Architecture*  
Fase ini digunakan untuk mendeskripsikan arsitektur teknologi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **3.1 Landasan Teori**

#### **3.1.1 Enterprise Architecture**

Enterprise Architecture dapat didefinisikan sebagai sebuah blueprint (Minoli, 2008:35) yang menjelaskan bagaimana semua elemen TI dan manajemen 19 bekerja bersama dalam satu kesatuan dan memberikan gambaran eksplisit mengenai hubungan antara proses manajemen dengan TI yang sekarang dan yang diharapkan. Jika dikaitkan dengan enterprise, maka EA harus memberikan strategi yang memungkinkan organisasi mendukung keadaan yang sekarang dan juga bertindak sebagai roadmap menuju lingkungan yang ditargetkan

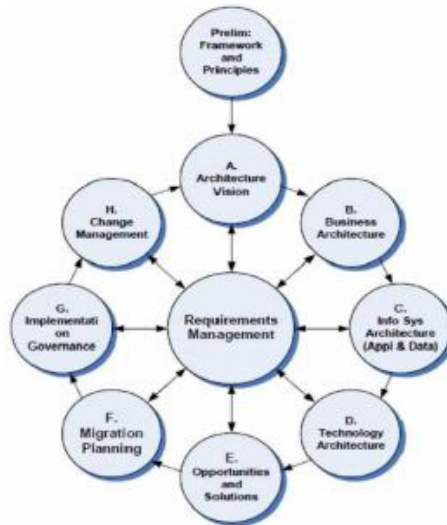
#### **3.1.2 Framework**

Framework adalah sebuah cetak biru (blueprint) yang menjelaskan bagaimana elemen TI dan manajemen informasi bekerjasama sebagai satu kesatuan. Framework TOGAF membagi empat bagian dalam pengembangan arsitektur. Pengembangan sistem dimulai dari mendefinisikan arsitektur bisnis yang ada dalam organisasi, mendefinisikan arsitektur data yang akan digunakan, mendefinisikan arsitektur aplikasi yang akan dibangun serta mendefinisikan arsitektur teknologi (Minoli, 2008:55). Arsitektur merupakan satu praktek manajemen untuk memaksimalkan kontribusi dari sumber daya perusahaan, investasi TI, dan aktivitas pembangunan sistem untuk mencapai tujuan kinerjanya. Untuk mencapai misi organisasi melalui kinerja optimal dari proses bisnis dengan efisiensi lingkungan TI maka penerapan Framework harus dimasukkan kedalam roadmap dari perusahaan. Arsitektur sistem terintegrasi TI menyediakan konteks strategis bagi evolusi sistem TI dalam menanggapi kebutuhan yang terus berubah di lingkungan bisnis. Arsitektur harus sejalan dengan TI dan bisnis. Hal ini memungkinkan unit bisnis untuk berinovasi mencapai keunggulan kompetitif, secara bersamaan, mendorong sinergi di seluruh unit bisnis perusahaan

#### **3.1.3 The Open Group Architecture Framework (TOGAF)**

TOGAF dikembangkan oleh The Open Group's Architecture Framework pada tahun 1995. Awalnya TOGAF digunakan oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat namun pada perkembangannya TOGAF banyak digunakan pada berbagai bidang seperti perbankan, industri manufaktur dan juga pendidikan. TOGAF ini digunakan untuk mengembangkan Enterprise Architecture, dimana terdapat metode dan tools yang detail untuk mengimplementasikannya, hal inilah yang membedakan dengan Framework EA lain misalnya Framework Zachman. Salah satu kelebihan menggunakan Framework TOGAF ini adalah karena sifatnya 22 yang fleksibel dan bersifat open source. TOGAF

memberikan metode yang detail bagaimana membangun dan mengelola serta mengimplementasikan arsitektur *enterprise* dan sistem informasi yang disebut dengan *Architecture Development Method (ADM)* (Open Group, 2009:31). ADM merupakan metode generik yang berisikan sekumpulan aktivitas yang digunakan dalam memodelkan pengembangan arsitektur *enterprise*. Metode ini juga dibisa digunakan sebagai panduan atau alat untuk merencanakan, merancang, mengembangkan dan mengimplementasikan arsitektur sistem informasi untuk organisasi (Yunis dan Surendro, 2008).



Gambar 2. Fase Architecture Developpent Method.

Secara singkat delapan fase TOGAF ADM adalah sebagai berikut :

a. Fase Preliminary : *Framework and Principles*.

Merupakan fase persiapan yang bertujuan untuk mengkonfirmasi komitmen dari stakeholder penentuan framework dan metodologi detail yang akan digunakan.

b. Fase A : *Architecture Vision*.

Fase ini bertujuan untuk memperoleh komitmen manajemen, memvalidasi prinsip, tujuan dan pendorong bisnis, mengidentifikasi stakeholder. Output dari fase ini adalah (1) pernyataan persetujuan pengerjaan arsitektur yang meliputi scope dan konstrain serta rencana pengerjaan arsitektur, (2) prinsip arsitektur termasuk perinsip bisnis, (3) architecture vision

c. Fase B : *Business Architecture*

Bertujuan untuk (1) memilih sudut pandang terhadap arsitektur yang bersesuaian dengan bisnis dan memilih teknik yang tepat. (2) mendeskripsikan arsitektur bisnis eksisting dan target pengembangannya serta analisis gap antara keduanya.

d. Fase C : *Information System Architecture*

Tujuan fase ini adalah untuk mengembangkan arsitektur target untuk data dan/atau domain

aplikasi. Pada arsitektur data misalkan untuk menentukan tipe dan sumber data yang diperlukan untuk mendukung bisnis. Arsitektur aplikasi untuk menentukan jenis sistem

aplikasi yang dibutuhkan untuk memproses data dan mendukung bisnis.

e. Fase D : *Technology Architecture*

Untuk pengembangan arsitektur teknologi target yang akan menjadi basis implementasi selanjutnya.

f. Fase E : *Opportunities and Solution*

Fase untuk mengevaluasi dan memilih cara pengimplementasian, mengidentifikasi parameter strategis untuk perubahan, perhitungan cost dan benefit dari proyek serta menghasilkan rencana implementasi secara keseluruhan berikut strategi migrasinya.

g. Fase F : *Migration Planing*

Fase ini bertujuan untuk mengurutkan implementasi proyek berdasarkan prioritas dan daftar tersebut akan menjadi basis bagi rencana detil implementasi dan migrasi.

h. Fase G : *Implementation Goverment*

Merupakan tahapan memformulasikan rekomendasi untuk setiap implementasi proyek, membuat kontrak arsitektur yang akan menjadi acuan implementasi proyek serta menjaga kesesuaiannya dengan arsitektur yang telah ditentukan.

i. Fase H : *Architecture Change Management*

Pada akhir fase ini diharapkan terbentuk skema proses manajemen perubahan arsitektur.

j. *Requirements Management*

Bertujuan untuk menyediakan proses pengelolaan kebutuhan arsitektur sepanjang fase padasiklus ADM

### **3.1.4 EA Scorecard**

Pengujian EA Scorecard dengan aspek pengujian meliputi area bisnis, data, aplikasi dan teknologi sesuai dengan elemen-elemen dalam Enterprise Architecture. Cara pengujian rancangan EA dengan membagi kuisioner per-aspek area dan level abstraksi untuk mengetahui kualitas usaha rancangan EA. Untuk setiap area, hasil dari tiap pertanyaan dinilai dari tiga kondisi yang berbeda, yaitu :

- a. Status 0 = tidak diketahui dan tidak didokumentasikan.
- b. Status 1 = diketahui sebagian dan didokumentasikan sebagian.
- c. Status 2 = secara penuh diketahui dan didokumentasikan dengan baik. Criteria hasil pengujian :
  - 1) Jika hasil pengujian  $\leq 50\%$  rancangan EA tidak Valid.
  - 2) Jika hasil pengujian  $\geq 50\%$  rancangan EA Valid.

## **3.2 Perancangan Enterprise Architecture**

### **3.2.1 Fase Preliminary**

Fase preliminary merupakan tahapan persiapan perencanaan arsitektur enterprise. Tahapan ini dilakukan agar proses pemodelan arsitektur dapat terarah dengan baik. Pada tahap ini didefinisikan bagaimana arsitektur enterprise akan dibuat. Tujuan dari fase preliminary adalah untuk mengkonfirmasi komitmen dari manajemen, penentuan framework dan metodologi yang akan digunakan dalam pengembangan arsitektur enterprise.

### **3.2.2 Fase Arsitektur Vision**

Ruang lingkup penelitian yang akan dianalisa dan dilakukan perancangan infrastruktur teknologi informasi mencakup analisa bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur bisnis. Sedangkan stakeholder SMK Bhakti Mulia Pare adalah

direktorat pembinaan SMK, kementerian kebudayaan dan pendidikan, BAN-SM, BNSP, orang tua, siswa, guru, tenaga kependidikan, SMK aliansi, alumni, masyarakat, dunia usaha dan pemasok. Berikut visi dan misi dari SMK Bhakti Mulia Pare :

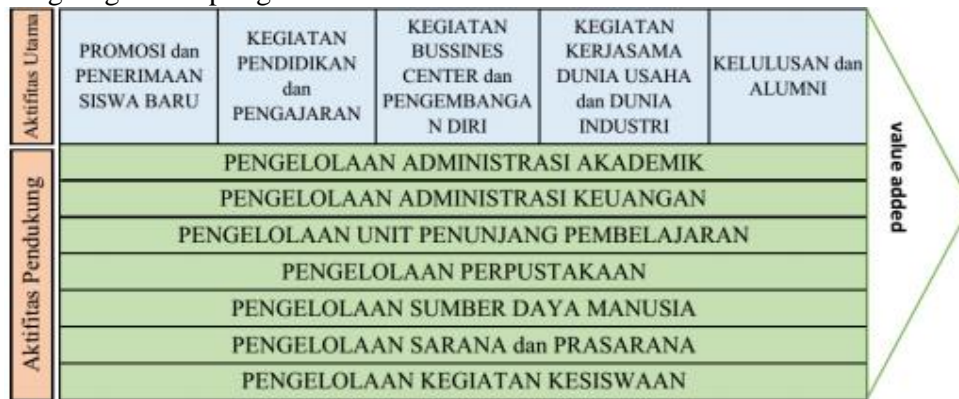
Visi : Terwujudnya lulusan yang mampu mengisi lowongan kerja didalam negeri maupun luar negeri sesuai bidang keahlian dan mampu berwirausaha berdasarkan ilmu pengetahuan yang dimiliki serta bertakwa kepada Tuhan YME berbudi pekerti mulia dan siap bersaing di era globalisasi.

Misi :

1. Mewujudkan tenaga kerja terampil dan mandiri.
2. Meningkatkan kerjasama dengan dunia usaha atau dunia industry, dan pemangku kepentingan baik dalam dan luar negeri yang saling manfaat secara berkelanjutan.
3. Mewujudkan budaya akademik yang kondusif, dinamis dan bermoral.
4. Mewujudkan tata kelola yang baik.
5. Mewujudkan aksesibilitas dan equitas sekolah menengah kejuruan.

### 3.2.3 Fase Arsitektur Bisnis

Fase ini bertujuan untuk memahami kondisi saat ini dari proses bisnis SMK Bhakti Mulia Pare dan selanjutnya membuat usulan perbaikan dengan melakukan pemodelan arsitektur bisnis. Adapun tahapan yang dilakukan pada fase ini mencakup analisis bisnis internal dan eksternal. Analisis lingkungan bisnis baik internal maupun eksternal digunakan untuk mengetahui masalah-masalah dan kesempatan-kesempatan bisnis yang akan digunakan dalam pembuatan perencanaan infrastruktur TI. Mempelajari factor-faktor internal penting dilakukan karena setiap organisasi memiliki keunikan tersendiri yang membedakannya 46 dengan organisasi yang lain. Aspek eksternal juga harus dipelajari karena aspek tersebut sangat kuat dalam menentukan kelangsungan hidup organisasi.



Gambar 3. Value Chain

Untuk memberikan alternative bisnis maka dibuat analisis SWOT sebagai berikut :

1. Analisis Kekuatan
  - a. Tersedianya infrastruktur teknologi.
  - b. Adanya kerjasama dengan beberapa lembaga organisasi di luar SMK Bhakti Mulia Pare dalam pengembangan kurikulum, kerjasama business center, praktek kerja industri dan pengembangan diri siswa.
  - c. Adanya dukungan pendanaan dari yayasan Bhakti Mulia.
  - d. Adanya banyak beasiswa untuk siswa kurang mampu dan siswa berprestasi.
  - e. Tersedianya sumber daya manusia yang tersebar pada setiap program keahlian.
  - f. Berdasarkan hasil Ujian Nasional SMK Bhakti Mulia mendapat presentase kelulusan paling tinggi di tingkat kabupaten.
  - g. Beberapa program keahlian sudah mendapatkan akreditasi A
2. Analisis kelemahan

Factor yang menjadi elemen kelemahan yang dimiliki oleh SMK Bhakti Mulia Pare saat ini dalam hal pengembangan aktifitas bisnis dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a. Terdapat beberapa program keahlian yang belum terakreditasi.
  - b. Rendahnya komitmen guru dan karyawan untuk melengkapi administrasi akademik pembelajaran maupun kepegawaian.
  - c. Ketersediaan materi pendukung di perpustakaan masih belum lengkap.
  - d. Calon siswa yang mendaftar di SMK Bhakti Mulia Pare sebagian besar memiliki kualitas sedang.
3. Analisis Peluang
- Factor yang menjadi peluang yang dimiliki oleh SMK Bhakti Mulia Pare saat ini dalam hal pengembangan aktifitas bisnis dapat dijabarkan sebagai berikut:
- a. Kerjasama dunia usaha dan dunia industri masih cukup terbuka luas.
  - b. Banyaknya tawaran kerjasama praktek kerja industri maupun magang kerja setelah lulus di beberapa perusahaan.
  - c. Adanya dana dana kompetitif baik dari kementerian pendidikan dan kebudayaan maupun dari sumber lainnya yang dapat digunakan untuk pengadaan prasarana dan peningkatan kemampuan Sumber Daya Manusia (SDM).
  - d. Adanya beasiswa untuk siswa kurang mampu dan siswa berprestasi
4. Analisis Ancaman
- Factor yang menjadi ancaman yang dimiliki oleh SMK Bhakti Mulia Pare saat ini dalam hal pengembangan aktifitas bisnis dapat dijabarkan sebagai berikut:
- a. Semakin ketatnya persaingan antara SMK negeri maupun swasta yang berpotensi menurunkan tingkat popularitas SMK Bhakti Mulia Pare.
  - b. Persaingan antar SMK yang semakin tinggi menuntut pengembangan sarana prasarana, perangkat pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan dunia industri.
  - c. Tingkat kompetisi kegiatan kesiswaan dalam event-event baik tingkat regional maupun nasional semakin kompetitif sementara kemampuan siswa belum maksimal serta masih kurangnya softskill

Dari analisis SWOT maka dapat diusulkan untuk alternative strategi bisnis sebagai berikut :

Table 1. Alternatif Strategi Bisnis.

Strategi Pemetaan Kekuatan (SO)	Strategi Pemetaan Ancaman (ST)
<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Meningkatkan kerjasama dengan dunia usaha maupun dunia industry.</li> <li>b. Meningkatkan peran lembaga kesiswaan dan unit kegiatan siswa.</li> <li>c. Mendukung peningkatan akuntabilitas keuangan yang didukung oleh kebijakan pimpinan.</li> <li>d. Memaksimalkan berbagai sumber beasiswa untuk siswa kurang mampu maupun siswa berprestasi.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Memaksimalkan peran teknologi informasi dengan SMK lain.</li> <li>b. Meningkatkan kualitas kurikulum melalui kerjasama dengan dunia usaha maupun dunia industry.</li> <li>c. Memaksimalkan berbagai sumber pendanaan dalam mengembangkan dan meningkatkan sarana dan prasarana pendukung aktifitas akademik.</li> </ol>
Strategi Pemetaan Peluang (WO)	Strategi Pemetaan Ancaman (WT)
<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Meningkatkan dan pemberdayaan menuju SDM yang berkualitas melalui kerjasama dengan dunia usaha maupun dunia industry.</li> <li>b. Meningkatkan akreditasi beberapa program keahlian yang belum terakreditasi.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Meningkatkan peran guru dalam kegiatan kesiswaan.</li> <li>b. Meningkatkan produktifitas kelulusan SMK Bhakti Mulia Pare.</li> </ol>



<p>c. Meningkatkan akuntabilitas keuangan, pengembangan SDM dan pemanfaatan dana bantuan.</p> <p>d. Peningkatkan kerjasama praktek kerja industry maupun magang kerja setelah lulus.</p>	
--	--

### 3.2.4 Fase Arsitektur Informasi

Fase ini menguraikan beberapa output. Arsitektur data yang berada diaktifitas utama diuraikan pada tabel berikut :

Tabel 2. Rekomendasi arsitektur data

No.	Aktifitas	Data
1.	Promosi dan penerimaan siswa baru.	Data calon siswa, kelulusan, jurusan, akademik, ujian_masuk, data kelulusan, data promosi, biaya promosi.
2.	Pendidikan dan pengajaran.	Data guru, pegawai, daftar hadir, kurikulum, nilai, jurusan, kalender akademik, prakerin, kelas, registrasi, ruang_kelas, biaya, laboratorium, kelulusan, bukti_pembayaran, alat_praktikum, jurnal_pengajaran, RPP, Silabus, beasiswa.
3.	Bussines Center dan Pengembangan Diri.	Data kerjasama, produk, siswa, daftar_hadir, penjualan, pembelian, alat, bahan, jurnal, rugi_laba, customer, supplayer, pembimbing, ekstrakurikuler, business center.
4.	Kerjasama Dunia Usaha dan Dunia Industri.	Data DU_DI, data rencana_kerjasama, humas, jenis_kerjasama.
5.	Kelulusan dan alumni.	Data alumni.

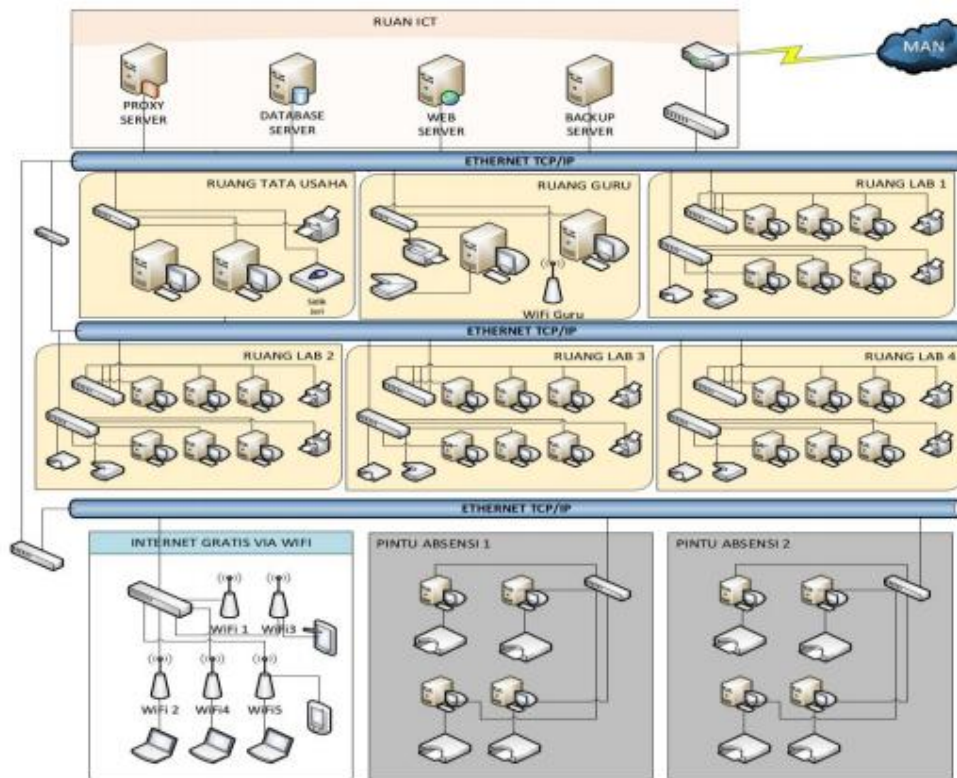
Untuk menganalisis system informasi SMK Bhakti Mulia Pare berdasarkan aplikasi menggunakan Mc Farlan Grid untuk memetakan aplikasi-aplikasi yang dianggap berpotensi dalam menunjang bisnis operasinal. Berikut adalah gambar pemetaan portofolio aplikasi :

STRATEGIC	HIGH POTENTIAL
SIAKAD-T E-LIBRARY SIPADU-T DSS	
KEY OPERASIONAL	SUPPORT
PMS-T CRM	SSO SIPM NOPEC-T EMAIL SYSTEM

Gambar 4. Mc. Farlan Grid Portofolio Aplikasi.

### 3.2.5 Fase Arsitektur Teknologi

Sebelum pengembangan arsitektur teknologi maka diperlukan prinsip-prinsip mendasar bagi platform teknologi yang diperlukan untuk mendukung lingkungan dalam berbagai data(shared). Prinsip-prinsip tersebut digunakan untuk menentukan platform dan arahan penyediaan teknologi untuk mendukung proses bisnis di SMK Bhakti Mulia Pare. Hasil dari prinsip teknologi maka dapat dihasilkan rekomendasi untuk arsitektur teknologi.



Gambar 5. Arsitektur Teknologi

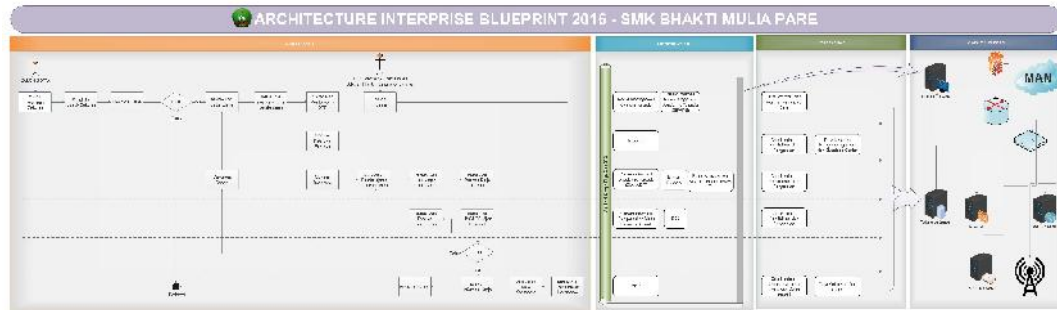
### 3.2.6 Pengujian Enterprise Architecture

Pengujian EA dilakukan untuk mengetahui apakah rancangan EA yang telah dibuat cukup valid, maka diperlukan pengujian. Hasil dari pengujian ini sekaligus dapat menjadi jawaban atas masalah yang diangkat dalam penelitian. Pengujian dilakukan dengan cara memberikan kuisioner yang sesuai dengan template EA Scorecard. Responden berasal dari beberapa stakeholder SMK Bhakti Mulia Pare. Kesimpulan yang dapat diambil dari pengujian rancangan EA ini adalah sebagai berikut :

- Rancangan EA di SMK Bhakti Mulia Pare ini valid dengan presentase lebih dari 50% disemua stakeholder.
- Rancangan EA di SMK Bhakti Mulia Pare ini cukup dapat menggambarkan elemen-elemen EA dalam unit organisasi.

### 3.3 Pembuatan Blueprint

Dari hasil rancangan EA diatas dapat dibuatkan sebuah blueprint yang dapat digunakan untuk mempermudah proses pengembangan arsitektur SI. Blueprint tersebut merupakan ringkasan dari pembahasan perancangan EA seperti gambar 6.



Gambar 6. Blueprint EA SMK Bhakti Mulia Pare

Proses pengembangan EA seperti yang digambarkan dalam TOGAF ADM adalah proses yang dinamis, tidak terputus dan berkelanjutan. Oleh karena itu, EA harus ada yang mengelola dan diusulkan ada suatu tim atau komite sesuai dengan tugas dan fungsinya sebagai unit organisasi yang mengembangkan dan merawat infrastruktur TI.

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari pemodelan enterprise architecture SMK Bhakti mulia ini adalah :

- a. Model enterprise architecture SMK Bhakti Mulia Pare dapat dibangun menggunakan framework TOGAF. SMK Bhakti Mulia Pare belum mempunyai blueprint tentang pengembangan EA sehingga TOGAF merupakan framework yang cocok.
- b. Perancangan EA ini menghasilkan sebuah blueprint SMK Bhakti Mulia Pare. Blueprint tersebut berisi arsitektur bisnis, arsitektur aplikasi, arsitektur data dan arsitektur teknologi. Blueprint tersebut dapat digunakan untuk mempermudah proses pengembangan arsitektur TI di SMK Bhakti Mulia Pare.

## SARAN

Penelitian ini lebih focus pada blueprint pengembangan SI dan TI dari sisi arsitektur bisnis, aplikasi, data dan teknologi. Penelitian ini belum mencakup cara implementasi, identifikasi parameter strategis untuk perubahan, perhitungan biaya dari proyek dan menghasilkan rencana implementasi secara keseluruhan. Untuk mendapatkan hasil penelitian yang lengkap harus dilakukan analisis disemua fase TOGAF ADM.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hasibuan, Z. A., 2007, *Metodologi Penelitian pada Bidang Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia, Depok.
- [2] DEPDIKNAS. 2010, Rencana Stategis (Renstra) Departemen Pendidikan Nasional tahun 2010-2014. Departemen Pendidikan Nasional.
- [3] Roni Yunis, K. S., 2009, *Pemanfaatan TOGAF ADM untuk perancangan model enterprise Architecture*.
- [4] System, S. 2009, *Enterprise Architecture Framework Design*. Spark System.
- [5] Somatri, K. T., 2009, "Pemilihan EA Framework", Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Infromasi 2009. 2009
- [6] Harrison, R., 2009, *Study Guide TOGAF 9 Foundation*. The Open Group.