

PENERAPAN METODE KIPLING DI FASE *PRELIMINARY* UNTUK MEMBANGUN *ENTERPRISE ARCHITECTURE*

R. Toto Widhi, D.¹⁾, Wing Wahyu Winarno²⁾, Emha Lutfi³⁾

^{1), 2), 3)}, Magister Teknik Informatika STMIK Amikom Yogyakarta

Jl Ring Road Utara, Condong Catur, Sleman, Yogyakarta

Email : totowidhi@gmail.com¹⁾, wing@amikom.ac.id²⁾, emhataufiqluthfi@amikom.ac.id³⁾

Intisari

Penerapan metode Kipling dalam angket pada fase *Preliminary* dimaksudkan agar pembangunan *Enterprise Architecture* dapat direncanakan dengan baik, tepat sasaran, efektif waktu, serta dapat mengefisiensikan potensi yang ada. Sehingga penting bagi pengelola Sistem Informasi Kependidikan, dalam merencanakan pembangunan *Enterprise architecture* TOGAF ADM adanya sinergi dan keselarasan antara tujuan bisnis dengan pemanfaatan Teknologi Informasi. Penelitian ini menggunakan metode campuran (kualitatif, Kuantitatif) dan variabel penelitian disusun berdasarkan data-data yang diperoleh dari Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta, sebagai induk data kependidikan Sekolah Menengah Pertama Negeri di Kota Yogyakarta, beserta instansi lain yang terkait.

Perencanaan *Enterprise architecture* dimulai dari hasil kualitatif kuisisioner terbuka, dengan identifikasi Sistem Informasi data kependidikan sebagai data utama pada kajian analisis proses bisnis menggunakan analisis MC Farlan, sehingga dapat dilakukan pendekatan terstruktur yang akan menguraikan setiap kebutuhan sistem, dan dapat dimanfaatkan untuk merancang, mengembangkan sistem yang kompleks menjadi lebih sederhana.

Setelah penerapan metode Kipling dalam angket pada fase *Preliminary*, dapat dilakukan implementasi data lanjutan sebagai bagian dari *Enterprise Architecture*, serta identifikasi kebutuhan pembangun *Enterprise Architecture*.

Kata kunci : Metode Kipling, Fase *Preliminary*, *Enterprise Architecture*

Abstract

Application of the method Kipling in the questionnaire on the Preliminary phase meant that the development of Enterprise Architecture can be well planned, targeted, time-effective, and can streamline the existing potential. So important for a manager of Information Systems Education, in planning the development of Enterprise architecture TOGAF ADM synergy and alignment between business goals with the use of Information Technology. This study used mixed methods (qualitative, quantitative) and the variables of the study is based on data obtained from the Education Office of Yogyakarta, as the data parent education junior high school in the city of Yogyakarta, along with other relevant agencies.

Planning Enterprise architecture starts from the results of the qualitative questionnaire open, with the identification system data information about education as the main data on the study of business process analysis using analysis of MC Farlan, so it can do a structured approach that will outline any system requirements, and can be used to design, develop systems complex becomes simpler.

After application of the method of Kipling in the questionnaire on the Preliminary phase, can be the implementation of advanced data as part of the Enterprise Architecture, as well as the identification of the needs of builders Enterprise Architecture.

Keywords: Methods Kipling, Preliminary Phase, Enterprise Architecture.

LATAR BELAKANG

Perkembangan Teknologi Informasi tidak hanya sebagai perangkat pembantu kegiatan institusi tetapi sudah merupakan bagian strategi dari suatu institusi dalam mencapai tujuan bisnisnya. Sistem-sistem informasi kependidikan, memiliki fungsi memudahkan segala aktifitas kegiatan dalam lingkungan dunia pendidikan. Untuk mencapai

tujuan bisnis organisasi melalui kinerja optimal dari proses bisnis dengan efisiensi lingkungan TI maka penerapan *Enterprise Architecture* harus dimasukkan kedalam roadmap dari instansi. Keselarasan pemanfaatan Sistem Informasi dengan kebutuhan bisnis diharapkan mampu membuat keputusan Teknologi Informasi jangka panjang yang tepat dengan mempertimbangkan kepentingan

organisasi secara keseluruhan. Salah satu faktor pendorong pemanfaatan Sistem Informasi kependidikan dalam Pemerintahan Kota adalah semakin meningkatnya kebutuhan dalam fungsi bisnis yang dijalankan tak terkecuali pemanfaatan data-data kependidikan.

Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta merupakan institusi Pemerintah yang mengelola anggarannya secara skala prioritas, hal ini dilakukan agar dalam kurun waktu tahun anggaran berjalan semua kegiatan-kegiatan kependidikan di kota Yogyakarta bisa berjalan dengan lancar sesuai tujuan masing-masing tanpa terkendala kurangnya anggaran pada masing-masing kegiatan. Penerapan metode Kipling dalam angket pada fase *Preliminary* yang terimplementasi dalam identifikasi kebutuhan pembangun *Enterprise Architecture*, dapat mengidentifikasi potensi serta sumber daya yang ada, untuk dikembangkan dalam pola *Enterprise Architecture*. Dengan demikian persiapan pembangunan *Enterprise Architecture* pada fase *preliminary* sudah siap, sehingga tinggal dilanjutkan ke fase berikutnya agar implementasi *Enterprise Architecture* di Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta bisa segera di laksanakan.

Rumusan Masalah

Masalah utama yang akan dikaji dalam tesis ini adalah:

1. Bagaimana metode Kipling dalam angket pada fase Preliminary dapat mengidentifikasi Sistem Informasi yang akan dipakai sebagai bagian dari enterprise yang akan dibangun?
2. Bagaimanakah kebijakan Pemerintah Kota dalam memenuhi ketersediaan data kependidikan?

Batasan Variabel Penelitian

Karena luasnya bidang yang dihadapi selama melakukan penelitian, penyusunan tulisan dibatasi berdasarkan ruang lingkup kegiatan. Batasan masalah dari penelitian ini:

1. *Framework* yang digunakan dalam penelitian ini adalah TOGAF ADM versi 9.1.2, sebagai panduan dalam melakukan penelitian,
2. Phase yang digunakan dalam *Framework* TOGAF yaitu Phase *Preliminary* karena konsentrasi pada identifikasi kebutuhan umum informasi pembangun EA saja,
3. Hasil identifikasi pembangunan dari kebutuhan infrastruktur EA ini hanya sebatas penelitian saja dan tidak di implementasikan karena diperlukan suatu birokrasi antar instansi Pemerintah (adanya proses tender).

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian Penerapan Metode Kipling pada *Phase Preliminary* adalah:

1. Mengetahui penerapan metode Kipling dalam angket pada fase *Preliminary* dalam melakukan identifikasi data kependidikan,
2. Mengetahui Sistem Informasi yang dipilih untuk pertimbangan pengembangan Sistem informasi data kependidikan dalam pola EA,
3. Mengetahui hasil penilaian responden terhadap SI yang saat ini telah ada dan digunakan oleh lembaga atau instansi yang akan mengelola data kependidikan,
4. Mengetahui kebijakan strategis dari Pemerintah Kota dalam memenuhi ketersediaan data kependidikan,
5. Melakukan identifikasi kebutuhan umum arsitektur data kependidikan yang terintegrasi, antara institusi kependidikan dengan dinas-dinas terkait,

6. Melakukan analisis kebutuhan pengembangan arsitektur data kependidikan berbasis Teknologi Informasi, yang terintegrasi.

Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari Tesis ini :

1. Bisa dipakai sebagai acuan instansi atau lembaga apabila akan membangun Arsitektur Bisnis, Arsitektur Aplikasi, Arsitektur Data dan Arsitektur Teknologi, karena hasil dari analisis lingkungan dengan penerapan metode Kipling ini, merupakan kebutuhan umum unsur-unsur pembangun EA, sehingga diharapkan dapat bermanfaat sebagai dokumen informasi yang akurat, terpercaya sesuai dengan kondisi sesungguhnya dilapangan saat tesis ini disusun,
2. Memberi tambahan bacaan atau informasi akan metode Kipling untuk mendapatkan, menggali, dan menganalisis kebutuhan umum unsur-unsur pembangun *Enterprise Architecture*.

METODE PENELITIAN

Tesis ini menggunakan logika triangulasi, dan terdiri dari dua jenis pendekatan penelitian kualitatif, kuantitatif. Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif (*descriptive research*). Pendekatan penelitian yang dilakukan akan menggunakan teknik analisis mendalam (*indepth analysis*), yaitu mengkaji masalah secara kasus perkasus (*case study*) didasari atas keyakinan bahwa sifat suatu masalah satu, akan berbeda dengan sifat dari masalah lainnya, dan merupakan proses penelitian yang akan memahami, menyelidiki masalah manusia beserta fenomena sosialnya.

Dengan demikian akan didapatkan suatu gambaran secara kompleks, akan kata-kata, dan laporan terinci dari pandangan responden, setelah

melakukan studi pada situasi yang alami. Pengumpulan data (informasi) yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian, menggunakan jenis data yang hanya dapat diukur secara tidak langsung, dan penyajiannya dalam bentuk istilah yang mengandung makna.

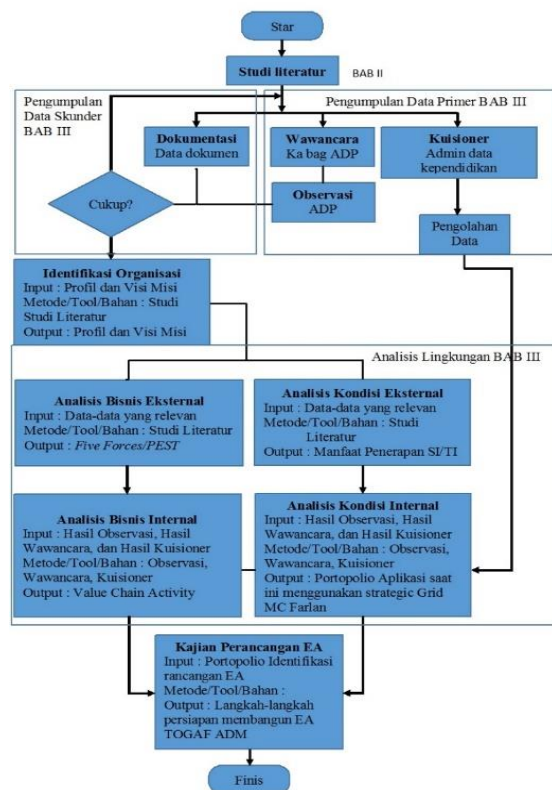
Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data menggunakan instrumen terbuka dan daftar cek, untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian.

Metode Analisis Data

Metode analisis data data hasil instrumen angket dan dokumenter pada pengolahan secara kualitatif, dilakukan dengan mendeskripsikan fenomena berdasarkan data yang didapatkan menggunakan analisis statistik deskriptif. Analisis data kuisisioner untuk proses bisnis, dibantu dengan metode kuantitatif dengan skala Likert sebagai pengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang tentang variabel penelitian. Skala Likert akan menjabarkan variabel menjadi dimensi, dimensi dijabarkan lagi menjadi subvariabel, dan subvariabel dijabarkan lagi menjadi indikator-indikator yang dapat diukur. Item instrumen yang merupakan penjabaran dari indikator-indikator berupa pernyataan dan pertanyaan yang perlu dijawab oleh responden. Setiap jawaban dihubungkan dengan bentuk dukungan sikap yang diungkapkan dengan kata-kata.

Alur Penelitian



Gambar 1.1. Alur Penelitian

TINJAUAN PUSTAKA

Dalam penelitian sebelumnya, yang terkait dengan topik penelitian *Enterprise Architecture* Dengan TOGAF ADM, Wiyana, dkk, 2015. Dalam tesisnya yang berjudul *Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Dengan TOGAF ADM Untuk Sekolah Menengah Kejuruan*. Menyatakan fase *Preliminary* merupakan kegiatan persiapan dan inisiasi yang bertujuan untuk memenuhi arahan bisnis untuk arsitektur perusahaan yang baru, pendefinisian *framework* dan metodologi detail serta prinsip-prinsip yang akan digunakan pada pengembangan EA.

Setyo, W.dkk, 2016. Dalam penelitian *Perancangan Arsitektur Sistem Pengelolaan Kegiatan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat pada STMIK Banjarbaru Menggunakan Kerangka*

Kerja TOGAF, mengatakan fase *Preliminary* merupakan tahap persiapan untuk mempergunakan kerangka kerja TOGAF dengan mempelajari visi dan prinsip dari kerangka kerja TOGAF.

Ekawati, M. dkk, 2014. Dalam penelitian *Arsitektur Pengembangan Sistem Pengelolaan Jurnal Ilmiah Indonesia menggunakan Framework TOGAF*, menyatakan fase *Preliminary* terimplementasikan pada tahap *Pengumpulan Data* berupa dokumen-dokumen yang terkait dengan kebijakan di PDII (SK Kepala LIPI, Renstra, visi dan misi),

Agus, H.dkk, 2015. Dalam penelitian *Analisis Dan Perencanaan Teknologi Informasi Menggunakan TOGAF*, menyatakan fase *Preliminary* yang pertama terimplementasikan pada studi literatur karena tujuan dari studi literatur pada penelitian ini antara lain untuk melihat gambaran umum mengenai metode dan kerangka kerja yang digunakan dalam lingkup tata kelola Teknologi Informasi, serta melakukan pemilihan *Enterprise Architecture framework* dan digunakan untuk membandingkan kerangka kerja yang ada dengan melakukan identifikasi pola serta mencari kesepadanan dalam kerangka kerja tersebut sebagai alat untuk mengkaji pengelolaan Teknologi Informasi oleh organisasi. Ke dua untuk melaksanakan *assesment*, sebagai bagian dari proses audit.

Yoppy, M. dkk, 2015. Dalam penelitian *Perencanaan Arsitektur Enterprise Untuk Peningkatan Kualitas Manajemen Layanan Pada Bagian Administrasi Akademik Stikom Surabaya* menyatakan *Preliminary Phase* akan menentukan ruang lingkup *Enterprise Architecture* (EA) yang akan dikembangkan, menentukan komitmen dengan manajemen dalam pengembangan EA dan

melakukan penilaian dengan menggunakan EA-CMM untuk mengetahui tata kelola yang sekarang dan tata kelola yang diharapkan.

Slamet, R. dkk, 2015. Dalam penelitiannya Pemodelan *Enterprise Architecture* Pelayanan di RSUD Murjani Sampit. menyatakan fase *Preliminary: Framework and Principles* dipakai sebagai fase persiapan yang bertujuan untuk mengkonfirmasi komitmen dari stakeholder, penentuan *framework* dan metodologi detil yang akan digunakan.

Tinjauan Pustaka dari beberapa penelitian terdahulu seperti tersebut diatas, menekankan pada pembuatan *Enterprise Architecture* dengan metode TOGAF ADM, yaitu merupakan rangkaian proses yang berulang, baik di dalam keseluruhan rangkaian proses, di antara tahapan tertentu, atau di dalam suatu tahapan tertentu. Perulang pada setiap prosesnya, untuk mempertimbangkan ruang lingkup, detail, jadwal, dan kejadian penting yang akan dicapai, sehingga perulangan setiap proses harus memperhatikan aset yang dihasilkan pada proses perulangan sebelumnya dan juga kondisi pasar, hal tersebut untuk menyesuaikan dengan kesiapan infrastruktur, sumber daya manusia, nilai dari model sistem dan model bisnis yang ada.

Penerapan metode Kipling dalam angket pada fase *Preliminary* akan dapat mengidentifikasi persiapan perencanaan kebutuhan akan rancangan pembangun *Enterprise Architecture* TOGAF secara keseluruhan sesuai kebutuhan setiap fase-fasenya, sehingga frekwensi proses pengulangan antar fase tersebut dapat dikurangi.

Landasan Teori

Metode Kipling terdiri dari enam pertanyaan *what*, *who*, *when*, *where*, *why*, dan *how*. dalam angket pada fase *Preliminary* diilustrasikan dengan

apa masalahnya (*what?*), siapa audensinya (*who?*), di mana masalah ini terjadi (*where?*), kapan masalah ini terjadi (*when?*), mengapa masalah ini terjadi (*why?*), bagaimana anda bisa mengatasi masalah ini (*how?*). Hasil angket dipakai untuk pemenuhan kebutuhan *Enterprise Architecture* yang terbagi dalam sembilan bagian, pertama berhubungan dengan kondisi infrastruktur IT pada instansi, kedua berhubungan dengan Perangkat Lunak (*software*) dan aplikasi berbasis KTSP yang ada di instansi, ketiga berhubungan dengan spesifikasi database yang digunakan dalam pengembangan aplikasi di instansi, keempat berhubungan *Content Delivery Network* (CDN), kelima berhubungan dengan tingkat implementasi aplikasi, keenam berhubungan dengan Sumber Daya Manusia di instansi, ketujuh berhubungan dengan proses bisnis, kedelapan berhubungan dengan masalah-masalah dan hambatan, yang terakhir berhubungan dengan Perencanaan Sistem kedepan.

Fase *Preliminary* diperlukan untuk melakukan persiapan dimulainya kegiatan yang memiliki unsur kekuatan, dan akan mengarahkan arsitektur bisnis organisasi, kerangka arsitektur organisasi dan prinsip-prinsip *Enterprise Architecture* (TOGAF. 2016). Didalam fase *Preliminary* ditetapkan dua cara mengkaitkan arsitektur dengan *enterprise*, yaitu penetapan *framework* yang akan digunakan dan penetapan prinsip arsitektur yang akan menginformasikan pembangunan arsitektur. Pendekatan *enterprise* dilakukan dengan memanfaatkan penggunaan aset-aset arsitektur sebagai bagian kunci dari *framework* dan prinsip arsitektur mengharuskan para eksekutif, perencana, arsitek, insinyur bekerja dengan saling koheren, saling berkoordinasi, saling berintegrasi, dalam melakukan kegiatannya.

Enterprise Architecture merupakan sebuah pola manajemen dan metode dokumentasi yang bersama-sama memberikan, menindaklanjuti dan mengkoordinasikan visi suatu perusahaan terhadap arah dan tujuan bisnis strategis, arus informasi, perencanaan teknologi dan pemanfaatan sumber daya, yang kesemuanya merupakan bagian dari keseluruhan proses tata kelola. Keseluruhan proses *Enterprise Architecture* akan menentukan keselarasan, mengembangkan standar kebijakan, meningkatkan dukungan terhadap suatu keputusan, dan mengawasi kegiatan pengembangan sumber daya. Hal ini seperti yang di katakan Bernard bahwa *Enterprise Architecture* dapat membantu mengidentifikasi kesenjangan dalam kinerja pada kegiatan usaha dan kemampuan mendukung layanan Teknologi Informasi, sistem, dan jaringan (Bernard 2006).

Framework atau cetak biru (*blueprint*) menjelaskan bagaimana elemen TI dan manajemen informasi bekerjasama sebagai satu kesatuan. *Framework* didefinisikan sebagai kunci pemahaman atas *Enterprise Architecture* yang berperan sebagai suatu struktur logis dalam mengklasifikasikan informasi yang kompleks (Widodo, A., P., 2010).

Gambaran Umum Obyek Penelitian

Gambara umum obyek penelitian merupakan instansi yang memiliki legalitas mengelola data, berdasar tugas pokok Peraturan Daerah yang berlaku di wilayah pemerintahan Kota Yogyakarta, dalam tesis ini akan didapatkan setelah melakukan mengumpulkan data sekunder. Metode observasi dengan kuisioner terbuka pada data primer akan diperoleh hasil identifikasi rencana pembangunan EA, berbagai kegiatan sebagai berikut:

1. Penilaian tentang kebutuhan *Enterprise*

Architecture,

2. Penilaian tentang SI yang dimiliki oleh masing-masing instansi saat ini,
3. Membangun kata kesepahaman seluruh pengelola data kependidikan,
4. Mengidentifikasi perlu terbentuknya “tim terpadu” yang bertugas sebagai koordinator EA yang akan dibangun,
5. Merumuskan konsep atau formulasi pola *Enterprise Architecture*.

Analisis dan Rancangan Sistem

Analisis dan rancangan sistem didapat dari lingkungan bisnis eksternal menggunakan analisis *Five Force*, lingkungan bisnis internal menggunakan metode analisis SWOT dan Value Chain, serta kondisi eksternal dan internal menggunakan analisis Mc Farlan Grid.

Berdasarkan analisis kondisi eksternal, serta kondisi internal di lingkup Pemerintah Kota saat ini, maka dapat dipetakan aplikasi-aplikasi yang akan digunakan untuk mengintegrasikan data-data dalam arsitektur data. Seperti pada tabel 3.21.

Tabel 3.21. *Current Application Portfolio*

<i>Strategic</i>	<i>High Potential</i>
Pusat data Kependidikan, Website	Website, email guru, karyawan dan siswa/orangtua siswa, internet
RTO, SIM Raport, SIM PKG, Elearning, E-pupns, Guru Pembelajaran	Dapodik, ALPEKA Bos, SIM Barang, SIM legger, SIM Penataan Guru dan Karyawan, Presensi Online,
<i>Key Operational</i>	<i>Support</i>

Setelah dilakukan pemetaan dengan Mc Farlan aplikasi Dapodik atau data pokok kependidikan dapat menempati kolom *strategic* pada tabel 3.21 diatas. Karena Dapodik dibuat oleh Pemerintah Pusat, dan terdiri dari data-data yang sangat lengkap terkait dengan data kependidikan, Dapodik akan dianalisis untuk dapat dijadikan bahan pertimbangan model SI. Sebagai bahan pertimbangan lainnya

dalam membangun arsitektur data adalah pelaku input data Dapodik. Input data Dapodik adalah para operator-operator di sekolah-sekolah, maka data dari operator tersebut dapat dimanfaatkan, dan dikembangkan menjadi rancangan data kependidikan yang saling terintegrasi.

Implementasi

Enterprise Architectur terbangun dari kumpulan berbagai visi antara lembaga pengelola data kependidikan di Kota Yogyakarta, terwujudnya kebersamaan

membentuk pola EA yang saling terkait satu sama lain, karena masing-masing visi tidak dapat berdiri sendiri, maka Dinas Pendidikan Kota sebagai komando

demikian tercapainya satu tujuan dan proses evaluasi yang akan terus dilakukan demi kesempurnaan sebuah pola sistem yang akan dibangun. Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta juga merupakan instansi pengelola sistem, koordinator atau pusat administrasi karena Dinas Pendidikan memiliki tingkat kebutuhan yang tinggi yang akan mendapatkan manfaat cukup besar apabila sistem integrasi ini berjalan dengan baik, sifat memiliki *sense of belonging* yang tinggi terhadap aplikasi juga dimiliki oleh Dinas Pendidikan Kota, dari kesemua kelebihan tersebut diharapkan Dinas dapat menjadi salah satu kunci keberhasilan implementasi sekaligus sebagai *trigger* bagi instansi lainnya dan dapat menjamin lalu lintas data kependidikan dapat berjalan dengan baik tanpa ada hambatan serta tetap

menjamin adanya keamanan data-data kependidikan tersebut. Seyogyanya Dinas Pendidikan yang diberi kedudukan tersebut karena mempunyai sumber daya yang memadai, baik dari sudut sarana prasarana penunjangnya maupun sumber daya manusia sebagai pelaksananya.

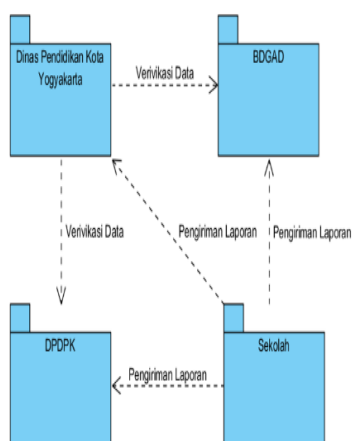
Kesuksesan dalam membangun *Enterprise Architecture* ini sangat erat kaitannya hasil kondisi internal institusi yang terdiri dari infrastruktur IT pada instansi-instansi yang terlibat dalam proses bisnis data kependidikan, Perangkat lunak yang dipakai, data base yang digunakan dalam pengembangan aplikasi, CDN yang terbangun di masing-masing instansi yang terlibat, penerapan aplikasi data kependidikan, sumber daya yang ada pada masing-masing lembaga dan hubungan Dinas Pendidikan, sekolah, serta Pemerintah Kota dalam melaksanakan proses bisnis pada sistem EA dapat tercermin dengan adanya kerjasama yang harmonis, yang didukung SOP yang jelas sesuai tupoksinya masing masing.

Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan berdasarkan data yang diperoleh dari hasil pengamatan, identifikasi dan pengolahan data hasil kuisioner kebutuhan pembangunan *Enterprise Architecture*. Prosedur evaluasi data disajikan menggunakan teknik statistik data kualitatif diskriptif, yang dibantu dengan analisis isi data kuantitatif.

Penilaian (*assesment*) terhadap Sistem Informasi yang saat ini telah ada dan digunakan oleh masing-masing lembaga atau instansi pengelola data kependidikan di Kota Yogyakarta, dilakukan untuk mendapatkan SI yang menjadi acuan dari pengembangan *Enterprise*.

Gambaran skenario bisnis yang meliputi proses aktivitas utama, aktivitas penunjang dan



Gambar 3.3. hubungan dan identifikasi data

permasalahan-permasalahannya, dapat terlihat seperti pada tabel 3.22 dibawah ini.

Tabel 3.22. Permasalahan pada aktivitas utama

No	Jenis Aktivitas Utama	Permasalahan
1	PPDB (Penerimaan Peserta Didik Baru)	Belum terintegrasi
2	Dapodik	Milik Pemerintahan Pusat
3	PKG	Belum terintegrasi
4	Presensi ONLINE	Belum terintegrasi
5	Guru Pembelajaran	Belum terintegrasi
6	Elearning	Belum terintegrasi
7	E-pupns	Belum terintegrasi
8	Penataan Guru dan Karyawan	Belum terintegrasi
9	Naskah Kesepahaman	Belum ada
10	Tim Terpadu	Belum ada
11	Laporan Pajak	Belum terintegrasi
12	Laporan Aset Gedung dan Bangunan	Belum terintegrasi

Tabel 3.23. Permasalahan pada aktivitas penunjang

No	Jenis Aktivitas Penunjang	Permasalahan
1	Kuangan dan administrasi	Belum menerapkan <i>Reward</i>
2	Pengelolaan IT	Pengelolaan data belum terintegrasi
3	Kepegawaian	Terbatasnya profesional IT
4	Sarana Prasarana	Belum memiliki Aplikasi terintegrasi

Pada Tabel 3.22 dan 3.23 terdapat permasalahan tidak efisien, ketidak efisienan ini terjadi karena pemanfaatan IT yang masih kurang, berdasarkan hal tersebut berarti bahwa proses penyajian informasi, pemanfaatan dan pengelolaan IT belum saling terintegrasi dan belum memiliki *framework* yang dijadikan standar dalam pengembangan arsitektur IT.

Solusi dari permasalahan yang tersaji dalam Tabel 3.22 dan Tabel 3.23 di atas adalah sebagai berikut:

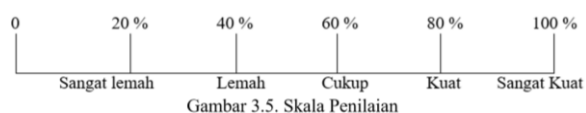
Tabel 3.24. Solusi permasalahan pada aktifitas utama

No	Permasalahn Jenis Aktivitas Utama	Saran Perbaikan
1	Belum terintegrasi	Dibuatkan pengelolaan data terintegrasi
2	Masih menjadi data Pemerintahan Pusat, belum dikembangkan	Dikelola dan dikembangkan menjadi data terintegrasi di Dinas Pendidikan Kota.
3	Naskah kesepahaman belum ada	Dibuat Naskah Kesepahaman antar instansi terkait
4	Tim Terpadu belum ada	Dibuat TIM pengelola data terpadu

Tabel 3.25. Solusi permasalahan pada aktifitas penunjang

No	Permasalahan Jenis Aktivitas Penunjang	Saran Perbaikan
1	Belum menerapkan <i>reward</i>	Diberi <i>Reward</i> dan Punishment
2	Pengelolaan data belum terintegrasi	Dibuatkan data terpusat
3	Terbatasnya profesional IT	Peningkatan kompetensi, dan atau penambahan pegawai baru.
4	Belum memiliki Aplikasi terintegrasi	Dibangun EA

Sekala penilaian gambar 3.5. dipakai untuk membaca keterbacaan skala gambar 3.7. hasil kuisioner ceklis bagian ketujuh yang berhubungan dengan proses bisnis.



Validitas instrumen dalam tesis ini dilakukan dengan tiga macam pengukuran.

1. Validitas Isi (*Content Validity*)

Validitas isi merupakan kisi-kisi instrumen, untuk mengungkap konsep. Validitas isi sangat bergantung pada instumen angket terbuka dan proses yang berpengaruh pada pemberian tanggapan. Kisi-kisi penyusunan kuesioner dikelompokkan menjadi 9 bagian, digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan umum pembangun EA, berdasarkan implementasi metode Kimpling.

2. Validitas Konstruk (*Contruct Validity*),

Validitas konstruk menyatakan alat ukur dikatakan valid apabila telah cocok dengan konstruksiteoris dimana suatu pengujian dibuat. Instumen penerapan metode Kipling dalam angket pada *pleminary* untuk membangun *Enterprise Architecture* merupakan instrumen yang valid karena mampu mengidentifikasi penilaian

keberhasilan dari pengembangan *Enterprise Architecture* oleh organisasi. Keseluruhan dari instrumen penelitian digunakan untuk mengukur variabel-variabel konsep, yang bersifat performansi tipikal atau instrumen untuk mengukur sikap akan prinsip-prinsip unsur EA

3. Validitas Empiris atau Kriteria Instrumen

Validitas ini berdasarkan data hasil ukur instrumen yang bersangkutan. Artinya validitas ini bersumber pada atau yang diperoleh atas dasar pengamatan lapangan. Sebuah instrumen dikatakan memiliki validitas empiris jika hasilnya sesuai dengan pengalaman. Data dari validitas ini didapatkan dari uji kuisioner pada 5 sekolah SMP di kota Yogyakarta, SMP 3, SMP 7, SMP 8, SMP10 dan SMP 14.

Pengujian validitas diperlukan kriterium atau alat pengukur lain, sebagai pegangan untuk menentukan tinggi rendahnya alat pengukur yang sedang diteliti, yang dimaksud kriterium disini adalah berada pada waktu yang sama, maka validitasnya disebut validitas serentak.

Ada kesamaan arah atau kesejajaran antara nilai-nilai hasil kuisioner yang diperoleh pada masa sekarang dengan nilai-nilai pelaksanaan apabila nantinya *Enterprise Architecture* akan diwujudkan atau dibangun. Dari hasil data kuisioner yang didapat data dari dinas, intitusi yang lain, dapat digolongkan memiliki validitas “ada sekarang” atau memiliki concurrent validity.

Pengujian validitas serentak Tabel 3.53. diperlukan

rata-rata dari KD data-data validitas atau data sebelum kuisioner

A	B	C	D
1	Tabel 3.53. Menghitung Validitas		
2			
3	NO	Kompetensi Dasar	Validitas Data
4	1	What	0.89
5	2	Who	0.83
6	3	Where	0.88
7	4	When	0.89
8	5	Why	0.86
9	6	How	0.77
10	Koefisien korelasi Pearson		0.651334612
11	Koefisien validitas instrumen		0.651334612
12	r tabel Pearson		0.576
13	Kriteria		Valid
14	Kategori		Tinggi
15			

diterapkan dan rata-rata KD data-data penerapan kuisioner atau terapan data seperti dalam perhitungan berikut ini:

Menghitung Validitas

1. Untuk menghitung koefisien korelasi antara data yang ada pada sel C4 sampai dengan C9 dengan data yang ada pada sel D4 sampai dengan D9 dengan rumus =PEARSON(C4:C9,D4:D9). C4,C9,D4,D9 posisi cel data tersebut.
2. Menghitung Koefisien validitas instrumen, dengan rumus = C17*1 validitas banding instrument. Angka 1 dipilih berdasarkan asumsi bahwa rata-rata tes formatif sudah terstandar sempurna.
3. Tabel korelasi r Person dipakai untuk mendapatkan nilai 0.576 dari kolom $\alpha = 0,05$ dengan $n = 12$ pada r tabel Pearson. Rumus Kriteria, yaitu = IF(C11<C12,"Tidak valid","Valid"), C11 = Koefisien validitas instrumen dan C12 = r tabel Person.
4. Rumus kategori =IF(C11<0,"Tidakvalid",IF(C11<0.2,"Sangat rendah",IF(C11<0.4,"Rendah",IF(C11<0.6,"Sedang",IF(C11<0.8,"Tinggi","Sangat tinggi")))))

Statistik deskriptif seperti pada tabel 3.47 untuk mendeskripsikan data sampel, dan tidak membuat kesimpulan yang berlaku akan populasi yang diambil. Penyajian data dengan tabel dan perhitungan persentase. Statistik diskriptif dipakai mencari kuatnya hubungan antar variabel melalui analisa korelasi, melakukan prediksi dengan analisa regresi, dan membandingkan dengan rata-rata data sampel

Tabel 3.47. Validitas rata-rata what atau apa masalahnya.

No	Pertanyaan	% Keterbacaan	Rata-rata materi	Rata-rata KD	Skala Penilaian		
A. Bukti Fisik (<i>Tangibles</i>)				88,67%	Sangat kuat		
1	Aplikasi yang saya gunakan diperoleh dari penyedia aplikasi yang memiliki perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) yang paling mutakhir	92.00%	85%				
2	Aplikasi yang saya gunakan diperoleh dari penyedia aplikasi dengan fasilitas visual menarik	84.00%					
3	Penampilan fasilitas fisiknya sesuai dengan jenis layanan yang diberikan	80.00%					
B. Keandalan (<i>Reliability</i>)							
4	Penyedia aplikasi yang handal cenderung akan menghasilkan aplikasi yang handal.	92.00%	92%				
5	Ketika pengguna mempunyai masalah, mereka akan dengan senang hati memberikan jalan keluar	92.00%					
6	Aplikasi tersebut dapat memberi layanan informasi yang handal	92.00%					

Tabel 3.48. Validitas rata-rata who siapa audensisnya

No	Pertanyaan	% Keterbacaan	Rata-rata materi	Rata-rata KD	Skala Penilaian
A. Daya Tanggap (<i>Responsiveness</i>)				83,11%	Sangat kuat
1	Mereka para penyedia aplikasi/karyawan memberitahukan kepada pengguna ketika layanan akan dilaksanakan.	88.00%	83%		
2	Karyawan selalu mau memberikan bantuan kepada pengguna	80.00%			
3	Karyawan tidak akan merasa terlalu sibuk untuk menanggapi permintaan pengguna	80.00%			
B. Jaminan (<i>Assurance</i>)					
4	Perilaku karyawan akan dapat meyakinkan pengguna	88.00%	83%		
5	Para pengguna merasa aman melakukan transaksi dengan para karyawan dari penyedia aplikasi tersebut	80.00%			
6	Karyawan mereka mempunyai pengetahuan untuk melaksanakan pekerjaannya dengan baik	80.00%			
C. Empati (<i>Emphaty</i>)					
7	Karyawan tersebut akan memberikan perhatian secara individual kepada para pengguna	80.00%	81%		
8	Karyawan tersebut sangat memperhatikan kepentingan para pengguna	80.00%			
9	Karyawan mereka akan memahami kebutuhan khusus para pengguna	84.00%			

Tabel 3.49. Validitas rata-rata where atau dimana masalah ini terjadi

No	Pertanyaan	% Keterbacaan	Rata-rata materi	Rata-rata KD	Skala Penilaian		
A. Fleksibilitas (<i>Flexibility</i>)							
1	Aplikasi data kependidikan seperti yang ada sekarang, dapat digunakan dalam lingkungan organisasi lain tanpa harus banyak dimodifikasi lagi	88.00%	92%	85,35%	Sangat kuat		
2	Aplikasi data kependidikan yang digunakan menghasilkan laporan yang tepat seperti yang saya butuhkan	96.00%					
B. Kemudahan Penggunaan (<i>Ease of use</i>)							
3	Tersedia fasilitas untuk mengoreksi data (fungsi help) pada aplikasi data kependidikan tersebut	88.00%	92%				
4	Kesalahan (<i>error</i>) yang terjadi mudah dikoreksi dan diidentifikasi dalam aplikasi data kependidikan tersebut	96.00%					
C. Keandalan Sistem (<i>Reliability</i>)							
5	Meskipun pemakai telah lama tidak menggunakan aplikasi tersebut, akan mudah untuk menggunakannya lagi	88.00%	92%				
6	Aplikasi tersebut mudah dipelajari oleh orang yang baru pertama kali menggunakan	96.00%					

Tabel 3.50. Validitas rata-rata when atau kapan masalah ini terjadi

No	Pertanyaan	% Keterbacaan	Rata-rata materi	Rata-rata KD	Skala Penilaian
A. Akurat (<i>Accurate</i>)				89,33%	Sangat kuat
1	Informasi yang dihasilkan aplikasi tersebut akurat	88.00%	88%		
2	Informasi yang dihasilkan aplikasi tersebut dapat dipercaya	88.00%			
B. Tepat Waktu (<i>Timeliness</i>)					
3	Informasi yang dihasilkan aplikasi tersebut tepat waktu	88.00%	88%		
C. Keandalan Sistem (<i>Reliability</i>)					
4	Informasi yang dihasilkan aplikasi tersebut relevan	92.00%	92%		

Tabel 3.51. Validitas rata-rata why atau mengapa masalah ini terjadi

No	Pertanyaan	% Keterbacaan	Rata-rata materi	Rata-rata KD	Skala Penilaian
A. Kelengkapan Isi (<i>Content</i>)					
1	Isi informasi yang dihasilkan oleh aplikasi yang digunakan, memang saya butuhkan	88.00%	91%	86,33%	Sangat kuat
2	Aplikasi yang digunakan menghasilkan laporan yang tepat seperti yang saya butuhkan	96.00%			
3	Aplikasi yang digunakan menghasilkan informasi yang cukup	88.00%			
B. Keakuratan (<i>Accuracy</i>)					
4	Aplikasi yang digunakan bersifat akurat (program)	80.00%	82%		
5	Saya merasa puas dengan tingkat akurasi aplikasi yang digunakan	84.00%			

Tabel 3.52. Validitas rata-rata how atau bagaimana mengatasi masalahnya

No	Pertanyaan	% Keterbacaan	Rata-rata materi	Rata-rata KD	Skala Penilaian		
A. Tampilan (<i>Format</i>)							
1	Aplikasi yang digunakan mampu memberikan informasi sesuai dengan format yang dibutuhkan	80.00%	78%	76,67%	Kuat		
2	Aplikasi yang digunakan mampu menghasilkan informasi yang dapat dipahami secara jelas	76.00%					
B. Kemudahan (<i>Ease of use</i>)							
3	Aplikasi yang saya gunakan bersifat <i>user friendly</i>	76.00%	74%				
4	Mudah untuk menggunakan aplikasi tersebut	72.00%					
C. Ketepatan (<i>Timeliness</i>)							
5	Saya dapat memperoleh informasi yang saya butuhkan tepat waktu	72.00%	78%				
6	Aplikasi yang digunakan mampu menghasilkan informasi yang mutakhir / <i>up to date</i>	84.00%					

Dari keseluruhan skor pada Sistem Informasi aplikasi Dapodik bisa didapat nilai rata-rata keterbacaan skor seperti pada tabel 3.47 s.d tabel 52

$$= \frac{(\text{skor What} + \text{skor Who} + \text{skor Where} + \text{skor When} + \text{skor Why} + \text{skor How})}{6}$$

= 85,51 % atau tergolong sangat kuat.

Analisis Hasil

Analisis hasil pada penelitian ini menghasilkan langkah-langkah perencanaan pada fase *Preliminary* dan identifikasi data sebagai bagian dari Enterprise. langkah-langkah perencanaan dapat dipakai sebagai pedoman langkah awal atau persiapan dalam pembangunan EA, seperti identifikasi SI di tiap-tiap instansi, terbangunnya kata sepakat diantara pengelola, pembentukan tim koordinasi dan penyusunan ide awal, tahap perumusan Konsep. Tim koordinasi dikoordinir oleh instansi Dinas Pendidikan Kota atas dasar Perda No: 12 tahun 2005, hasil analisis lingkungan bisnis eksternal menggunakan analisis *Five Force*, Analisis lingkungan internal yang dilakukan dengan analisis SWOT dan Value Chaint.

Pembangunan *Enterprise Architecture* memungkinkan Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta dapat lebih bertahan dan beradaptasi menghadapi tantangan-tantangan *bisnis* saat ini dan masa depan. Untuk mewujudkan hal tersebut disusunlah langkah-langkah yang dapat dilakukan pada fase *Perliminary* atau fase awal dari TOGAF ADM, untuk persiapan perencanaan membangun *Enterprise Architectur*, yang bertujuan sebagai tahapan persiapan, menentukan kerangka kerja (*framework*) data kependidikan dan metodologi, mempersiapkan pelaksanaan tools arsitektur, mempersiapkan konfirmasi dukungan organisasi, secara lengkap langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut:

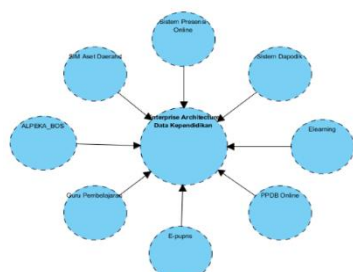
1. Membuat tim bersama *stakeholders*, mereka akan membahas, melakukan *review*, menyetujui, memperbaiki, menyusun ide awal, merumuskan desain dan implementasi operasional sistem, serta melakukan perubahan dengan Sistem aplikasi Dapodik sebagai acuan,
2. Menetapkan data base sebagai implementasi data kependidikan dalam pola kerangka EA yang akan dipakai sebagai pendukung pencapaian visi, misi dan tujuan pengelolaan data kependidikan. Manifestasi terjalannya kerjasama yang baik antara Dinas Pendidikan, sekolah, Pemerintah Kota Yogyakarta dan Instansi yang terkait dalam satu tujuan yang sama untuk pencapaian penerapan Teknologi Informasi secara efektif dan efisien.
3. Melakukan perencanaan arsitektur terintegrasi proses bisnis Sistem Informasi data-data kependidikan yang ada di Kota Yogyakarta yang bisa terdiri dari proses bisnis Presensi Online, proses bisnis Elearning, proses bisnis Penerimaan Peserta Didik Baru, proses bisnis E-pupns, proses bisnis Guru Pembelajaran, proses bisnis Alpeka Bos dan proses bisnis Aset Daerah,
4. Menelaah sumber daya yang dibutuhkan untuk rencana pengembangan data kependidikan di jajaran Pemerintahan Kota Yogyakarta yang meliputi visi, misi, tugas pokok dan fungsi, struktur organisasi, strategi bisnis, strategi TI, tujuan, sasaran, proses bisnis serta kondisi Sistem Informasi dan infrastuktur TI, perangkat lunak (*software*), *Content Delivery Network* dan Sumber Daya Manusia yang ada di instansi,
5. Menentukan kerangka kerja arsitektur dan metodologi kerangka kerja (*framework*) arsitektur yang akan digunakan adalah

framework TOGAF dengan metodologi mengacu pada TOGAF ADM,

6. Melaksanakan tools arsitektur atau alat arsitektur dalam perencanaan *Enterprise Architecture* secara efektif, setelah ada kesesuaian antara pemecahan masalah yang dilakukan atau pengusulan solusi dengan organisasi baik dari segi kebijakan maupun operasional.

Identifikasi data terbangun dari analisis Mc Farlan, SI yang akan dipakai sebagai acuan data kependidikan

Kota Yogyakarta dilakukan pengujian validitas serentak, dengan hasil kriteria



Gambar 3.8. Framework EA data kependidikan

Valid dan kategori Tinggi. Keterbacaan skala rata-rata sebesar 85,51 % atau tergolong sangat kuat pada Kompetensi Dasar yang ingin dicapai dari hasil angket proses bisnis Tabel 3.9. s.d Tabel 3.14, merupakan penjabaran dari penilaian aplikasi Dapodik dimana dalam angket ini terdiri dari 11 materi penilaian, yang meliputi:

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| a. Bukti Fisik | g. Kemudahan Penggunaan |
| (Tangibles) | (Ease of use) |
| b. Keandalan | h. Tepat Waktu |
| (Reliability) | (Timeliness) |
| c. Daya Tanggap | i. Kelengkapan Isi |
| (Responsiveness) | (Content) |
| d. Jaminan (Assurance) | j. Keakuratan |
| e. Empati (Emphaty) | (Accuracy) |
| f. Fleksibilitas | k. Tampilan (Format) |
| (Flexibility) | |

Hal ini menunjukkan bahwa penilaian para responden menginginkan Sistem Informasi Dapodik

dapat sebagai acuan pengembangan data kependidikan yang akan dibangun di Kota Yogyakarta. catatan yang harus diperhatikan dalam upaya untuk kesempurnanya bagi Dinas Pendidikan Kota apabila memakai tolok ukur aplikasi Sistem Informasi Dapodik, antara lain tentang fasilitas visual dibuat yang lebih menarik, Kesesuaian penampilan fisik dengan jenis layanan yang diberikan dan peningkatan terhadap sikap pelayanan terhadap pengguna aplikasi.

Kesimpulan

Dari hasil kajian tentang penerapan metode Kipling dalam angket pada fase *Preliminary* didapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Identifikasi aplikasi Sistem Informasi didapat dari keterbacaan skala yang terdiri dari susunan Kompetensi dasar (KD), atau pertanyaan metode Kipling, Materi, dan indikator angket. Sistem Informasi Dapodik dinilai berdasarkan hasil keterbacaan skala memiliki peluang yang besar untuk menjadi bahan pertimbangan Dinas Pendidikan di kota Yogyakarta. Variabel data yang diperoleh sebesar 85,51 % atau tergolong sangat kuat sehingga identifikasi kebutuhan pada fase *Preliminary* bisa terpenuhi.
2. Maka perlu ditetapkan rencana strategis tentang penyediaan ketersediaan data kependidikan, salah satunya dengan membentuk tim yang bertugas merumuskan, mengkaji, memberikan solusi terhadap data tersebut dengan membuat aplikasi.

Saran

Dari hasil kajian dan kesimpulan yang ada, untuk realisasi dan langkah tindak lanjut implementasi pembangunan *Enterprise*

Architecture data kependidikan terpadu berbasis teknologi, disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Kajian ini merupakan langkah awal dalam pembangunan *Enterprise Architecture*, untuk itu perlu *roadmap* yang disusun secara bersama-sama oleh semua komponen sistem data kependidikan terpadu dan pengelola data yang terkait. Penyusunan *roadmap* dan langkah lebih lanjut dapat dilakukan bersama tim.
2. Perlu ditindaklanjuti dengan menyusun konsep perancangan teknis, sebagai implementasi dari langkah-langkah pembangunan *Enterprise Architecture*, termasuk segera merealisasikan naskah kesepahaman, kesepakatan atau itikad bersama tentang pola *Enterprise Architecture* yang akan terback up dalam sistem database pengelola Sistem Informasi Kependidikan secara terpadu berbasis Teknologi Informasi dan naskah tersebut ditandatangani bersama oleh semua instansi pengelola Sistem Informasi Kependidikan dan lembaga-lembaga terkait.
3. Perlu dibentuk pelaksana bersama yang berbentuk tim. Tim ini terdiri dari perwakilan semua instansi dan semua pihak yang terkait. Tim akan bertugas mengarahkan dan mengkoordinasi implementasi pembangunan *Enterprise Architecture*.
4. Tim perlu merumuskan Dasar Hukum di tingkat daerah yang akan mengusulkan dan dituangkan atau diterbitkan dalam bentuk keputusan Walikota, Dasar Hukum tersebut sebagai dasar pelaksanaan pembangunan *Enterprise Architecture*.

DAFTAR PUSTAKA

- Berclay K, Savage J. 2004, Object-Oriented Design with UML and Java, Elsevier Butterworth-Heinemann
- Cooper, Donald R.C., Emory, William., 1998, Metode Penelitian Bisnis: Erlangga, Jakarta
- Harrison K., Varveris. L. 2006., TOGAF: Establishing Itself As The Devenitive Method for Building Enterprise Architecture in The Commercial World.
- Hasibuan., Zainal A., 2007, Metode Penelitian pada Bidang Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi. Jakarta: Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia
- Kriyanto, Rachmad., 2007, Teknik Praktis Riset Komunikasi: Kencana Predana Media Group, Jakarta
- Kurniawan, Benny., 2012, Metodologi Penelitian: Jelajah Nusa, Tangerang.
- Sessions, R., 2007, A Comparison of the Top Four Enterprise-Architecture Methodologies
- Sudaryono., 2015, Metodologi Riset di Bidang IT: Andi offset, Yogyakarta
- Sugiyono., 2012, Metode Penelitian kombinasi: Alfabeta, Bandung
- Ward, John and Joe Peppard. Strategic Planning for Information System, Third Edition, John Wiley & Sons, England, 2002.

PUSTAKA MAJALAH, JURNAL ILMIAH ATAU PROSIDING

- Bernard, Scott., 2006, Using *Enterprise Architecture* to Integrate Strategic, Business, and Technology Planning, Journal of *Enterprise Architecture*.

Brianorman, Y., Fiarni, C., 2011, Perancangan *Enterprise Architecture* Pada Puskesmas Yang Sesuai Untuk Penerapan Teknologi Cloud Computing, Bandung, Konfrensi Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Indonesia.

Creswell, J.W., 2003, *Research Design Qualitative, Quantitive, and Mixed Methode Approaches*, Sage Publications, Second Edition

Minoli, D., 2008, *Enterprise Architecture A to Z*. Parkway NW: Auerbach Publications

Setiawan, E., B., 2009, *Pemilihan EA Framework*, Yogyakarta, Prosiding SNATI, ISSN: 1907-5022

Quan, D., 2013, Minimizing Translation Mistake In The Writing Process By Using The Question Making Technique. *Journal Asian Critical Education*, 2, 16

Roni Yunis, Theodora., 2012, *Penerapan Enterprise Architecture Framework Untuk Pemodelan Sistem Informasi*, ISSN. 1412-0100, JSM STMIK Mikroskil Medan.

Setyo Wahyu Saputro., 2016, *Perancangan Arsitektur Sistem Pengelolaan Kegiatan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat pada STMIK Banjarbaru Menggunakan Kerangka Kerja TOGAF*, ISSN: 2338-8145, *Jurnal Bianglala Informatika – lppm3.bsi*. Banjarbaru.

Wartika, Supriana, I., 2011, *Analisis Perbandingan Komponen dan Karakteristik Enterprise Architecture Framework*, Bali, Konfrensi National Sistem dan Informatika, KNS&I 11-064

Widodo, A., P., 2010, *Enterprise Architecture Model untuk Aplikasi Government*, *Jurnal Masyarakat Informatika*, ISSN: 2086-4930

Yunis, R., Surendro, K., 2008, *Pemilihan Metodologi Pengembangan Enterprise Architecture untuk Indonesia*. Prosiding SNIKA. Vol. 3, No.1:pp A53-A59

Yunis, R., Surendro, K., 2009, *Perancangan Model Enterprise Architecture dengan TOGAF Architecture Development Method*, Prosiding SNATI, ISSN : 1907-5022, (UII, Yogyakarta), E25-E31

PUSTAKA LAPORAN PENELITIAN

Ina Sholihah Widiati., Ema Utami., Henderi., 2015, *Perencanaan Strategis Sistem Informasi Untuk Meningkatkan Keunggulan Kompetitif Sekolah Islam Terpadu*, AMIK Cipta Darma Surakarta, Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta

Slamet Riyadi., Bambang Soedijono W A., Armadyah Amborowati., 2015, *Pemodelan Enterprise Architecture Pelayanan di RSUD Murjani Sampit*, Tesis, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Darwan Ali Sampit, Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta

Wiyana., Wing Wahyu Winarno., 2015, *Sistem Panjaminan Mutu Pendidikan Dengan TOGAF ADM Untuk Sekolah Menengah Kejuruan*, Tesis, Magister Teknik Informatika, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN, Yogyakarta

PUSTAKA ELEKTRONIK

Agus Hermanto.; Hari Ginardi, 24 April 2016, *Analisis Dan Perencanaan Teknologi Informasi Menggunakan Togaf Studi Kasus: Politeknik Surabaya*, <http://mmt.its.ac.id/publikasi>

Ekawati Marlina.; Budi Nugroho, 17 April 2016,
Arsitektur Pengembangan Sistem Pengelolaan
Jurnal Ilmiah Indonesia menggunakan
Framework TOGAF,
<https://www.researchgate.net/publication/277486250>

Open Group. (2016). *The Open Group Architecture Framework:Architecture Development Method*.
Diakses pada Tanggal 15 Maret 2016 dari
<http://www.opengroup.org/togaf/>

Yoppy Mirza Maulana,; Febriliyan Samopa, 24
April 2016, Perencanaan Arsitektur *Enterprise*
Untuk Peningkatan Kualitas Manajemen
Layanan Pada Bagian Administrasi Akademik
Stikom Surabaya, <http://mmt.its.ac.id/publikasi>