

ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING MANAJEMEN KAMPUS DI STIKESAL-IRSYAD AL-ISLAMIYYAH CILACAP

Lasimin^a, Kusrini^b, Emha Taufiq Lutfi^c

^{a,b,c} Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta
Jl. Ring road utara, Condongcatur, Sleman, Yogyakarta Pos. 55281

^a Email: masgomin@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat artikel :

Diterima : 16 Agustus 2016

Disetujui : 27 Agustus 2016

Kata kunci :

Zachman Framework, Enterprise Architecture Planning, Value Chain, EA Score Card, Blue Print

ABSTRAK

STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap merupakan perguruan tinggi swasta yang memiliki visi menjadi perguruan tinggi yang islami, unggul dan terkemuka di era global pada tahun akademik tahun 2012-2016. Untuk mencapai visi tersebut salah satu strateginya adalah mengembangkan manajemen kampus yang berbasis ICT. Upaya mewujudkan misi tersebut ialah dengan cara menerapkan perencanaan arsitektur enterprise manajemen kampus sesuai dengan rencana strategis dan proses bisnis manajemen kampus. *Enterprise Architecture Planning* (EAP) merupakan metode yang digunakan untuk membangun *enterprise*. Tahapan pembangunan EAP dimulai dari tahap untuk memulai, tahap memahami kondisi saat ini, tahap pendefinisian visi masa depan serta tahap menyusun rencana dalam mencapai visi masa depan (Steven H. Spewak). Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *Value Chain* untuk menganalisis proses bisnis, pendekatan *Zachamn Framework* untuk mengurai kebutuhan enterprise arsitektur dan *EA Score Card* untuk mengukur kelayakan persiapan penerapan *enterprise* arsitektur. Tujuan penelitian ini ialah menghasilkan perencanaan *enterprise* arsitektur dan *blue print* manajemen STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap yang berbasis ICT.

ARTICLE INFO

Article history:

Received : August 16, 2016

Accepted : August 27, 2016

Keywords:

Zachman Framework, Enterprise Architecture Planning, Value Chain, EA Score Card, Blue Print

ABSTRACT

STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap is a private university which has the vision of becoming an Islamic College, excelling and leading in the global era in academic year 2011-2016. To be passed, the visions are one of his strategy is to develop ICT-based campus management. The efforts of the mission is to realize how to implement enterprise architecture management campus planning in accordance with the strategic plan and campus management business process. Enterprise Architecture Planning (EAP) is a method used to build enterprise. Stages of development of the EAP was established from the stage to launch, stages of understanding current conditions, the stage of defining the vision of the future as well as the stage of drawing up the plan in achieving the vision of the future (Steven h. Spewak). On this research author uses the method Value Chain to analyze business processes, the approach Zachamn Framework to parse the needs of enterprise architecture and EA Score Card to measure the feasibility of the preparation of the implementation of the enterprise architecture. The purpose of this research is producing enterprise architecture planning and management blue print STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap ICT based.

1. PENDAHULUAN

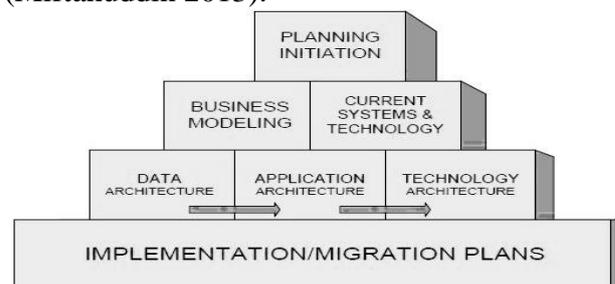
Adanya kesenjangan antara penerapan teknologi dan sistem informasi saat ini dengan pencapaian misi menegembangkan manajemen kampus yang berbasis ICT, belum adanya blue print pengembangan teknologi dan sistem informasi yang jelas menjadi persoalan utama dalam penelitian ini. Kesenjangan tersebut membutuhkan solusi yang relevan agar persoalan yang ada dapat terurai dan kesenjangan tersebut dapat diselaraskan. Untuk menselaraskan kesenjangan tersebut solusinya ialah dengan melakukan evaluasi penerapan teknologi dan sistem informasi saat ini selanjutnya dari hasil evaluasi dianalisis dan di susun blue print perencanaan arsitektur enterprise teknologi dan sistem informasi bersifat jangka panjang yang mana blue print tersebut didukung sepenuhnya oleh owner, pemangku kepentingan STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap dan stakeholder terkait.

Didalam pembuatan perencanaan arsitektur enterprise dibutuhkan metode perencanaan arsitektur enterprise dengan tujuan untuk mengatur dan menginisiasi tatakelola manajemen kampus kedalam sebuah sistem informasi yang terintegrasi (Harrison 2009). Menurut Abdilah arsitektur enterprise manajemen kampus yang baik adalah sistem yang mudah digunakan, fleksibel dan sangat bermanfaat mendukung sebagian besar kebutuhan administrasi dan birokrasi kampus (Abdilah 2007).

Enterprise Architecture (EA) merupakan prinsip-prinsip, metode, dan model yang digunakan dalam perancangan dan realisasi dari sebuah struktur organisasi perusahaan, proses bisnis, sistem informasi, dan infrastruktur (Utomo 2014). Munculnya *Enterprise Architecture* EA disebabkan oleh sistem informasi yang rumit dimana organisasi atau perusahaan harus mengeluarkan investasi dan biaya yang cukup besar untuk merancang atau mengembangkan sistem informasi yang dimiliki, yang kedua keselarasan bisnis dengan teknologi, dimana banyaknya organisasi yang mengalami kesulitan dalam menyelaraskan kebutuhan bisnis dengan teknologi (Wartika 2011). Untuk menghindari pemborosan anggaran dalam merancang dan mengimplementasikan teknologi dan sistem informasi baru seyogyanya sebelum mengambil

keputusan dan kebijakan investasi ICT dibutuhkan pertimbangan strategis yang tepat baik secara teknis maupun non teknis.

Enterprise Architecture Planning (EAP) merupakan proses mendefinisikan arsitektur untuk penggunaan informasi dalam mendukung bisnis dan rencana untuk mengimplementasikan arsitektur tersebut (Spewak 1997). Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam menyusun EAP melibatkan enam sel yang masing-masing dibangun melalui empat tahap, yaitu diawali dengan tahap dimana atau darimana akan memulai, yang kedua tahap untuk memahami kondisi saat ini, selanjutnya tahap pendefinisian visi masa depan, dan yang terakhir tahap untuk menyusun rencana implementasi dan migrasi (Miftahuddin 2013).



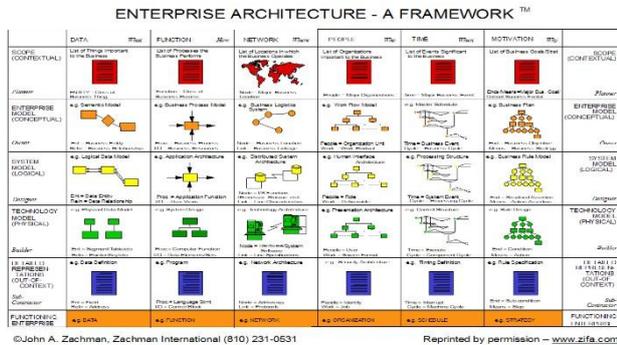
Gambar 1. Enterprise Architecture Planning

Dalam penelitian ini pembuatan EAP disusun berdasarkan metodologi *Zachman Framework*, alasan utama mengapa penulis memilih *Zachman Framework* adalah, metodologi tersebut banyak digunakan oleh perusahaan, institusi dan lembaga pendidikan di seluruh dunia dalam proses perancangan teknologi dan sistem informasi karena bersifat sistematis, mudah dipahami dan dapat dijadikan kontrol untuk pengembangan sistem informasi di masa mendatang (Joko Marwiyanto 2014).

Menurut *John A Zachman*, penerapan *Zachman Framework* di dalam manajemen sebuah perusahaan atau organisasi memungkinkan semua elemen yang terlibat memahami implikasi atau dampak dari strategi bisnis dan perkembangan teknologi dan sistem informasi di masa mendatang (Zachman 1996). Menurut Indah, *Zachman Framework* digunakan sebagai dasar pemikiran untuk mengelompokkan dan mengorganisasikan representasi sebuah perusahaan yang penting bagi manajemen perusahaan dan pengembangan sistem selanjutnya (Indah 2015).

Penulis mengutip hasil komparasi antara empat metodologi arsitektur enterprise yaitu,

Zachman Framework, TOGAF, FEA dan Gartner yang dilakukan oleh oleh Roger Sessions. Hasil dari penelitian Roger Sessions menyimpulkan bahwa metodologi arsitektur enterprise Zachman Framework, TOGAF, FEA dan Gartner masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan namun pada dasarnya memiliki tujuan yang sama iaitu untuk menyatukan dan menselaraskan antara tujuan bsinis dan tujuan teknologi dan sistem informasi (Roger sessions 2007).



Gambar 2. Zachman Framework

Dalam penelitian ini menjadi dasar inspirasi mengapa dalam penelitian ini penulis memilih metodologi Zachman Framework karena dalam proses observasi penelitian tindakan, setiap elemen manajemen yang terlibat didalam proses bisnis dapat memahami dampak dari perubahan strategi bisnis dan perkembangan teknologi dan sistem informasi di masa mendatang. Selain itu Zachman Framework merupakan teori model Enterprise Architecture, sebagai tool yang berfungsi untuk mengategorikan deliverables untuk menggambarkan Enterprise Architecture sepenuhnya dan banyak diadopsi oleh perusahaan di seluruh dunia (Binus 2015). Zachman Framework juga menyediakan cara berpikir yang terstruktur mengenai enterprise dalam hal sistem informasi, sehingga sistem informasi dapat dijelaskan secara lebih detail dan persyaratan ditentukan dari berbagai sudut pandang berbeda (Zachman, 1987)

Di dalam penelitian ini penulis akan melakukan analisis proses bisnis berdasarkan aktivitas bisnis utama dan aktivitas pendukung yang akan diurai dan didefinisikan menggunakan metode Value Chain. Dengan menggunakan metode Value Chain diharapkan hasil penguraian rantai nilai dari proses bisnis di STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap nantinya dapat didefinisikan

secara menyeluruh. Data hasil pendefinisian analisis proses bisnis di STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap digunakan untuk mendukung penyusunan perencanaan arsitektur enterprise manajemen kampus berdasarkan kondisi real manajemen STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap.



Gambar 3. Value Chain

Alasan mendasar mengapa penulis memilih metode Value Chain dalam penelitian ini adalah, menurut Porter metode Value Chain dapat digunakan sebagai alat analisis strategi terhadap keunggulan kompetitif, dimana perusahaan atau organisasi dapat meningkatkan nilai tambah maupun penurunan biaya sehingga membuat usaha lebih kompetitif (Porter 1995). Dengan didukung data dari hasil analisis proses bisnis menggunakan Value Chain diharapkan perencanaan arsitektur enterprise yang akan diterapkan mampu mendukung strategi bisnis STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap dalam menyediakan informasi identifikasi keunggulan kompetitif, peluang nilai tambah dan identifikasi peluang untuk mengurangi biaya.

Selanjutnya untuk mengukur kelayakan perencanaan enterprise arsitektur system informasi manajemen kampus STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap diperlukan alat untuk mengukurnya. Alat tersebut ialah EA Score Card yang diperkenalkan oleh Jaap Schekkerman. Pengujian rancangan Enterprise Architecture Planning sistem informasi manajemen kampus STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap dilakukan menggunakan metode EA Score Card dengan alasan EA Score Card merupakan alat ukur berupa pertanyaan-pertanyaan berupa assesment untuk mengukur kualitas kesiapan implementasi enterprise arsitektur STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap. Hasil dari pengukuran menggunakan EA Score Card berupa kriteria iaitu hasil dengan kriteria layak jika hasil assesmentnya >

50% dan hasil dengan kriteria tidak layak apabila < 50%.

Sebagai dasar mengapa penelitian ini layak untuk dilakukan antara lain telah dilakukan penelitian sebelumnya oleh orang lain dengan tema yang sama dan relevan sehingga hasil penelitian terdahulu dapat dijadikan acuan dalam penelitian selanjutnya. Adapun hasil uraian review penelitian terdahulu yang mendukung penelitian yang akan dilakukan oleh penulis adalah:

- a. Desain Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Manajemen Kampus Menggunakan *Zachmann Framework* (Studi Kasus Universitas Atma Jaya Makassar). Di dalam penelitian tersebut Chandra Sjarif dkk membahas tentang bagaimana mendefinisikan Rencana Induk Sistem Informasi (RISI) Periode 2011-2015. Hasil dari penelitiannya ialah perencanaan pengembangan berbagai komponen sub sistem dari Sistem Informasi Manajemen Kampus (EAMKA) yang didasarkan pada analisa kebutuhan dari organisasi atau institusi melalui proses observasi dan kuesioner (Chandra 2015). Pendekatan yang digunakan ialah menggunakan metodologi *Zachman Framework* untuk mendefinisikannya.
- b. Pengelolaan Aset di PT. Musdalifah Group Menggunakan Kerangka Kerja *Zachman*, dalam penelitian tersebut Safarina dkk membahas bagaimana merencanakan sebuah arsitektur enterprise untuk proses manajemen aset untuk kelompok perusahaan PT. Musdalifah Group dengan kerangka kerja *Zachman* (Safariana 2015). Penelitian tersebut selain menggunakan pendekatan dengan metodologi *Zachman Framework* juga menggunakan metode SWOT untuk menganalisis kebutuhan sistem informasi berdasarkan strategi bisnis perusahaan.
- c. Model Arsitektur Layanan Terintegrasi Untuk Mendukung Interoperabilitas Layanan Perguruan Tinggi, di dalam penelitian tersebut Andrea dkk melakukan analisis kebutuhan berupa serangkaian diagram pemodelan sistem pada rencana pengembangan layanan teknologi informasi menggunakan *Zachman Framework*. Dalam rangka mengintegrasikan kebutuhan penyediaan layanan TI secara menyeluruh, maka digunakan pendekatan *Service Oriented Architecture* (SOA) kedalam *Zachman Framework* dengan tujuan model yang dibangun dapat menciptakan suatu integrasi yang sinergis untuk pencapaian interoperabilitas layanan (Andrea 2014). Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan atau pedoman dalam pembuatan sistem yang terintegrasi, serta sesuai dengan fungsi dan kebutuhan bisnis organisasi.
- d. *Standards for Enterprise Architectures*, penelitian tersebut membahas kebutuhan akan perencanaan dan implementasi arsitektur enterprise untuk mendukung proses pengambilan keputusan strategi bisnis (Alicia 2015). Perusahaan UKM manufaktur di Mexico berpotensi tumbuh dan berkembang dengan signifikan, namun manajemen perusahaan belum didukung dengan sistem informasi yang berfungsi menyediakan sumber informasi terintegrasi secara cepat dan efektif. Penelitian tersebut menggunakan metode *Enterprise Architectur Planning* didukung dengan hasil analisa berupa konsep perancangan dan implementasi sistem informasi yang mendukung manajemen strategi bisnis dalam menghadapi persaingan global. Penelitian tersebut menggunakan dua metodologi EAP yaitu *Zachman Framework* dan TOGAF. Alicia dkk berharap penelitian ini bisa dijadikan pertimbangan bagi pengusaha Usaha Kecil dan Menengah (UKM) manufaktur untuk meningkatkan pertumbuhan bisnis mereka.
- e. *BPKIMI's Information System Strategic Planning Toward Excellent Public Services*, dalam penelitian tersebut Erwin dan Kemas membahas perencanaan strategis terhadap layanan publik menggunakan *Zachman Framework*. Mereka membuat perencanaan strategis penerapan sistem informasi Badan Pengkajian Kebijakan Iklim Dan Mutu Industri (BPKIMI) dengan menggunakan metodologi *Zachman Framework* untuk pendekatan arsitektur enterprise yang dikombinasikan dengan metode SWOT untuk menganalisis kebutuhan sistem informasi yang direncanakan (Erwin 2013).

1.1. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas penelitian ini diharapkan dapat menjawab rumusan masalah berikut ini.

- a. Bagaimana hasil perencanaan arsitektur enterprise manajemen kampus STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap yang berbasis ICT.
- b. Bagaimana hasil blueprint manajemen STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap yang berbasis ICT.

1.2. Tujuan Penelitian

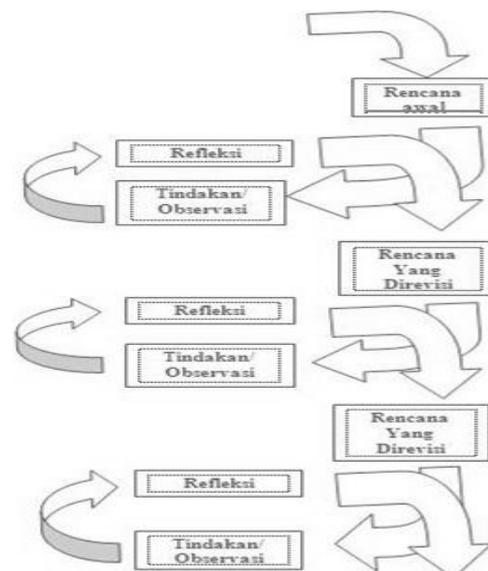
Adapun tujuan yang harus dicapai dari penelitian ini adalah.

- a. Menghasilkan perencanaan arsitektur enterprise manajemen kampus STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap berbasis ICT.
- b. Menghasilkan blue print manajemen STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap berbasis ICT.

2. METODE

Untuk memudahkan proses penelitian dalam penelitian ini penulis menggunakan metodologi penelitian *Action Research*. Metodologi *Action Research* adalah cara suatu kelompok atau seseorang dalam mengorganisasi suatu kondisi sehingga mereka dapat mempelajari pengalaman mereka dan membuat pengalaman tersebut dapat diakses oleh orang lain (Mc Taggart 1982).

Action Research atau lebih dikenal dengan penelitian tindakan ini merupakan metode yang didasarkan pada tindakan masyarakat yang seringkali diselenggarakan pada suatu latar yang luas, seperti di rumah sakit, pabrik, sekolah, dan lain sebagainya (Hasibuan, 2007). Secara umum *Action Research* dapat di definisikan sebagai sebuah inkuiri atau penelitian dalam konteks yang berfokus pada usaha atau tindakan untuk meningkatkan kualitas dan performa dari sebuah organisasi. Secara tipikal *Action Research* didesain dan dilakukan para praktisi yang bekerjasama dan menganalisa data untuk meningkatkan kualitas kerja mereka sendiri dimana penelitian ini dapat dilakukan perorangan maupun sekelompok orang yang bekerja dalam tim.



Gambar 4. Penelitian Tindakan

Adapun definisi penjelasan diagram alur action research pada gambar diatas (Gambar 4.) sebagai berikut.

1. *Plan* (Rencana)

Dimana perencanaan yang dikembangkan haruslah bersifat fleksible untuk mengadopsi pengaruh yang tidak dapat dilihat dan rintangan yang tersembunyi.

2. *Action*

Tindakan yang baik adalah tindakan yang mengacu pada tiga unsur penting yaitu :

- a. *The improvement of practices*
- b. *The improvement of understanding individually and collaboratively*
- c. *The improvement of the situation in which the action takes place*

3. *Observing*

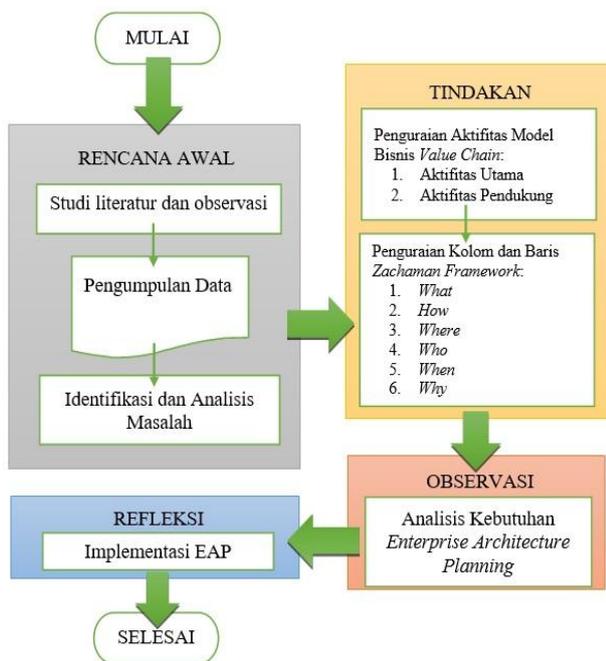
Observasi yang dilakukan hendaknya memiliki beberapa macam unggulan antara lain, memiliki orientasi yang prospektif dan memiliki dasar-dasar reflektif waktu sekarang dan masa yang akan datang.

4. *Reflecting*

Yaitu pengkajian kembali tindakan yang telah dilakukan terhadap subject penelitian dan telah dicatat dalam observasi.

2.1. Alur Penelitian

Berdasarkan metode penelitian di atas alur penelitian ini menggunakan metode *Action Research* dengan konsep penelitian tindakan. Alur penelitian ini menggunakan pendekatan *Zachman framework* dan *Value Chain* yang diilustrasikan dalam gambar berikut ini.



Gambar 5. Alur Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Gambaran Umum Object Penelitian

STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap merupakan perguruan tinggi swasta yang beralamat di Jl. Cerme No. 24 Sidanegara Cilacap Jawa Tengah Pos. 53223 Tel/Fax 0282-532975 email info@stikesalirsyadclp.ac.id dan website www.stikesalirsyadclp.ac.id. STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap merupakan pengembangan dari AKPER Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap yang sudah berdiri sejak tahun 1995 dengan SK Menkes RI Nomor HK.00.06.1.1939. Pada awal berdirinya, berdasarkan SK Mendiknas RI Nomor 155/D/O/2003 tanggal, 5 September 2003 STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap terdiri dari dua program studi, yaitu S-1 Keperawatan dan D-3 Kebidanan.

Pada tahun 2008 berdasarkan SK Mendiknas RI No.976/D/T/2008 menambah program studi D-3 Farmasi dan D-3 Fisioterapi. Pada tahun yang sama berdasarkan SK Mendiknas RI No.267/D/O/2008 membuka program studi pendidikan Profesi Ners. Pada tahun 2010, berdasarkan Permendiknas RI No. 16/D/O/2010 Yayasan Sosial Al-Irsyad Cilacap menggabungkan pengelolaan AKPER Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap dengan kode Perguruan Tinggi 063055 ke dalam STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap dengan kode Perguruan Tinggi 063087.

Selanjutnya pada tanggal, 10 Oktober 2014 Dirjen Dikti mengeluarkan SK ijin pendirian prodi S-1 Farmasi dengan nomor SK 485/E/O/2014. Dengan demikian, sejak tahun 2014 STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap mengelola tujuh Program Studi, yaitu D-3 Kebidanan, D-3 Farmasi, D-3 Fisioterapi, D-3 Keperawatan, S-1 Keperawatan, S-1 Farmasi dan Profesi Ners.

3.2. Visi dan Misi Institusi

Visi STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap, menjadi perguruan tinggi kesehatan yang islami, unggul dan terkemuka di era global.

Misi STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap:

- Mengembangkan pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang sesuai dengan IPTEKkes.
- Mengembangkan sumber daya yang komunikatif..
- Mengembangkan manajemen kampus yang berbasis ICT.
- Membentuk ketrampilan profesi yang Islami.

3.3. Analisis Dan Rancangan Sistem

Analisis *Value Chain* bertujuan untuk mengidentifikasi dan menginventarisasikan area-area fungsi proses bisnis. Hasil analisis *Value Chain* STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap dapat di lihat pada gambar (Gambar 5.) di bawah ini.



Gambar 5. Pendekatan Value Chain

Sebagai dasar pemikiran untuk mengelompokkan dan mengorganisasikan representasi sebuah perusahaan atau organisasi yang penting bagi manajemen perusahaan atau organisasi dan pengembangan sistem selanjutnya (Indah 2015). Kelebihan dari Zachman Framework adalah menyediakan cara berpikir yang terstruktur mengenai enterprise dalam hal sistem informasi sehingga sistem

informasi dapat dijelaskan secara lebih detail dan setiap persyaratan yang ada ditentukan dari berbagai sudut pandang yang berbeda (Zachman, 1987).

Untuk memudahkan pendefinisian perspektif Zachman Framework yang terdiri dari pespektif Scope, Enterprise Model, System Model dan Technology Model digambarkan dalam bentuk tabel sesuai dengan pola Zachman Framework seperti pada table (Tabel 1.) di bawah ini.

Table 1. Pendekatan Zachman Framework

	Data (What)	Function (How)	Network (Where)	People (Who)	Time (When)	Motivation (Why)
Scope	Identifikasi kebutuhan data SI/IT (Yayasan, SDM, Mahasiswa, PDB, Asst, Stakeholder)	Komunikasi data antar divisi melalui SI/IT dan pelayanan terhadap stake holder berbagai ICT	Gambaran peta gedung organisasi, topologi jaringan dan koneksi antar bagian (Tabel 3.2)	Civitas akademika dan stake holder yang berkepentingan dalam proses kegiatan akademik (Tabel 3.3)	Identifikasi kegiatan akademik secara periodik (Penjelasan detail pada Tabel 3.3)	Status dan Visi misi STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap
Enterprise Model	Integrasi Entitas SI (Akademik, Keuangan, Mahasiswa, PDDPT, Asst) dan Infrastruktur TI (Topologi jaringan, H2H, Payment)	Proses transaksi dan koneksi antar relasi entitas SI, Portofolio dan eksekutif, Laporan perkembangan akademik	Terdapat fasilitas komunikasi data antar bagian dan pegawai yang terintegrasi dan dijamin komunikasi data aman	Struktur organisasi Tugas pokok dan fungsi Rencana strategis	Pengawasan visi misi Program rencana strategis, audit internal oleh UPT SPMI, kalender akademik	Rencana strategis, Rencana anggaran, Akreditasi program pendidikan, sertifikasi dosen, labah penelitian dan labah pengabdian
System Model	Relasi antar entitas dan antara database	Arsitektur aplikasi (Proses, koneksi data antar relasi database)	Setiap bagian manajemen terhubung melalui jaringan Wifi dan LAN, Network system	Sistem informasi SDM Sistem informasi kemahasiswaan, SDM, Sistem informasi alumni Sistem informasi manusia	Rencana kerja tahun manajemen akademik berdasarkan periode agenda akademik secara berkala	SI yang mendukung Enterprise Model pada kolom motivasi (Why)
Technology Model	Desain database (MySQL, Oracle)	Menghubungkan relasi entitas SI guna mendukung proses dan data Akademik	Arsitektur teknologi	Admin SI (Akademik, Keuangan, Mahasiswa, SDM, Asst, Payment) Admin manajemen and security networking	Proses report sistem informasi akademik, portofolio akademik, keuangan (RAB) meliputi perencanaan dan pengendalian anggaran	Komunikasi melalui jaringan client-server melalui zone firewall yang di dukung dengan kecepatan akses stabil, aman dan terintegrasi.

3.4. Uji Kelayakan EAP

Pada tahap ini dilakukan uji kelayakan bertujuan untuk mengetahui apakah konsep EAP yang telah dibuat layak untuk diimplementasikan di STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap. Hasil dari pengujian dimaksudkan untuk menjawab dan mensikapi atas permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini. Hasil uji kelayakan EAP penerapan manajemen kampus yang berbasis ICT dapat di lihat dalam tabel hasil assesment EA Score Card di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Assesment EA Score Card

No.	Daftar Area Assesment	Score				Architectural Maturity
		Bisnis	Data	Aplikasi	Teknologi	
1.	Yayasan	85,71%	75,71%	61,43%	62,86%	71,43%
2.	Ketua	88,57%	75,71%	54,29%	55,71%	68,57%
3.	Senat	64,29%	58,57%	65,71%	54,29%	60,71%
4.	Puket I	67,14%	64,29%	62,86%	55,71%	62,50%
5.	Puket II	61,43%	58,57%	67,14%	61,43%	62,14%
6.	Puket III	60,00%	62,86%	58,57%	57,14%	59,64%
7.	Kepala Program Studi	61,43%	60,00%	74,29%	57,14%	63,21%
8.	Kepala Bagian Akademik	62,86%	58,57%	64,29%	51,43%	59,29%
9.	Kepala Bagian Keuangan	70,00%	64,29%	65,71%	58,57%	64,64%
10.	Kepala Bagian ICT	65,71%	61,43%	68,57%	64,29%	65,00%
11.	Kepala UPT SPMI	60,00%	57,14%	72,86%	67,14%	64,29%
12.	Kepala UPT PPM	62,86%	58,57%	60,00%	64,29%	61,43%
13.	Kepala UPT PPL	60,00%	57,14%	70,00%	67,14%	63,57%
14.	Pengembang Software	52,86%	52,86%	65,71%	58,57%	57,50%
15.	Perwakilan Karyawan	62,86%	52,86%	58,57%	50,00%	56,07%
16.	Perwakilan Satpam	54,29%	55,71%	61,43%	52,86%	56,07%
17.	Perwakilan Dosen	58,57%	55,71%	61,43%	54,29%	57,50%
18.	Perwakilan Alumni	58,57%	61,43%	61,43%	58,57%	60,00%
19.	Perwakilan Mahasiswa	54,29%	67,14%	64,29%	51,43%	59,29%
20.	Perwakilan Wali Mahasiswa	52,86%	51,43%	54,29%	50,00%	52,14%
21.	Perwakilan Bank	67,14%	58,57%	55,71%	61,43%	60,71%
Overall Architectural Maturity						61,22%

Dari hasil pengujian rancangan EA pada tabel (Tabel 2.) di atas dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. EAP Manajemen Kampus di STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap hasilnya layak dengan presentase setiap area score hasilnya > 50% di semua assesment.
- b. EAP Manajemen Kampus di STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap di anggap layak dan dapat menggambarkan situasi setiap area atau elemen-elemen enterprise arsitektur yang dibutuhkan.

3.5. Hasil Penelitian

Rekomendasi EAP manajamen kampus merupakan hasil dari analisis penelitian yang terdiri dari arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi di STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap.

a. Arsitektur Data

Kebutuhan entitas data dari setiap proses bisnis di STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap dapat di lihat pada tabel (Tabel 3) sebagai berikut.

Table 3. Arsitektur data EAP

Entitas Data	Owner	Top Man	Middle Man	Low Man	Mahasiswa	Bank	Public
Asst	R	R	R/U/D	C/R/U/D	R	X	X
Keuangan	R/U	R/U	R/U/D	C/R/U/D	X	C/R/U/D	X
Akademik	R	R/U	R/U/D	C/R/U/D	R/U	X	R
Admisi	R	R/U	R/U/D	C/R/U/D	R	X	R
SPMI	R	R/U	R/U/D	C/R/U/D	R	X	R
PPL	R	R/U	R/U/D	C/R/U/D	R	X	R
SDM	R	R/U	R/U/D	C/R/U/D	R	X	R
PPM	R	R/U	R/U/D	C/R/U/D	R	X	R
PDDPT	R	R	R/U/D	C/R/U/D	R	X	R
SPMB	R	R	R/U/D	C/R/U/D	C/R/U	X	C/R/U
Perpus	R	R	R/U/D	C/R/U/D	R/U	X	R
Lab Kom	R	R	R/U/D	C/R/U/D	C/R/U	X	X
E-learning	R	R	R/U/D	C/R/U/D	C/R/U/D	X	X
Ruang S	R	R/U/D	R/U/D	C/R/U/D	R/U	X	R
Asrama	R	R	R/U/D	C/R/U/D	R/U	X	R
Tracer	R	R	R/U/D	C/R/U/D	C/R/U/D	X	R
Akreditasi	R	R/U	R/U/D	C/R/U/D	R	X	R
Promest	R	R/U	R/U/D	C/R/U/D	R	X	X
ICT	R	R	R/U	C/R/U/D	R/U	R	R
Mini Hos	R	R/U	R/U	C/R/U/D	R/U	X	R

Keterangan:R=ReadC=Create U= Update D=DeleteX=Disable.

c. Arsitektur Aplikasi

Kebutuhan aplikasi (225 ystem informasi) berdasarkan hasil analisis proses bisnis dan pendekatan EAP melalui metodologi Zachman Framework dan metode EA Score Card, STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap membutuhkan EAP manajamen kampus dengan kebutuhan diilustrasikan kedalam gambar (Gambar 6.) sebagai berikut.

2. Hasil dari penelitian ini masih berupa rekomendasi dalam bentuk blue print dan road map, tentunya masih diperlukan penelitian tingkat lanjut agar implementasi EAP selanjutnya dapat dievaluasi dan dikembangkan sesuai perkembangan kebijakan dan teknologi di masa mendatang.
3. Metodologi *Zachman Framework*, metode *Value chain*, *EA Score card* berfungsi sebagai alat untuk membantu penelitian dalam mengidentifikasi data, analisis data dan mengukur kelayakan suatu EAP pada lembaga pendidikan perguruan tinggi STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap.
4. Penelitian ini telah menghasilkan rancangan EAP manajemen kampus di STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap berupa, arsitektur data, arsitektur aplikasi, arsitektur teknologi, hasil uji kelayakan kesiapan penerapan EA, blue print penerapan EAP dan roadmap implementasi EAP.

4.2. Saran

Saran dari penelitian ini antara lain :

1. Pada tahap selanjutnya ialah tahap implementasi perencanaan arsitektur enterprise manajemen kampus di STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap perlu didukung dengan uji kelayakan dari setiap dampak resiko yang ditimbulkan antara lain budgeting, policy dan jaminan kelayakan operasional teknologi dan sistem informasi dari pihak pengembang dan manajemen.
2. Adanya pengembangan sistem informasi baru yang bersifat periodik dan berkesinambungan yang terintegrasi dengan berbagai entitas maka proses implementasi perlu dilakukan pendokumentasian secara baik dan terstruktur.
3. Dibutuhkan komitmen yang besar dalam penerapan EAMK di STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap dan dipertimbangkan segala resiko yang ditimbulkannya.
4. Penulis berharap adanya penelitian lebih lanjut yang dilakukan oleh peneliti lain guna menyempurnakan penelitian ini hingga tahap implementasi, uji coba, evaluasi dan pengembangan tingkat lanjut.

5. DAFTAR PUSTAKA

Aradea, R., Husni Mubarak, and Rian Pramudya. "Model Arsitektur Layanan

Terintegrasi untuk Mendukung Interoperabilitas Layanan Perguruan Tinggi." UGM 2014

Al-Nasrawi, Sukaina, and Mohammad Ibrahim. "An enterprise architecture mapping approach for realizing e-government." *Communications and Information Technology (ICCIT), 2013 Third International Conference on. IEEE*, 2013

Adhani, Mentari, Leon Andretti Abdillah, and Qoriani Widayati. "Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru dan Pembayaran SPP Menggunakan Zachman Framework." *Seminar Nasional Informatika 2015 (SNIf2015)*. Universitas Potensi Utama, 2015

Blomqvist, Sixten, Marco Halen, and Mika Helenius. "Connecting Enterprise Architecture with Strategic Planning Processes: Case Study of a Large Nordic Finance Organization." *Business Informatics (CBI), 2015 IEEE 17th Conference on*. Vol. 1. IEEE, 2015

Chandra Sjarif, Adi, Farid Hartono Gunawan. "Desain Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Manajemen Kampus Menggunakan Zachmann Framework (Studi Kasus Universitas Atma Jaya Makassar)." *Conference Paper, Universitas Atma Jaya Makassar, Juni 2015*

Hanschke, Sebastian., Ernsting, J., *Integrating Agile Software Development and Enterprise Architecture Management*, 2015

Miftahuddin, Y., Ichwan, M. & Musrini, M. Penerapan metode EAP (enterprise architecture planning) pada pembuatan blue print sistem akademik. *Jurnal Informatika*, 4(1). 2013

MacCormack, Alan, Robert Lagerstrom, and Carliss Y. Baldwin. "A Methodology for Operationalizing Enterprise Architecture and Evaluating Enterprise IT Flexibility." *Harvard Business School Finance Working Paper 15-060*, 2015

Rocha, Álvaro, and Jorge Freixo. "Information Architecture for Quality Management Support in Hospitals." *Journal of medical systems* 39.10, 2015

Rouhani, Babak Darvish, et al. "A systematic literature review on Enterprise Architecture Implementation

- Methodologies." *Information and Software Technology* 62, 2015
- Roger session, editor-in-chief, perspectives of the international association, of software architects, chitects., Exclusif interview with John Zachman, President of Zachman International, CEO of Zachman Framework Associates, 2007
- Setiawan, Erwin Budi, and Kemas Rahmat Saleh Wiharja. "BPKIMI's information system strategic planning toward Excellent Public Services." *2013 International Conference of Information and Communication Technology (ICoICT)*. 2013
- Solichin, A dan Hasibuan, Z. *Pemodelan Arsitektur Teknologi Informasi Berbasis CloudComputing Untuk Institusi Perguruan Tinggi Di Indonesia*. Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan 2012, ISBN: 979-26-0255-0, 2012
- Spewak, S.H. & Hill, S.C. (1997). *Enterprise architecture planning: developing a blue print for data, applications and technology*. Inggris: John Wiley and Sons, Inc. 2003
- Sulaiman, A. Analisis dan rekayasa ulang proses bisnis sistem pembelian pada PT. XYZ. *Ultima Infosys*, 5(1), 2014
- Utomo, A.P. Pemodelan arsitektur enterprise sistem informasi akademik pada perguruan tinggi menggunakan enterprise architecture planning. *Jurnal Simetris*, 5(1), 2014
- Wartika dan Supriana, Iping. Analisis Perbandingan Komponen dan Karakteristik Enterprise Arsitektur Framework. Bali: Konferensi Nasional Sistem dan Informatika (KNS&I) 11-064. 2014
- Wahyu, Antonius., 2015, Penerapan Framework Zachman Dalam Perancangan Arsitektur Sistem Manajemen Penyusunan Anggaran Keuangan Daerah (Studi Kasus UPTD Graha Teknologi Sriwijaya), *Citec Journal*, Vol. 2, No. 1, ISSN: 2354-5771 November 2014 s.d Januari 2015.