

**PEMANFAATAN ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING UNTUK
PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA AMIK
DIAN CIPTA CENDIKIA PRINGSEWU**

Nurmayanti¹, Prihandoko²

¹Dosen Teknik Komputer, STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi

¹E-mail: nurmayanti89@gmail.com,

²Dosen Ilmu Komputer, Universitas Guna Darma

²E-mail: prihandoko@gmail.com

ABSTRAK

AMIK Dian Cipta Cendikia Pringsewu merupakan Akademik Manajemen Informatika dan Komputer yang menyelenggarakan pendidikan dibidang komputer yang harus memiliki perencanaan sistem informasi strategis dalam merencanakan penggunaan teknologi dan sistem informasi pada sekolah tinggi tersebut. Sistem Informasi Akademik merupakan salah satu pondasi utama dalam proses bisnis setiap institusi yang bergerak dibidang pendidikan. Semakin baik sistem akademik tersebut dirancang, maka kualitas kinerja proses pembelajaran akan meningkat serta akan mempengaruhi kinerja sistem-sistem pendukung lainnya.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Enterprise Architecture Planning (EAP) atau kerangka. .

Hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa rencana strategi informasi dari tahapan ini akan menghasilkan sebuah arsitektur enterprise. Adapun hasil dari pendefinisian enterprise ini menghasilkan 61 entitas dan 45 usulan kandidat aplikasi.

Kata kunci : *Enterprise Architecture Planning, AMIK DCC Pringsewu*

ABSTRACT

AMIK Dian Cipta Cendikia Pringsewu is an Academic of Informatics and Computer Management who conducting computer education which must have strategic information system planning in planning the use of technology and information system at that high school. Academic Information System is one of the main foundations in the business process of every institution engaged in education. The better the academic system is designed, the quality of the learning process performance will increase and will affect the performance of other support systems.

The method used in this research is Enterprise Architecture Planning (EAP) or framework. . The stages of Enterprise Architecture Planning (EAP) begin with the initial stages of planning initiation with Value Chain Tools, understanding current conditions with business modeling and analyzing system conditions, future plans by defining data architecture, application architecture, technology architecture and lastly implementation plan .

The results of this study can be concluded that the information strategy plan of this stage will produce an enterprise architecture. The results of this definition of enterprise produces 61 entities and 45 candidate application proposals.

Keywords: *Enterprise Architecture Planning, AMIK DCC Pringsewu*

1. PENDAHULUAN

Dalam menghadapi persaingan yang terjadi antar perguruan tinggi maka diperlukan beberapa strategi yang tepat seperti membuat target pesaing yang tepat, menguatkan keunggulan yang dimiliki, mencari kelemahan pesaing, mempelajari permasalahan berdasarkan pengalaman dan mencari jalan keluar dari persaingan. AMIK Dian Cipta Cendikia Pringsewu merupakan Akademik Manajemen Informatika dan Komputer yang menyelenggarakan pendidikan dibidang komputer yang harus memiliki perencanaan sistem informasi strategis dalam merencanakan penggunaan teknologi dan sistem informasi pada sekolah tinggi tersebut. Untuk menurunkan kesenjangan tersebut, maka diperlukanlah sebuah paradigma dalam merencanakan, merancang, dan mengelola sistem informasi yang disebut dengan arsitektur *enterprise* (*enterprise architecture*). Arsitektur *enterprise* adalah sebuah pendekatan logis, komprehensif, dan holistik untuk merancang dan mengimplementasikan sistem dan komponens sistem secara bersamaan (Perizaue, 2002).

Tetapi sampai saat ini AMIK Dian Cipta Cendikia Pringsewu belum memiliki data yang terintegrasi. Sumber daya dan data masih dikelola oleh masing-masing satuan kerja secara terpisah dengan mekanisme dan pola pengelolaan yang berbeda-beda. Hal ini tentu saja sangat berpengaruh terhadap layanan informasi kepada semua pihak yang membutuhkan. Melihat kondisi yang ada saat ini, AMIK Dian Cipta Cendikia Pringsewu sudah saatnya untuk mulai membangun sebuah sistem informasi yang terintegrasi. Untuk membangun sebuah sistem informasi yang terintegrasi dengan baik tentunya diperlukan sebuah rencana sistem informasi yang baik pula, yaitu sebuah rencana yang selaras dengan visi, misi dan kebijakan organisasi.

Pada penelitian oleh Yeni Kustiyahningsih, Seminar Nasional Teknologi 2007 (SNT 2007), ISSN : 1978-9777 dengan judul Perencanaan Arsitektur Enterprise Berbasis Web Pada Institusi Pendidikan Tinggi. Adanya *Roadmap*

enterprise architecture planning dapat menciptakan suatu sistem yang sistematis untuk mempermudah proses pembuatan dan implementasi sistem informasi teknologi dalam institusi pendidikan tinggi. Arsitektur *Enterprise* secara sistematis dan lengkap dapat mendefinisikan sistem dan teknologi informasi yang sedang berjalan dan lingkungan sistem informasi yang diperlukan. Arsitektur *enterprise* suatu perguruan tinggi dapat di jadikan sebagai pedoman untuk menentukan kebijakan suatu organisasi terutama bagi pimpinan organisasi (Yeni Kustiyahningsih, 2007).

Penelitian ke dua oleh Agustono Heriadi, M. Suyanto dan Sudarmawan. Citec Journal, Vol. 1, No. 1, November 2013 – Januari 2014, ISSN : 2354-5771 dengan judul Perencanaan Strategis Sistem Informasi STMIK Cahaya Surya Kediri. Berdasarkan strategi bisnis SI, diperlukan visi misi SI/TI yang dapat selaras dengan visi, misi serta tujuan dari STMIK Cahaya Surya Kediri. Berdasarkan strategi manajemen SI/TI, diperlukan restrukturisasi organisasi (penambahan divisi baru yang khusus menangani hal yang berkaitan dengan SI/TI institusi), pengembangan kompetensi SDM SI/TI, dan kebijakan SI/TI agar keberadaan SI/TI pada STMIK Cahaya Surya Kediri tidak menjadi penghambat kegiatan bisnis kampus dan layanan SI/TI dapat terlaksana dengan baik. Berdasarkan strategi SI, dibutuhkan sebanyak dua puluh satu (21) sistem informasi yang sudah dipetakan ke dalam McFarlan Strategic Grid untuk mendukung kegiatan bisnis berupa aktifitas utama pendukung pada STMIK Cahaya Kediri agar proses bisnis menjadi lebih efisien. Berdasarkan GAP Analysis IS, dari dua puluh satu (21) sistem informasi yang diperlukan, sebanyak empat belas (14) sistem informasi harus dibuat baru., tiga (3) sistem informasi memerlukan pengembangan dari sistem yang sudah ada, dan empat (4) sistem informasi yang sudah tersedia pada STMIK Cahaya Surya Kediri. Berdasarkan rencana implementasi, diperlukan waktu setidaknya empat (4)

tahun supaya perencanaan strategis sistem informasi dapat diimplemetasikan dengan baik (Agustono Heriadi, 2014)

Penelitian ke tiga oleh Ahmad Khumaidi, Agus Suryana dan Eka Ridhawati, Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2016, ISSN : 2302-3805 dengan judul Perencanaan Strategi Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Pada Stmik Pringsewu Dengan Menggunakan Metodologi *Enterprise Architecture Planning* (Eap). Pemodelan bisnis utama yang digambarkan dalam bentuk *value chain*, memiliki aktifitas utamanya yaitu Penerimaan Mahasiswa, Operasional Akademik, Pelepasan Mahasiswa dan Manajemen Sumber Daya Manusia. Berdasarkan hasil temuan pada organisasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Pringsewu mengeluarkan kebijakan perbaikan perangkat sistem informasinya, sehingga sistem yang ada perlu dilakukan pengembangan dan perbaikan. STMIK Pringsewu belum memiliki sistem pengelolaan sumber daya informasi sebagai salah satu acuan untuk merencanakan pengembangan sistem terintegrasi untuk bidang akademik dan pendukungnya. Untuk menentukan urutan aplikasi, prinsip aplikasi yang menciptakan data akan dikembangkan sebelum aplikasi yang menggunakan data tersebut, harus dapat diterapkan sepenuhnya. Urutan aplikasi juga dapat dipengaruhi oleh kebutuhan organisasi, sistem saat ini, manfaat, resiko, biaya atau faktor sukses. Hasil pendefinisian terhadap arsitektur *enterprise* pada organisasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Pringsewu dan disesuaikan dengan batasan masalah pada makalah ini, ditemukan 28 entitas data dan 26 usulan aplikasi (Ahmad Khumaidi, 2016)

Penelitian ke empat oleh Hendra Kurniawan, Jurnal TIM Darmajaya Vol. 01 No. 02 Oktober 2015, ISSN:2442-5567, E-ISSN:2443-289X dengan judul Penggunaan *Enterprise Architecture Planning* Dalam Pemodelan Bisnis

Pendidikan Dan Pelatihan. Berdasarkan hasil dalam pemodelan bisnis pada Bandikaltda dapat dijadikan sebagai informasi tentang bagaimana hubungan antara fungsi bisnis/unit bisnis dengan organisasi. Informasi tersebut dapat dijadikan dasar untuk melanjutkan tahapan pada *enterprisearchitecture planning* meliputi arsitektur data, aplikasi teknologi. Pemodelan bisnistersebut juga dapat dijadikan acuan bahwa fungsi bisnis tersebut memiliki tugas dan tanggung jawab yang tidak terpisahkan dari unit fungsi bisnis yang lainnya (Hendra Kurniawan, 2015)

Penelitian ke lima oleh Rommi Kaestria, Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan edukasi, Vol 8 No. 3, 2016, ISSN: 1979-9330 dengan judul Perencanaan Strategi Sistem Informasi Pada Sekolah Tinggi Ilmu Komputer. Dengan analisa SWOT yang telah diterapkan maka dihasilkan strategi pembangunan sistem dalam bentuk portofolio aplikasi *Portal* dan website organisasi sebagai strategi promosi melalui media online. Perlu adanya Sistem Informasi karyawan dan dosen dan sistem informasi keuangan sekolah tinggi, Sistem informasi akademik mahasiswa dan sistem informasi penerimaan mahasiswa baru yang dicapai untuk menghasilkan keuntungan yang relevan. Sistem Informasi perpustakaan yang mungkin menjadi penting untuk mencapai tujuan STMIK Palangkaraya dan penelitian ini menjadisebuah rekomendasi untuk STMIK Palangkaraya sebagai tindakan strategi dalam perencanaan sistem informasi kedepan (Rommi Kaestria, 2016)

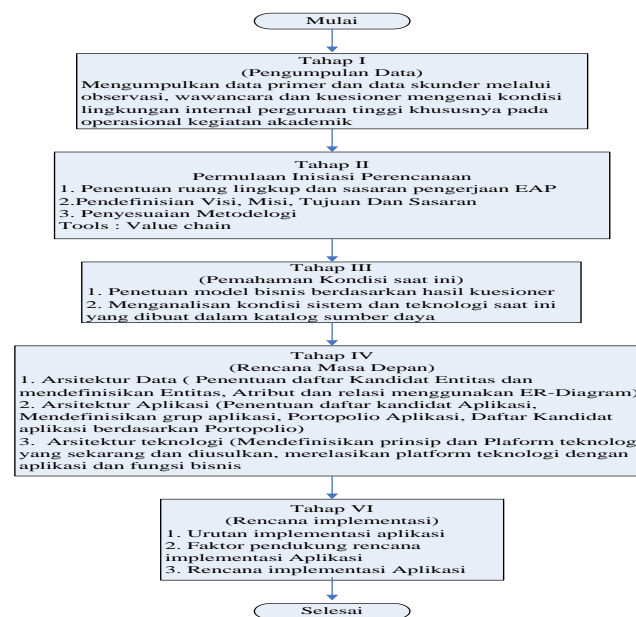
Penelitian ke enam oleh Yusup Miftahuddin, Muhammad Ichwan, Mira Musrini, Jurnal Informatika, No.1, Vol. 4, Januari – April 2013, ISSN : 2087-5266, dengan judul Penerapan Metode EAP (Enterprise Architecture Planning) Pada Pembuatan *Blueprint* Sistem Akademik. Dengan diterapkannya metode *Enterprise Architecture Planning* (EAP) dalam pembuatan *blueprint* sistem akademik ITENAS ini, ditemukan aspek-aspek yang

penting dalam pembuatan *blueprint* sistem akademik ini. Aspek-aspek tersebut yaitu proses bisnis sistem, pihak-pihak yang terlibat pada sistem, data yang dibutuhkan oleh sistem dan matrikulasi sistem. Pada penelitian ini terdapat 15 pihak yang terlibat pada sistem dan enam matrikulasi seperti proses vs bisnis, proses vs organisasi, dan proses vs kelas data. Berdasarkan tahapan yang telah dilakukan pada penelitian maka metodologi EAP dapat diterapkan pada pembuatan *blueprint* sistem akademik ITENAS (Yusuf Miftahudin, 2103)

Berdasarkan penelitian terdahulu maka penulis berinisiatif menggunakan *Enterprise Architecture Planning* dengan studi kasus perencanaan strategi sistem informasi pada AMIK Dian Cipta Cendikia Pringsewu. Tujuannya adalah untuk menghasilkan rencana strategis sistem informasi pada AMIK Dian Cipta Cendikia Pringsewu dengan menggunakan metodologi *Enterprise Architecture Planning*.

2. METODE PENELITIAN

Alur penelitian ini dapat di lihat pada gambar 1 berikut ini :



Gambar 1 Alur Langkah Penelitian

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Enterprise

Dibawah ini adalah beberapa pengertian atau definisi mengenai *enterprise*:

- Bisnis atau organisasi/perusahaan yang dibentuk untuk menghasilkan produk atau memberikan pelayanan (O'Rouke, 2003).
- Enterprise* juga didefinisikan sebagai keberfungsian seluruh komponen organisasi/perusahaan yang dioperasikan di bawah kepemilikan atau kontrol dari organisasi/perusahaan tunggal. *Enterprise* dapat berupa bisnis, layanan (*service*) atau merupakan

keanggotaan dari suatu organisasi/perusahaan, yang terdiri dari satu atau lebih usaha, dan dioperasikan pada satu atau lebih lokasi (Wahyudin Asep, 2009)

2.1.2 Architecture

Arsitektur (*Architecture*) adalah cara dimana sebuah sistem yang terdiri dari *network*, *hardware* dan *software* yang distrukturkan. Arsitektur pada dasarnya menceritakan bagaimana sebuah bentuk konstruksi dalam sebuah sistem, bagaimana setiap komponen sistem disusun, dan bagaimana semua aturan dan *interface* (penghubung sistem) digunakan untuk

mengintegrasikan seluruh komponen yang ada. Arsitektur juga mendefinisikan fungsi, deskripsi dari format data dan prosedur yang digunakan komunikasi diantara setiap *node* dan *workstation* (Wahyudin Asep, 2009)

2.1.3 Enterprise Architecture Planning

Enterprise Architecture Planning adalah proses pendefinisian arsitektur dalam penggunaan informasi untuk mendukung bisnis dan rencana untuk mengimplementasikan arsitektur tersebut (spewak 1992).

Definisi ini mengandung tiga kata kunci :

1. Pendefinisian

Ini berarti melakukan pendefinisian arsitektur sistem bukan merancang

sistem tersebut. Arsitektur enterprise mendefinisikan arsitektur, sedangkan perancangan sistem merupakan tanggung jawab perancang.

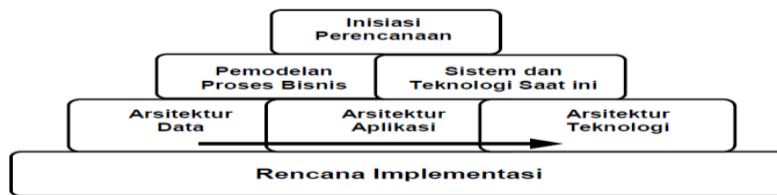
2. Arsitektur

Arsitektur merujuk ke tiga arsitektur yang di definisikan yaitu : arsitektur data, arsitektur aplikasi, arsitektur teknologi.

3. Rencana

Arsitektur mendefinisikan apa yang diperlukan dan rencana mendefinisikan kapan mengimplementasikannya.

Berikut gambar tujuh komponen dan empat lapisan dalam EAP [spewak 1992]



Gambar 2 Tahapan EAP

2.1.3.1 Lapisan I Permulaan

Lapisan ini merupakan inisiasi perencanaan yang terdiri dari penentuan metodologi yang digunakan, siapa yang akan terlibat, dan tools yang akan digunakan. Hasil dari tahapan ini adalah rencana kerja untuk perencanaan arsitektur enterprise dan komitmen manajemen organisasi dan parameter kerja (Yusuf Miftahudin, 2013).

2.1.3.2 Lapisan II Pemahaman kondisi saat ini

Lapisan ini digunakan untuk memodelkan bisnis. Tahapan ini menggabungkan dan membangun suatu basis pengetahuan mengenai bisnis dan informasi yang digunakan bisnis saat ini. Tahapan ini mendefinisikan sistem aplikasi dan platform teknologi yang ada untuk mendukung bisnis saat ini. Hasilnya berupa inventaris sistem aplikasi data dan platform teknologi yang akan dijadikan dasar untuk rencana migrasi jangka panjang (Yusuf Miftahudin, 2013).

2.1.3.3 Lapisan III Rencana masa depan

Lapisan ini digunakan untuk mendefinisikan arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi. Arsitektur data menjelaskan jenis-jenis data utama yang diperlukan bagi bisnis. Arsitektur aplikasi mendefinisikan jenis-jenis aplikasi yang dibutuhkan untuk mengelola data dan mendukung fungsi bisnis. Arsitektur teknologi mendefinisikan jaringan yang mendukung sistem akademik (Yusuf Miftahudin, 2013).

Panah pada lapisan ini bermakna bahwa arsitektur data didefinisikan sebelumnya, kemudian pendefinisian arsitektur aplikasi, dan terakhir adalah arsitektur teknologi (Yusuf Miftahudin, 2013).

Pada tahapan ini, didefinisikan jenis-jenis data utama yang mendukung fungsi bisnis yang telah didefinisikan jenis-jenis aplikasi utama yang dibutuhkan untuk mengelola data dan mendukung fungsi

bisnis sistem akademik (Yusuf Miftahudin, 2013).

2.1.3.4 Lapaisan IV Strategi Pencapaian

Pada lapisan ini digunakan sebagai rencana implementasi atau migrasi. Tahapan ini mendefinisikan urutan untuk implementasi aplikasi, jadwal untuk implementasi, analisis biaya dan manfaat, dan mengusulkan jalur untuk migrasi dari kondisi saat ini ke kondisi yang diinginkan (Yusuf Miftahudin, 2013).

2.1.4 Model Rantai Nilai (Value Chain Analysis) Porter

Konsep porter's *value-added chain* membagi fungsi-fungsi utama di organisasi kedalam dua kelompok besar, yaitu aktivitas utama (*primary activities*) dan aktivitas pendukung (*support activities*) (Ferly Ardhy, 2015)

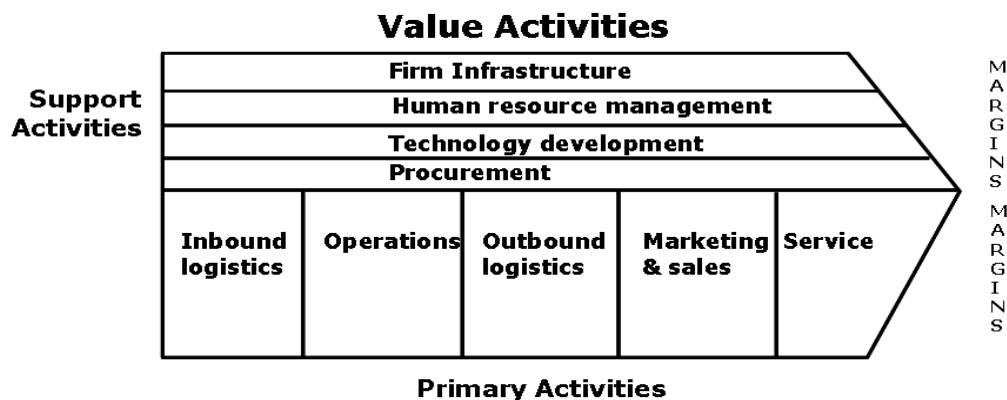
Primary activities (kegiatan utama) pada rantai nilai ini adalah sebagai berikut:

- 1) *Inbound Logistic*: aktivitas yang berhubungan dengan penerimaan, penyimpanan, dan menyebarkan masukan.
- 2) *Operations*: aktivitas yang mentransformasikan masukan menjadi keluaran menjadi produk akhir.
- 3) *Outbound Logistic*: aktivitas yang berhubungan dengan menyebarkan produk/jasa ke pelanggan.
- 4) *Marketing & Sales*: kegiatan yang berhubungan dengan pemasaran dan penjualan seperti penelitian pasar, promosi dan sebagainya.

- 5) *Service*: kegiatan yang berhubungan dengan penyedia layanan untuk meningkatkan pemeliharaan produk seperti instalasi, pelatihan, perbaikan, suplai bahan dan perawatan.

Support activities (kegiatan pendukung) yang digambarkan Porter adalah sebagai berikut:

- 1) *Firm Infrastructure* : merupakan aktivitas, biaya dan aset yang berhubungan dengan manajemen umum, *accounting* dan keuangan, keamanan dan keselamatan sistem informasi dan fungsi lainnya.
- 2) *Human Resources Management* : terdiri dari aktivitas yang terlibat seperti penerimaan, dengar pendapat, pelatihan, pengembangan dan kompensasi untuk semua tipe personil dan mengembangkan tingkat keahlian pekerja.
- 3) *Technology Development* : aktivitas yang terkait dengan biaya yang berhubungan dengan produk, perbaikan proses, perancangan peralatan, pengembangan perangkat lunak komputer, sistem telekomunikasi, kapabilitas basis data baru dan pengembangan dukungan sistem berbasis komputer.
- 4) *Procurement* : kegiatan yang berhubungan dengan bagaimana sumber daya diperoleh seperti fungsi pembelian input yang digunakan dalam *value chain* organisasi.



Gambar 3 Value Chain Porter

2.1.5 Portopolio Aplikasi

Analisis aplikasi fortopolio dapat digunakan untuk memetakan arsitektur aplikasi yang dibutuhkan dimasa yang akan datang dalam mendukung fungsi bisnis organisasi/perusahaan (Ward and Peppard, 2002). Pemetaan aplikasi ini

dengan empat kuadran (*strategic, high potential, key eperation, and support*) sesuai kategori penilaian suatu aplikasi terhadap dampaknya pada bisnis. Berikut portofolio yang dimaksud :

STRATEGIS	BERPOTENSI TINGGI
Aplikasi yang kritikal untuk keberlanjutan strategi bisnis di masa depan	Aplikasi yang mungkin penting dalam mencapai kesuksesan di masa depan
Aplikasi yang pada saat ini digunakan enterprise untuk kesuksesan	Aplikasi yang berharga tapi tidak kritikal untuk kesuksesan
OPERASIONAL KUNCI	PENDUKUNG

Gambar 4 Portofolio Aplikasi [Ward and Peppard, 2002]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Lapisan I EAP Permulaan

Inisiasi Perencanaan

Yang akan dibahas dari tahap awal yang ada pada inisiasi perencanaan adalah untuk menentukan ruang lingkung dan sasaran EAP, Visi dan Misi, Penyesuaian metodologi.

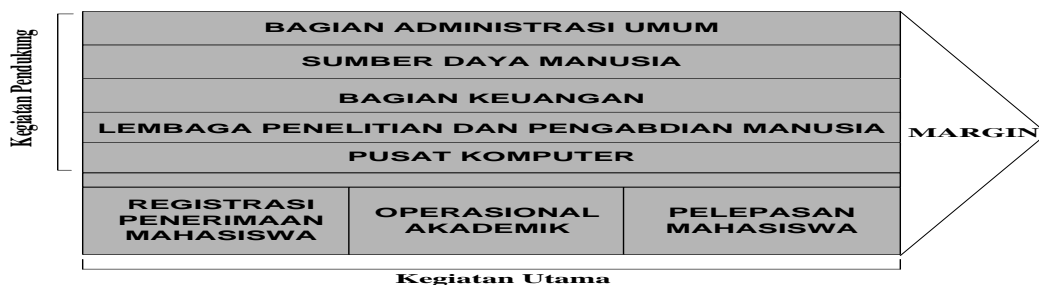
Proses dari Lapisan I EAP Inisiasi Perencanaan

Untuk mendapatkan hasil pencarian data proses bisnis yang mencakup seluruh

aktivitas dalam bentuk tujuan yang ada pada AMIK DCC Pringsewu perlu dilakukannya indetifikasi stakeholder, identifikasi tugas serta tanggung jawab masing-masing stakeholder untuk mendukung visi dan misi, tujuan dan sasaran strategi organisasi.

Hasil dari Inisiasi Perencanaan

Berdasarkan tanggung jawab stakeholder, maka fungsi bisnis utama dibuat dalam bentuk rantai nilai sebagai berikut :



Gambar 5 Rantai Nilai AMIK DCC Pringsewu

Dari masing-masing aktivitas utama (*primary activities*) dan aktivitas pendukung (*support activities*) pada Perguruan Tinggi Dian Cipta CendikiaKotabumi dapat diuraikan lagi menjadi beberapa sub aktifitas antara lain :

a. Aktivitas Utama (*primary activities*)

1. Registrasi Mahasiswa Baru dan lama
Kegiatan yang dilaksanakan adalah penerimaan mahasiswa baru dan pindahan dan validasi pembayaran serta melaksanakan kegiatan ujian seleksi masuk perguruan tinggi hingga melakukan pemeriksaan ujian seleksi masuk mahasiswa baru. Serta registrasi

mahasiswa lama agar dapat melakukan daftar ulang untuk mengikuti kegiatan belajar mengajar.

2. Proses Operasional Akademik
Pada kegiatan ini dilaksanakan penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar mulai dari penetapan kurikulum, penetapan kalender akademik, penawaran matakuliah, bimbingan akademik, pengolahan FRS dan KTM, Penetapan dosen, penyusunan jadwal, pelaporan pelaksanaan matakuliah, pelaksanaan ujian sampai pada pengolahan data nilai.
3. Pelepasan Mahasiswa
Kegiatan ini adalah merupakan tahap akhir dalam pelaksanaan kegiatan operasional akademik sampai pada penerbitan ijazah dan transkrip nilai yang menandai kegiatan akademik seorang mahasiswa telah berakhir.

b. Aktivitas Pendukung (*support activities*)

1. Bagian Administrasi Umum
Memiliki kegiatan program perencanaan, pemanfaatan dan melakukan pengembangan terhadap sarana dan prasarana perguruan tinggi AMIK DCC Pringsewu.
2. Sumber Daya Manusia
Memiliki kegiatan perencanaan pengelolaan sumber daya manusia, seperti perekrutan staff yang handal, tenaga dosen yang sesuai dengan kompetensinya hingga melakukan kegiatan beasiswa pendidikan S2 bagi dosen yang berprestasi, perhitungan gaji, perhitungan cuti serta membuat pelaporan rekapitulasi honor dan gaji.
3. Bagian Keuangan
Memiliki kegiatan untuk melakukan perencanaan anggaran dan investasi untuk mendukung operasional perguruan tinggi AMIK DCC Pringsewu.
4. Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat

Melakukan pendistribusi surat penelitian dosen, perencanaan dan melaksanakan kegiatan peneliti serta pengabdian dosen dan menganggarkan pelaksanaan kegiatan penelitian sehingga seluruh dosen dapat melaksanakan kegiatan penelitian dalam rangka pengembangan ilmu serta dalam rangka melakukan pengabdian terhadap masyarakat.

5. Pusat Laboratorium Komputer
Melakukan pengembangan fasilitas teknologi informasi khususnya laboratorium untuk mengurangi kegiatan akademik dan penelitian dosen.

3.2 Lapisan II EAP Pemahaman Kondisi Saat ini

Pemodelan Bisnis

Tujuan dari pemodelan bisnis ini adalah untuk menentukan model bisnis yang akan dipakai untuk membangun suatu basis pengetahuan mengenai data, proses bisnis, aplikasi dan sistem informasi yang digunakan pada sistem informasi akademik AMIK Pringsewu. Dalam perencanaan *Arsitektur Enterprise*, pemodelan bisnis dilakukan dalam dua bagian terpisah yaitu bisnis awal yang di ikuti dengan model bisnis lengkap. AMIK DCC Pringsewu memberika pelayanan sebagai berikut :

1. Registrasi Mahasiswa Baru
 - a. Validasi Pembayaran
 - b. Pembentukan panitia Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB)
 - c. Penetapan anggaran ujian Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB)
 - d. Penjadwalan Kegiatan Ujian Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB)
 - e. Penyusunan Materi Ujian Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB)
 - f. Pembuatan NPM
 - g. Mencetak KTM Sementara
 - h. Laporan Registrasi Mahasiswa baru
- 1.1. Registrasi Mahasiwa Lama
 - a. Validasi pembayaran
 - b. Laporan Registrasi mahasiswa lama
2. Proses Operasional Akademik
 - a. Penetapan Kurikulum

- b. Penetapan Kalender Akademik
 - c. Penawaran Mata Kuliah sesuai kurikulum
 - d. Bimbingan Akademik
 - e. Pengolahan Form Rencana Studi
 - f. Pengelolaan perubahan Form Rencana Studi
 - g. Pembuatan KRS dan KTM
 - h. Penetapan Dosen ke mata kuliah
 - i. Penyusunan jadwal sesuai mata kuliah
 - j. Pelaporan Pelaksanaan Perkuliahan
 - k. Pelaksanaan Ujian (Quis, UTS, UAS)
 - l. Penilaian
 - m. Cuti Akademik Mahasiswa
 - n. Ujian Kompetensi
 - o. Pelaporan Akademik
3. Pelepasan Mahasiswa
- a. Penetapan syarat kelulusan
 - b. Penetapan Drop Out
 - c. Penetapan pengunduran diri
 - d. Pembuatan ijazah dan transkrip nilai
 - e. Pelaksanaan wisuda
 - f. Data Alumni
4. Bagian Administrasi Umum
- a. Pengelolaan Sarana dan Prasarana
 - b. Pengelolaan pengadaan sarana dan prasarana
 - c. Pengelolaan Inventarisasi Sarana dan Prasarana
 - d. Pengawasan dan evaluasi pemanfaatan sarana dan prasarana
 - e. Pemeliharaan rutin sarana dan prasarana
 - f. Pelaporan sarana dan prasarana
5. Sumber Daya Manusia
- a. Penetapan kebijakan Manajemen Rekrutmen
 - b. Penetapan kebijakan administrasi SDM
 - c. Manajemen Personil
 - d. Pengelolaan Perekrutan Kerja
- e. Pengelolaan data Personal
 - f. Perhitungan Gaji
 - g. Perhitungan Cuti
 - h. Perhitungan Honor
 - i. Pengembangan Karir
 - j. Evaluasi prestasi personal
 - k. Pelaporan Manajemen SDM
 - l. Pelaporan Rekapitulasi Honor dan Gaji
6. Bagian Keuangan
- a. Penetapan anggaran
 - b. Pengalokasian anggaran
 - c. Revisi anggaran
 - d. Monitoring dan evaluasi anggaran
 - e. Pembukuan Pelaporan keuangan
7. Lembaga Penelitian dan pengabdian masyarakat
- a. Pendistribusian surat penelitian dosen
 - b. Pelaporan hasil penelitian
 - c. Pelaporan hasil pengabdian masyarakat
 - d. Pelaporan administrasi keuangan
8. Pusat Laboratorium Komputer
- a. Pelaksanaan administrasi Laboratorium
 - b. Pelaporan Administrasi Laboratorium
 - c. Pengembangan software atau sistem informasi

Sistem Dan Teknologi Saat Ini

Berdasarkan kondisi diatas bahwasanya AMIK Dian Cipta Cendikia Pringsewu belum melakukan proses pengembangan teknologi informasi yang strategis guna mendukung proses bisnis khususnya kegiatan akademik pada AMIK Dian Cipta Cendikia Pringsewu. pemetaan fungsi hubungan antara fungsi bisnis dan teknologi saat ini pada AMIK Dian Cipta Cendikia Pringsewu seperti pada Tabel 3.4 berikut ini.

Tabel 1 Dukungan Fungsi bisnis dan Teknologi saat ini

No	Nama Fungsi Bisnis	Aplikasi
1	Validasi Pembayaran	Menggunakan aplikasi perkantoran
2	Pendataan calon PMB	Menggunakan aplikasi perkantoran
3	Penyusunan anggaran PMB	Menggunakan aplikasi perkantoran

4	Penyusunan jadwal Ujian PMB	Menggunakan aplikasi perkantoran
5	Penyusunan jenis seleksi	Menggunakan aplikasi perkantoran
6	Pelaporan pelaksanaan PMB	Menggunakan aplikasi perkantoran
7	Pendataan mahasiswa baru	Menggunakan aplikasi perkantoran
8	Pembentukan Kelas	Menggunakan aplikasi perkantoran
9	Penentuan Jurusan	Menggunakan aplikasi perkantoran
10	Pembuatan NPM	Menggunakan aplikasi perkantoran
11	Pembuatan KTM	Menggunakan aplikasi perkantoran
12	Penyusunan kalender akademik	Menggunakan aplikasi perkantoran
13	Penyusunan Kurikulum	Menggunakan aplikasi perkantoran
14	Pembuatan Form Rencana Studi	Menggunakan aplikasi perkantoran
15	Pembuatan Perubahan Rencana Studi	Menggunakan aplikasi perkantoran
16	Pengolahan data dosen dan mahasiswa	Aplikasi perkantoran/jaringan internet
17	Penyusunan jadwal perkuliahan	Aplikasi perkantoran/jaringan internet
18	Pembuatan absen mahasiswa	Menggunakan aplikasi perkantoran
19	Pembuatan absen dosen	Menggunakan aplikasi perkantoran
20	Penjadwalan Ujian	Menggunakan aplikasi perkantoran
21	Nilai	Menggunakan aplikasi perkantoran
22	Pembuatan KHS	Menggunakan aplikasi perkantoran
23	Pelaporan evaluasi perkuliahan	Aplikasi perkantoran/jaringan internet
24	Pelaporan mahasiswa aktif & non aktif	Aplikasi perkantoran/jaringan internet
25	Bimbingan tugas akhir	Aplikasi perkantoran/jaringan internet
26	Ujian tugas akhir	Menggunakan aplikasi perkantoran
27	Pindahan/Konversi	Menggunakan aplikasi perkantoran
28	Cuti akademik mahasiswa	Menggunakan aplikasi perkantoran
29	Rencana ujian kompetensi	Aplikasi perkantoran/jaringan internet
30	Administrasi pengunduran diri	Menggunakan aplikasi perkantoran
31	Administrasi Drop out	Menggunakan aplikasi perkantoran
32	Pendataan calon wisuda	Menggunakan aplikasi perkantoran
33	Pembuatan ijazah & transkrip nilai	Menggunakan aplikasi perkantoran
34	Pendataan Data Alumni	Menggunakan aplikasi perkantoran
35	Administrasi bagian umum	Menggunakan aplikasi perkantoran
36	Manajemen sumber daya manusia	Menggunakan aplikasi perkantoran
37	Sistem informasi keuangan	Aplikasi perkantoran/jaringan internet
38	Pendataan penelitian & pengabdian masyarakat	Menggunakan aplikasi perkantoran
39	Pusat laboratorium komputer	Menggunakan aplikasi perkantoran

Lapisan III EAP Rencana Masa Depan Arsitektur Data

Arsitektur data dibuat melalui identifikasi entitas fungsi bisnis dan entitas

data yang ada di organisasi. Satu proses bisnis bisa berhubungan dengan beberapa entitas data, dan sebaliknya beberapa proses bisnis dapat berhubungan dengan satu entitas data.

Tabel 2 Daftar Entitas Data

Entitas Bisnis	Entitas Data
Entitas Penerimaan Mahasiswa	1. Entitas Panitia PMB 2. Entitas Soal Ujian PMB 3. Entitas Peserta PMB

	<ul style="list-style-type: none"> 4. Entitas Jenis Seleksi 5. Hasil Seleksi 6. Laporan PMB 7. Entitas Calon Mahasiswa 8. Entitas Jurusan 9. Entitas Kelas 10. Entitas Seleksi Diploma
Entitas Operasional Akademik	<ul style="list-style-type: none"> 11. Entitas Mahasiswa 12. Entitas Dosen 13. Entitas Mata Kuliah 14. Entitas Registrasi Kuliah 15. Entitas Program Studi 16. Entitas Ruang Kuliah 17. Entitas Jadwal Kuliah 18. Entitas Absen Kehadiran Mahasiswa 19. Entitas Absen Kehadiran Dosen 20. Entitas Kurikulum 21. Entitas Nilai 22. Entitas Kalender Akademik 23. Entitas FRS 24. Entitas PFRS 25. Entitas Personil 26. Entitas Jadwal Ujian 27. Entitas Cuti 28. Entitas Dosen Pembimbing Akademik 29. Entitas Registrasi TA/Skripsi 30. Entitas Registrasi Sidang 31. Entitas Berita Acara Kuliah 32. Pindahan/Konversi
Entitas Pelepasan Mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> 33. Entitas Alumni 34. Entitas Stakeholder 35. Entitas Wisuda 36. Entitas Pengunduran Diri 37. Entitas Drop Out 38. Entitas Ijazah/Transkip
Entitaas Bagian Administrasi Umum	<ul style="list-style-type: none"> 39. Entitas Inventarisasi Sarana 40. Entitas Pemeliharaan Sarana 41. Entitas Pengadaan

	42. Entitas Monitoring Aset 43. Entitas Realisasi
Entitas Sumber Daya Manusia	44. Entitas Rekrutmen 45. Entitas Kehadiran 46. Entitas Pelatihan 47. Entitas Honor/Gaji 48. Entitas Studi Lanjut 49. Entitas Prestasi Pegawai 50. Entitas Calon Pegawai 51. Entitas Cuti
Entitas Bagian Keuangan	52. Entitas Anggaran 53. Entitas Realisasi 54. Entitas Pendapatan 55. Entitas Pengeluaran 56. Entitas Perkiraan
Entitas Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	57. Entitas Peneliti 58. Entitas Hasil Penelitian 59. Entitas Pengabdian Masyarakat
Entitas Pusat Laboratorium Komputer	60. Entitas Laboratorium 61. Entitas Hasil Riset

Arsitektur Aplikasi

Arsitektur ini mempunyai tujuan untuk mendefinisikan aplikasi utama yang dibutuhkan untuk mengelola data dan pendukung fungsi bisnis dari *enterprise*. Aplikasi yang dimaksud adalah proses

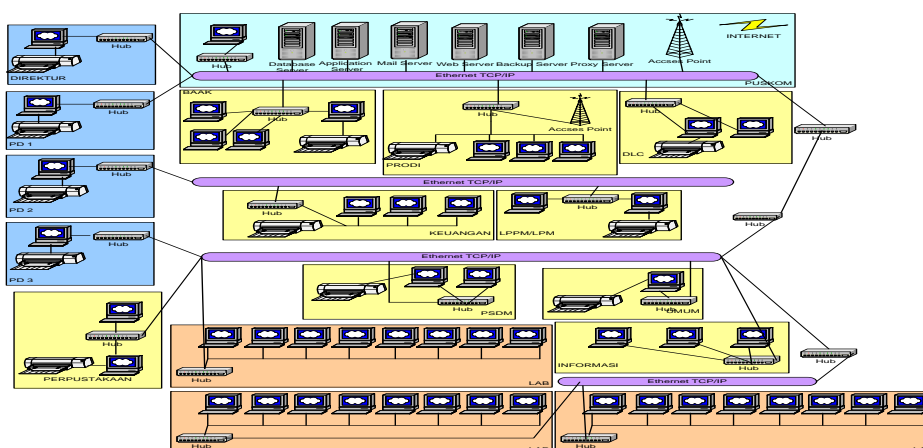
pendefinisian aplikasi apa saja yang akan mengelola data dan menyediakan informasi untuk pihak manajemen terhadap fungsi bisnisnya. Berikut adalah portopolio aplikasi :

Tabel 3 Portofolio Aplikasi

STRATEGIS	BERPOTENSI TINGGI
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplikasi Validasi Pembayaran Mahasiswa Baru 2. Aplikasi Registrasi Calon Mahasiswa 3. Aplikasi Pembayaran Pendaftaran 4. Sistem Rencana Anggaran 5. Aplikasi Pengelolaan Jadwal Ujian 6. Aplikasi Pengelolaan Jadwal Ujian Kompetensi 7. Sistem Ujian Seleksi Masuk 8. Aplikasi Registrasi Mahasiswa 9. Aplikasi Pelaporan Penerimaan 10. Sistem Kalendar Akademik 11. Aplikasi Registrasi Ulang Mahasiswa 12. Aplikasi Form Rencana Studi 13. Aplikasi Perwalian 14. Aplikasi Penjadwalan Kuliah 15. Sistem Administrasi Kuliah 	

16. Aplikasi Perubahan Form Rencana Studi 17. Aplikasi Penjadwalan Ujian 18. Aplikasi Kelas 19. Aplikasi Jurusan 20. Aplikasi Nilai 21. Aplikasi Manajemen Kurikulum 22. Aplikasi Kartu Hasil Studi 23. Aplikasi Skripsi 24. Aplikasi Bimbingan Skripsi 25. Aplikasi Cuti Akademik 26. Aplikasi Pindahan/Konversi 27. Aplikasi Pelaporan Akademik 28. Aplikasi Transkrip 29. Aplikasi Ijazah 30. Aplikas Alumni 31. Aplikas Wisuda 32. Aplikasi AplikasDrop Out 33. Aplikasi Pengunduran Diri	
OPERASIONAL KUNCI	PENDUKUNG
1. Aplikasi Data Karyawan 2. Aplikasi Studi Lanjut 3. Aplikasi Kehadiran 4. Aplikasi Honor/Gaji Karyawan 5. Aplikasi Realisasi 6. Aplikasi Pendapatan Dan Pengeluaran 7. Aplikasi Monitoring Dan Pelaporan 8. Aplikasi Administrasi Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat 9. Aplikasi Monitoring Dan Evaluasi Hasil Penelitian	1. Aplikasi Inventaris Sarana 2. Aplikasi Pemeliharaan Sarana 3. Administrasi Laboratorium

Arsitektur Teknologi



Gambar 6 Konseptual Jaringan *enterprise* Kampus AMIK DCC Pringsewu

Rencana Implementasi

Dengan adanya faktor yang mendukung keberhasilan implementasi

sistem informasi, maka berikut akan dijelaskan rencana implementasi aplikasi

yang diurutkan berdasarkan prioritas

operasional, yang disajikan pada tabel 4

Tabel 4 *Roadmap* Rencana Implementasi

Nama Aplikasi	Tahun											
	Bln-1	Bln-2	Bln-3	Bln-4	Bln-5	Bln-6	Bln-7	Bln-8	Bln-9	Bln-10	Bln-11	Bln-12
Aplikasi Registrasi Calon Mahasiswa												
Aplikasi Pembayaran Pendaftaran												
Sistem Rencana Anggaran												
Aplikasi Pengelolaan Jadwal Ujian												
Aplikasi Ujian Seleksi Masuk												
Aplikasi Registrasi Mahasiswa												
Aplikasi Kalendar Akademik												
Aplikasi Registrasi Ulang Mahasiswa												
Aplikasi Manajemen Kurikulum												
Aplikasi Kartu Rencana Studi												
Aplikasi Perwalian												
Aplikasi Penjadwalan Kuliah												
Aplikasi Administrasi Kuliah												
Aplikasi Perubahan Kartu Rencana Studi												
Aplikasi Penjadwalan Ujian												
Aplikasi Jurusan												
Aplikasi Kelas												
Aplikasi Jadwal Ujian Kompetensi												
Aplikasi Nilai												
Aplikasi Kartu Hasil Studi												
Aplikasi Skripsi												
Aplikasi Bimbingan Skripsi												
Aplikasi Cuti Akademik												
Aplikasi Pindahan/Konversi												
Aplikasi Transkrip												
Aplikasi Ijazah												
Aplikasi Administrasi Wisuda												
Administrasi Alumni												
Aplikasi Administrasi DO												
Aplikasi Pengunduran Diri												
Aplikasi Honor/ Gaji Karyawan												
Aplikasi Realisasi												
Aplikasi Inventaris Sarana												
Aplikasi Pemeliharaan Sarana												
Aplikasi Data Karyawan												
Aplikasi Studi Lanjut												
Aplikasi Kehadiran												
Aplikasi Adm. Laboratorium												
Aplikasi Penelitian & Pengabdian Masyarakat												
Aplikasi Monitoring & Evaluasi Hasil Penelitian												
Aplikasi Pelaporan Akademik												
Aplikasi Pendapatan & Pengeluaran												
Aplikasi Pelaporan Penerimaan												
Aplikasi Pelaporan & Monitoring												

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemanfaatan dan pengembangan SI/TI di AMIK DCC Pringsewu belum terlaksana dengan optimal, hal ini terlihat dari fungsi bisnis yang belum didukung oleh sistem informasi.
2. AMIK DCC Pringsewu belum memiliki sistem pengelolaan sumber daya informasi sebagai salah satu untuk merencanakan pengembangan sistem terintegrasi untuk bidang akademik dan dukungannya.
3. Pelayanan akademik yang dilakukan di AMIK DCC Masih menggunakan Ms. Office dan masih menggunakan fasilitas internet, jadi mahasiswa hanya dapat melihat informasi saja tanpa dapat melakukan kegiatan akademik secara online.
4. Dalam pembuatan rencana strategis sistem informasi dilakukannya studi pendahuluan, latar belakang, rumusan masalah, tujuan masalah dan pengumpulan data yang berupa data primer dan data skunder.

5. Untuk menghasilkan perencanaan strategis sistem informasi penulis melakukan beberapa tahapan yaitu : Permulaan inisiasi perencanaan, Pemahaman kondisi saat ini, Rencana masa depan, Rencana implementasi.
6. Pemodelan bisnis utama pada AMIK DCC Pringsewu digambarkan pada *value chain* yang memiliki aktivitas utama yaitu Registrasi penerimaan mahasiswa, operasional akademik dan Pelepasan mahasiswa.
7. Dengan adanya rencana strategis sistem informasi pada AMIK DCC Pringsewu diharapkan proses bisnis dapat berjalan dengan baik dan semua data dapat terintegrasi, dan mahasiswa dapat mendapatkan pelayanan akademik secara online.
8. Hasil pendefinisian terhadap arsitektur *enterprise* pada AMIK DCC Pringsewu memiliki 61 Entitas dan 45 usulan kandidat aplikasi yang nantinya bisa jadi acuan untuk pembuatan sistem informasi akademik.

5. SARAN

Berikut adalah saran bagi pengembangannya :

1. Merencanakan kegiatan pengembangan sistem informasi sesuai dengan portopolio aplikasi yang telah disusun
2. Bahwa sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut, terutama pada tahap implementasi sistem informasi berdasarkan prioritas aplikasi yang

disesuaikan dengan anggaran dana institusi AMIK DCC Pringsewu

3. Sistem ini bisa di *review* kembali secara bertahap atau dikembangkan lagi lebih detail sesuai dengan kebutuhan AMIK DCC Pringsewu.

Daftar Pustaka

- Yeni Kustiyaningsih, 2007, Perencanaan Arsitektur Enterprise Berbasis Web Pada Institusi Pendidikan Tinggi, Seminar Nasional Teknologi 2007 (SNT 2007), ISSN : 1978-9777, 24 November 2007, Yogyakarta
- Agustono Heriadi, M. Suyanto dan Sudarmawan, 2014, Perencanaan Strategi Sistem Informasi STMIK Surya Kediri, Citec Journal, ISSN : 2354-5771, Vol. 1 No. 1, Januari 2014
- Ahmad Khumaidi, Agus Suryana dan Eka Ridhawati, 2016, Perencanaan Strategi Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Pada STMIK Pringsewu Dengan Menggunakan Metodologi *Enterprise Architecture Planning* (EAP), Seminar Nasional Teknologi dan Multimedia 2016, ISSN : 2302-3805, Februari 2016, STMIK AMIKOM Yogyakarta
- Roni Yunis dan Kridanto Surendro, 2009, Perancangan Model Enterprise Architecture dengan Togaf Architecture Development Method, Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009 (SNATI 2009), ISSN : 1907-5022, Yogyakarta
- Rommi Kaestria, 2016, Perencanaan Strategi Sistem Informasi Pada Sekolah Tinggi Komputer, Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi, Vol 3 No. 3, ISSN : 1979-9330
- Wahyudin, Asep, 2009 Penyelarasan Lingkungan ICT Dengan Kebutuhan Organisasi Sebagai Pendukung Perencanaan Strategi Bagi Perusahaan, Jurnal Pendidikan Informasi Dan Komunikasi, Vol. 2, No. 1, ISSN : 1979-9264
- Erwin Budi Setiawan, 2009, Pemilihan EA Framework, Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi, Yogyakarta 20 Juni 2009, ISSN : 1907-5022
- Ferly Ardhy, 2015, *Enterprise Architecture Planning* (EAP) Dalam Penyusunan Perancangan Sistem Informasi Akademik Yang Terintegrasi, Jurnal Informasi Dan Komputer, Vol. 1, No. 1, ISSN :2337-8344

PUSTAKA BUKU

- O'Rourke, Coral., 2003, Enterprise Architecture Using The Zachman Framework, Thomson, Canada
- Spewak, Steven H., Steven C, Hill.,1992, *Enterprise Architecture Planning : Developing A Blue Print For Data, Application And Technology*, Jonh Willey & Sons, New York
- Rangkuti, F., 2003, Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Porter, Michael E., 2003, *Competitive Advantage, Creating And Suitaining Superior Perfomance for Analyzing Industries And Competitor*, Free Press, New York
- Amik Dian Cipta Cendikia, 2016, Panduan Akademik TA 2016-2017, Yayasan Dian Cipta Cendikia, Pringsewu

