

**Perancangan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Kantor
Dengan Menggunakan TOGAF ADM (Studi Kasus: Kantor
Diskominfo Sumenep)**



Disusun Oleh :

RIFQI MUHAMMAD IQBAL

Arsitektur Enterprise C

DOSEN PENGAMPU : Supangat, S.Kom., M.Kom., COBIT

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

2020

KATA PENGANTAR

Dengan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas ini yang berjudul “Perancangan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Kantor Dengan Menggunakan TOGAF ADM” ini pada tepat waktu.

Adapun tujuan penulisan dari artikel ini adalah untuk memenuhi tugas Bapak Supangat, S.Kom., M.Kom., COBIT pada mata kuliah Arsitektur Enterprise. Selain itu, artikel ini juga bertujuan untuk menambah wawasan tentang Model ADM yang berhubungan dengan Blueprint bagi para pembaca dan juga bagi penulis.

Saya mengucapkan terima kasih kepada Bapak Supangat, S.Kom., M.Kom., COBIT, selaku dosen di matakuliah Arsitektur Enterprise yang memberikan tugas ini, dapat menambah ilmu pengetahuan sesuai dengan bidang studi yang saya tekuni.

Akhir kata, Saya ucapkan terima kasih kepada segala pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu atas bantuannya dalam penyusunan makalah ini.

Saya menyadari, artikel yang saya tulis ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, saya berharap pembaca makalah ini dapat memberikan kritik dan sarannya kepada saya agar di kemudian hari kami bisa membuat makalah yang lebih sempurna lagi.

Sumenep, 12 Januari 2021

Penulis

ABSTRAK

Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sumenep merupakan salah satu Satuan Kerja (Satker) di lingkungan Pemerintah Kabupaten Sumenep yang dalam perjalanannya telah banyak mengalami perubahan baik kelembagaan maupun namanya. Dinas Komunikasi dan Informatika berasal dari Kantor Departemen Penerangan Kabupaten Sumenep. Arsitektur Enterprise Sistem Informasi pada kantor Diskominfo Sumenep ini dirancang untuk pemenuhan kebutuhan kantor yang membutuhkan layanan untuk seluruh pihak yang terlibat dalam sistem kantor yang telah terkomputerisasi untuk peningkatan pelayanan dan menunjang kantor dalam perwujudan visi dan misi yang ada sehingga dapat lebih optimal dan lebih efisien. Hasil akhir pada artikel ini adalah berupa blueprint arsitektur sistem informasi kantor di Diskominfo Sumenep yang akan menunjang proses yang ada pada kantor secara keseluruhan.

DAFTAR ISI

cover	i
KATA PENGANTAR.....	ii
ABSTRAK.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB I.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	1
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	1
1.4. Metode Penelitian	2
BAB II.....	3
2.1. Penelitian Terkait	3
2.2. Pengertian Sistem	3
BAB III.....	7
BAB IV.....	9
4.1. Kesimpulan.....	9
4.2. Saran	9
DAFTAR PUSTAKA	11
LAMPIRAN.....	12

Plagiarism Checker X Originality Report



Plagiarism Quantity: 20% Duplicate

Date	Thursday, January 14, 2021
Words	455 Plagiarized Words / Total 2316 Words
Sources	More than 69 Sources Identified.
Remarks	Medium Plagiarism Detected - Your Document needs Selective Improvement.

Perancangan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Kantor Dengan Menggunakan TOGAF ADM (Studi Kasus: Kantor Diskominfo Sumenep) Disusun Oleh : RIFQI MUHAMMAD IQBAL Arsitektur Enterprise C cover DOSEN PENGAMPU : Supangat, S.Kom., M.Kom., COBIT PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA 2020 KATA PENGANTAR Dengan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas ini yang berjudul ❖Perancangan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Kantor Dengan Menggunakan TOGAF ADM❖ ini pada tepat waktu. Adapun tujuan penulisan dari artikel ini adalah untuk memenuhi tugas Bapak Supangat, S.Kom., M.Kom., COBIT pada mata kuliah Arsitektur Enterprise. Selain itu, artikel ini juga bertujuan untuk menambah wawasan tentang Model ADM yang berhubungan dengan Blueprint bagi para pembaca dan juga bagi penulis. Saya mengucapkan terima kasih kepada Bapak Supangat, S.Kom., M.Kom.,

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sistem Informasi merupakan kesatuan komponen yang terdiri dari satu atau lebih informasi yang dikelola dan digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan suatu organisasi. Keterkaitan data antara satu bidang dengan bidang yang lain tidak dapat dipisahkan, data dan informasi dari satu bidang dapat bermanfaat bagi bidang yang lain. Kecepatan, ketetapan data dan informasi yang mengalir dapat meningkatkan kinerja masing-masing bidang yang ada.

Pada artikel ini mengenai Perancangan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi di Kantor Diskominfo Sumenep yang diharapkan dapat membantu melaksanakan visi misi & kebutuhan kantor, salah satunya dalam meningkatkan pelayanan publik yang semakin bertambahnya karyawan di kantor Diskominfo Sumenep. Pada artikel perancangan sistem informasi kantor Diskominfo ini menggunakan Framework TOGAF ADM (Architecture Development Method). TOGAF digunakan untuk mengembangkan arsitektur perusahaan, yang berisi beberapa metode dan alat implementasi terperinci. Pemilihan Framework TOGAF ADM didasarkan pada kebutuhan desain sistem, karena TOGAF ADM cukup lengkap dan dapat digunakan untuk membuat blueprint. Salah satu keunggulan kerangka kerja TOGAF adalah sangat fleksibel.

Hasil yang dihasilkan yaitu berupa blueprint arsitektur sistem informasi kantor Diskominfo Sumenep yang akan menunjang proses yang ada pada kantor secara menyeluruh.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah diberikan pada latar belakang, permasalahan yang dapat disusun adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem informasi di Kantor Diskominfo Sumenep dengan menggunakan TOGAF ADM?
2. Bagaimana membuat blueprint arsitektur enterprise sistem informasi kantor?

1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dan manfaat dari artikel ini adalah :

1. Merancang arsitektur sistem informasi di Kantor Diskominfo Sumenep menggunakan TOGAF ADM.
2. Menghasilkan rekomendasi aplikasi strategis untuk mendukung visi misi di Kantor Diskominfo Sumenep.
3. Menghasilkan blueprint arsitektur enterprise sistem informasi kantor.
4. Dapat lebih optimal dan lebih efisien dalam perwujudan visi dan misi.

1.4. Metode Penelitian

Berdasarkan metode penelitian ini terdapat beberapa metode lainnya yaitu:

- Metode Pengumpulan Data

- a) Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara membuat janji dengan responden, kemudian bertemu secara langsung dan melakukan tanya jawab mengenai hal-hal terkait pada penelitian. Wawancara dilakukan untuk memperoleh data dan informasi tentang kegiatan terkini, data teknis dan keadaan arsitektur perusahaan saat ini.

- b) Observasi

Tujuan dari observasi ini adalah untuk mendapatkan informasi mengenai data-data kantor, seperti profil kantor, visi dan misi kantor, dan juga proses yang sedang berjalan serta sejarah singkat kantor (Kantor Diskominfo Sumenep).

- Metode Perencanaan Arsitektur Enterprise

Dalam metode perencanaan Arsitektur Enterprise, penulis menggunakan TOGAF ADM, yang meliputi: preliminary phase, architecture vision, business architecture, information system architecture, technology architecture, opportunities and solution, dan migration planning. Enterprise Arsitektur (EA) adalah Blueprint konseptual yang mendefinisikan struktur dan operasi organisasi. Enterprise Arsitektur dirancang untuk menentukan bagaimana organisasi dapat secara efektif mencapai tujuan saat ini dan masa depan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terkait

Tinjauan pustaka adalah penelitian yang berkaitan dengan penelitian lainnya sebagai acuan tugas menggunakan metode TOGAF ADM.

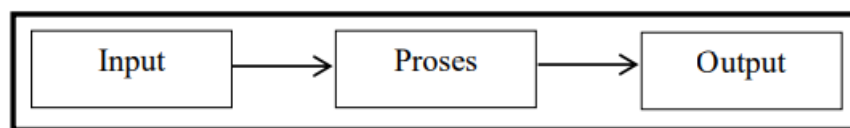
1. Perencanaan Arsitektur Enterprise Koinfo Menggunakan TOGAF ADM Studi kasus Koinfo Sumenep

Sistem penerimaan dan transaksi akademik masih manual, yang mengakibatkan informasi kemahasiswaan terlambat. Dengan menggunakan (The Open Group Architecture Framework) TOGAF dalam rangka menyelaraskan visi misi yang dimiliki organisasi serta mendukung strategi organisasi.

2.2. Pengertian Sistem

Sistem yaitu komponen yang terkait satu dengan yang lain dalam melakukan suatu goal untuk mencapai sebuah tujuan. Sistem adalah sebuah kumpulan komponen yang terintegrasi, memiliki batas yang jelas dan sudah ditetapkan, yang bekerja sama untuk mencapai sebuah tujuan dengan cara memproses input dan menghasilkan output yang telah diatur.

Pemodelan sistem terdiri dari masukan (input), proses (process), dan keluaran (output) seperti gambar yang ada di bawah ini :



Gambar 2.1 Model Umum Sistem

Input adalah semua data dan perintah yang dimasukkan ke dalam memori komputer untuk selanjutnya diproses lebih lanjut oleh prosesor dan menghasilkan output yang berisi informasi berguna. Model sistem yang terdapat pada gambar 2.1 merupakan sistem yang sangat sederhana, yang memiliki banyak masukan dan keluaran dalam suatu proses.

A. Pengertian Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi

Merupakan kombinasi yang terdiri dari software, user, hardware, jaringan komunikasi serta sumber daya yang dapat dikelompokkan, dan memberikan informasi di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan yang diperlukan.

Teknologi informasi didefinisikan sebagai suatu teknologi untuk mengolah data, termasuk mengolah, memperoleh, menyusun, menyimpan, dan mengolah data dengan berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang bermutu tinggi, yaitu informasi yang relevan, akurat, dan tepat waktu, yang digunakan untuk Sasaran pribadi, aktivitas, dan tata kelola adalah informasi strategis untuk pengambilan keputusan.

B. Pengertian Enterprise Architecture

Enterprise Architecture adalah sebuah blueprint atau cetak biru yang konseptual untuk kumpulan metode, model, dan prinsip yang digunakan dalam merancang dan mewujudkan sistem informasi, proses bisnis, struktur organisasi, dan infrastruktur.

C. TOGAF (The Open Group Architecture Framework)

The Open Group Architecture Framework (TOGAF) adalah arsitektur enterprise memberikan pendekatan secara menyeluruh dalam proses merancang, perencanaan, penerapan dan pengelolaan arsitektur enterprise. TOGAF adalah kerangka kerja yang berupa metode tahapan bagi organisasi dalam menciptakan arsitektur level enterprise.

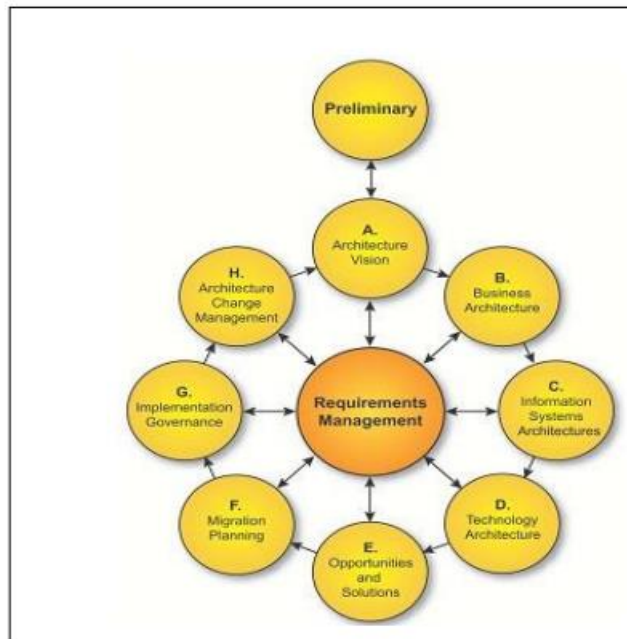
TOGAF memiliki empat domain arsitektur, yaitu: arsitektur aktivitas, arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi. TOGAF terdiri atas tiga elemen utama yaitu: Architecture Development Method (ADM), Enterprise Continuum, dan Resource Base. (Hermanto et al., 2016)

D. TOGAF ADM (Architecture Development Method)

TOGAF ADM adalah metode yang memberikan panduan untuk menetapkan dan mengeksekusi proses manajemen EA. ADM merupakan kerjasama yang termasuk membangun kerangka, mengembangkan konten, dan mengatur arsitektur.

ADM merupakan sebuah fitur penting yang membantu perusahaan menggambarkan kebutuhan bisnis dan membangun arsitektur untuk memenuhi

kebutuhan merupakan urutan iterasi langkah-langkah yang terdiri dari sejumlah fase yang diberi label A sampai H seperti pada gambar 2.1. Berikut ini penjelasan fase dalam TOGAF ADM :



Pada tahap ini, lebih ditekankan pada kegiatan bagaimana mengembangkan arsitektur sistem informasi. Pada tahap ini definisi arsitektur sistem informasi meliputi arsitektur aplikasi dan arsitektur data yang akan digunakan organisasi. Arsitektur data lebih berfokus pada cara menggunakan data untuk fungsi bisnis, proses, dan persyaratan layanan.

Arsitektur aplikasi lebih menekankan pada bagaimana menggunakan katalog portofolio aplikasi untuk merencanakan kebutuhan aplikasi dan berfokus pada model aplikasi yang akan dirancang. Teknologi yang dapat digunakan antara lain: diagram komunikasi aplikasi, diagram lokasi aplikasi dan pengguna, dll.

1. Phase D : Technology Architecture

Membangun arsitektur teknologi yang diinginkan, dimulai dari penentuan jenis kandidat teknologi yang diperlukan, baik berupa perangkat lunak dan perangkat keras dan melakukan analisa gap.(Hermanto et al., 2016)

2. Opportunities and Solution (E)

Tahapan ini fokus pada manfaat yang diperoleh dari arsitektur enterprise, sehingga menjadi dasar bagi stakeholders untuk memilih dan menentukan arsitektur yang akan diimplementasikan. Untuk merancang model pada tahap ini, Anda dapat menggunakan teknik Project Context Diagram dan Benefit Diagram.

3. Migration Planning (F)

Tahap F menekankan manfaat dari desain arsitektur yang bertujuan untuk menentukan berbagai proyek implementasi dan memprioritaskannya. Biasanya pada tahap ini pemodelan menggunakan asesmen terhadap kebutuhan utama dan matriks keputusan, serta mendukung implementasi sistem informasi dalam organisasi.

4. Implementation Governance (G)

Dilakukan untuk program rencana kerja dan diolah supaya mencapai arsitektur yang diinginkan. Yang mempunyai tujuan menjamin kecocokan dengan arsitektur yang didefinisikan oleh proyek implementasi dan proyek lain.

5. Architecture Change Management

Mencakup penyusunan prosedur untuk mengelola perubahan ke arsitektur yang baru. Fase H memiliki tujuan untuk menetapkan rencana manajemen arsitektur dari sistem baru untuk dilakukan pengawasan perkembangan teknologi dan perubahan lingkungan dari organisasi. Proses ini dilakukan secara khusus dengan menyediakan monitoring.

6. Requirements Management – menguji proses pengelolaan architecture requirements sepanjang siklus ADM berlangsung.

Hasil studi tentang analisa tipe-tipe arsitektur ditunjukkan bahwa kerangka kerja TOGAF tidak memiliki domain informasi (Alonso, et al., 2010). Menghadapi perubahan teknologi dan pengaruh kuat dari teknologi pada semua area bisnis maka perlu untuk menjelaskan kembali domain dari arsitektur teknologi informasi. Ada 2 arsitektur utama EA yaitu: 1. Arsitektur bisnis dan 2. Arsitektur teknologi informasi, seperti pada gambar 2.2. Domain arsitektur teknologi informasi merupakan bagian dari EA yang memberikan dukungan untuk arsitektur bisnis dalam mencapai tujuan strategi organisasi.

BAB III

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Preliminary Phase

Pada fase ini terdapat satu tahapan, yaitu prinsip-prinsip perencanaan arsitektur. Berikut tabel prinsip perencanaan arsitektur:

Tabel 3.1 Principle Catalog

Prinsip Bisnis	Prinsip Aplikasi	Prinsip Data	Prinsip Teknologi
Arsitektur yang dibuat harus sesuai dengan tujuan, aktivitas, serta tugas pokok dan fungsi yang ada di Kantor Diskominfo.	Aplikasi harus ramah pengguna atau mudah digunakan oleh user, sehingga pengguna dapat fokus pada tugas mereka.	Data dikelola dengan baik untuk memastikan tempat penyimpanan, akurasi, dan data dapat diakses kapanpun dan dimanapun data dibutuhkan.	Menggunakan software, hardware, dan platform yang telah distandarkan untuk mencegah data yang tidak kompatibel dengan teknologi yang digunakan.

B. Business Architecture

Pada arsitektur bisnis di analisis proses bisnis yang sedang berjalan pada kantor diskominfo, kemudian dipisahkan menjadi fungsi bisnis, layanan bisnis, dan proses bisnis.

C. Information System Architecture

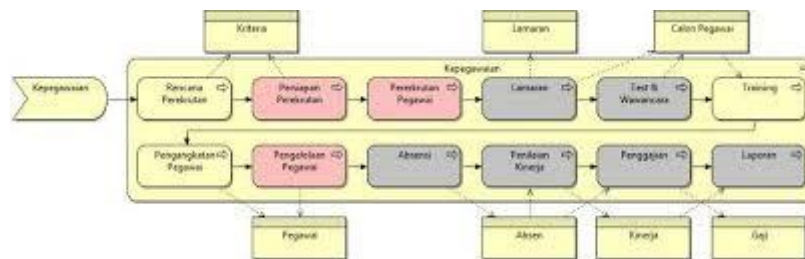
Pada arsitektur sistem informasi, dibagi menjadi dua bagian, yaitu arsitektur aplikasi dan arsitektur data. Pada arsitektur aplikasi dilakukan pengidentifikasian jenis aplikasi yang dibutuhkan untuk mengolah data dan mendukung aktivitas pada kantor Diskominfo, serta membuat rancangan arsitektur aplikasi. Sedangkan pada arsitektur data diidentifikasi seluruh komponen data yang akan digunakan oleh aplikasi untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh Kantor Diskominfo.

D. Opportunities and Solution

Pada fase peluang dan solusi ini, dijabarkan hasil dari analisis gap dari fase arsitektur bisnis sampai fase arsitektur teknologi, serta perhitungan estimasi biaya investasi Kantor Diskominfo. Berikut merupakan contoh dari analisis gap dari masing-masing arsitektur.

- Analisis gap arsitektur bisnis pada proses kepegawaian

Pada analisis gap arsitektur bisnis, warna pink menggambarkan proses bisnis tersebut hanya ada pada baseline arsitektur, warna abu-abu menggambarkan proses bisnis tersebut hanya ada pada target arsitektur, sedangkan warna kuning menggambarkan proses bisnis tersebut ada pada keduanya (baseline dan target arsitektur).



Gambar 3.1 Analisis Gap Proses Bisnis Kepegawaian

E. Interaksi Model Perancangan Sistem Informasi

Setelah dilakukan pendefinisian arsitektur bisnis, arsitektur data dan arsitektur aplikasi, aspek-aspek tersebut masih akan dijelaskan kembali secara detail sesuai fungsinya. Interaksi model ini menjelaskan mengenai integrasi aplikasi sistem informasi antar yang terdapat di Kantor Diskominfo.

F. Technology Architecture (Arsitektur Teknologi)

Pada tahapan ini arsitektur teknologi ini akan mendefinisikan jenis-jenis teknologi diperlukan oleh enterprise untuk menyediakan kesesuaian dengan aplikasi-aplikasi yang akan digunakan untuk mengelola data-data yang dibutuhkan enterprise. Dalam jaringan enterprise konseptual semua elemen komputasi terhubung secara langsung maupun tidak langsung dan juga harus bersifat fleksibel dan adaptable sehingga dapat mengakomodasi perubahan tanpa mengganggu operasi. Jaringan enterprise ini dibuat dengan cara menentukan topologi jaringan yang sesuai dengan keadaan enterprise.

BAB IV

PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembagian dalam perencanaan arsitektur enterprise yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Penelitian ini memfokuskan pada perencanaan arsitektur terhadap aktivitas bisnis Kantor Diskominfo dengan lingkup arsitektur bisnis, data, aplikasi dan teknologi.
2. Setelah dilakukan analisis kondisi saat ini terhadap proses bisnis, dapat terlihat bahwa pemanfaatan TI/SI dalam mendukung aktivitas bisnis belum maksimal.
3. Aktivitas bisnis pada Kantor Diskominfo terbagi menjadi dua yaitu aktivitas utama dan aktivitas pendukung. Aktivitas utama terdiri dari Kelompok Jabatan Fungsional yaitu bidang komunikasi publik, bidang informasi publik, bidang teknologi informasi dan persandian, bidang statistik dan pemberdayaan TIK. Sedangkan aktivitas pendukung yaitu Sekretariat diantaranya adalah sub bagian umum dan kepegawaian, sub bagian program dan laporan, sub bagian keuangan.
4. Pengembangan aplikasi baru perlu diintegrasikan dengan aplikasi yang sudah ada untuk membentuk integrasi dalam mendukung bisnis dan menyediakan data dan informasi yang dibutuhkan oleh setiap unit bagian.
5. Perencanaan arsitektur teknologi menghasilkan sebuah jaringan enterprise secara konseptual yang memungkinkan terjadinya sharing data antar unit bagian.
6. Arsitektur enterprise yang terbentuk dapat digunakan sebagai panduan pengelolaan sistem informasi dalam hal pengelolaan data dan informasi dalam aktivitas bisnis pada Kantor Diskominfo Sumenep.

4.2. Saran

Adapun saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Menyediakan aplikasi tambahan khusus untuk fungsi informasi dan komunikasi publik agar dapat memudahkan dalam pengelolaan konten dan informasi.
2. Pada penelitian selanjutnya, diharapkan dapat melanjutkan fase-fase pada TOGAF ADM hingga fase implementation goverment dan architecture change management agar pengimplementasian perencanaan arsitektur enterprise pada perusahaan atau organisasi menjadi lebih mudah. Serta diharapkna menggunakan framework dan tools yang berbeda guna perbandingan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Hasbu Naim Syaddad. 2015. Perancangan Model Arsitektur Sistem Informasi Di Perguruan Tinggi Menggunakan Togaf Architecture Development Methode (Adm) (Studi Kasus: Universitas Suryakencana).

Hermanto, A., Mandita, F., & Supangat. (2016). *Perencanaan Peningkatan Kematangan Teknologi Informasi Menggunakan Acmm Dan Togaf Pada Politeknik Xyz*. 28–29.

http://eprints.dinus.ac.id/23455/11/bab2_20722.pdf

<https://journal.universitاسbumigora.ac.id/index.php/semnastikom2016/article/download/192/165>

<http://e-journal.uajy.ac.id/8958/3/2MTF02056.pdf>

https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/1266/8/UNIKOM_Maulana%20Sidiq_BAB%20I.pdf

LAMPIRAN

Plagiarism Checker X Originality Report



Plagiarism Quantity: 20% Duplicate

Date	Thursday, January 14, 2021
Words	455 Plagiarized Words / Total 2316 Words
Sources	More than 69 Sources Identified.
Remarks	Medium Plagiarism Detected - Your Document needs Selective Improvement.

Perancangan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Kantor Dengan Menggunakan TOGAF ADM (Studi Kasus: Kantor Diskominfo Sumenep) Disusun Oleh : RIFQI MUHAMMAD IQBAL Arsitektur Enterprise C cover DOSEN PENGAMPU : Supangat, S.Kom., M.Kom., COBIT PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA 2020 KATA PENGANTAR Dengan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas ini yang berjudul ❖Perancangan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Kantor Dengan Menggunakan TOGAF ADM❖ ini pada tepat waktu. Adapun tujuan penulisan dari artikel ini adalah untuk memenuhi tugas Bapak Supangat, S.Kom., M.Kom., COBIT pada mata kuliah Arsitektur Enterprise. Selain itu, artikel ini juga bertujuan untuk menambah wawasan tentang Model ADM yang berhubungan dengan Blueprint bagi para pembaca dan juga bagi penulis. Saya mengucapkan terima kasih kepada Bapak Supangat, S.Kom., M.Kom.,

=====