

PERENCANAAN ARSITEKTUR SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI KANTOR URUSAN AGAMA (KUA) MENGGUNAKAN TOGAF (STUDI KASUS: KUA KECAMATAN INDRAMAYU)

^[1]Heri Heryanto, ^[2] Abdul Kohar

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon

^[1]heriheryanto@unucirebon.ac.id / heriheryanto.imy@gmail.com

^[2]abdulkohar@unucirebon.ac.id

ABSTRAK - Kantor Urusan Agama (KUA) Kecamatan Indramayu membutuhkan arsitektur sistem informasi administrasi yang dapat menyediakan data serta informasi yang berkualitas untuk mendukung kebutuhan dan strategi bisnis. Perencanaan arsitektur ini menggunakan The Open Group Architecture Framework Architecture Development Method (TOGAF ADM) sebagai metode atau kerangka acuan untuk membangun sebuah arsitektur sistem informasi administrasi yang diinginkan, metode TOGAF ini ditekankan pada empat langkah, yaitu penetapan visi arsitektur sistem informasi, perencanaan arsitektur bisnis, perencanaan arsitektur sistem informasi dan perencanaan arsitektur teknologi.

Hasil dari penelitian ini akan menunjang proses administrasi Kantor Urusan Agama Kecamatan Indramayu secara menyeluruh dan menyelesaikan permasalahan sistem informasi yang masih belum terintegrasi.

Kata Kunci: *Arsitektur Data, Arsitektur Bisnis, Arsitektur Aplikasi dan Arsitektur Teknologi, TOGAF ADM*

PENDAHULUAN

Kantor Urusan Agama (KUA) Kecamatan Indramayu membutuhkan sistem informasi administrasi yang dapat menyediakan data serta informasi yang berkualitas untuk mendukung kebutuhan dan strategi bisnis. Pada saat ini penggunaan sistem informasi di KUA Kecamatan Indramayu, masih bersifat parsial, dimana masing-masing bagian mempunyai sistem informasi

sendiri dan belum terintegrasi seluruhnya, serta sering terjadi data yang tidak akurat.

Melihat latar belakang diatas, maka dilakukan penelitian dengan pembahasan. Perencanaan arsitektur ini menggunakan The Open Group Architecture Framework Architecture Development Method (TOGAF ADM) sebagai metode atau kerangka acuan untuk membangun sebuah arsitektur sistem informasi administrasi yang diinginkan, metode TOGAF ini ditekankan pada empat langkah, yaitu penetapan visi arsitektur sistem informasi, perencanaan arsitektur bisnis, perencanaan arsitektur sistem informasi dan perencanaan arsitektur teknologi.

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini menghasilkan suatu rencana arsitektur sistem informasi administrasi di KUA secara terintegrasi.
2. Penggunaan TOGAF dalam analisis proses bisnis, analisis sistem informasi, teknologi serta penentuan kebutuhan data dan aplikasi hanya sebatas pada perencanaan arsitektur sistem informasi administrasi KUA.
3. Fase yang digunakan di dalam *framework* TOGAF ADM yaitu mulai dari *Preliminary* sampai dengan *Requirements Management*.

Adapun tujuan yang ingin dicapai adalah:

1. Menganalisis proses administrasi data yang ada pada saat ini dengan melakukan identifikasi awal serta membuat *value chain*, merancang arsitektur sistem informasi administrasi yang dibutuhkan, dan menghasilkan *blueprint* sistem

informasi administrasi di KUA Kecamatan Indramayu.

2. Dengan menggunakan TOGAF menganalisis kondisi bisnis, sistem informasi dan teknologi yang ada saat ini guna menghasilkan perencanaan yang dapat digunakan untuk mempermudah sistem informasi administrasi dan bisa di implementasikan pada setiap bagian di KUA Kecamatan Indramayu.
3. Mendapatkan solusi yang dapat diterapkan dalam pembuatan *blueprint* untuk sistem informasi administrasi KUA Kecamatan Indramayu.

TINJAUAN PUSTAKA

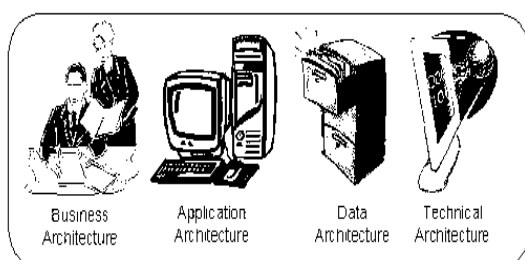
The Open Group Architecture Framework (TOGAF)

The Open Group Architecture Framework (TOGAF) adalah sebuah *framework* dan sebuah metoda untuk melaksanakan arsitektur *enterprise*. *Framework* arsitektur merupakan sebuah *tool* yang dapat digunakan untuk mengembangkan jangkauan luas dari berbeda-beda arsitektur.

Menurut *The Open Group* (2007:7), menyatakan visi dan prinsip yang jelas tentang bagaimana melakukan pengembangan arsitektur *enterprise*, prinsip tersebut digunakan sebagai ukuran dalam menilai keberhasilan dari pengembangan arsitektur *enterprise* oleh organisasi, ada empat jenis arsitektur yang umumnya diterima sebagai bagian dari keseluruhan arsitektur *enterprise*, yaitu :

1. *Business Architecture*
2. *Application Architecture*
3. *Data Architecture*
4. *Technical Architecture*

Kategori Arsitektur *Enterprise* seperti pada gambar 1.



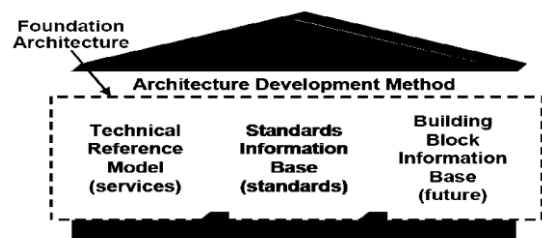
Gambar 1. Kategori Arsitektur *Enterprise* (*The Open Group*, 2007)

Kombinasi arsitektur data dan aplikasi disebut juga arsitektur sistem informasi yang lebih mengarahkan konsistensi penggunaan Teknologi Informasi pada seluruh bagian organisasi, termasuk unit-unit organisasi yang akan menggunakan. Sebenarnya TOGAF secara asli dirancang untuk mendukung arsitektur teknologi. Tetapi TOGAF semakin berkembang dan kemudian mendukung keempat jenis arsitektur tersebut.

TOGAF secara umum memiliki struktur dan komponen sebagai berikut:

1. *Architecture Development Method (ADM)*: Merupakan bagian utama dari TOGAF yang memberikan gambaran rinci bagaimana menentukan sebuah *enterprise architecture* secara spesifik berdasarkan kebutuhan bisnisnya.

Gambar 2 menjelaskan tentang Komponen TOGAF.



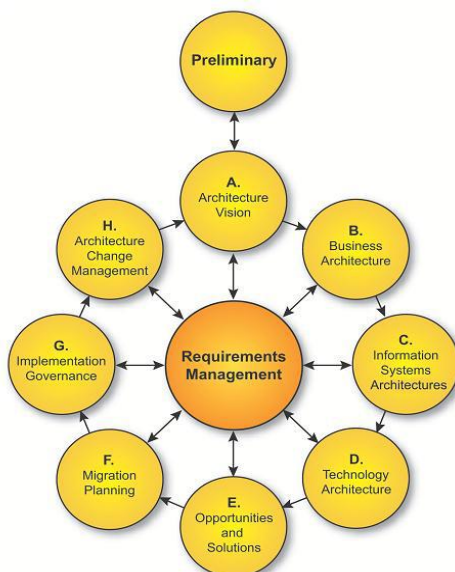
Gambar 2. Komponen TOGAF (*The Open Group*, 2007)

Architecture Development Method (ADM).

Metodologi untuk desain arsitektur didalam TOGAF disebut *architecture development method (ADM)* yaitu suatu proses yang menyeluruh, terintegrasi untuk mengembangkan dan memelihara suatu *Enterprise Architecture (EA)*. ADM merupakan metode yang umum sehingga jika diperlukan pada prakteknya ADM dapat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik tertentu, misalnya digabungkan dengan *framework* yang lain sehingga ADM menghasilkan arsitektur yang spesifik terhadap organisasi.

ADM membentuk sebuah siklus yang iteratif untuk keseluruhan proses, antar fase, dan dalam tiap fase di mana pada tiap-tiap iterasi keputusan baru harus diambil. Keputusan tersebut dimaksudkan untuk menentukan luas cakupan enterprise, level kerincian, target waktu yang ingin dicapai dan asset arsitektural yang akan digali dalam *enterprise continuum*.

Struktur Dasar ADM - Siklus Pengembangan Arsitektur dijelaskan seperti pada gambar 3.



Gambar 3. Struktur Dasar ADM - Siklus Pengembangan Arsitektur (*The Open Group, 2007*)

Langkah awal yang perlu diperhatikan pada saat mengimplementasikan TOGAF ADM adalah mendefinisikan persiapan-persiapan yaitu dengan cara mengidentifikasi konteks arsitektur yang akan dikembangkan, kedua adalah mendefinisikan strategi dari arsitektur dan menetapkan bagian-bagian arsitektur yang akan dirancang, yaitu mulai dari arsitektur bisnis, arsitektur sistem informasi, arsitektur teknologi, serta menetapkan kemampuan dari arsitektur yang akan dirancang dan dikembangkan

ADM meliputi 10 tahapan yaitu *preliminary, architecture vision, business architecture, information system architecture, technology architecture, opportunities and solutions, migration planning, implementation governance, architecture change management*, dan *requirement management*.

Value Chain

Value chain adalah rangkaian kegiatan yang dilakukan suatu perusahaan untuk menghasilkan produk atau jasa.

Menurut konsep ini, kegiatan perusahaan dibagi menjadi dua bagian besar, yaitu kegiatan utama (*primary activities*) dan kegiatan pendukung (*support activities*).

Kegiatan utama dibagi menjadi lima, yaitu logistik masuk (*inbound logistics*), manajemen operasi (*operations*), logistik keluar (*outbound logistics*), pemasaran dan penjualan (*marketing and sales*), serta pelayanan (*service*).

Kegiatan pendukung dibagi empat, yaitu infrastruktur perusahaan (*firm infrastructure*), manajemen SDM (*human resource management*), teknologi (*technology*), serta pengadaan (*procurement*).

Gambar 4 menjelaskan tentang *Value Chain*.



Gambar 4. *Value Chain*

METODE PENELITIAN

Architecture Development Method

Tahapan dari TOGAF ADM secara ringkas bisa dijelaskan sebagai berikut:

a. Architecture Vision

Menciptakan keseragaman pandangan mengenai Pentingnya arsitektur *enterprise* untuk mencapai tujuan organisasi yang dirumuskan dalam bentuk strategi serta menentukan lingkup dari arsitektur yang akan dikembangkan. Pada tahapan ini berisikan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan untuk mendapatkan arsitektur yang ideal.

b. Business Architecture

Mendefinisikan kondisi awal arsitektur bisnis, menentukan model bisnis atau aktivitas bisnis yang diinginkan berdasarkan skenario bisnis. Pada tahap ini *tools* dan metode umum untuk pemodelan seperti: BPMN, IDEF dan UML bisa digunakan untuk membangun model yang diperlukan.

c. *Information System Architecture*

Pada tahapan ini lebih menekankan pada aktivitas bagaimana arsitektur sistem informasi dikembangkan. Pendefinisian arsitektur system Informasi dalam tahapan ini meliputi arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang Akan digunakan oleh organisasi. Arsitektur data lebih memfokuskan pada bagaimana data digunakan untuk kebutuhan fungsi bisnis, proses dan layanan.

d. *Technology Architecture*

Membangun arsitektur teknologi yang diinginkan, dimulai dari penentuan jenis kandidat teknologi yang diperlukan dengan menggunakan *Technology Portfolio Catalog* yang meliputi perangkat lunak dan perangkat keras. Dalam tahapan ini juga mempertimbangkan alternatif alternatif yang diperlukan dalam pemilihan teknologi. Teknik yang digunakan meliputi *Environment and Location Diagram*, *Network Computing Diagram*, dan lainnya.

e. *Opportunities and Solution*

Pada tahapan ini lebih menekan pada manfaat yang diperoleh dari arsitektur *enterprise* yang meliputi arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi, sehingga menjadi dasar bagi stakeholder untuk memilih dan menentukan arsitektur yang akan diimplementasikan.

f. *Migration Planning*

Pada tahapan ini akan dilakukan penilaian dalam menentukan rencana migrasi dari suatu sistem informasi. Biasanya pada tahapan ini untuk pemodelannya menggunakan matrik penilaian dan keputusan terhadap kebutuhan utama dan pendukung dalam organisasi terhadap implemtasi sistem informasi

g. *Implementation Governance*

Menyusun rekomendasi untuk pelaksanaan tatakelola implementasi yang sudah dilakukan,

tatakelola yang dilakukan meliputi tatakelola organisasi, tatakelola teknologi informasi, dan tatakelola arsitektur. Pemetaan dari tahapan ini bisa juga dipadukan dengan *framework* yang digunakan untuk tatakelola seperti COBITS dari IT Governance Institute (ITGI) (Open Group, 2009).

h. *Arcitecture Change Management*

Menetapkan rencana manajemen arsitektur dari sistem yang baru dengan cara melakukan pengawasan terhadap perkembangan teknologi dan perubahan lingkungan organisasi, baik internal maupun eksternal serta menentukan apakah akan dilakukan siklus

Analisis Dan Perencanaan

Untuk merencanakan sistem informasi administrasi di KUA ini diperlukan suatu *framework* yaitu TOGAF ADM untuk perencanaan arsitektur *enterprise*. Perencanaan ini akan menghasilkan dokumen berupa *blueprint* yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam perencanaan, pembangunan dan pengembangan sistem informasi administrasi di KUA Kecamatan Indramayu.

Tahap Persiapan (*Preliminary Phase*)

Pada tahapan ini, penulis melakukan identifikasi awal membuat suatu *scope* dan juga menjabarkan prinsip-prinsip arsitektur yang diinginkan oleh KUA Kecamatan Indramayu. Penulis mengumpulkan data dengan cara melakukan studi lapangan, dan observasi (wawancara) sebagai dasar *scope* dalam pengerjaan arsitektur.

Identifikasi Awal

Berdasarkan wawancara, diskusi, dan peninjauan langsung terhadap lokasi, dan orang yang bertanggung jawab terhadap KUA Kecamatan Indramayu yaitu Kepala KUA dan staf bagian pengelolaan teknologi informasi, serta staf bagian administrasi yang lainnya dari KUA Kecamatan Indramayu, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sistem informasi yang ada saat ini, antara lain :

1. Identifikasi Sistem Aplikasi

- a. Masih menginduk pada aplikasi SIMBI (Sistem Informasi Manajemen Bimas Islam)
 - b. Masih ada pada beberapa bagian/unit yang masih menggunakan sistem manual (*Microsoft Office*) dalam kegiatan pengelolaan operasional di KUA Kecamatan Indramayu.
 - c. Belum adanya *platform* sistem aplikasi yang bersifat membantu proses secara keseluruhan yang ada pada masing-masing bagian/unit di KUA Kecamatan Indramayu tersebut, masih menginduk di Bagian Bimbingan Masyarakat Islam pada Kementerian Agama Kabupaten Indramayu sehingga proses operasional yang ada belum optimal.
 - d. Tidak adanya *licensed* dari *software* aplikasi (contoh : aplikasi *Office*), sehingga akan berdampak kepada pengelolaan administrasi kantor yang tidak mengikuti aturan hukum yang ada.
2. Identifikasi Integrasi antar Aplikasi
- a. Secara umum sistem informasi administrasi KUA Kecamatan Indramayu belum tersusun dalam suatu *framework* arsitektur integrasi yang sistematis dan terpadu begitu juga dengan keamanannya.
 - b. Belum adanya integrasi otentifikasi dan otorisasi *user* yang mengakses sistem informasi, sehingga sistem keamanan aplikasi masih belum aman.
 - c. Belum adanya komunikasi dan kolaborasi antar aplikasi dalam bentuk pertukaran data serta pemanfaatan bersama *web service* milik suatu aplikasi untuk menjalankan fungsional aplikasi lain.
 - d. Tidak adanya *platform* integrasi di dalam arsitektur teknologi informasi saat ini.
3. Identifikasi Infrastruktur Jaringan Komputer
- a. Belum adanya pengelolaan *bandwidth* yang optimal, dan belum ada pula pelaksanaan *web content filter* untuk mendukung perilaku internet sehat.
 - b. Keamanan jaringan komputer khususnya dari serangan luar seperti *virus*, *trojan*, dan sebagainya karena masih belum

- menggunakan perangkat keamanan jaringan yang terletak di *gateway* yang mampu menangkal *virus*, *trojan* dan sejenisnya.
 - c. Kapasitas RAM *server* yang ada saat ini masih belum dimanfaatkan secara maksimal, sehingga menghambat proses pengolahan data yang menyita memori.
 - d. Tidak adanya perangkat *network monitoring* yang memudahkan proses pengelolaan jaringan komputer, *troubleshooting*, dan *maintenance* jaringan komputer.
 - e. *Access Point* yang digunakan untuk mendukung kinerja akses data nirkabel ada yang belum menggunakan *wireless* tipe 802.11n yang mendukung *bandwidth transfer* hingga 300 Mbps, serta belum ada implementasi *wireless controlling* untuk pengelolaan *Access Point*.
4. Identifikasi Prinsip Arsitektur

Prinsip arsitektur merupakan seperangkat pernyataan prinsip-prinsip yang berhubungan dengan pekerjaan arsitektur. KUA Kecamatan Indramayu selama ini belum mempunyai dokumen prinsip arsitektur, seperti prinsip arsitektur bisnis, data, aplikasi, dan teknologi yang dapat digunakan untuk pengembangan arsitektur *enterprise*. Pentingnya sebuah prinsip arsitektur yang menjadi pedoman pengembangan arsitektur *enterprise*, maka KUA Kecamatan Indramayu terinspirasi untuk mengadopsi prinsip arsitektur dari *framework* TOGAF ADM.

a. Prinsip Bisnis

Setelah melakukan konfirmasi dan mendiskusikan terkait dengan prinsip yang direkomendasikan *framework* TOGAF ADM, dengan Kepala KUA Kecamatan Indramayu dan Data Referensi, maka didapatkan enam kesepakatan prinsip bisnis yaitu:

- 1) Kedudukan prinsip
- 2) Memaksimalkan manfaat/ pelayanan untuk *stakeholder*
- 3) Manajemen informasi adalah urusan semua *stakeholder*
- 4) Terjaminnya keberlangsungan bisnis

- 5) Sesuai dengan kebijakan peraturan/hukum yang berlaku, dan
 - 6) Tanggung jawab pelaksanaan teknologi Informasi.
- b. Prinsip Data
- Setelah melakukan wawancara dan melihat langsung untuk prinsip data di KUA Kecamatan Indramayu yaitu:
- 1) Data adalah aset,
 - 2) Data dapat diakses bersama-sama (*di-share*),
 - 3) Data dapat diakses dengan mudah, dan
 - 4) Terjaminnya keamanan data.
- c. Prinsip Aplikasi
- Untuk prinsip aplikasi adalah:
- 1) *Technology independence*,
 - 2) Kemudahan penggunaan,
 - 3) Berorientasi layanan, dan
- d. Prinsip Teknologi
- Dan untuk prinsip teknologi yang ada di KUA Kecamatan Indramayu adalah:
- 1) Rancangan teknologi yang bersifat adaptif,
 - 2) Infrastruktur yang ada harus bersifat *standard (interoperabilitas)*,
 - 3) Skalabilitas, *Availability*, *Backup*, dan *Archival*, serta
 - 4) Tingkat keamanan.

Value Chain (Rantai Nilai) KUA Kecamatan Indramayu.

Pada gambar 5. menjelaskan tentang rangkaian kegiatan untuk operasional yang sudah berjalan di KUA Kecamatan Indramayu saat ini.



Gambar 5
Value Chain KUA Kecamatan Indramayu.

Definisi *Value Chain* KUA Kecamatan Indramayu

Tahapan ini berisi penjelasan tentang arti dari semua yang ada dalam *value chain* KUA Kecamatan Indramayu. Seperti:

1. Aktivitas Utama (*Primary Activity*)

a. *Inbound Logistics*.

Aktivitas yang berhubungan dengan *input* atau materi dasar-dasar / persiapan dasar sebelum melakukan pelayanan-pelayanan di KUA Kecamatan Indramayu. yaitu: Pelaksanaan tugas dan fungsi pokok berdasarkan Peraturan Menteri Agama (PMA),

b. *Operations*.

Aktivitas yang berhubungan dengan pengolahan *input* menjadi *output* dalam kegiatan pelayanan yang ada di KUA Kecamatan Indramayu, yaitu : (1) Pelayanan Kehendak Nikah, (2) Pelayanan Rujuk / Penasehatan Keluarga, (3) Pelayanan Perkawinan Campuran, (4) Pelayanan Surat Nikah Perkawinan Tidak Tercatat, (5) Legalisir, (6) Pengarsipan, (7) Pelayanan Pelaksanaan Pengukuran Arah Kiblat, (8) Pelayanan Sertifikasi Tanah Wakaf.

c. *Outbound Logistics*.

Aktivitas yang dilakukan untuk menyampaikan produk layanan ke para pengguna layanan oleh KUA Kecamatan Indramayu. Yaitu: (1) Minimal ada 2 orang Lebe di tiap kantor desa / kelurahan untuk memfasilitasi pendaftaran, (2) Pembayaran dilakukan melalui transfer ke bank yang ditunjuk agar aman dan nyaman, (3) Penghulu / petugas yang siap melayani di luar jam kantor.

d. *Marketing and Sales*

Aktivitas yang berhubungan dengan pengarahan para pengguna layanan agar tertarik untuk melakukan pelayanan di KUA Kecamatan Indramayu. Yaitu : Tidak Ada.

e. *Service*

Aktivitas yang dilakukan dalam mempertahankan atau meningkatkan nilai dari layanan yang ada di KUA Kecamatan

Indramayu. Yaitu: Sesuai program pemerintah.

2. Aktivitas Pendukung (*Support Activity*)

a. *Firm Infrastructure*

Terdiri dari bangunan yang digunakan untuk melayani kebutuhan organisasi dan mengikat bagian-bagian menjadi sebuah kesatuan. Yaitu: (1) Kantor, (2) Aula, (3) Musholla.

b. *Human Resources Management*

Pengaturan Sumber Daya Manusia (SDM), mulai dari perekrutan, kompensasi, sampai pemberhentian. Yaitu: Right Man on The Right Place (menempatkan SDM yang tepat didalam tempat / bagian yang paling pas untuknya sesuai dengan kemampuan.

c. *Technological Development*

Pengembangan yang dilakukan oleh KUA Kecamatan Indramayu dalam pengembangan peralatan, *software*, *hardware*, prosedur, di dalam transformasi pelayanan dari *input* menjadi *output*. Yaitu: Membuat sebuah *Database* Arsip untuk data-data tahun 2014 kebelakang, yang masih berupa berkas-berkas di Lemari Arsip dengan menggunakan *Microsoft Office Excell*.

d. *Procurement*

Berkaitan dengan proses perolehan *input* / sumber daya. Yaitu: (1) Struktur pendanaan berasal dari Pemerintah melalui Kementerian Agama Republik Indonesia, (2) Dari calon pengantin, (3) Sebagian dari pengguna pelayanan lainnya.

Layanan di KUA Kecamatan Indramayu

Adapun layanan seperti yang terdapat dalam aktivitas utama (*primary activity*) KUA Kecamatan Indramayu dijelaskan pada Tabel 4.1

Tabel 1 Layanan di KUA Kecamatan Indramayu

No.	Aktivitas	Tahapan Proses	Bidang/Unit
1	Pelayanan Kehendak Nikah	Pendaftaran Kehendak Nikah (menyertakan persyaratan)	Administrasi Kepenghulu an, Keluarga Sakinah, dan Bimbingan Syariah
No.	Aktivitas	Tahapan Proses	Bidang/Unit
		Pemeriksaan Kehendak Nikah	
		Pengumuman Kehendak Nikah	
		Pelaksanaan Akad Nikah	
		Pemberian Buku Nikah	
2	Pelayanan Rujuk / Penasehatan Keluarga	Pendaftaran Rujuk (menyertakan persyaratan)	Administrasi Kepenghulu an, Keluarga Sakinah, dan Bimbingan Syariah
		Penjadwalan Rujuk	
		Klarifikasi dan Pemecahan Masalah	
		Menemukan Titik Temu dan Kesepakatan Bersama	
3	Pelayanan Surat Nikah Perkawinan Tidak Tercatat	Pendaftaran Perkawinan Tidak Tercatat (menyertakan persyaratan)	Administrasi Kepenghulu an, Keluarga Sakinah, dan Bimbingan Syariah
		Pemeriksaan Data (termasuk data hasil sidang dari pengadilan agama)	
		Pemberian Surat Nikah	
4	Pelayanan Perkawinan Campuran	Pendaftaran Perkawinan Campuran	Administrasi Kepenghulu an, Keluarga Sakinah, dan Bimbingan Syariah
		Pemeriksaan Administrasi	
		Pelaksanaan Akad Nikah	

		Pemberian Akta Perkawinan Campuran / Buku Nikah	
5	Legalisir	Penerimaan Data (Foto Copy KTP dan Buku Nikah yang akan dilegalisir)	Administrasi Tata Usaha dan Rumah Tangga KUA
		Pemeriksaan Data	
		Pengesahan oleh Kepala KUA	
6	Pengarsipan	Pemeriksaan Berkas	Administrasi Tata Usaha dan Rumah Tangga KUA
		Penginputan Data pada Komputer	
		Penyimpanan Berkas pada Lemari Arsip	
7	Pelayanan Sertifikasi Tanah Wakaf	Pendaftaran Wakif / Wakil	Administra si Kemasjida n, Produk Halal, Haji, Zakat, Wakaf, dan Ibadah Sosial
		Pemeriksaan Persyaratan Wakaf, Observasi Tanah Wakaf dan Pengesahan Nadzir	
		Pengucapan Ikrar Wakaf dari Wakif	
		Penandatanganan Akta Ikrar Wakaf (AIW) dan Penyerahan AIW	
		Sertifikasi Tanah Wakaf di BPN Kabupaten	
8	Pelayanan Pelaksanaan Pengukuran Arah Kiblat	Pendaftaran	Administra si Kemasjida n, Produk Halal, Haji, Zakat, Wakaf, dan Ibadah Sosial
		Pelaksanaan Pengukuran Arah Kiblat	
		Pendataan dan Pencatatan Masjid yang Telah Diukur	
		Penentuan Peserta dan Pelaksanaan Pelatihan Pengukuran Arah Kiblat	
		Penyebaran Undangan Pelatihan	

		Pengukuran Arah Kiblat	
		Pelaksanaan Pelatihan Pengukuran Arah Kiblat	

Perencanaan Visi Arsitektur (*Architecture Vision*)

Dalam perencanaan arsitektur informasi administrasi KUA di Kecamatan Indramayu ini tidak lepas dari Visi yang menjadi tujuan akhir perencanaan ini. Visi ini diperoleh dari berbagai masukan seperti: Masukan dari strategi bisnis, prinsip-prinsip bisnis, tujuan bisnis dan *business driven* yang ada lingkungan KUA Kecamatan Indramayu. Dalam penelitian ini yang menjadi visi dari perencanaan arsitektur sistem informasi administrasi KUA telah dibahas dalam tujuan penelitian pada BAB I sebelumnya.

Visi Arsitektur dirancang agar bisa mengatasi seluruh kegiatan administrasi yang ada di KUA Kecamatan Indramayu sesuai dengan visi, misi dan tujuan KUA Kecamatan Indramayu itu sendiri dalam hal ini visi arsitektur sistem informasi administrasi KUA untuk menunjang seluruh aktivitas stakeholder yang terkait guna menjelaskan bagaimana kapabilitas yang baru dapat memenuhi tujuan bisnis dan tujuan strategis, sehingga *stakeholder* memiliki perhatian yang cukup saat proses implementasi. Visi Arsitektur merupakan suatu perangkat yang dibutuhkan untuk menginformasikan arsitektur teknologi informasi kepada *stakeholder*, dan para pengambil keputusan. Secara keseluruhan, strategis bisnis, perencanaan strategis KUA Kecamatan Indramayu sebagaimana telah terdokumentasi pada Tahap Persiapan (*Preliminary Phase*) memberikan arahan bagi pengembangan Visi Arsitektur sebagai berikut :

4.2.1 Identifikasi *Key Stakeholders*

Secara umum *stakeholder* tidak memiliki latar belakang teknologi informasi dan belum begitu mengetahui secara dalam mengenai konsep dan produk layanan teknologi informasi serta keuntungannya. Oleh karenanya, diperlukan suatu

arsitektur yang dapat menjelaskan dan dipahami oleh seluruh *stakeholder* secara *high-level*.

4.2.2 Kriteria Visi Arsitektur

Berdasarkan dari wawancara dengan Kepala dan bagian-bagian administrasi di KUA Kecamatan Indramayu, maka dapat disimpulkan visi arsitektur sebagai berikut : Visi Arsitektur “Menyediakan suatu arsitektur *enterprise* yang aman, mudah digunakan, bersifat adaptif dengan berorientasi pada layanan kepada para *stakeholder*, serta menggunakan sistem aplikasi *Enterprise Resources Planning* dengan berfokus kepada penghematan biaya”.

1. Visi Arsitektur Bisnis

Menyediakan layanan bagi semua *stakeholder* menggunakan teknologi informasi yang dapat menjembatani seluruh proses bisnis yang ada, sehingga dapat berinteraksi secara terpadu, kolaboratif, efektif, dan efisien.

2. Visi Arsitektur Data

Menggunakan praktik manajemen data dan informasi yang terbaik serta menghargai data dan informasi sebagai asset yang strategis.

3. Visi Arsitektur Aplikasi

Mengembangkan dan mengintegrasikan sistem perangkat lunak menggunakan konsep *Enterprise Resources Planning* dengan penggunaan mudah, dan berorientasi atas layanan kebutuhan pengguna.

4. Visi Arsitektur Teknologi

Mendistribusikan infrastruktur teknologi informasi yang mendukung visi organisasi untuk manajemen informasi, pengembangan aplikasi, dan manajemen proses bisnis, serta infrastruktur teknologi informasi yang disediakan menggunakan pendekatan hemat biaya.

Perencanaan Arsitektur Bisnis (*Business Architecture*)

Pada tahapan ini dilakukan identifikasi terhadap semua fungsi bisnis (layanan dan proses bisnis) organisasi, dan informasi. Setiap unit organisasi memiliki model layanan bisnis yang berbeda-beda dan seringkali merupakan pencampuran antara layanan yang sifatnya manual

dan elektronik. Untuk mendapatkan informasi arsitektur bisnis di KUA Kecamatan Indramayu, hal yang dilakukan adalah indentifikasi kondisi *baseline* dan target dari layanan bisnis yang ada, kemudian melakukan analisis *gap* (kesenjangan). Setelah itu dilakukan analisis proses bisnis dan perencanaan arsitektur bisnis menggunakan *Use Case* dan *Business Process Modelling Notation* (BPMN).

Gap Analysis (Analisis Kesenjangan) Proses Bisnis.

Agar hasil dari perencanaan arsitektur bisnis memenuhi target yang diinginkan sebelum dilakukan proses implementasi penerapan sistem informasi administrasi baik secara menyeluruh maupun secara terpisah, langkah awal dilakukan analisis kesenjangan (*Gap Analysis*) terhadap proses bisnis dan kebijakan dalam pengelolaan sistem informasi administrasi di KUA Kecamatan Indramayu yang berjalan saat ini.

Kemudian melakukan analisis solusi penyelesaian dan menerapkan arsitektur bisnis dan kebijakan yang menjadi target utama pengelolaan sistem informasi administrasi dimasa depan sebagai hasil penerapan solusi. Dengan membenahi kebijakan ini merupakan langkah

keberhasilan dalam penerapan arsitektur sistem informasi administrasi yang baik dan bermanfaat bagi bisnis instansi. Daftar *gap analysis* mengenai arsitektur bisnis dan kebijakan KUA Kecamatan Indramayu dalam bidang teknologi informasi khususnya sistem informasi administrasi.

Arsitektur Sistem Informasi (Architecture Information System)

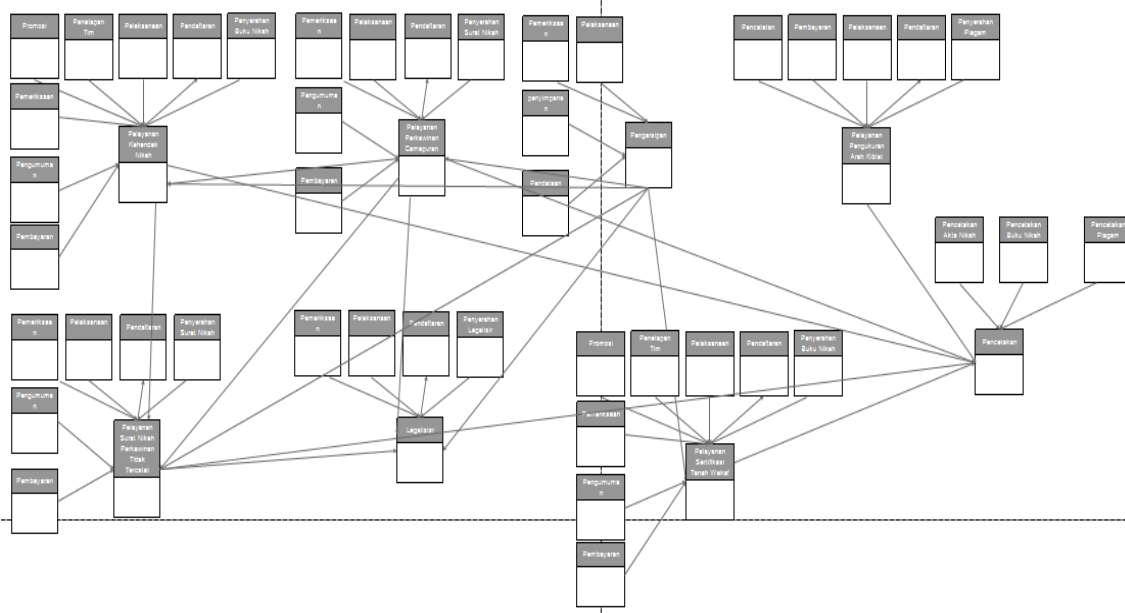
Pada tahapan ini dilakukan Perencanaan Arsitektur Sistem Informasi Administrasi KUA dengan menjadi 2 tahapan utama yaitu Perancangan Arsitektur Data dan Perencanaan Arsitektur Aplikasi. Kedua Arsitektur tersebut tidak bergantung pada urutan perencanaan, jadi dalam perencanaan dapat dilakukan mulai dari arsitektur data kemudian dilanjutkan dengan arsitektur aplikasi atau sebaliknya.

Gap Analysis Arsitektur Sistem informasi

Analisis kesenjangan (*Gap Analysis*) arsitektur sistem informasi dimaksudkan agar hasil dari perencanaan sistem informasi memenuhi target yang diinginkan. Analisis kesenjangan pada Arsitektur Sistem Informasi saat berjalan ini berdasarkan hasil observasi pada pengelolaan Sistem Informasi di KUA Kecamatan Indramayu.

Desain Awal Arsitektur Data

Desain awal arsitektur data saat ini di KUA Kecamatan Indramayu saat ini dijelaskan pada Gambar 6



Gambar 6

Desain Awal Arsitektur Data KUA Kecamatan Indramayu

Komponen Aplikasi Bisnis : 4. <i>Enterprise Resources Planning</i> 5. SIM Rujuk 6. SIM Pengarsipan	Komponen Aplikasi Bisnis : 5. SIM Bimbingan Masyarakat Islam 6. SIM Nikah 7. SIM Wakaf, dan 8. SIM Masjid
Rekomendasi : 1. Penambahan 6 modul lainnya yang terintegrasi atau penggantian dengan sistem aplikasi terintegrasi <i>Enterprise Resources Planning</i> seperti SAP (komersial) (Prinsip aplikasi : 4. Sistem aplikasi menggunakan konsep <i>Enterprise Resources Planning</i>). 2. Penambahan aplikasi <i>document repository</i> sebagai media penyimpanan dokumen bersama dengan menggunakan <i>Mysql</i> dan <i>Excel</i> (Prinsip aplikasi : 3. Berorientasi layanan). 3. Penambahan aplikasi e-sistem untuk monitoring kegiatan operasional (Prinsip aplikasi : 2. Kemudahan penggunaan) 4. Pengembangan aplikasi <i>website</i> KUA yang bersifat informatif kepada masyarakat (Prinsip aplikasi : 3. Berorientasi layanan, 1. <i>Technology independence</i>)	
Komponen Service Bus : Aplikasi yang bisa menjembatani antar komponen layanan sistem informasi yang ada. Contoh: <i>MuleESB</i>	Komponen Service Bus : Tidak ada
Rekomendasi : Penambahan aplikasi yang mendukung integrasi proses komunikasi dan kolaborasi antar aplikasi yang digunakan oleh pihak KUA, sehingga memudahkan komunikasi antar <i>database</i> . (Prinsip aplikasi : 1. <i>Technology independence</i> , 3. Berorientasi layanan)	
Komponen Layanan Teknologi Informasi : Aplikasi <i>Helpdesk</i>	Komponen Layanan Teknologi Informasi : Tidak ada

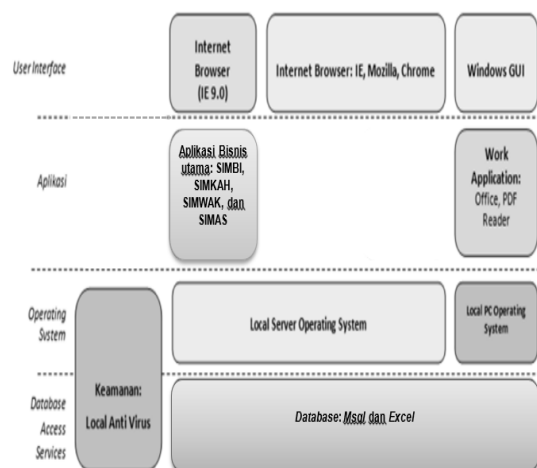
Rekomendasi : Penggunaan aplikasi <i>helpdesk</i> untuk mendukung layanan Teknologi Informasi menjadi lebih tersentralisasi dan terdokumentasi dengan baik (Prinsip aplikasi : 3. Berorientasi layanan)	
Komponen Keamanan Teknologi Informasi : Aplikasi Anti <i>Virus</i> , <i>Firewal</i> , dsb.	Komponen Keamanan Teknologi Informasi : Aplikasi Anti <i>Virus local</i> .
Rekomendasi : Pemasangan perangkat UTM (<i>unified threat management</i>) yang terpasang pada <i>gateway</i> jaringan dan selalu dilakukan monitoring berkala. (Prinsip aplikasi : 3. Berorientasi layanan, 1. <i>Technology independence</i>)	
Komponen Infrastruktur : Aplikasi <i>Network Monitoring</i>	Komponen Infrastruktur : Tidak ada
Komponen Aplikasi Bisnis : 1. <i>Enterprise Resources Planning</i> 2. SIM Rujuk 3. SIM Pengarsipan	Komponen Aplikasi Bisnis : 1. SIM Bimbingan Masyarakat Islam 2. SIM Nikah 3. SI Wakaf 4. SIM Masjid dan 5. SI Kepenghuluan
Rekomendasi : 5. Penambahan 6 modul lainnya yang terintegrasi atau penggantian dengan sistem aplikasi terintegrasi <i>Enterprise Resources Planning</i> seperti SAP (komersial) (Prinsip aplikasi: 4. Sistem aplikasi menggunakan konsep <i>Enterprise Resources Planning</i>). 6. Penambahan aplikasi <i>document repository</i> sebagai media penyimpanan dokumen bersama dengan menggunakan <i>Mysql</i> dan <i>Excel</i> (Prinsip aplikasi: 3. Berorientasi layanan). 7. Penambahan aplikasi e-sistem untuk monitoring kegiatan operasional (Prinsip aplikasi : 2. Kemudahan penggunaan) 8. Pengembangan aplikasi <i>website</i> KUA yang bersifat informatif kepada masyarakat	

(Prinsip aplikasi : 3. Berorientasi layanan, 1. <i>Technology independence</i>)	
Komponen Service Bus : Aplikasi yang bisa menjembatani antar komponen layanan sistem informasi yang ada. Contoh: <i>MuleESB</i>	Komponen Service Bus : Tidak ada
Rekomendasi : Penambahan aplikasi yang mendukung integrasi proses komunikasi dan kolaborasi antar aplikasi yang digunakan oleh pihak KUA, sehingga memudahkan komunikasi antar <i>database</i> . (Prinsip aplikasi : 1. <i>Technology independence</i> , 3. Berorientasi layanan)	
Komponen Layanan Teknologi Informasi : Aplikasi <i>Helpdesk</i>	Komponen Layanan Teknologi Informasi : Tidak ada
Rekomendasi : Penggunaan aplikasi <i>helpdesk</i> untuk mendukung layanan Teknologi Informasi menjadi lebih tersentralisasi dan terdokumentasi dengan baik (Prinsip aplikasi : 3. Berorientasi layanan)	
Komponen Keamanan Teknologi Informasi : Aplikasi Anti <i>Virus</i> , <i>Firewal</i> , dsb.	Komponen Keamanan Teknologi Informasi : Aplikasi Anti <i>Virus local</i> .
Rekomendasi : Pemasangan perangkat UTM (<i>unified threat management</i>) yang terpasang pada <i>gateway</i> jaringan dan selalu dilakukan monitoring berkala. (Prinsip aplikasi : 3. Berorientasi layanan, 1. <i>Technology independence</i>)	

Komponen Infrastruktur : Aplikasi <i>Network Monitoring</i>	Komponen Infrastruktur : Tidak ada
Rekomendasi : Pemasangan Perangkat yang berfungsi untuk memonitoring jaringan (Prinsip aplikasi : 2. Kemudahan penggunaan, 3. Berorientasi layanan)	
Komponen Akses Data dan Informasi : <i>Oracle</i> , <i>Ms SQL</i> , <i>MySql</i> , dll	Komponen Akses Data dan Informasi : <i>Database</i> Transaksional : <i>Mysql</i> dan <i>Excel</i>
Rekomendasi : Penggunaan <i>database</i> lainnya sesuai dengan perkembangan aplikasi dan kebutuhan bisnis KUA (Prinsip aplikasi : 1. <i>Technology independence</i> , 3. Berorientasi layanan)	
Komponen Aplikasi Kerja : <i>Microsoft office</i> , <i>adobe reader</i> , dll.	Komponen Aplikasi Kerja : <i>Microsoft office</i> , <i>adobe reader</i> , dll.
Rekomendasi : Tetap mempertahankan aplikasi kerja yang ada. (Prinsip aplikasi : (2) Kemudahan penggunaan)	

2. Kondisi Awal Arsitektur Aplikasi

Kondisi awal arsitektur aplikasi yang ada pada KUA Kecamatan Indramayu saat ini seperti pada gambar 8.



Gambar 8

Kondisi Awal Arsitektur Aplikasi di KUA Kecamatan Indramayu

Aplikasi dari kondisi awal arsitektur aplikasi di KUA Kecamatan Indramayu diketahui menggunakan beberapa aplikasi yang disediakan oleh Sistem Informasi Bimas Islam (SIMBI).

Aplikasi SIMBI ini menyediakan beberapa aplikasi sistem informasi untuk layanan yang ada di KUA, hanya saja harus dengan *on-line* dan bergantung pada *server* bagian BIMAS. Aplikasi yang disediakan oleh SIMBI antara lain :

a. Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Nikah (SIMKAH)

Aplikasi sistem informasi manajemen nikah atau SIMKAH ini digunakan untuk menunjang aktifitas dalam pernikahan, mulai dari pendaftaran kehendak nikah, pengumuman sampai pencarian akta nikah untuk masa tahun 2014 keatas.

b. Aplikasi Sistem Informasi Wakaf (SIWAK)

Aplikasi sistem informasi wakaf atau SIWAK ini digunakan untuk menunjang aktifitas dalam wakaf.

c. Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Masjid (SIMAS)

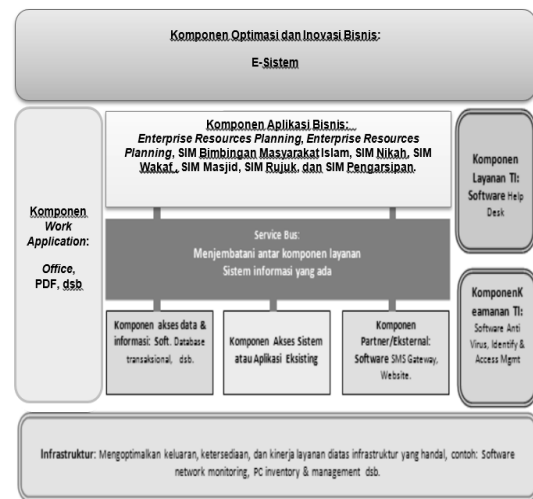
Aplikasi sistem informasi manajemen masjid atau SIMAS ini digunakan untuk menunjang aktifitas tantang kemasjidan.

d. Aplikasi Sistem Informasi Kepenghuluan (SIK)

Aplikasi sistem informasi kepenghuluan atau SIK digunakan untuk menunjang aktifitas tantang kepenghuluan.

3. Desain Usulan Arsitektur Aplikasi

Desain usulan arsitektur aplikasi yang ada pada KUA Kecamatan Indramayu dijelaskan seperti pada gambar 9.



Gambar 9

Desain Usulan Arsitektur Aplikasi di KUA Kecamatan Indramayu

Arsitektur Teknologi (*Technology Architecture*)

Menciptakan sasaran keseluruhan arsitektur yang akan diterapkan pada tahapan kedepan. Fase ini bertujuan untuk pengembangan desain usulan arsitektur teknologi yang akan menjadi basis implementasi selanjutnya.

Analisis *Gap* Arsitektur Teknologi

Analisis *gap* arsitektur Teknologi pada KUA Kecamatan Indramayu, dijelaskan dalam tabel 4.6.

Tabel 3 Analisis *Gap* Arsitektur Teknologi

USULAN	AWAL
Komponen Arsitektur Teknologi : Ruang Komputer ber-AC minimal 1 PK, alat pemadam kebakaran khusus, monitoring CCTV, keamanan yang lebih baik, penggunaan <i>perforated rack</i> , penggunaan UPS dan <i>Stabilizer</i> , dan <i>grounding</i> terpisah.	Komponen Arsitektur Teknologi : Ruang Komputer belum menggunakan AC, alat pemadaman konvensional, belum ada monitoring CCTV. Belum menggunakan UPS baru <i>stabilizer</i> saja.
Rekomendasi :	

- Gunakan AC pada ruang komputer, yang berfungsi untuk menjaga suhu ruangan. Agar komputer tidak mudah panas dan awet - Menggunakan UPS selain <i>stabilizer</i> yang sudah ada (Prinsip arsitektur teknologi : 1. Rancangan teknologi yang bersifat adaptif, 2. Infrastruktur yang ada harus bersifat standard (interoperabilitas))	
Komponen Arsitektur Teknologi : Seluruh <i>switch layer distribution</i> menggunakan Cisco 2960.	Komponen Arsitektur Teknologi : <i>Switch layer distribution</i> yang ada terdiri dari beragam <i>switch</i> dari bermacam-macam brand dan berbeda seri, baik yang <i>managed</i> atau <i>unmanaged</i> .
Rekomendasi : Menghentikan penggunaan <i>switch layer distribution</i> yang bukan Cisco 2960. (Prinsip arsitektur teknologi : 1. Rancangan teknologi yang bersifat adaptif, 2. Infrastruktur yang ada harus bersifat standard (interoperabilitas))	
Komponen Arsitektur Teknologi : Implementasi <i>access point</i> dengan perangkat <i>wireless controller</i> dengan kemampuan <i>concurrent connection</i> yang besar.	Komponen Arsitektur Teknologi : <i>Access point</i> yang saat ini digunakan adalah akses point yang tidak memiliki <i>wireless controller</i> .
Rekomendasi : - Menghentikan penggunaan <i>access point</i> yang bersifat <i>stand alone</i>. (1) Rancangan teknologi yang bersifat adaptif, (2) Infrastruktur yang ada harus bersifat standard (interoperabilitas). - Menerapkan <i>access point</i> yang memiliki kemampuan <i>controller</i> dan <i>concurrent connection</i> yang besar dan tipe 802.11n. (1) Rancangan teknologi yang bersifat adaptif, (2) Infrastruktur yang ada harus bersifat standard (interoperabilitas).	

Komponen Arsitektur Teknologi : Ruang Komputer ber-AC minimal 1 PK, alat pemadam kebakaran khusus, monitoring CCTV, keamanan yang lebih baik, penggunaan <i>perforated rack</i> , penggunaan UPS dan <i>Stabilizer</i> , dan <i>grounding</i> terpisah.	Komponen Arsitektur Teknologi : Ruang Komputer belum menggunakan AC, alat pemadaman konvensional, belum ada monitoring CCTV. Belum menggunakan UPS baru <i>stabilizer</i> saja.
Rekomendasi : - Gunakan AC pada ruang komputer, yang berfungsi untuk menjaga suhu ruangan. Agar komputer tidak mudah panas dan awet - Menggunakan UPS selain <i>stabilizer</i> yang sudah ada (Prinsip arsitektur teknologi : 1. Rancangan teknologi yang bersifat adaptif, 2. Infrastruktur yang ada harus bersifat standard (interoperabilitas))	
Komponen Arsitektur Teknologi : Seluruh <i>switch layer distribution</i> menggunakan Cisco 2960.	Komponen Arsitektur Teknologi : <i>Switch layer distribution</i> yang ada terdiri dari beragam <i>switch</i> dari bermacam-macam brand dan berbeda seri, baik yang <i>managed</i> atau <i>unmanaged</i> .
Rekomendasi : Menghentikan penggunaan <i>switch layer distribution</i> yang bukan Cisco 2960. (Prinsip arsitektur teknologi : 1. Rancangan teknologi yang bersifat adaptif, 2. Infrastruktur yang ada harus bersifat standard (interoperabilitas))	
Komponen Arsitektur Teknologi : Implementasi <i>access point</i> dengan perangkat <i>wireless controller</i> dengan	Komponen Arsitektur Teknologi : <i>Access point</i> yang saat ini digunakan adalah akses point yang tidak memiliki <i>wireless controller</i> .

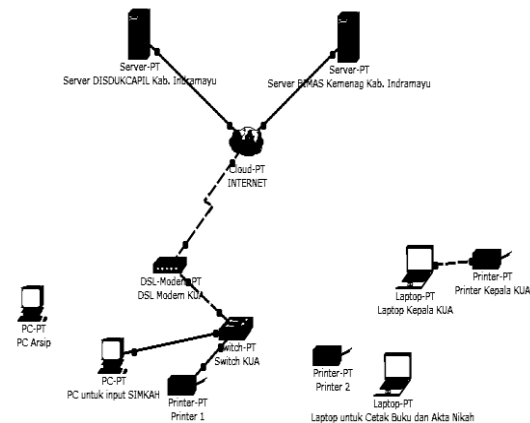
kemampuan <i>concurrent connection</i> yang besar.	
Rekomendasi : 1. Menghentikan penggunaan <i>access point</i> yang bersifat <i>stand alone</i> . (1) Rancangan teknologi yang bersifat adaptif, (2) Infrastruktur yang ada harus bersifat standard (interoperabilitas). 2. Menerapkan <i>access point</i> yang memiliki kemampuan <i>controller</i> dan <i>concurrent connection</i> yang besar dan tipe 802.11n. (1) Rancangan teknologi yang bersifat adaptif, (2) Infrastruktur yang ada harus bersifat standard (interoperabilitas).	
Komponen Arsitektur Teknologi : Seluruh kabel UTP yang digunakan adalah kabel UTP Cat 6.	Komponen Arsitektur Teknologi : Saat ini kabel UTP yang digunakan sudah ada yang menggunakan Cat 6 tapi juga masih ada yang menggunakan Cat 5.
Rekomendasi : Penghentian penggunaan kabel UTP Cat 5 dan menggantinya dengan Cat 6. (1) Rancangan teknologi yang bersifat adaptif, (2) Infrastruktur yang ada harus bersifat standard (interoperabilitas)	
Komponen Arsitektur Teknologi : Ruang Komputer ber-AC minimal 1 PK, alat pemadam kebakaran khusus, monitoring CCTV, keamanan yang lebih baik, penggunaan <i>perforated rack</i> , penggunaan UPS dan <i>Stabilizer</i> , dan <i>grounding</i> terpisah.	Komponen Arsitektur Teknologi : Ruang Komputer belum menggunakan AC, alat pemadaman konvensional, belum ada monitoring CCTV. Belum menggunakan UPS baru <i>stabilizer</i> saja.

Rekomendasi : 1. Gunakan AC pada ruang komputer, yang berfungsi untuk menjaga suhu ruangan. Agar komputer tidak mudah panas dan awet 2. Menggunakan UPS selain <i>stabilizer</i> yang sudah ada (Prinsip arsitektur teknologi : 1. Rancangan teknologi yang bersifat adaptif, 2. Infrastruktur yang ada harus bersifat standard (interoperabilitas))	
Komponen Arsitektur Teknologi : Seluruh <i>switch layer distribution</i> menggunakan Cisco 2960.	Komponen Arsitektur Teknologi : <i>Switch layer distribution</i> yang ada terdiri dari beragam <i>switch</i> dari bermacam-macam brand dan berbeda seri, baik yang <i>managed</i> atau <i>unmanaged</i> .
Rekomendasi : Menghentikan penggunaan <i>switch layer distribution</i> yang bukan Cisco 2960. (Prinsip arsitektur teknologi : 1. Rancangan teknologi yang bersifat adaptif, 2. Infrastruktur yang ada harus bersifat standard (interoperabilitas))	
Komponen Arsitektur Teknologi : Implementasi <i>access point</i> dengan perangkat <i>wireless controller</i> dengan kemampuan <i>concurrent connection</i> yang besar.	Komponen Arsitektur Teknologi : <i>Access point</i> yang saat ini digunakan adalah akses point yang tidak memiliki <i>wireless controller</i> .
Rekomendasi : 1. Menghentikan penggunaan <i>access point</i> yang bersifat <i>stand alone</i> . (1) Rancangan teknologi yang bersifat adaptif, (2) Infrastruktur yang ada harus bersifat standard (interoperabilitas). 2. Menerapkan <i>access point</i> yang memiliki kemampuan <i>controller</i> dan <i>concurrent connection</i> yang besar dan tipe 802.11n. (1) Rancangan teknologi yang bersifat adaptif, (2)	

Infrastruktur yang ada harus bersifat standard (interoperabilitas).	
Komponen Arsitektur Teknologi : Teknologi : Seluruh kabel UTP yang digunakan adalah kabel UTP Cat 6.	Komponen Arsitektur Teknologi : Saat ini kabel UTP yang digunakan sudah ada yang menggunakan Cat 6 tapi juga masih ada yang menggunakan Cat 5.
Rekomendasi : Penghentian penggunaan kabel UTP Cat 5 dan menggantinya dengan Cat 6. (1) Rancangan teknologi yang bersifat adaptif, (2) Infrastruktur yang ada harus bersifat standard (interoperabilitas)	
Komponen Arsitektur Teknologi : Membuat <i>Server</i> sendiri, dengan menggunakan <i>Cloud Computing</i> dan <i>Server offline</i> di KUA.	Komponen Arsitektur Teknologi : <i>Server</i> masih menginduk ke <i>server</i> milik SIMBI Propinsi Jawa Barat dan <i>server</i> milik Disdukcapil Kab. Indramayu.
Rekomendasi : 1. Menggunakan <i>Cloud Infrastructure as a Service</i> untuk server komputasi awannya 2. Menggunakan Perangkat Komputer yang memiliki Spesifikasi tinggi, baik dari RAM maupun <i>Hardisk</i> nya (Prinsip arsitektur teknologi : 1. Rancangan teknologi yang bersifat adaptif, 2. Infrastruktur yang ada harus bersifat standard (interoperabilitas))	

Desain Awal Arsitektur Teknologi (Topologi Jaringan)

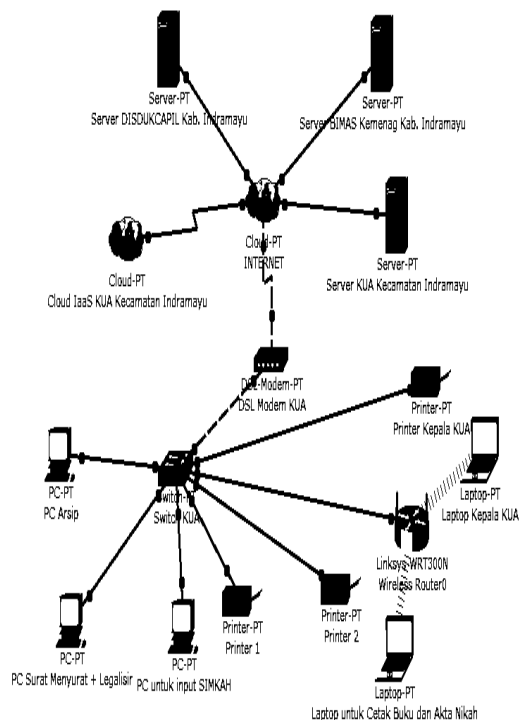
Desain awal arsitektur teknologi (topologi jaringan) saat ini yang ada pada KUA Kecamatan Indramayu dijelaskan pada gambar 10.



Gambar 10
Desain Awal Arsitektur Teknologi (Topologi Jaringan) KUA Kecamatan Indramayu

Desain Usulan Arsitektur Teknologi (Topologi Jaringan)

Desain usulan arsitektur teknologi (topologi jaringan) di KUA Kecamatan Indramayu dijelaskan pada gambar 11.



Gambar 11
Desain Usulan Arsitektur Teknologi (Topologi Jaringan) di KUA Kecamatan Indramayu

Peluang dan Solusi (*Opportunities and Solution*)

Pada tahapan ini dilakukan peluang dan solusi dari perencanaan arsitektur sistem informasi administrasi yang sudah dirancang dengan tujuan untuk menghasilkan sistem informasi yang sesuai dengan target dalam perencanaan arsitektur ini. Peluang dan solusi yang diberikan pada tahapan ini adalah melakukan perencanaan dan pengembangan aplikasi-aplikasi dan menyediakan infrastruktur yang dibutuhkan.

Dalam menunjang proses ini diperlukan beberapa strategi yang harus diperhatikan, hal ini untuk memperkecil resiko kegagalan. Strategi-strategi ini antara lain:

Pertimbangan Ekonomis / Biaya.

Saat melakukan perencanaan dan pengembangan aplikasi-aplikasi dan infrastruktur manajemen sistem informasi, faktor ekonomis ini sangat berperan Karena instansi akan menghitung untung dan ruginya apabila suatu sistem akan diterapkan. Pada kasus perencanaan arsitektur sistem informasi administrasi ini, faktor ekonomi instansi sangat diperlukan karena untuk perencanaan dan pengembangan sistem ini akan memerlukan biaya-biaya yang cukup banyak. Biaya-biaya tersebut untuk pengadaan sistem itu sendiri dan infrastruktur pendukung yang sudah dijelaskan sebelumnya. Nilai ekonomis ini bukan saja dilihat dari investasi pengembangannya saja tetapi juga unsur manfaat dan keunggulan kompetitif instansi.

Pengembangan SDM (Sumber Daya Manusia)

Dalam perencanaan dan pengembangan, bagian yang menangani sistem informasi di KUA Kecamatan Indramayu adalah Bagian Administrasi Manajemen Sistem Informasi KUA. Bagian ini menangani sistem informasi di KUA Kecamatan Indramayu. Terkait dengan perencanaan dan pengembangan arsitektur yang baru, bagian ini memegang peranan penting untuk menunjang keberhasilan dalam perencanaan dan pengembangan sistem tersebut. Dengan demikian bagian tersebut harus diperkuat dengan sumber daya manusia (SDM) yang handal.

Keterlibatan personil bagian Administrasi Manajemen Sistem Informasi KUA dan bagian yang ikut terlibat dalam perencanaan dan pengembangan sistem informasi yang sudah direncanakan akan memberi pengaruh positif dalam perencanaan dan pengembangan sistem ini. Dengan demikian sumber daya manusia yang terlibat langsung dan tidak langsung harus dilakukan peningkatan baik dari pengetahuan teknologi informasinya maupun pengetahuan bisnis prosesnya (operasionalnya). Selain itu juga pimpinan yang terlibat langsung dengan sistem ini, harus sudah terlibat langsung terutama dalam perencanaan dan pengembangan kebijakan-kebijakan pengelolaan sistem informasi.

Personil-personil yang terkait langsung pada perencanaan dan pengembangan Perencanaan Arsitektur Sistem Informasi Administrasi di KUA Kecamatan Indramayu ini adalah :

1. Bagian Administrasi Kepenghuluan, Keluarga Sakinah, dan Bimbingan Syari'ah : Staf yang melakukan pekerjaan pencatatan, pelayanan dan pembinaan di bagian kepenghuluan, keluarga sakinah, dan bimbingan syari'ah ini.
2. Bagian Administrasi Tata Usaha dan Rumah Tangga KUA : Staf yang melakukan pekerjaan pelayanan, pencatatan, legalisir dan pengarsipan di bagian tata usaha dan rumah tangga kantor urusan agama.
3. Bagian Administrasi Sistem Informasi Manajemen KUA : Operator yang terlibat dalam hal ini melakukan pekerjaan penyusunan statistik, dokumentasi dan pengelolaan di bagian sistem informasi manajemen kantor urusan agama.
4. Bagian Administrasi Kemasjidan, Produk Halal, Haji, Zakat, Wakaf, dan Ibadah Sosial : Staf yang melakukan pekerjaan pelayanan, pengawasan, pelaporan, pelatihan, sosialisasi dan penyelenggaraan fungsi lainnya.

Rencana Perencanaan Dan Pengembangan Aplikasi.

Rencana perencanaan dan pengembangan aplikasi dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Roadmap Perencanaan dan Pengembangan Aplikasi

No. Aplikasi	Nama Aplikasi	Tahun ke 1												Tahun ke 2											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
AP1.1	Aplikasi Anggaran																								
AP1.2	Aplikasi Inventaris																								
AP1.3	Aplikasi Pencatatan																								
AP1.4	Aplikasi Sosialisasi																								
AP1.5	Aplikasi Pelatihan																								
AP1.6	Aplikasi Legalisir																								
AP1.7	Aplikasi Pengarsipan																								
AP1.8	Aplikasi Penyusunan Statistik																								
AP1.9	Aplikasi Dokumentasi																								
AP1.10	Aplikasi Pemeliharaan																								

Perencanaan Migrasi (*Migration Planning*)

Dalam tahapan perencanaan arsitektur sistem informasi administrasi KUA yang dikembangkan, selalu terdapat aplikasi-aplikasi yang sudah ada sebelumnya. Pada tahapan ini harus direncanakan mengenai migrasi sari sistem lama ke sistem baru, Karena ini sangat penting untuk menjaga data yang sudah ada agar tetap dapat digunakan pada sistem baru ini. Langkah-langkah yang akan dilakukan pada tahapan ini meliputi:

1. Melakukan analisis resiko terhadap proses migrasi yang akan dilakukan, mulai dari resiko keamanan data, validitas data dan lain-lain.
2. Melakukan identifikasi aplikasi-aplikasi yang mempunyai resiko tinggi apabila dilakukan migrasi.
3. Untuk aplikasi yang berbasis GUI dan resikonya tidak ada, Inagsung digantikan dengan aplikasi yang baru.
4. Identifikasi *database-database* yang akan dimigrasi ke *database* baru (SQL Server Database), mengenai karakteristik database tersebut dan kendala migrasinya.
5. Migrasi akan dilakukan secara bertahap sesuai dengan tingkatan resiko.
6. Dilakukan identifikasi tipe data yang ada pada *database* lama dan disesuaikan dengan tipe data yang ada pada *database* baru.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari pembahasan yang telah dijelaskan sesuai dengan tahapan penelitian maka dapat diambil beberapa kesimpulan:

1. Dengan menggunakan metode TOGAF-ADM sebagai *tools* yang digunakan dalam perencanaan arsitektur sistem informasi administrasi di KUA Kecamatan Indramayu ini, menghasilkan empat langkah, yaitu visi arsitektur sistem informasi, arsitektur bisnis, arsitektur sistem informasi dan arsitektur teknologi. Kemudian merumuskan sistem informasi yang dibutuhkan dengan membuat sebuah *server* sendiri dan menghasilkan rencana detail (*blueprint*) arsitektur sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan KUA Kecamatan Indramayu.
2. Dengan Menggunakan metodologi TOGAF sistem informasi administrasi di KUA Kecamatan Indramayu akan dilakukan secara bertahap dalam pengimplementasiannya dari sistem informasi administrasi yang sudah dibangun disesuaikan dengan kemampuan sumber daya organisasi dan sumber daya manusia yang ada serta anggaran tentunya.
3. Kemudian untuk waktu yang diperlukan diperkirakan mencapai 1 tahun 11 bulan. Agar arsitektur sistem informasi administrasi di KUA Kecamatan Indramayu dapat sesuai dengan perencanaan yang dibuat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]Alan Denis, Barbara Haley Wixom and Tegarden, David. 2005. *System Analysis And Design with UML Version 2.0 an Object-Oriented Approach Second Edition*, John Wiley&Sons, Inc.
- [2]Dietz. Jan L. G., Hoogervorst. Jan A. P. 2012. "An Enterprise Engineering Based Examination of TOGAF". Lecture Notes on Bussiness Information Processing (LNBIP), No. 79.
- [3]Kendall, Kenneth E., dan Kendall, Julie E. 2008. Analisis dan Perancangan Sistem. Edisi. 5. Jilid.1. Indeks Jakarta.

- [4]Pudjo Widodo, Probowo dan Herlawati. 2011. Menggunakan UML. INFORMATIKA. Bandung.
- [5]Ridho Taufik Subagio. 2012. "Pemodelan Arsitektur Enterprise STMIK CIC Cirebon Menggunakan Enterprise Architecture Planning." Jurnal Sistem Informasi. Vol. 7. No.2 September 2012:173-185
- [6]Rismayanti, Ria. 2016. "Analisis Penerapan Arsitektur Enterprise pada Bagian Akademik Perguruan Tinggi (Studi Kasus STMIK Bumigora Mataram)". *Indonesian Journal on Networking and Security* Vol. 5 No. 2 Hal 26-32.
- [7]Riyadu Rizki Taufiq, dkk. 2015. Buku Profil Kementerian Agama Kabupaten Indramayu. Kementerian Agama Indramayu. Indramayu.
- [8]Riyanto, Bayu, dkk. 2016. "Pemodelan Arsitektur *Enterprise* Menggunakan TOGAF ADM Studi Kasus Dinas Kesehatan Kabupaten Indragiri Hilir". Jurnal Politeknik Caltex Riau Vol. 2 No. 1 Hal 55-58.
- [9]Rufaida, Riffa. 2012. Perancangan Arsitektur Teknologi Informasi Rumah Sakit dengan TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*) (Studi Kasus : RSMB). Jurnal Sarjana Institut Teknologi Bandung bidang Teknik Elektro dan Informatika Volume 1, Number 1.
- [10]Sanny, M. Y., Sya'roni. D. A. W., Suryana. T. 2012 "*Enterprise Architecture Planning* Sistem Informasi Puskesmas Pasirkaliki". Majalah Ilmiah UNIKOM. Vol. 10, No. 1.
- [11]Sasmito, W. S. 2013 "*Annual Performace Planning System With Enterprise Architecture Modelling The Secretariat Of The Central Java Province Parliament Used Frame Work TOGAF*", International Journal of Science and Humanity Vol. 3 No. 4.
- [12]Suhendri. "Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Sekolah dengan *The Open Group Architecture Framework* (TOGAF) Studi Kasus pada Pondok Pesantren Ar-Rahmat". *Infotech Jurnal* Hal 40-47.
- [13]Suarezsaga, Fredrikus, dkk. "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Desa dan Kawasan Pedesaan Menggunakan Kerangka Kerja TOGAF ADM". Prosiding Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu dan *Call For Papers* Unisbank (Sendi_U).
- [14]Surendro, Kridanto. 2009. "Pengembangan Rencana Induk Sistem Informasi", Informatika.
- [15]Supriyana, Iyan. 2010. Perencanaan Model Arsitektur Bisnis, Arsitektur Sistem Informasi dan Arsitektur Teknologi Dengan Menggunakan TOGAF: Studi Kasus Bakosurtanal. JURNAL GENERIC Vol. 5 No.1.
- [16]Sutabri, Tata. 2012. Konsep Sistem informasi. ANDI. Yogyakarta.
- [17]The Open Group. 2007. TOGAF Version 8 The Open Group Architecture Framework (TOGAF).
- [18]The Open Group. 2011. TOGAF Version 9.1: Evaluation Copy, ISBN: 978-90-8753-679-4.
- [19]Yunis, R., Surendro, K. 2009. Perancangan Model *Enterprise Architecture* dengan TOGAF Architecture Development Method. Didalam: Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi; Yogyakarta, 20 Juni 2009. Hlm E-25 - E-31.
- [20]Yoganingrum. A., Sensuse. D. I., Murni. A. 2013. "*A Taxonomy of Enterprise Architecture Framework for Indonesian SMEs*". International Journal of Computer Science Issue (IJCSI), Vol. 10, Issue 2, No. 2.