

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/324274197>

PERANCANGAN E-GOVERNMENT KELURAHAN SEMPAJA TIMUR MENGUNAKAN ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING

Conference Paper · March 2017

CITATIONS

0

READS

1,617

1 author:



Ramadiani Ramadiani

Universitas Mulawarman

55 PUBLICATIONS 90 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



expert system [View project](#)



Information Technology [View project](#)

PERANCANGAN E-GOVERNMENT KELURAHAN SEMPAJA TIMUR MENGUNAKAN ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING

Ramadiani, Dyna Marisa Khairina, Afifah Khaerani Aziz*

Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Mulawarman
Jl. Barong Tongkok No. 6, Kampus Gn. Kelua, Samarinda
Email: ilkom.ramadiani@gmail.com, dyna.ilkom@gmail.com, ifakyu04@gmail.com

ABSTRAK

Sebagai lembaga pemerintahan yang melakukan pelayanan publik kepada masyarakat, Kelurahan yang ada di kota samarinda, khususnya kelurahan sempaja timur belum memiliki sistem informasi dan teknologi informasi yang terintegrasi untuk mendukung aktivitasnya, seperti pelayanan surat masuk dan keluar, sistem kepegawaian dan keuangan yang ada di kelurahan sempaja timur. Berdasarkan fakta yang ada, maka dibuat penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan perencanaan arsitektur enterprise, menghasilkan arsitektur data untuk pengolahan data untuk membantu kelurahan sempaja timur dalam melakukan aktivitas pelayanan publik. Pada penelitian ini, perancangan arsitektur enterprise dibuat menggunakan metode *Enterprise Architecture Planning*, perancangan arsitektur ini menghasilkan cetak biru dalam pengembangan sistem informasi dan teknologi informasi serta *roadmap* implementasi aplikasi di Kelurahan Sempaja Timur.

Kata Kunci : *Enterprise Architecture Planning*, Sistem Informasi dan Teknologi Informasi, Kelurahan, Sempaja Timur, *E-Government*

1. PENDAHULUAN

Agar suatu perencanaan atau perancangan sebuah sistem dapat berjalan dengan baik, maka diperlukan sebuah *Tool* yang dimaksud adalah EA (*Enterprise Architecture*) (Pratiwi, 2013).

EA merupakan kerangka kerja untuk merencanakan, merancang dan mengelola infrastruktur SI/TI, serta mampu mengintegrasikan SI/TI di dalam suatu arsitektur.

Dalam perancangan *e-government* (studi kasus Kelurahan Sempaja Timur di Kota Samarinda) akan dirancang dengan menggunakan metode *enterprise architecture planning* yang merupakan kerangka kerja untuk merencanakan, merancang, dan mengelola data, aplikasi dan teknologi untuk dapat bekerja secara bersama dengan misi, sasaran dan tujuan organisasi untuk menjalankan proses bisnis organisasi dengan di dukung oleh Teknologi Informasi.

Penelitian ini bertujuan membuat model konseptual *Enterprise Architecture Planning* sebagai cetak biru tingkat tinggi pada rancangan *masterplan e-government* Kelurahan Sempaja Timur.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *E-Government*

Kombinasi antara buah pemikiran *New Public Management* (NPM) dengan pemanfaatan teknologi informasi yang nampak di dalam fenomena administrasi melalui internet ini telah melahirkan

konsep aplikasi pemerintahan digital atau yang lebih populer disebut sebagai *Electronic Government*. Bank Dunia (World Bank) mendefinisikan *e-Government* sebagai berikut: “*e-Government* mengarahkan untuk penggunaan IT oleh semua agen pemerintahan (seperti *WAN, internet, mobile computing*) yang mempunyai kemampuan untuk mengubah hubungan dengan masyarakat, bisnis dan pihak yang terkait dengan pemerintahan.

Di dalam Instruksi Presiden (Inpres) No. 3 Tahun 2003 tentang kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan *e-Government* di jelaskan bahwa penerapan *e-Government* disetiap lembaga pemerintah mengacu kepada pentahapan pengembangan *e-Government* secara nasional, dan disesuaikan dengan kondisi yang ada di setiap lembaga pemerintah yang mencakup:

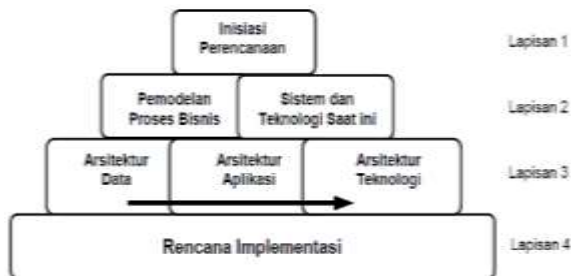
1. Prioritas layanan elektronik yang akan diberikan
2. Kondisi infrastruktur informasi yang dimiliki
3. Kondisi kegiatan layanan saat ini
4. Kondisi anggaran dan sumber daya manusia yang dimiliki.

2.2 Metodologi Enterprise Architecture Planning (EAP)

Enterprise Architecture Planning (EAP) merupakan suatu pendekatan yang dibuat oleh Steven H. Spewak untuk membangun arsitektur *enterprise* dengan berdasarkan dorongan data dan dorongan bisnis. EAP juga merupakan proses pendefinisian arsitektur dalam penggunaan

informasi untuk mendukung bisnis dan rencana untuk mengimplementasi arsitektur tersebut [3].

Struktur EAP ditunjukkan dalam suatu gambaran komponen yang dikelompokkan menjadi empat lapisan (*layer*) seperti pada Gambar 2.5 tujuh komponen dan empat lapisan dalam *Enterprise Architecture Planning* (EAP) [3].



Gambar 1. Lapisan Enterprise Architecture Planning [3]

Dari gambar 1 dapat dilihat bahwa *Enterprise Architecture Planning* memiliki 7 (tujuh) komponen utama yang menunjukkan tahapan untuk menentukan dan merencanakan implementasi arsitektur sistem informasi. Tujuh komponen utama ini dikelompokkan menjadi 4 (empat) lapisan [3].

2.3 Zachman Framework

Framework atau kerangka kerja dapat diartikan sebagai sejumlah pemikiran, konsep, ide atau asumsi yang digunakan untuk mengorganisasikan proses pemikiran tentang sesuatu atau situasi. Kerangka kerja ini juga dapat dianggap sebagai dasar berfikir untuk mengelompokkan dan mengorganisasikan representasi sebuah perusahaan yang penting bagi manajemen perusahaan dan pengembangan sistem selanjutnya [4].

Komponen dari metodologi EAP menurut Spewak dari *Zachman Framework* yang digunakan adalah baris 1 sampai 2 untuk kolom 1, 2, dan 3. Gambar *framework* dari Zachman ini dapat dilihat pada gambar 2:

| | What (Data) | How (Function) | Where (Locations) | Who (People) | When (Time) | Why (Motivation) |
|---|--|--|--|---|--|-----------------------------------|
| Scope (contextual) Planner | List of things important to the business | List of processes that the business performs | List of locations in which the business operates | List of organizations important to the business | List of events/risks important to the business | List of business goals/strategies |
| Enterprise Model (conceptual) Business Owner | e.g. Semantic Model | e.g. Business Process Model | e.g. Business Logical System | e.g. Workflow Model | e.g. Master Schedule | e.g. Business Plan |
| System Model (logical) Designer | e.g. Logical Data Model | e.g. Application Architecture | e.g. Distributed System Architecture | e.g. Human Interface Architecture | e.g. Process Structure | e.g. Business Rule Model |
| Technology Model (physical) Implementer | e.g. Physical Data Model | e.g. System Design | e.g. Technology Architecture | e.g. Presentation Architecture | e.g. Control Structure | e.g. Rule Design |
| Detailed Representation (out-of-context) Subcontractor | e.g. Data Definition | e.g. Program | e.g. Network Architecture | e.g. Security Architecture | e.g. Timing Definition | e.g. Rule Definition |
| Functioning System | e.g. DBM | e.g. Function | e.g. Network | e.g. Organization | e.g. Schedule | e.g. Strategy |

Gambar 2. Zachman Framework [3]

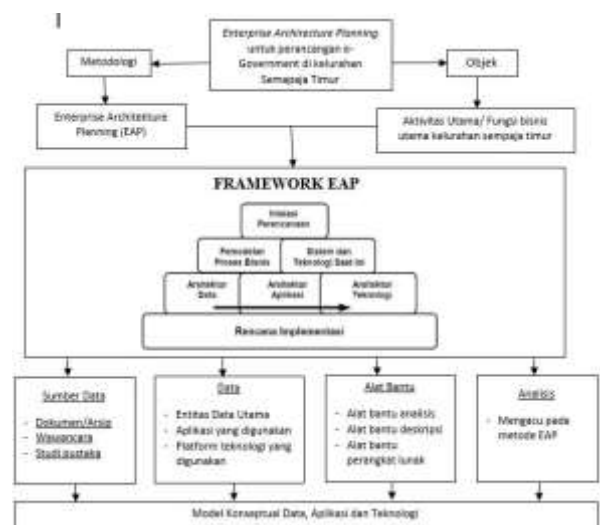
Berikut penjelasan dari tiap-tiap tahapnya, gambar 2. dijelaskan bahwa *Zachman Framework* merupakan matrik 6x6 yang merepresentasikan interseksi dari dua skema klasifikasi – arsitektur sistem dua dimensi.

Pada dimensi pertama, Zachman menggambarkannya sebagai baris yang terdiri dari 6 perspektif yaitu [4]:

1. *The Planner Perspective (Scope Context)*: Daftar lingkup penjelasan unsur bisnis yang dikenali oleh para ahli strategi sebagai ahli teori.
2. *The Owner Perspective (Business Concept)*: Model semantik keterhubungan bisnis antara komponen-komponen bisnis yang didefinisikan oleh pimpinan eksekutif sebagai pemilik.
3. *The Designer Perspective (System Logic)*: Model logika yang lebih rinci yang berisi kebutuhan dan desain batasan sistem yang direpresentasikan oleh para arsitek sebagai ahli desainer.
4. *The Builder Perspective (Technology Physics)*: Model fisik yang mengoptimalkan desain untuk kebutuhan spesifik dalam batasan teknologi spesifik, orang, biaya dan lingkup waktu yang dispesifikasikan oleh *engineer* sebagai *builder*.
5. *The Implementer Perspective (Component Assemblies)*: Teknologi khusus, tentang bagaimana komponen dirakit dan dioperasikan, dikonfigurasi oleh teknisi sebagai implementator.
6. *The Participant Perspective (Operation Classes)*: Kejadian-kejadian sistem berfungsi nyata yang digunakan oleh para teknisi sebagai *participant*.

3. METODOLOGI

Metodologi perencanaan dapat dilihat melalui kerangka perancangan pada gambar 3:



Gambar 3. Kerangka Perancangan

Pada gambar 3 kerangka perancangan menjelaskan alur perancangan *e-Government* pada kelurahan Sempaja Timur. Langkah pertama dalam perancangan EAP untuk *e-Government* kelurahan Sempaja Timur adalah melakukan metodologi EAP terhadap objek, dimana objek tersebut adalah kelurahan Sempaja Timur. Dari objek dapat dihasilkan aktivitas utama atau fungsi bisnis utama kelurahan sempaja timur, kemudian akan dilakukan analisis perancangan menggunakan framework EAP yang terdiri dari 4 (empat) lapisan dan 7 (tujuh) tahap. Dimana dalam membuat perancangan tersebut dibutuhkan sumber data berupa dokumen atau arsip, wawancara dan studi pustaka. Dari data tersebut dihasilkan entitas data utama, aplikasi yang digunakan dan platform aplikasi yang digunakan.

Dalam perancangan juga dibutuhkan alat bantu yaitu alat bantu analisis, alat bantu deskripsi, dan alat bantu perangkat lunak. Analisis dapat dilakukan sebagai langkah terakhir setelah seluruh tahap perancangan yang telah dijelaskan terpenuhi. Dari kerangka perancangan di atas akan dihasilkan model konseptual data, aplikasi dan teknologi untuk perancangan *e-Government* pada kelurahan Sempaja Timur.

3.1. Inisiasi Perencanaan

Inisialisasi perencanaan dilakukan agar proyek dapat diproses secara cepat dalam arahan yang benar sejak awal. Pendekatan *Enterprise Architecture Planning* (EAP) dalam studi kasus ini digunakan untuk memberikan landasan dalam mengatasi berbagai permasalahan yang berdampak pada kurang optimalnya dukungan sistem informasi terhadap bisnis serta menjadi arahan bagi pengembangan sistem.

Langkah yang dilakukan pada fase inisialisasi perencanaan adalah sebagai berikut:

1. Menentukan ruang lingkup dan sasaran perencanaan arsitektur *enterprise* Kelurahan Sempaja Timur.
2. Membuat sebuah visi Kelurahan Sempaja Timur.

3.2. Pemahaman Kondisi Saat Ini

Proses bisnis merupakan proses untuk mendefinisikan bisnis yang dijalankan *enterprise*. Tujuan dari pemodelan bisnis adalah untuk menyediakan sebuah basis pengetahuan yang lengkap, menyeluruh serta konsisten yang dapat digunakan dalam mendefinisikan arsitektur dan rencana implementasinya. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahapan pemodelan bisnis adalah:

1. Mendokumentasikan struktur organisasi
Tujuan dari langkah ini adalah untuk mendokumentasikan struktur organisasi Dinas Kebudayaan DIY dan mengidentifikasi individu serta lokasi dimana fungsi bisnis dijalankan.
2. Mengidentifikasi dan mendefinisikan fungsi bisnis

Langkah ini mendefinisikan struktur dari model bisnis. Pada langkah ini, setiap fungsi yang ada diidentifikasi, mencakup Nama, deskripsi fungsi atau dekomposisi fungsi, dan fungsi ini minimal harus dijalankan oleh sebuah unit organisasi (kecuali fungsi tersebut adalah fungsi di masa depan yang belum dijalankan).

3.3. Sistem Informasi dan Teknologi Saat Ini

Mencakup definisi dari sistem aplikasi dan *platform* teknologi pendukung yang ada pada saat ini. Pada bagian ini merupakan *level* kesimpulan inventori dari sistem aplikasi, data dan *platform* teknologi yang menyediakan sebuah garis/titik pangkal untuk rencana migrasi jangka panjang. Tujuan dari tahapan ini adalah untuk mendokumentasikan dan mendefinisikan seluruh *platform* sistem dan teknologi yang dimiliki, dikelola serta digunakan *enterprise* saat ini. *Deliverable* dari tahapan ini adalah *Information Resource Catalog* (IRC), disebut juga *System Encyclopedia* atau *system Inventory*.

3.4. Arsitektur Data

Mengidentifikasi dan mendefinisikan jenis-jenis data utama yang mendukung fungsi-fungsi bisnis yang telah didefinisikan pada proses bisnis yang memuat semua entitas data, proses bisnis, analisis rantai, siklus hidup dan matrik proses yang dibutuhkan dalam bisnis dan fungsi dalam pengembangan *e-Government* di Kelurahan Sempaja Timur.

3.5. Arsitektur Aplikasi

Tujuan arsitektur aplikasi adalah untuk mendefinisikan aplikasi-aplikasi yang diperlukan Kelurahan Sempaja Timur untuk mengelola data dan mendukung fungsi-fungsi bisnis bagi *enterprise*. Arsitektur aplikasi merupakan definisi mengenai apa yang harus dilakukan aplikasi untuk mengelola data dan menyediakan informasi bagi pelaksana fungsi-fungsi bisnis yang ada di Kelurahan Sempaja Timur.

3.6. Arsitektur Teknologi

Arsitektur teknologi merupakan sebuah definisi dari jenis teknologi, yang mungkin lebih dikenal dengan sebutan *platform* atau landasan teknologi, yang mendukung bisnis dalam lingkungan di mana data digunakan secara bersama-sama. Tujuan arsitektur teknologi adalah untuk mendefinisikan jenis teknologi utama yang dibutuhkan oleh Kelurahan Sempaja Timur untuk menyediakan lingkungan yang mendukung aplikasi, pada arsitektur aplikasi yang disusun sebelumnya, yang mengelola data dan mendukung fungsi Kelurahan Sempaja Timur.

3.7. Rencana Implementasi

Rencana Implementasi mendefinisikan tahapan untuk penerapan aplikasi, penjadwalan

implementasi, analisa biaya/keuntungan dan menentukan jalur yang jelas untuk berpindah dari posisi saat ini ke posisi yang diinginkan di masa depan, organisasi sistem informasi baru, adopsi metodologi pengembangan sistem yang baru, dan penetapan standar atau prosedur.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Inisiasi Perencanaan

Pada inisiasi perencanaan dilakukan tinjauan terhadap kondisi sistem informasi yang sedang berjalan di Kelurahan Sempaja Timur. Tujuan utamanya adalah untuk memahami budaya *enterprise* dan perkembangan sistem informasi pada Kelurahan Sempaja Timur. Di mana tahapan yang dilakukan adalah:

1. Menentukan ruang lingkup *enterprise* pada Kelurahan Sempaja Timur.
2. Mendefinisikan Visi dan Misi pada Kelurahan Sempaja Timur.
3. Menggambarkan proses bisnis yang berjalan pada Kelurahan Sempaja Timur menggunakan *flowcart*.

4.2. Pemodelan Bisnis

Tahap ini bertujuan untuk membangun suatu basis pengetahuan mengenai bisnis dan informasi yang digunakan *enterprise* saat ini pada Kelurahan Sempaja Timur. Pemodelan bisnis dilakukan dengan mengidentifikasi dan mendokumentasikan struktur organisasi, mengidentifikasi dan mendefinisikan area bisnis utama dengan menggunakan model rantai nilai (*value chain*) untuk menyoroti aktivitas di dalam bisnis. Pada tahap ini juga dibuat suatu matriks relasi antara fungsi bisnis dengan unit organisasi guna mengetahui tanggung jawab dari masing-masing unit organisasi terhadap suatu fungsi bisnis. Berikut tahapan dalam pembuatan pemodelan proses bisnis Pada Kelurahan Sempaja Timur.

1. Struktur Organisasi/Struktur Kelurahan Sempaja Timur.
2. Identifikasi dan Definisi Fungsi Bisnis
Proses bisnis yang diharapkan menjadi target pembangunan di masa depan Kelurahan Sempaja Timur digambarkan dalam *flowcart* yang mengacu pada penggambaran proses bisnis yang berjalan pada tahapan inisiasi perencanaan.
3. Dokumentasi Model Proses Bisnis Utama
4. Relasi Fungsi Bisnis Terhadap Unit Organisasi
Matriks relasi fungsi bisnis terhadap unit organisasi ini bertujuan agar masing-masing unit organisasi mengetahui tanggung jawab serta tugasnya dalam melaksanakan fungsi bisnis *enterprise* dapat dilihat pada gambar 4.

Gambar 4. Matrik Relasi Fungsi Bisnis Terhadap Unit Organisasi

4.3. Sistem Informasi dan Teknologi Saat Ini

4.3.1. Sistem Informasi Kelurahan Sempaja Timur

Sampai saat ini, terdapat beberapa aplikasi sistem informasi yang telah digunakan oleh Kelurahan Sempaja Timur, yaitu:

- 1) Aplikasi Kepegawaian (SIMPEG)
- 2) Aplikasi SIM Presensi Sidik Jari
- 3) Aplikasi SIMONEV (Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi)

4.3.2. Katalog Sumber Daya Informasi (IRC)

IRC berupa ringkasan dari sistem-sistem yang ada di Kelurahan Sempaja Timur, Keterangan dari masing-masing aplikasi yang telah disebut diatas dirangkum dalam Katalog Sumber Daya Informasi atau IRC.

4.3.3. Infrastruktur Teknologi Informasi

Tahap ini memberikan informasi infrastruktur teknis yang dimiliki oleh Kelurahan Sempaja Timur pada saat ini.

4.3.4. Sumber Daya Manusia

Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan faktor terpenting dalam kemajuan suatu organisasi. SDM yang berkualitas dapat memberikan nilai tambah terhadap pertumbuhan dan perkembangan kinerja suatu organisasi, kinerja pegawai (SDM) dari suatu organisasi merupakan salah satu prasyarat penting keberhasilan pelayanan publik dimana pelayanan public menuntut terselenggaranya tata kelola pemerintahan uang baik (*Good Governance*).

4.4. Arsitektur Data

Arsitektur data mengidentifikasi sistem-sistem dan subsistem Kelurahan Sempaja Timur yang terkait dengan data yang dibuat, dikendalikan, digunakan, dan terkait dengan proses-proses bisnis yang mendukung. Arsitektur data memberikan sebuah pandangan masa depan dukungan informasi bagi bisnis yang berjalan di Kelurahan Sempaja Timur.

4.4.1 Daftar Entitas Data

Dalam pembangunan arsitektur data, jenis data utama yang mendukung fungsi-fungsi bisnis yang telah didefinisikan pada arsitektur bisnis harus diidentifikasi dan didefinisikan. Berikut ini adalah salah satu contoh daftar entitas data yang akan digunakan oleh Kelurahan Sempaja Timur dalam menjalankan fungsi bisnisnya.

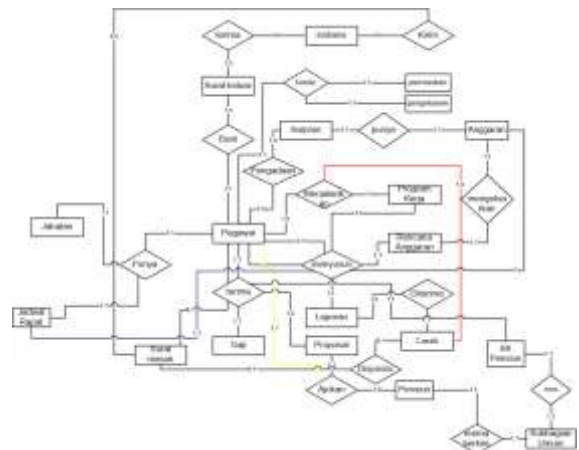
Tabel 1. Daftar Kandidat Entitas Data

| Entitas Bisnis | No | Entitas Data |
|-----------------------|-----|---------------|
| Pengelolaan Kearsipan | 1.1 | Kepala Bagian |
| | 1.2 | Surat |
| | 1.3 | Staf |
| | 1.4 | Instansi |
| | 1.4 | laporan |

Hasil identifikasi kandidat entitas data untuk keseluruhan fungsi bisnis utama Kelurahan Sempaja Timur, teridentifikasi sebanyak 32 entitas data yang dibutuhkan oleh Kelurahan Sempaja Timur untuk mendukung *business process*.

4.4.2 Diagram Hubungan Entitas

Pendekatan enterprise Architecture Planning mengambil ketergantungan dan hubungan antar entitas data untuk melandasi pembangunan arsitektur enterprise pada Kelurahan Sempaja Timur. Hal ini mempertimbangkan bahwa aplikasi-aplikasi terkait erat dengan basis-basis data, sedangkan suatu basis data terdiri dari kumpulan entitas data dengan hubungan ketergantungan. Hubungan antar entitas Kelurahan Sempaja Timur digambarkan dalam *Entity-Relationhsip Diagram* (ER diagram). Fungsi dari penggambaran ER diagram ini adalah untuk mempermudah dalam memahami hubungan antar entitas yang terjadi.



Gambar 5. Entity-Relationhsip Diagram Kelurahan Sempaja Timur

4.4.3 Matrik Proses vs Entitas Data

Pembuatan matrik proses vs entitas data bertujuan untuk menentukan entitas-entitas data yang dibuat (*create*), diperbaiki (*update*), dan digunakan (*reference*) oleh fungsi bisnis yang ada di Kelurahan Sempaja Timur. Fungsi-fungsi bisnis yang sudah tersedia dalam bentuk model arsitektur informasi pada pembahasan sebelumnya direlasikan dengan entitas-entitas data dalam bentuk matriks. Masing-masing sel dalam matriks diisi dengan huruf:

- 1) "C" (*create*), yang berarti proses membuat.
- 2) "U" (*update*), yang berarti proses melakukan perubahan.
- 3) "R" (*reference*), yang berarti proses yang bersangkutan menggunakan rujukan entitas data terkait.

Matrik Proses VS Entitas Data dapat dilihat pada gambar 6 berikut:

Gambar 6. Matrik Proses vs. Entitas Data

4.5. Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi mempunyai tujuan untuk mendefinisikan aplikasi-aplikasi yang di perlukan

untuk mengelola data dan mendukung fungsi-fungsi bisnis yang ada di Kelurahan Sempaja Timur.

4.5.1. Daftar Kandidat Aplikasi

Tahap awal dalam pembangunan arsitektur aplikasi adalah membuat daftar target kandidat aplikasi sesuai dengan analisis nilai rantai. Berikut ini adalah daftar kandidat aplikasi yang digunakan di Kelurahan Sempaja Timur dalam menjalankan fungsi bisnisnya dapat dilihat pada tabel 2:

Tabel 2. Kandidat Aplikasi

| Kelompok Aplikasi | No | Kandidat Aplikasi |
|---------------------------|----|---|
| Sistem Informasi Keuangan | 1. | Aplikasi Pengelolaan Keuangan |
| | 2. | Sistem Informasi Perencanaan Kerja Anggaran |

4.5.2 Definisi Aplikasi

Setelah membuat daftar kandidat aplikasi, selanjutnya mendefinisikan mengenai kelompok aplikasi yang digunakan di Kelurahan Sempaja Timur untuk mengetahui fungsi dari kandidat aplikasi.

4.5.3 Relasi Aplikasi Terhadap Fungsi

Setelah dilakukan tahapan mendefinisikan aplikasi yang merupakan tahapan kedua dalam lapisan arsitektur aplikasi dapat dilanjutkan ketahapan ketiga yaitu merelasikan aplikasi terhadap fungsi. Relasi terhadap fungsi berdasarkan pendefinisian.

4.5.4 Analisis Dampak

Setelah dilakukan seleksi aplikasi, langkah berikutnya yang dilakukan yaitu analisis dampak penentuan aplikasi terhadap sistem-sistem yang ada saat ini. Kandidat aplikasi yang baru tentu memiliki terhadap aplikasi yang telah ada sebelumnya (*system legacy*). Untuk itu maka perlu adanya analisis dampak dari penentuan aplikasi baru terhadap system-sistem legacy hasil analisis adalah penentuan-penentuan atas pilihan-pilihan apakah tetap dipertahankan, dimodifikasi atau bahkan dibuat dengan pengembangan baru.

4.6. Arsitektur Teknologi

Pembangunan arsitektur teknologi yaitu dengan mendefinisikan prinsip-prinsip dan landasan teknologi utama-utama yang dibutuhkan untuk menyediakan lingkungan yang mendukung aplikasi pada Kelurahan Sempaja Timur. Pembangunan arsitektur teknologi, dalam kerangka kerangka Zachamn berada pada baris kedua (perspektif pemilik) dan kolom ketiga (kolom jaringan).

4.6.1 Prinsip Teknologi

Prinsip Teknologi menjelaskan prinsip dan landasan teknologi di Kelurahan Sempaja Timur. Prinsip-prinsip yang dihasilkan berupa daftar

perangkat keras, perangkat lunak, dan perangkat komunikasi yang disesuaikan dengan model bisnis, arsitektur data dan arsitektur aplikasi.

4.6.2 Relasi Platform Teknologi dengan Aplikasi dan Fungsi Bisnis

Arsitektur teknologi yang bersifat konseptual sehingga bukan merupakan analisis kebutuhan secara detail melainkan hanya memberikan gambaran umum dan perlu ditinjau ulang saat melakukan implementasi. Arsitektur teknologi didefinisikan setelah pendefinisian arsitektur data dan aplikasi untuk memastikan bahwa teknologi tersebut *reasonable*, fleksibel dan konsisten dengan arsitektur data dan aplikasi. Hubungan antara aplikasi dan teknologi dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Matrik Aplikasi terhadap Teknologi

| TEKNOLOGI | APLIKASI SISTEM INFORMASI KEARSIPAN | SPK PENSUIN | SISTEM INFORMASI RKA | SISTEM PENGELOLAAN SARPRAS |
|-----------------------------|-------------------------------------|-------------|----------------------|----------------------------|
| PERANGKAT KERAS | | | | |
| PC SERVER | X | X | X | X |
| PC CLIENT | X | X | X | X |
| MOUSE | X | X | X | X |
| KEYBOARD | X | X | X | X |
| SCANNER | X | X | X | X |
| MONITOR | X | X | X | X |
| PRINTER | X | X | X | X |
| HARDDISK EKSTERNAL | X | X | X | X |
| FLASH DISK | X | X | X | X |
| PERANGKAT LUNAK | | | | |
| MICROSOFT WINDOWS 10 | X | X | X | X |
| POSTGRESOL | X | | X | X |
| SQL SERVER | | | X | |
| DELPHI | | | X | X |
| VISUAL BASIC | | X | | |
| PHP | | X | X | |
| PERANGKAT KOMUNIKASI | | | | |
| LAN | X | X | X | X |
| WAN | X | X | X | X |
| HUB | X | X | X | X |
| MODEM ROUTER | X | X | X | X |
| SWITCH | X | X | X | X |
| ACCESS POINT | X | X | X | X |
| KABEL UTP DAN KONEKTOR | X | X | X | X |

4.7 Rencana Implementasi

Aplikasi yang akan diurutkan merupakan aplikasi pengembangan baru yang merupakan hasil dari hubungan aplikasi dan entitas daya matrik aplikasi terhadap entitas data. Memang bukanlah satu-satunya cara untuk menentukan urutan aplikasi, faktor lain yang menentukan adalah kebutuhan, manfaat, serta resiko dampak organisasi. Berikut adalah urutan implementasi aplikasi yang disajikan pada gambar 7.



Gambar 7. Urutan Implementasi Aplikasi

4.7.2 Faktor Sukses Penerapan

Hal-hal esensial yang harus dipertimbangkan untuk menjamin keberhasilan penerapan arsitektur *q* dapat disediakan melalui penentuan faktor sukses implementasi. Faktor-faktor yang menjadi penentu keberhasilan implementasi sistem ini, antara lain:

1. Keterlibatan, dukungan dan komitmen manajemen. Komitmen manajemen yang kuat dan konsisten serta keterlibatannya secara langsung akan sangat membantu mempercepat implementasi;
2. Harus ditetapkan penanggung jawab implementasi sehingga dia dapat bertindak penuh dalam pengimplementasian rencana arsitektur dengan tanggung jawab dan kewenangan yang diberikan.
3. Kualitas sumber daya manusia yang tersedia yang berkompetensi dengan teknologi informasi.
4. Menyusun *SOP (Standard Operations Procedure)*
5. Adanya penyelenggaraan pelatihan khusus mengenai Enterprise Architecture Planning baik secara teknis maupun konsep. Sehingga setiap unit dapat menguasai konsep dan tata cara penggunaannya.
6. Kemampuan untuk mengevaluasi kebutuhan akan teknologi baru. Rekomendasi pedoman pengembangan dan pembangunan SI berbentuk *roadmap* rencana implementasi aplikasi sebagai produk akhir dari penelitian ini.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan pada penelitian ini dalam Bab sebelumnya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut ini:

1. Sebuah pemodelan arsitektur *enterprise* berupa model arsitektur informasi, arsitektur data, arsitektur aplikasi pada Kelurahan Sempaja Timur yang dapat digunakan untuk mendukung proses bisnis sehingga terwujudnya keselarasan antara teknologi informasi dan kebutuhan bisnis.
2. Usulan kerangka kerja perencanaan arsitektur *enterprise*, pihak Kelurahan Sempaja Timur dapat mengetahui faktor-faktor penting yang diperlukan dalam pengembangan suatu sistem informasi yang selaras dengan visi dan misi Kelurahan Sempaja Timur Kota Samarinda.
3. Model arsitektur *enterprise* yang telah dihasilkan dapat dijadikan sebagai langkah awal untuk mencapai sasaran strategis organisasi, selain itu dapat dijadikan pedoman agar arah kebijakan pengembangan Sistem Informasi menjadi terukur dan jelas.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah diperoleh, maka ada beberapa saran agar

pengembangan penelitian ini di kemudian hari menjadi lebih baik, yaitu:

1. Perlu dilanjutkan sampai dengan implementasi berupa sistem informasi/teknologi informasi yang sesuai/di tetapkan dalam penelitian ini, agar perkembangan sistem informasi dan teknologi dapat berjalan sesuai *roadmap* yang telah ditentukan dan membuat SI/TI di Kelurahan Sempaja Timur semakin baik.
2. Dibutuhkan Sumber Daya Manusia dalam bidang TIK agar pengembangan, pengimplementasian dan perawatan TIK di Kelurahan Sempaja Timur berjalan Lebih efektif dan lebih baik lagi.
3. Diperlukan acuan untuk mengukur kematangan proses perencanaan arsitektur *enterprise* yang telah dilakukan sehingga proses perencanaan dapat ditingkatkan secara sistematis dan menghasilkan arsitektur yang lebih optimal. Ada beberapa metode yang dapat diterapkan untuk mengukur tingkat kematangan sebuah perencanaan arsitektur.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Indrajit, Richardus Eko (2004). *E-Government Strategi Pembangunan Dan Pengembangan Sistem Pelayanan Publik Berbasis Teknologi Digital*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [2]. Khairina, DM, Dkk. 2012. Enterprise Architecture Planning Untuk Pengembangan Sistem Informasi Perguruan Tinggi. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis* 03 (2012) On-line: <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis>.
- [3]. Spewak, Steven H. with Steven C. Hill. "Enterprise Architecture Planning, Developing a Blueprint for Data, Applications and Technology". John Wiley & Sons, Inc., 1992.
- [4]. Zachman, J. A., 1987. A Framework for Information Systems Architecture. *IBM Systems Journal*, Volume 26, Number 3, 276-292.
- [5]. Havaluddin, P Anthony. 2012. Exploring COBIT Framework for Information Technology Governance (ITG) at Mulawarman University, Samarinda, East Kalimantan, Indonesia: A Descriptive Study. BIMP-EAGA-UMS (Brunei-Indonesia-Malaysia-Philippines East-ASEAN Growth Area)
- [6]. Havaluddin. 2015. Desain Pengelolaan Teknologi Informasi Menggunakan COBIT Framework pada Universitas Mulawarman, Samarinda – Kalimantan Timur. JUSTI Politeknik Samarinda.
- [7]. Havaluddin, HJ Setyadi, PP Widagdo, M Taruk. 2016. Perbandingan Fasilitas COBIT 4.0/4.1 dan COBIT 5 Frameworks: Studi Pengguna Berdasarkan Literatur. The 1st Seminar Nasional Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi (SAKTI) 2016.
- [8]. Nugraha, Rizky. 2009. Perancangan Sistem Informasi Administrasi (SI AK) Sebagai

Pengembangan E- Government Menuju Good
Governance (Skripsi). Universitas Pendidikan
Indonesia.