

**PERENCANAAN ARSITEKTUR SISTEM INFORMASI
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
KOTA LHOKSEUMAWE**

TESIS



Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan
gelar *Magister Chief Information Officer*

Oleh:
MUHAMMAD HALIM
NIM. 1304469

**PROGRAM PASCA SARJANA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2015

ABSTRACT

Muhammad Halim, Architecture Planning of Information System Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kota Lhokseumawe, Program Magister Chief Information Officer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

Information System is an essential need in an organization. For example Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga is doing significant effort in order to improve the learning-service quality throughout the information system. However, the obstacles still emerged and its effect toward business activity such as authority abuse, the slightness of information access in managing general administration and employee, Program Luar Sekolah (PLS), Bantuan Siswa Miskin (BSM). The aim of architecture design plan of information system at Disdikpora Kota Lhokseumawe is to give the contribution, description of information system design as blueprint in synchronizing the requirement of IT.

The method of this research used Research and Development with framework, *The Open Group Framework Architecture Development Management* (TOGAF ADM). The scope of the research consisted of public service, employee, Program Luar Sekolah and Bantuan Siswa Miskin at Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga. The collection of data was conducted by using observation method, documentation and interview on business process, data, application and current technology.

The result of this research was to form a guideline in order to develop the information system. In doing so, the implication of the research could contribute the distinct direction and the purpose to bridge the current information system in line with the future information system so that it could be implemented for embodying the synchronization between the IT and business requirement.

Key words: **IT, The Open Group Architecture Framework (TOGAF) and Architecture**

ABSTRAK

Muhammad Halim, Perencanaan Arsitektur Sistem Informasi Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kota Lhokseumawe, Program Magister Chief Information Officer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Sistem informasi merupakan suatu kebutuhan dalam suatu organisasi antara lain Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga berupaya meningkatkan pelayanan dan kualitas pembelajaran melalui sistem informasi. Namun masih banyak kendala dan faktor yang mempengaruhi aktivitas bisnis seperti penyalahgunaan wewenang/tanggungjawab, keterlambatan akses informasi dalam pengelolaan Administrasi Umum dan Kepegawaian, Program Luar Sekolah (PLS), pengelolaan layanan Bantuan Siswa Miskin (BSM). Tujuan Perencanaan Arsitektur Sistem Informasi pada Disdikpora Kota Lhokseumawe adalah memberikan kontribusi, gambaran rancangan sistem informasi sebagai panduan (*blueprint*) dalam menyealaraskan kebutuhan IT.

Metode penelitian menggunakan Riset dan Pengembangan (R&D) dengan Framework/ kerangka kerja *The Open Group Framework Architecture Development Management* (TOGAF ADM). Ruang lingkup penelitian terdiri dari layanan umum dan kepegawaian, program luar sekolah dan pengelolaan bantuan siswa miskin pada dinas pendidikan pemuda dan Olahraga. Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan menggunakan metode observasi, dokumentasi dan wawancara terhadap proses bisnis, data, aplikasi dan teknologi sementara.

Hasil penelitian adalah terbentuknya suatu panduan/acuan untuk pengembangan sistem informasi. Adapun implikasi dari penelitian bisa memberikan arah dan tujuan yang jelas untuk menjembatani kondisi sistem saat ini dengan kebutuhan sistem informasi yang akan datang sehingga dapat diimplementasikan demi terwujudnya keselarasan antara IT dan kebutuhan bisnis.

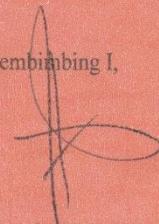
Kata Kunci : IT, The Open Group Architecture Framework (TOGAF) dan Arsitektur

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

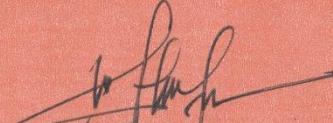
Mahasiswa : Muhammad Halim
NIM : 1304469
Program Studi : Magister (S2) CIO

MENYETUJUI

Pembimbing I,


Drs. Syahril, S.T., MSCE, Ph.D.
NIP. 19640506 198903 1 002

Pembimbing II,


Ahmad Halil, S.Pd., M.Kom.
NIP. 19761209 200501 1 003

PENGESAHAN

Dekan


Drs. Syahril, S.T., MSCE, Ph.D.
NIP. 19640506 198903 1 002

Ketua Pascasarjana FT,


Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M. Ed.
NIP. 19520822 197710 1 001

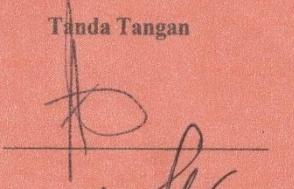
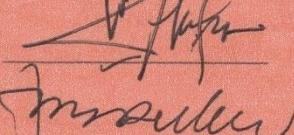
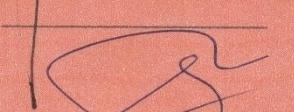
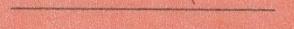
**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS**

TESIS

Mahasiswa : Muhammad Halim
NIM : 1304469

Dipertahankan di depan Dewan Pengaji Tesis

Program Magister *Chief Information Officer*
Program Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
Tanggal: 25 Maret 2015

No.	Nama	Tanda Tangan
1.	<u>Drs. Syahril, S.T., MSCE, Ph.D.</u> (Ketua)	
2.	<u>Ahmadul Hadi, S.Pd., M.Kom.</u> (Sekretaris)	
3.	<u>Prof. Dr. Kasman Rukun, M.Pd.</u> (Anggota)	
4.	<u>Dr. M. Giatman, MSIE.</u> (Anggota)	
5.	<u>Drs. Elfi Tasrif, M.T.</u> (Anggota)	

Padang, 25 Maret 2015
Program Studi Magister (S2) Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Ketua,


Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T.
Nip. 19591204 198503 1 004

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul “Perencanaan Arsitektur Sistem Informasi Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kota Lhokseumawe” adalah asli dan belum pernah dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik, berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Maret 2015

Saya yang menyatakan

Muhammad Halim
NIM. 1304469

KATA PENGANTAR

Puji syukur penelitian haturkan kehadiran Allah SWT, atas segala limpahan rahmat-Nya yang tak terhingga, syalawat dan salam kita sampaikan atas junjungan nabi besar Muhammad SAW, sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul “Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kota Lhokseumawe Provinsi Aceh.

Tesis ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi pada Program Magister Chief Information Officer Fakultas Negeri Padang. Penelitian ini banyak mendapatkan bantuan dari beberapa pihak. Pada penelitian ini peneliti ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada:

1. Drs. Syahril, ST, MSCE, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dan pembimbing I.
2. Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed, selaku ketua program Pascasarjana FT.
3. Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T. selaku Ketua Program Studi S2 Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Muhammad Adri, S.Pd., M.T selaku pengelola program beasiswa Magister *Chief Information Officer* Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Ahmadul Hadi, S.Pd, M.Kom selaku pembimbing II.
6. Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia, Badan Penelitian dan Pengembangan SDM sebagai penyandang dana program beasiswa *Chief Information Officer*.
7. Prof. Dr. Kasman Rukun, M.Pd, Dr. Giatman, MSIE, Elfi Tasrif, MT selaku kontributor dan pembahas, atas masukan dan saran yang telah diberikan guna penyelesaian tesis ini.
8. Teman-teman seperjuangan Program Magister Chief Information Officer Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang telah memberikan bantuan moril dalam suka dan duka bersama.
9. Dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Demi kesempurnaan penulisan ini, peneliti sangat mengharapkan saran dan kritikan yang membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan tesis yang akan datang.

Terakhir peneliti menyampaikan harapan semoga peneliti sederhana yang disusun ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kepentingan dan kemajuan pendidikan di masa yang akan datang.

Padang, 25 Maret 2015

Peneliti

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT.....	ii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS	iii
PESETUJUAN KOMISI.....	iv
SURAT PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	12
C. Pembatasan Masalah.....	12
D. Perumusan Masalah	13
E. Tujuan Penelitian	13
F. Manfaat Penelitian	13
G. Spesifikasi Produk yang diinginkan	13
H. Asumsi Pengembangan.....	14

BAB II. LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teoritis	16
1. Sistem Informasi	16
2. Arsitektur Sistem Informasi	19
3. Sistem Informasi dan Teknologi	19
4. Perkembangan Teknologi Informasi	20
5. Sistem dengan Perencanaan dan Tanpa Perencanaan	22
6. <i>Enterprise Architecture (EA)</i>	23
7. Menyusun Arsitektur <i>Enterprise</i>	25
8. <i>The Open Group Framework (TOGAF)</i>	29
9. <i>E-Learning</i>	34

a. Pendekatan <i>E-Learning</i>	34
b. Peratutan Pemerintah	34
10. Zachman Kerja Arsitektur <i>Enterprise</i>	35
11. <i>Business System Planning (BSP)</i>	38
12. Value Chain	39
13. Siklus Pengembangan Software (SLDC).....	41
14. Pemodelan Bisnis.....	42
15. Database.....	49
16. Cetak Biru	53
 B. Penelitian yang Relevan.....	54
C. Kerangka Konseptual.....	58
D. Pertanyaan Penelitian.....	63

BAB III. METODE PENGEMBANGAN

A. Model Pengembangan.....	64
B. Prosedur Pengembangan.....	65
1. <i>Phase Preliminary</i>	66
2. <i>Phase Architecture Vision</i>	66
3. <i>Phase Business Architecture</i>	66
4. <i>Phase Information System Architecture</i>	67
5. <i>Phase Technology Architecture</i>	67
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	68
1.Tempat Penelitian	68
2.Waktu Penelitian.....	69
D. Variabel Penelitian.....	69
E. Ujicoba Produk	71
F. Subjek Ujicoba	71
G. Jenis Data.....	72
H. Instrumen Pengeumpulan Data.....	72
I. Teknik Analisis Data	74

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Penyajian Data Ujicoba	76
1. Profil Organisasi	76
2. Visi, Misi Pemerintahan Daerah	76

B. Analisis Data.....	78
1. <i>Fase Preliminary</i>	78
a. Identifikasi Scope Unit Organisasi.....	79
b. Menentukan Framework	80
c. Identifikasi Team dan Unit Organisasi EA.....	80
2. <i>Fase Architecture Vision</i>	82
a. Visi, Misi Disdikpora	82
b. Tujuan Disdikpora	83
c. Strategi dan Kebijakan Diisdikpora	83
d. Struktur Organisasi.....	85
e. Stakeholder	86
f. Value Chain Diagram	88
3. Fase Business Architecture	88
a. Mendefinissikan Proses Bisnis	88
b. Analisis Pemodelan Bisnis	91
c. Identifikasi Masalah	97
d. Arsitektur Pemodelan Bisnis	98
4. Fase Information System Architecture.....	99
a. Pemodelan Arsitektur Data	99
b. Class Diagram	101
c. Pemodelan Arsitektur Aplikasi	103
5. Fase Technology Architecture	106
a. Arsitektur kondisi teknologi saat ini	106
b. Arsitektur Topologi Jaringan saat ini	107
c. Usulan Model Topologi Jaringan	108
C. Pembahasan	110
D. Keterbatasan Penelitian.....	113

BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan	115
B. Implikasi	115
C. Saran	116

DAFTAR RUJUKAN LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Dukungan Sistem Informasi dan Bisnis	19
2.2. Lapisan Perencanaan Arsitektur <i>Enterprise</i>	28
2.3. Tentang TOGAF.....	30
2.4. Struktur Dasar ADM – Siklus Pengembangan Arsitektur.....	33
2.5. Pendekatan EAP dalam Kerangka Kerja Zachman	36
2.6. Analisis top-down dengan implementasi bottom-up.....	38
2.7. <i>Value Chain</i>	39
2.8. <i>The Waterfall Model</i>	42
2.9. Entitas	51
2.10 Kerangka Konseptual	59
4.1. Struktur Organisasi.....	85
4.2. <i>Value Chain</i> Arsitektur Sistem Informasi	88
4.3. Diagram Use Case	93
4.4. Activity Diagram Pengelolaan Bantuan Siswa Miskin	94
4.5. Activity Diagram Manajemen Keuangan	95
4.6. Activity Diagram Program PLS	95
4.7. Activity Diagram Manajemen Keuangan	96
4.8. Class Diagram	101
4.9. Arsitektur Topologi Jaringan saat ini	107
4.1. Usulan Teknologi Jaringan	108

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1. Sumber Daya Manusia (Struktural)	9
1.2. Sumber Daya Manusia (Fungsional).....	10
2.1. Perkembangan Teknologi Informasi	20
2.2. Kriteria dan Rating untuk EA <i>Framework</i>	37
2.3. Use Case Diagram.....	43
2.4. Simbol Diagram class	44
2.5. Class Diagram.....	45
2.6. Sequence Diagram	47
2.7. Collaboration Diagram	48
2.8. Deployment Diagram.....	49
2.9. Notasi Entiti Relationship	52
2.10. Literatur Penelitian yang Relevan.....	56
2.11. Prosedur Utama Implementasi	60
3.1. Tahapan Penyusunan Model R&D	65
3.2. Waktu Penelitian	69
3.3. Program, Kegiatan dan Indikator	70
3.4. Kisi – Kisi Pedoman Wawancara.....	73
3.5. Kisi-kisi Observasi	74
3.6. Kategori dan Skor Butir Skala Likert Validasi	75
3.7. Kategori Validasi Rancangan Arsitektur Sistem Informasi	75
4.1. Identifikasi Kegagalan Layanan.....	78
4.2. <i>Scope</i> Unit Organisasi.....	79
4.3. Strategi, Tujuan dan Saran	84
4.4. Hubungan Stateholder dengan Perencanaan Arsitektur	86
4.5. Ruang Lingkup Bisnis Dinas	87
4.6. Permasalahan Proses Bisnis	97

4.7. Usulan Perbaikan Arsitektur Bisnis	98
4.8. Usulan Entitas Data.....	100
4.9. Identifikasi Entitas Aplikasi.....	103
4.10. Identifikasi Permasalahan Aplikasi.....	104
4.11. Solusi Arsitektur Aplikasi	105
4.12. <i>Application Portpolio</i>	106
4.13. Perencanaan Arsitektur Teknologi.....	109
4.14. Pelilaian Validasi <i>Expert judgeent</i>	114

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Izin melakukan penelitian.....	117
2. Izin mengadakan penelitian.....	118
3. Surak keterangan sudah menyelesaikan penelitian	119
4. Instrumen penelitian	120
5. Kata pengantar.....	121
6. Lembar wawancara.....	122
7. Validasi Instrumen Penelitian.....	135
8. Valdasi Produk	139
9. Informasi layanan dan persyaratan	146
10 Informasi dan prosedur layanan	148
11 Biodata Dayah	150
12 Petunjuk pengisian Data Dayah	146

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sistem informasi merupakan gabungan dari empat bagian utama. Keempat bagian utama tersebut mencakup perangkat lunak, perangkat keras, infrastuktur dan sumber daya manusia yang terlatih. (Pratama, 2014:10). Sistem adalah suatu kesatuan yang utuh yang terdiri dari beberapa bagian yang saling berhubungan dan berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu (Wahyono, 2003). Sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terorganisasi. Saling berinteraksi dan saling bergantungan satu sama lain (Al fatta, 2007).

Komponen awal yang saling ketergantungan antara satu sama lain adalah kemampuan sumber daya manusia yang terdidik, terlatih, mampu menjalankan, merealisasikan fungsi dasar masing dalam suatu sistem. Data yang digunakan sebagai sumber informasi merupakan *output* dari proses penggabungan perangkat keras dan perangkat lunak yang sudah ditelaah dan didefinisikan secara spesifik dari berbagai sumber data menjadi informasi yang akurat, tepat dan bermanfaat. Sistem informasi merupakan bagian terpenting dalam suatu perusahaan, instansi pemerintahan untuk menunjang, memudahkan kegiatan-kegiatan pemerintahan dalam mendistribusikan, menyebarkan informasi.

Mengingat akan pentingnya fungsi pengelolaan data dan informasi ini, terutama untuk mendukung kegiatan-kegiatan di instansi pemerintah maka wajar kalau pemerintah berupaya untuk menempatkan pengelolaan data dan informasi ini pada tempat yang setara dan sama pentingnya dengan pengelolaan sumberdaya lainnya, seperti halnya sumberdaya manusia, keuangan, waktu dan yang lainnya. Sistem informasi kini telah menjadi kerangka dasar bagi semua aktifitas pemerintahan dan memungkinkan bagi

fungsi manajerial dalam melakukan upaya pengelolaan sumber daya yang dimiliki secara lebih efisien dan efektif.

Beberapa sistem informasi telah diimplementasikan dilingkungan Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga mengenai Sistem Informasi Pendidikan Dasar, Pendidikan Menengah, (Dapodikdas/ Dapodikmen), Sistem Informasi Ujian Nasional, Sistem Informasi Manajemen Tunjangan (SIMTUN). Namun demikian dinas pendidikan pemuda dan olahraga masih banyak kekurangan dan kendala dalam menjalankan roda kepemerintahan, terutama dibidang sistem Informasi dibandingkan dengan Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga lainnya yang jauh lebih maju penerapan Sistem Informasinya, seperti Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Sekolah yang ada pada Dinas Pendidikan Kota Surabaya, Sistem Informasi Pengelolaan Administrasi Kepegawaian di Kantor Unit Pelaksanaan Teknis Dinas Pendidikan Kabupaten Wonogiri dan Sistem Informasi Kepegawaian di Dinas Pendidikan Kabupaten Lamongan dan Pembelajaran Elektronik (*E-Learning*) pada umumnya sudah diimplementasikan dibeberapa lingkungan pendidikan. Beberapa isu-isu strategis internal Dinas Pendidikan yang diidentifikasi sebagai faktor penghambat/ kelemahan dalam menjalankan tugas dan fungsi dinas, antara lain: Lembaga pendidikan program luar sekolah belum berjalan sesuai dengan standar pendidikan, Database pendidikan masih belum lengkap, tidak akurat, tidak terupdate dan sistem pelayanan dan informasi yang terpadu dalam memberikan pelayanan bagi *stakeholder* pendidikan belum berjalan sebagaimana mestinya dan Perencanaan Pendidikan Pusat, Provinsi dan Kab/Kota belum terkoordinasi dengan baik.

Proses bisnis dilingkungan dinas mampu direalisasikan, diwujudkan efisiensi dan efektif melalui perencanaan dan implementasi sistem informasi yang terintegrasi, sejauh ini penggunaan sistem informasi yang sudah ada masih belum optimal, kurangnya sumber daya manusia dan infrastruktur yang memadai, disisi lainnya dinas pendidikan pemuda dan olahraga perlu memahami, mempelajari perkembangan teknologi informasi baru yang mendukung program bisnis pemerintah itu sendiri. Pelaporan keuangan dan

pendataan administrasi kepegawaian sering terjadi *redundancy* dikarenakan belum akurasinya penyimpanan data, *threats and attack* terhadap aplikasi, ada 6 (delapan) layanan bisnis pada bagian umum dan kepegawaian yang perlu adanya sistem informasi agar memudahkan proses pengurusan, sehingga syarat yang sama untuk semua layanan bisa mewakili untuk sekali pengurusan, data informasi layanan dan persyaratan terlampir.

Pendidikan program luar sekolah (PLS) dilingkungan Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga perlu perhatian khusus dalam pelayanan program bisnis pendataan Dayah, baik itu status salafiah maupun modern, namun demikian bagian program luar sekolah ada yang perlu diperioritaskan mengingat tumpang tindih tanggung jawab dalam pendataan Dayah. Permasalah yang sering muncul ketidak cocokan hasil pendataan data, baik pendataan melalui lembaga survey maupun bidang program luar sekolah (PLS).

Permasalahan lain yang dihadapi oleh dinas pendidikan dan olahraga adalah layanan pengelolaan dana bantuan siswa miskin (BSM) yang merupakan bagian sentral dan juga sebagai faktor pendukung dalam meningkatkan regenerasi yang berkompeten, memiliki *live skill* bagi pelajar yang memiliki keterbatasan dana untuk biaya sekolah. Dengan adanya perhatian yang serius dari dinas pendidikan pemuda dan olahraga melalui bidang pendidikan dasar dan menengah bantuan siswa miskin ini diharapkan dapat memotivasi para siswa yang kurang mampu melanjutkan pendidikan. Melalui sistem informasi ini juga masyarakat menginginkan arah dan tujuan yang selaras dengan rencana strategis khusus dinas dalam penanganan/penyaluran dana bantuan siswa miskin lebih selektif dan tepat sasaran. Adapun maksud dan tujuan dengan adanya arsitektur sistem informasi pengelolaan bantuan siswa miskin ini adalah agar dapat mendeskripsikan, menentukan siapa saja yang berhak dan pantas menerima bantuan siswa miskin melalui seleksi berkas yang masih manual kepada sistem yang sudah terkomputerisasi. Banyaknya data yang belum terakomodir dilingkungan dinas terhadap pemetaan, klasifikasi siswa-siswa yang berhak

dan layak menerima Bantuan Siswa Miskin (BSM). Perlunya sistem informasi BSM untuk mem-filter, mengumpulkan dan memudahkan pengarsipan data dalam sebuah database yang terintegrasi. Sistem integrasi bisnis ini juga bisa memudahkan, meringankan pihak penerima beasiswa dalam pengurusan berkas/syarat.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat mendorong berbagai lembaga pendidikan memanfaatkan sistem *E-learning* untuk meningkatkan efektivitas dan fleksibilitas pembelajaran. Meskipun banyak hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran menggunakan sistem e-learning cenderung sama bila dibanding dengan pembelajaran konvensional atau klasikal, tetapi keuntungan yang bisa diperoleh dengan e-learning adalah dalam hal fleksibilitasnya. Melalui *e-learning* materi pembelajaran dapat diakses kapan saja dan dari mana saja, disamping itu materi yang dapat diperkaya dengan berbagai sumber belajar termasuk multimedia dengan cepat dapat diperbarui oleh pengajar. Kurangnya fasilitas IT sebagai media pembelajaran merupakan suatu kelemahan dalam menghadapi persaingan di dunia pendidikan, dengan demikian penulis juga merencanakan penerapan pembelajaran jarak jauh (*E-learning*) yang bertujuan untuk meningkatkan potensi pendidik agar mampu meningkatkan mutu pendidikan di berbagai sekolah yang berada dilingkungan dinas pendidikan.

Melalui arsitektur sistem informasi diharapkan mampu mendorong proses bisnis yang ada dilingkungan baik itu aplikasi yang sudah ada maupun aplikasi yang akan dikembangkan, dalam perencanaan, pengembangan arsitektur sistem informasi lebih mengarah, spesifik terhadap proses data dan aplikasi yang bertujuan mengoptimalkan fungsi bisnis, proses layanan bisnis. Untuk memaksimalkan program bisnis yang ada diligkungan dinas pendidikan perlu adanya tatanan dan arsitektur sistem informasi yang mendukung program kerja dinas melalui penerapan sistem informasi yang terintegrasi. Permasalahan pemanfaatan dan pengembangan teknologi informasi pada organisasi terutama instansi pemerintah umumnya yaitu

keterbatasan akses jaringan, pemanfaatan IT belum merata dan sistem informasi yang belum terintegrasi.

Beberapa hal yang menyebabkan ketidakberhasilan tersebut yaitu karena tidak adanya pedoman dalam pemanfaatan dan pengembangan teknologi informasi, atau pembangunan sistem informasi hanya pada aspek teknis saja tanpa dibarengi dengan aspek non teknis seperti peningkatan kinerja dan kemampuan sumberdaya manusia. Salah satu upaya mengoptimalkan pemanfaatan sistem informasi dan teknologi informasi yang dilakukan oleh berbagai organisasi, bisnis dan organisasi pemerintah yaitu dengan metode perencanaan arsitektur *enterprise*. Arsitektur sistem informasi merupakan salah satu langkah dari Architecture Development Method (ADM) yang meliputi dua domain antara lain data dan aplikasi, di mana dengan adanya arsitektur sistem informasi bisa memberikan nilai tambah terhadap layanan bisnis administrasi umum kepegawaian, program luar sekolah, program bantuan siswa miskin dan pembelajaran jarak jauh (*E-Learning*).

Nilai tambah maupun keuntungan bagi layanan umum dan kepegawaian dapat menghemat waktu pegawai dalam pengurusan pangkat, fungsional maupun administrasi lainnya tidak lagi berulang kali. Sementara bagi layanan BSM dan PLS sendiri lebih ke arah pengupulan data, update dan verifikasi data terhadap ketepatan dan akurasi sehingga tidak ada lagi kekeliruan, kesalahan dalam pengolahan data, sehingga dinas pendidikan terkesan mudah untuk menentukan, merekap data BSM, PLS dan mengimplementasikan, sementara arsitektur pembelajaran e-learning telah fokus pada peningkatan kompetensi, pengetahuan di dunia pendidikan bagi masyarakat, murid dan guru dalam mengakses bahan, modul dan informasi lainnya yang terkait pembelajaran, terutama tentang dunia pendidikan.

Beberapa sistem informasi usulan dalam perencanaan arsitektur sistem informasi nantinya akan diintegrasikan dalam suatu pusat sistem informasi pada bidang yang menangani IT tepatnya bidang bina program yang mana sebelumnya sudah digunakan sebagai pusat sistem informasi, namun bidang

bina program belum mengakomodir semua kebutuhan dinas dintaranya penerapan sistem BSM pada bidang dikdas dan dikmen, program pendataan dayah pada bidang PLS dan program administrasi umum dan kepegawaian pada bagian umum & kepegawaian dan penerapan e-learning sebagai aplikasi edukasi yang bisa memberikan banyak kontribusi bagi masyarakat. Bina program akan bertanggungjawab terhadap penerapan/implementasi sistem yang terintegrasi agar mampu menyelaraskan, menjebatani kebutuhan IT sesuai dengan visi dinas demi terwujudnya kota Lhoksemawe sebagai kota yang bermadani, bermatabat dan memiliki kompetensi.

Menurut *The Open Group* (2007:7), ada empat jenis arsitektur yang umumnya diterima sebagai bagian dari keseluruhan arsitektur *enterprise*, yaitu arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi. Kombinasi arsitektur data dan aplikasi disebut juga arsitektur sistem informasi. Sebenarnya TOGAF secara asli dirancang untuk mendukung arsitektur teknologi. Tetapi TOGAF semakin berkembang dan kemudian mendukung keempat jenis arsitektur tersebut. Arsitektur *enterprise* merupakan proses mendeskripsikan, mendefinisikan dan mengatur proses perencanaan pada sebuah perusahaan yang mencakup kegiatan-kegiatan bisnis dalam mengembangkan sebuah sistem dengan menggunakan suatu konsep kerangka kerja dan framework yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Arsitektur *enterprise* juga mendefinisikan, merancang struktur organisasi, bisnis proses, sistem informasi dan infrastruktur yang merupakan komponen, elemen utama dalam mengembangkan suatu sistem dengan tujuan menyelaraskan kebutuhan bisnis sistem informasi yang akan dikembangkan. Perencanaan arsitektur *enterprise* merupakan proses pengaturan, klarifikasi, perencanaan pada sebuah perusahaan terhadap kegiatan-kegiatan bisnis yang diterapkan dan dimplementasikan dengan menggunakan salah satu framework atau konsep kerangka kerja yang sesuai dengan kondisi perusahaan. Arsitektur sistem informasi merupakan pendefinisian bagaimana menerapkan sistem sesuai kebutuhan dinas dengan memadukan prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan

dalam sebuah organisasi. Dengan memahami bisnis apa saja yang dibutuhkan dalam suatu perusahaan, arsitektur informasi bisa menjadi sarana yang digunakan untuk mendistribusikan data kedalam basis data dan merumuskan data tersebut kedalam suatu infomasi yang bermanfaat dan mendukung proses bisnis dilingkungan suatu perusahaan. Beberapa penelitian membahas mengenai perbandingan keempat kerangka kerja arsitektur *enterprise* tersebut, seperti session (2007), setiawan (2009) dan Sembiring,et.al, (2001). Session menyatakan bahwa tidak ada kerangka kerja lainnya, tetapi kerangka kerja arsitektur *enterprise* yang terbaik atau paling baik diantara kerangka kerja lainnya, tetapi kerangka kerja apa yang cocok dan sesuai dengan kebutuhan *enterprise* dan tujuan penggunaan kerangka kerja tersebut.

TOGAF memiliki kelebihan bersifat fokus pada siklus implementasi Architecture Development Method (ADM), lebih detail, dan lengkap. Oleh karena itu, kerangka kerja yang digunakan untuk penelitian ini adalah TOGAF. *The Open Group Architecture Framework* (TOGAF) merupakan kerangka kerja dan metode yang diterima secara luas dalam pengembangan arsitektur perusahaan. Berawal dari *Technical Architecture For Information Management* (TAFIM) di Departemen Pertahanan Amerika Serikat, kerangka kerja itu diadopsi oleh *Open Group* pada pertengahan 1990-an. Spesifikasi pertama TOGAF diperkenalkan pada tahun 1995. TOGAF merupakan hasil pengembangan forum *Open Group* yang merupakan forum kerja sama antara *vendor* dan pengguna.

TOGAF memberikan metode yang detail mengenai bagaimana membangun, mengelola, dan mengimplementasikan arsitektur enterprise dan sistem informasi yang disebut dengan *Architecture Development Method* (ADM), di mana ADM merupakan hasil dari kerja sama praktisi arsitektur dalam *Open Group Architecture Forum*. ADM merupakan metode generik yang berisikan sekumpulan aktifitas yang mempresentasikan progresi dari setiap fase ADM dan model arsitektur yang digunakan dan dibuat selama tahap pengembangan Arsitektur *Enterprise* (Surendro, 2009:59).

Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga merupakan unsur Pelaksanaan Otonomi Pemerintahan Daerah yang dipimpin oleh seorang Kepala Dinas yang bertugas membantu Walikota di bidang Pendidikan dan bertanggung jawab kepada Walikota. Susunan organisasi Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga ditetapkan berdasarkan Keputusan Walikota Nomor 13 Tahun 2007 tentang Susunan Organisasi Dan Tata Kerja Dinas, Lembaga Teknis Daerah, Kecamatan dan Lembaga Kota Lhokseumawe, Tugas pokok Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga adalah membantu Kepala Daerah dalam hal penyelenggaraan Pemerintahan Daerah dibidang Penididikan. Sementara itu, untuk melaksanakan tugas pokok tersebut, fungsi dari Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga mencakup :

1. Mewujudkan system dan iklim pendidikan yang berkualitas bagi peserta didik yang unggul, kreatif, produktif kompetitif dan professional.
2. Meningkatkan pengamalan ajaran agama khususnya islam dalam rangka “Habrum Minallah dan Habrum Minannas”
3. Meningkatkan Potensi peserta didik dan pemuda dalam upaya mewujudkan sehat jasmani dan rohani.
4. Meningkatkan partisipasi masyarakat terhadap penyelenggaran Pendidikan Pemuda dan Olahraga.

Pendidikan adalah proses perubahan sikap dan prilaku seseorang atau kelompok orang dalam upaya mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan pendidikan. Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian dirinya dan masyarakat. Pendidikan merupakan hak asasi setiap warga negara Indonesia dan untuk itu setiap warga negara Indonesia berhak memperoleh pendidikan yang bermutu sesuai dengan minat dan bakat yang dimilikinya tanpa memandang status sosial, status ekonomi, suku, etnis, agama, dan gender. Pemerataan akses dan peningkatan mutu pendidikan akan membuat warga negara Indonesia

memiliki kecakapan hidup (*life skills*) sehingga mendorong tegaknya pembangunan manusia seutuhnya serta masyarakat madani dan modern yang dijiwai nilai-nilai Pancasila, sebagaimana diamanatkan dalam UU No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (SPN).

Sumber daya manusia merupakan modal dasar yang sangat besar dalam upaya menyelenggarakan pemerintahan karena sumber daya manusia sebagai unsur pelaksanaan penyelenggaraan pemerintahan. Ketersediaan dana yang besar tidak ada artinya apabila tidak didukung dengan sumber daya yang memadai dari sisi jumlah dan kualitasnya.

Tabel 1.1 Sumber Daya Manusia Disdikpora

Rincian	Uraian	Jumlah Pegawai
Jabatan	Struktural Fungsional	128 Orang 51 Orang
Golongan	IV III II I Honor Bakti	63 Orang 31 Orang 29 Orang 1 Orang 28 Orang 27 Orang
Pendidikan	S2 S1 DIII DII DI SLTA SD	2 Orang 86 Orang 23 Orang 3 Orang 1 Orang 61 Orang 3 Orang
Status Pegawai	PNS Honor Bakti	124 Orang 28 Orang 27 Orang
Jumlah		179 Orang

Adapun sumber daya manusia yang berada di dinas pendidikan dan olahraga Kota Lhokseumawe per 31 Desember 2012 berjumlah 179 orang, tersebar di seluruh bidang dan sekretariat dan lingkungan dinas pendidikan dan olahraga kota lhokseumawe. Dinas pendidikan dan olahraga juga terdiri dari 4 unit pembantu teknis dinas di masing-masing kecamatan. Secara rinci

jumlah sumber daya manusia pada lingkungan dinas pendidikan dan Olahraga Kota Lhokseumawe tahun 2012 dapat dilihat pada tabel 1.1 di atas.

Tabel 1.2 Sumber Daya Manusia Disdikpora

No	Nama Lembaga	Jumlah Lembaga	Guru		Pegawai		Jumlah	Ket
			PNS	Non PNS	PNS	Non PNS		
1	PAUD/TPA	74	-	394	-	-	394	
2	TK/RA	70	47	422	2	31	502	
3	SD/MI	74	985	554	28	57	1624	
4	SMP/MTs	41	541	727	81	193	1542	
5	SMA/MA	18	452	343	47	114	956	
6	SMK	9	626	200	31	94	951	
Jumlah		286	2651	2640	189	489	5969	

Dari telaah renstra dinas pendidikan Provinsi Aceh tahun 2012 – 2017 ditemukan beberapa isu-isu strategis yang akan diidentifikasi sebagai faktor penghambat ditinjau dari tugas dan fungsi Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kota Lhokseumawe, antara lain tingkat pendidikan para pendidik dan tenaga kependidikan pada semua tingkatan pendidikan yang masih rendah serta kelebihan dan distribusi guru yang berkualitas yang tidak merata, pendidikan karakter bangsa yang masih kurang disekolah, masih rendahnya penerapan nilai-nilai budaya, penyediaan layanan pendidikan inklusif yang masih belum merata serta keterjangkauan akses yang masih sulit dan terbatas, keterbatasan sarana dan prasarana sekolah untuk daerah-daerah tertentu, lembaga pendidikan non formal belum berjalan sesuai dengan standar pendidikan, Database pendidikan masih belum lengkap, tidak akurat, tidak terupdate dan sistem pelayanan dan informasi yang terpadu dalam memberikan pelayanan bagi stakeholder pendidikan belum berjalan sebagaimana seharusnya dan Perencanaan Pendidikan Pusat, Provinsi dan Kab/Kota belum terkoordinasi dengan baik.

Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga masih banyak rintangan dan hambatan dalam menjalankan roda kepemerintahan antara lain, Minimnya alokasi anggaran dana terhadap kegiatan pelatihan dan program lainnya yang

berbasis IT, kualitas aparatur Dinas dan Tenaga Pendidik belum memadai terutama sumber daya manusia di bidang pranata komputer, masih kurangnya kedisiplinan aparatur dalam menjalankan tugas, tidak meratanya penempatan tenaga ahli yang memiliki kemampuan sesuai bidang masing-masing, sarana dan prasarana belum memenuhi standar, perencanaan dan implementasi Sistem Informasi yang belum terintegrasi pada sistem yang ada dilingkungan Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga (Disdikpora).

Cetak biru pembangunan sistem informasi memberikan informasi berupa panduan/*guideline* dalam pengembangan sebuah sistem informasi. Cetak biru tersebut merupakan hasil dari arsitektur enterprise (*Enterprise Architecture/EA*). Dalam melakukan perencanaan arsitektur *enterprise* diperlukan suatu metodologi yang lengkap serta mudah digunakan salah satunya adalah *The Open Group Architectural Framework (TOGAF)* dengan metode Architecture Development Method (ADM). TOGAF ADM merupakan metodologi yang lengkap dan mudah digunakan, namun banyak organisasi yang tidak memahami secara jelas bagaimana tahapan-tahapan dari metodologi tersebut diterjemahkan kedalam aktivitas perancangan arsitektur enterprise (Yunis dan Surendro, 2009).

Dengan adanya perencanaan arsitektur sistem informasi ini diharapkan dapat menghasilkan sebuah usulan berupa cetak biru untuk Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga (Disdikpora) lebih memperhatikan kepuasan masyarakat (pelanggan), mempercepat peng-adopsian teknologi informasi secara bertahap, meminimalisasi pekerjaan serta menyederhanakan (Birokrasi) keseluruhan proses pendidikan dan pelatihan. Oleh karena itu, Dalam penelitian ini akan dikembangkan suatu perancangan arsitektur sistem informasi menggunakan metode TOGAF framework, antara lain TOGAF ADM, dan Business System Planning (BSP). Untuk menghasilkan prosedur dan tahapan dalam pembuatan arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi, metode ini dipilih karena memiliki banyak kelebihan, diantaranya TOGAF framework bersifat open source, lebih detil, lebih lengkap, dan bersifat fleksibel.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat kita definisikan permasalahan yang ada pada Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga, antara lain :

1. Sistem administrasi kepegawaian, program luar sekolah (PLS), pengelolaan bantuan siswa miskin (BSM) dilingkungan dinas pendidikan pemuda dan olahraga masih menggunakan cara-cara manual/tradisional
2. Terbatasnya tenaga pranata komputer sebagai sumber daya manusia dan minimnya pelatihan IT bagi tenaga pendidik dan pegawai.
3. Belum adanya sistem informasi yang terintegrasi, untuk pengolahan data kelengkapan administrasi masih menggunakan *paper Based* melalui proses pencatatan pada formulir khusus dan lainnya, mulai dari input data, proses sampai dengan pembuatan laporan sehingga masih ditemui duplikasi data dalam pencatatan dan pelaporan.
4. Tidak adanya cetak biru (*blue print*) yang memuat tentang perencanaan, pengembangan dan penerapan suatu sistem informasi untuk mendukung program dan bisnis dinas pendidikan pemuda dan olahraga.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan data yang telah diuraikan pada latar belakang masalah, penulis mencoba merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Perencanaan ini lebih mengarah pada tahapan Arsitektur Sistem Informasi dan Layanan Bisnis yang ada dilingkungan Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga.
2. Perencanaan Arsitektur Sistem Informasi ini menggunakan Framework *The Open Group Architecture Framework Architecture Development Method* (TOGAF ADM) dengan menggunakan 5 (lima) tahapan dan lebih spesifik pada dua domain Arsitektur Sistem Informasi (Data dan Aplikasi).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah penulis mencoba menyusun rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana Perencanaan Arsitektur Sistem Informasi dilingkungan Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga.
2. Bagaimana Proses Cetak biru Perencanaan Arsitektur Sistem Informasi dilingkungan Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga (DISDIKPORA) Kota Lhokseumawe dengan menggunakan Framework TOGAF.

E. Tujuan Penelitian

Target pencapaian dari suatu organisasi atau instansi pemerintah mampu mewujudkan tujuan dari penelitian sebagaimana berikut :

1. Merencanakan Arsitektur Sistem Informasi pada Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga (DISDIKPORA)
2. Menghasilkan *blueprint* (cetak biru) sebagai panduan/acuan dalam pengembangan Sistem Informasi pada Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga (DISDIKPORA)

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk membantu Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga dalam menjalankan dan meningkatkan roda kepemerintahan dengan mengimplementasikan Sistem Informasi yang terintegrasi.

G. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan berupa *blueprint TI* (Cetak biru). Dimana cetak biru diharapkan mampu memberi manfaat dan membawa perubahan pada Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga sebagai acuan/pedoman untuk pengembangan arsitektur sistem informasi, baik dari aspek aplikasi maupun teknologi. Hasil atau produk yang dikembangkan akan di analisa dan diuji oleh pakar TI minimal S2 dan kepala dinas yang

berperan dilingkungan instansi pemerintahan. Dengan demikian perancangan arsitektur informasi diharapakan dapat dikembangkan, meningkatkan penggunaan aplikasi, sumber daya manusia, manajemen serta implementasi sistem informasi dilingkungan Dinas Pendidikan.

Selain spesifikasi produk, beberapa arsitektur juga memiliki gambaran hasil yang perlu dikembangkan, misalnya mengenai data dan aplikasi apa saja yang terlibat dalam sistem informasi diintegrasikan kedalam arsitektur sistem informasi, misalnya data kelengkapan administrasi, data kepegawaian dan sumber daya manusia. Tool maupun metode umum serta teknik yang digunakan untuk pemodelan juga harus dipetakan kedalam arsitektur bisnis, misalnya UML yang digunakan sebagai model untuk perancangan. Sementara arsitektur teknologi informasi sendiri menjelaskan tentang rencana penggunaan perangka keras (hardware) yang mendukung penggunaan sistem informasi, baik spesifikasi komputer maupun perangkat keras lainnya. Membangun arsitektur teknologi yang diinginkan, dimulai dari penentuan dasar, alternatif teknologi sampai pelaksanaan analisis kesenjangan. Teknologi direpresentasikan dengan kerangka kerjanya tersendiri, dengan penjelasan detil penggunaan teknologi dalam informasi.

H. Asumsi Pengembangan

Perencanaan arsitektur sistem informasi bertujuan untuk memaksimalkan pemanfaatan sistem informasi dilingkungan perusahaan baik swasta maupun instansi pemerintahan. Dengan Perencanaan arsitektur sistem informasi mampu mengupdate/memperbaharui kekurangan sistem lama kedalam sistem baru dengan menggunakan sistem informasi dan teknologi yang mampu menjembatani antara kedua sistem yang saling ketergantungan. Perencanaan arsitektur *enterprise* bertujuan agar mampu mendeskripsikan, mendefinisikan beberapa asumsi yang berbeda dengan kebutuhan sistem, baik sistem awal yang terstruktur maupun sistem lama yang harus dikembangkan atau diintegrasikan.

Hasil Perencanaan arsitektur sistem informasi yaitu berbentuk *blueprint IT* (Cetak biru) sebagai pedoman atau dasar langkah untuk pengembangan, terutama berfokus pada kegiatan pendidikan dan pelatihan serta pengembangan sistem informasi pada Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga. Pengembangan sistem informasi yang diimplementasikan melalui Perencanaan arsitektur sistem informasi akan diujicoba validasi dan efektivitas terhadap pengguna dan *stakeholder*, sehingga semua aspek sistem informasi, arsitektur data, arsitektur aplikasi, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi memenuhi standar penggunaan SI/TI.

Dalam pelaksanaan penelitian perencanaan pengembangan sistem informasi banyak kekurangan dan kendala yang dihadapi, antara lain keterbatasan dana dalam perencanaan arsitektur jangka panjang dan minimnya sumber daya manusia di bidang IT.

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari tahapan perencanaan arsitektur sistem informasi Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga yaitu sebagai berikut:

1. Perencanaan arsitektur sistem informasi dilakukan dengan menggunakan *The Open Group Architecture Framework* yang mendeskripsikan arsitektur bisnis, arsitektur data dan arsitektur aplikasi serta arsitektur teknologi. Hasil penelitian terhadap perencanaan arsitektur sistem informasi pada Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kota Lhokseumawe ialah panduan/acuan untuk pengembangan, pemanfaatan dan menyelaraskan kebutuhan IT.
2. *Blueprint* TI dihasilkan melalui proses perencanaan arsitektur sistem informasi yang menghasilkan suatu panduan/acuan dalam pengembangan sistem informasi yang sudah teruji validitas melalui uji coba pakar IT, baik internal maupun ekternal dinas. Adapun cetak biru (*blueprint*) yang dihasilkan berupa pengembangan arsitektur sistem informasi Pengelolaan Administrasi Umum & Kepegawaian, Pendataan data Program Luar Sekolah (PLS), Pengelolaan Bantuan Siswa Miskin (BSM) dan Penerapan Sistem Pembelajaran Jarak Jauh (*E-Learning*). Berdasarkan hasil analisis terhadap hasil uji produk diperoleh nilai 81%. Nilai yang diperoleh jika di sesuaikan dengan penilaian validasi skor pada tabel 3.7, maka hasilnya berada pada kategori sangat setuju. Artinya, berdasarkan nilai yang diperoleh dari hasil validitas maka produk dapat dinyatakan bermanfaat bagi dinas pendidikan.

B. IMPLIKASI

Adapun implikasi dari penelitian bisa memberikan arah dan tujuan yang jelas untuk menjembatani kondisi sistem saat ini dengan kebutuhan sistem

informasi yang akan datang sehingga dapat diimplementasikan demi terwujudnya keselarasan antara IT dan kebutuhan bisnis.

Memberikan acuan/panduan untuk penerapan teknologi sistem informasi sehingga tercapai peningkatan pelayanan masyarakat terhadap pengelolaan keuangan, data kepegawaian, pembelajaran jarak jauh dan Pengelolaan data Program Luar Sekolah pada Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kota Lhokseumawe Provinsi Aceh.

C SARAN

Agar implementasi *blueprint* TI yang dihasilkan dari Perencanaan Arsitektur Sistem Informasi ini dapat meningkatkan pelayanan dan kualitas pembelajaran yang terarah secara *holistic* dilingkungan Disdikpora Kota Lhokseumawe, maka:

1. Perlu adanya kerjasama, koordinasi antara sesama *stakeholder* untuk menjamin keutuhan maupun kontinuitas bisnis yang menjadi prioritas utama dari *Obstacle/gangguan* internal maupun external.
2. Dalam penerapan Arsitektur Sistem Informasi perlu kesiapan dalam pengamanan data, aplikasi, infrastruktur dan SDM sebagai penunjang proses bisnis.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdul Kadir. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi* Edisi Revisi
- Alter, Steven. 1992. *Information Systems : A Management Perpective* The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc
- Al Fatta, Hanif. 2007. Analisis dan perancangan sistem informasi: untuk keunggulan bersaing perusahaan dan organisasi modern . Yogyakarta: penerbit andi.
- Aradea dkk. 2012. *Jurnal Penelitian SITROTIKA* Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Siliwangi Tasikmalaya.
- Aris Puji Widodo, *Enterprise Architecture Model untuk Aplikasi Government.*
- Cecep Rachman Mardhiansyah, 2012 *Analisis dan pengembangan Enterprise Arsitektur Menggunakan Framework Togaf pada Pengadilan Agama Bandung.*
- Chris grandslade, 2002 *The Open Group Arcitecture Framework (TOGAF).*
- Hall , james A. 2001. *Accounting Informations system.*3rd edition south Western College Publishing
- Ilmu computer 2003.
- Indrajit, Richardus Eko.2000. *Konsep Perencanaan Cetak Biru Sistem Informasi Korporat.*
- I Putu Agus Eka Pratama. 2014. *Sistem Informasi dan Implementasi*
- James rumbaugh ivar jasobson grady booch. 1999. *The modeling language reference manual.*
- Jefrfry L.Whitten, lonnic d.bently. 2007. *Systems analysis & Design Method* gary Randolph purdue university seventy edition.
- Kridanto Surendro. 2007. *Pemanfaatan Enterprise Architecture Planning untuk Perencanaan Strategis Sistem Informasi.*
- Kridanto Surendro. 2009. *Pengembangan Rencana Induk Sistem Informasi.* Bandung: Informatika