

ABSTRAK

Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air (Puslitbang SDA) khususnya Balai Hidrologi dan Tata Air (HITA) merupakan salah satu lembaga pemerintahan yang bertugas melaksanakan penelitian di bidang hidrologi dan tata air. Di dalam kegiatannya, Puslitbang SDA menerapkan teknologi informasi untuk mendukung kegiatan, yaitu perangkat lunak dan perangkat keras. Dokumen analisis teknologi informasi ini diharapkan dapat membantu Puslitbang SDA dalam mengenal, memahami, dan mendata teknologi yang diterapkan. Analisis menggunakan *framework* TOGAF 9.1 dan mencakup arsitektur bisnis, asitektur sistem informasi, serta teknologi yang ada di Balai HITA, yaitu salah satu balai yang melaksanakan kegiatan utama Puslitbang SDA. Data-data penelitian analisis ini didapatkan melalui beberapa sumber seperti wawancara, observasi, literatur, serta internet. Hasil penelitian menunjukkan bahwa saat ini terdapat beberapa komponen arsitektur teknologi informasi pada Balai HITA, namun Balai HITA maupun Puslitbang SDA belum memiliki divisi khusus yang bertugas mengelola arsitektur teknologi informasi tersebut.

Kata Kunci: Balai HITA, *Enterprise Architecture*, Puslitbang SDA, TOGAF

ABSTRACT

The Research and Development Center for Water Resource (RCWR), in particular The Hydrology and Water Management Station (HWMS) is one of the government institutes that is in charge of implementing the research of hydrology and water management research. RCWR applied information technology to support the activities inside, both software and hardware. This information technology analysis document is expected to help RCWR to understand and assess the applied technology. The analysis using TOGAF 9.1 framework, includes business architecture, information system architecture, and technology architecture that exists in HWMS, one of the stations that runs the main activities of RCWR. The research data obtained through several sources, such as interviews, observation, literature, and internet. The results show that there are a few components of information technology architecture in HWMS. However, HWMS nor RCWR does not have a special division to manage technologies.

Keywords: Balai HITA, Enterprise Architecture, Puslitbang SDA , TOGAF

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	iii
PRAKATA	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Pembahasan	2
1.4 Ruang Lingkup Kajian	3
1.5 Sumber Data	3
1.6 Sistematika Penyajian	4
BAB 2. KAJIAN TEORI	5
2.1 Teknologi Informasi	5
2.2 Enterprise Architecture	6
2.3 TOGAF 9.1 (The Open Group Architecture Framework 9.1 Version)	
7	
2.3.1 TOGAF ADM (Architecture Development Method)	7
2.3.2 ADM Guidelines and Techniques	10
2.3.3 Architecture Content Framework	12
2.3.4 The Enterprise Continuum	13
2.3.5 TOGAF Reference Models	14

2.3.6	The Architecture Capability Framework	14
2.4	Audit Teknologi Informasi	15
2.5	Value Chain Diagram.....	15
BAB 3.	ANALISIS TEKNOLOGI INFORMASI.....	18
3.1	Fase Preliminary.....	18
3.1.1	Profil Puslitbang SDA	18
3.1.2	Profil Balai Hidrologi dan Tata Air.....	20
3.1.3	Deskripsi Kerja	22
3.1.4	Prinsip, Visi, dan Misi Bisnis.....	26
3.1.5	Proses Bisnis	27
3.1.6	Stakeholder	29
3.2	Fase A : Architecture Vision	29
3.2.1	Visi Arsitektur	30
3.2.2	Ruang Lingkup dan Perencanaan.....	30
3.2.3	Proses dan Tujuan Bisnis.....	31
3.2.4	Keadaan Arsitektur Teknologi Informasi.....	32
3.3	Fase B : Business Architecture.....	33
3.3.1	Kegiatan Balai HITA	34
3.3.2	Pelaksana Kegiatan	34
3.3.3	Teknologi Informasi Bisnis	36
3.3.4	Lokasi Bisnis	37
3.3.5	Analisis Arsitektur Bisnis	38
3.4	Fase C : Information System Architecture	38
3.4.1	Pengadaan dan Pengembangan Perangkat Lunak.....	38
3.4.2	Aplikasi.....	39
3.4.3	Data.....	49
3.4.4	Pemetaan Aplikasi dan Data	52
3.4.5	Analisis Arsitektur Sistem Informasi	53
3.5	Fase D : Technology Architecture	54
3.5.1	Pengadaan dan Pemeliharaan Perangkat Keras	54
3.5.2	Daftar Perangkat Keras.....	54

3.5.3	Kategori Perangkat Keras	56
3.5.4	Lokasi Perangkat Keras	57
3.5.5	Topologi Jaringan.....	58
3.5.6	Analisis Arsitektur Teknologi Informasi.....	60
BAB 4.	SIMPULAN DAN SARAN	61
4.1	Simpulan.....	61
4.2	Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....		63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses-proses TOGAF ADM.....	8
Gambar 2.2 Contoh <i>Guidelines</i>	11
Gambar 2.3 Contoh <i>Techniques</i>	12
Gambar 2.4 Komponen <i>The Enterprise Continuum</i>	13
Gambar 2.5 <i>Value Chain Diagram</i>	16
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Puslitbang SDA	19
Gambar 3.2 Struktur Organisasi Umum Balai HITA.....	21
Gambar 3.3 Struktur Bagian Seksi Penelitian dan Pengembangan.....	21
Gambar 3.4 Struktur Bagian Seksi Penerapan dan Pelayanan	21
Gambar 3.5 Bagan Proses Kegiatan Balai Hidrologi dan Tata Air	28
Gambar 3.6 <i>Value Chain Diagram</i> Balai HITA	31
Gambar 3.7 Penggunaan Teknologi Informasi di Balai HITA.....	36
Gambar 3.8 Gedung Puslitbang SDA	37
Gambar 3.9 Tampilan Aplikasi HITA 1.1	43
Gambar 3.10 Tampilan Aplikasi NEO PERDAS.....	43
Gambar 3.11 Tampilan Aplikasi DSS-Ribasim.....	44
Gambar 3.12 Tampilan Aplikasi HYMOS	45
Gambar 3.13 Tampilan Aplikasi HEC-HMS	45
Gambar 3.14 Tampilan Aplikasi IFAS	46
Gambar 3.15 Tampilan Aplikasi DELFT-FEWS	47
Gambar 3.16 Tampilan Aplikasi SOBEK.....	47
Gambar 3.17 Tampilan Aplikasi GWW	48
Gambar 3.18 Tampilan Aplikasi RES2DINV	48
Gambar 3.19 Tampilan Aplikasi USLE.....	49
Gambar 3.20 Contoh Data Pengukuran Aliran	50
Gambar 3.21 Contoh Data Grafik Curah Hujan	51
Gambar 3.22 Contoh Data Klimatologi	51
Gambar 3.23 Topologi Jaringan Balai HITA	58

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Deskripsi Jabatan Balai HITA	22
Tabel 3.2 Deskripsi Jabatan Seksi Litbang	23
Tabel 3.3 Deskripsi Jabatan Seksi Rapyan	25
Tabel 3.4 Daftar <i>Stakeholder</i>	29
Tabel 3.5 <i>Gap Analysis IT Management</i>	32
Tabel 3.6 <i>Gap Analysis</i> Teknologi Informasi.....	33
Tabel 3.7 <i>Gap Analysis</i> Sistem Informasi	33
Tabel 3.8 <i>Gap Analysis</i> Bisnis	33
Tabel 3.9 Tabel Pelaksana Kegiatan Balai HITA	35
Tabel 3.10 Daftar Aplikasi di Balai HITA	39
Tabel 3.11 Pemetaan Aplikasi	41
Tabel 3.12 Jenis Data di Balai HITA	50
Tabel 3.13 Daftar Kolom Tabel Penelitian FFWS	52
Tabel 3.14 Daftar Kolom Tabel Penelitian FEWS	52
Tabel 3.15 Pemetaan Aplikasi dan Data	53
Tabel 3.16 Perangkat Keras Jenis Komputer	55
Tabel 3.17 Perangkat Keras Jenis Alat Standarisasi	55
Tabel 3.18 Perangkat Keras Jenis Alat Ukur	55
Tabel 3.19 Kategori Perangkat Keras	56
Tabel 3.20 Lokasi Perangkat Keras	57
Tabel 3.21 Daftar <i>Operating Client</i>	60

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A.	STRUKTUR ORGANISASI PUSLITBANG SDA.....	64
LAMPIRAN B.	STRUKTUR ORGANISASI BALAI HITA.....	65
LAMPIRAN C.	DAFTAR PROGRAM KERJA BALAI HITA 2014	66
LAMPIRAN D.	PETUNJUK PENGGUNAAN APLIKASI HITA 1.1	67
LAMPIRAN E.	PETUNJUK PENGGUNAAN APLIKASI NEO PERDAS	68
LAMPIRAN F.	PETUNJUK PENGGUNAAN APLIKASI HEC-HMS.....	70
LAMPIRAN G.	PETUNJUK PENGGUNAAN APLIKASI FEWS	72
LAMPIRAN H.	PETUNJUK PENGGUNAAN APLIKASI SOBEK	73
LAMPIRAN I.	PETUNJUK PENGGUNAAN APLIKASI RIBASIM.....	86
LAMPIRAN J.	PETUNJUK PENGGUNAAN PERANGKAT KERAS	87
LAMPIRAN K.	SURAT KERJA SAMA DELFT-FEWS	93
LAMPIRAN L.	DAFTAR WAWANCARA DESKRIPSI KERJA.....	97
LAMPIRAN M.	DAFTAR WAWANCARA <i>STAKEHOLDER</i>	102
LAMPIRAN N.	DAFTAR WAWANCARA PERANGKAT KERAS	109
LAMPIRAN O.	DAFTAR WAWANCARA	110

DAFTAR SINGKATAN

FEWS	<i>Flood Early Warning System</i>
FFWS	<i>Flood Forecasting Warning System</i>
HITA	Hidrologi dan Tata Air
Puslitbang SDA	Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air

DAFTAR ISTILAH

<i>Enterprise Architecture</i>	“ <i>Enterprise Architecture</i> adalah sebuah manajemen dan penerapan teknologi yang disediakan untuk mengembangkan kinerja bisnis dengan mengevaluasi dari pandangan strategi, praktek bisnis, alur informasi, dan sumber teknologi.” [2]
<i>Stakeholder</i>	Pihak-pihak yang terkait dengan lembaga mulai dari tanggung jawab kegiatan, proses kegiatan, serta hasil kegiatan.