

ABSTRAK

ADEL (Aplikasi Dokumen Elektronik) dan NADINE (Naskah Dinas Elektronik) merupakan penerapan produk teknologi informasi (TI) *Document Management System* (DMS) arsip elektronik yang digunakan oleh JATEL untuk menunjang peningkatan kualitas informasi serta untuk membangun alur kerja informasi dan dokumen sehingga proses atau alur informasi dokumen menjadi lebih mudah, cepat dan terkelola dengan baik. Sistem TI arsip elektronik ini dirancang untuk meningkatkan nilai dan manfaat informasi serta mampu mengawasi distribusi dan disposisi dokumen dalam waktu bersamaan sehingga berdampak pada peningkatan *business value* JATEL serta mendukung otomatisasi proses bisnis. Kehadiran teknologi informasi selain dapat membantu organisasi juga menghadirkan risiko yang perlu dikelola dengan baik. Untuk mengantisipasi atau mengurangi kemungkinan terjadinya risiko tersebut maka diperlukan analisis manajemen risiko teknologi informasi. Penerapan dari analisis manajemen teknologi informasi meliputi *risk identification*, *risk assessment*, dan *risk treatment*.

Kata Kunci: ADEL (Aplikasi Dokumen Elektronik), NADINE (Naskah Dinas Elektronik), *risk identification*, *risk assessment*, dan *risk treatment*.

ABSTRACT

ADEL (Aplikasi Dokumen Elektronik) and NADINE (Naskah Dinas Elektronik) are the use of information technology (IT) document management system (DMS) electronic archive product that used by JATEL to enhance information quality and to establish an information dan document workflow so it becomes easier, faster, and well-maintained. Electronic archive IT systems are designed to increase the value and benefits of information and able to control the documents distribution and disposition simultaneously that can increase JATEL business value and support business process automation. Information technology can assist organization but also present risks that need to be managed properly. To anticipate or reduce the likelihood of risk, information technology risk management is required. The implementation of information technology risk management involve risk identification, risk assessment and risk treatment.

Keywords: ADEL (Aplikasi Dokumen Elektronik), NADINE (Naskah Dinas Elektronik), risk identification, risk assessment, and risk treatment.

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	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
DAFTAR ISTILAH.....	xvi
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 Risiko	5
2.1.1 Pengertian Risiko	5
2.1.2 Konsep Risiko	7
2.1.3 Tipe Risiko	9
2.1.4 Klasifikasi Risiko	10
2.2 Manajemen Risiko	12
2.2.1 Pengertian Manajemen Risiko.....	12
2.2.2 Objektif dari Manajemen Risiko	14
2.2.3 Proses Manajemen Risiko.....	15
2.3 <i>Risk Management Framework</i>	32

2.3.1	Standar Manajemen Risiko	32
2.3.2	ISO 31000	34
2.3.3	Symantec: Risk Management Report	38
2.3.4	COBIT 5 for Risk	42
2.4	Analisis Model Nilai TI Bagi Organisasi	46
2.4.1	Sumber Daya TI	46
2.4.2	Kapabilitas Organisasi.....	47
2.4.3	Kompetensi Inti Organisasi.....	47
2.4.4	Keunggulan Kompetitif	48
2.4.5	Target.....	48
2.5	<i>Document Management System</i>	48
BAB 3.	ANALISIS DAN EVALUASI	52
3.1	Profil Instansi.....	52
3.1.1	Jabar Telekomatika	52
3.1.2	Visi dan Misi Instansi.....	53
3.1.3	Nilai-Nilai Perusahaan.....	54
3.1.4	Sasaran Instansi	55
3.1.5	Maksud dan Tujuan Instansi.....	55
3.1.6	Struktur Organisasi.....	56
3.1.7	ADEL dan NADINE	58
3.2	Analisis Nilai TI Bagi Organisasi	66
3.2.1	Sumber Daya TI	67
3.2.2	Kapabilitas Organisasi.....	69
3.2.3	Kompetensi Inti Organisasi.....	70
3.2.4	Keunggulan Kompetitif	70
3.2.5	Target.....	71
3.2.6	Model Nilai TI Bagi Organisasi	72
3.3	Analisis Manajemen Risiko TI.....	73
3.3.1	<i>Establish The Context</i>	73
3.3.2	<i>Risk Identification</i>	75
3.3.3	<i>Risk Assessment</i>	81
3.3.4	<i>Risk Treatment</i>	93

3.4	Hasil Analisis	102
3.4.1	<i>Risk Identification</i>	102
3.4.2	<i>Risk Assessment</i>	102
3.4.3	<i>Risk Treatment</i>	108
BAB 4.	SIMPULAN DAN SARAN	116
4.1	Simpulan	116
4.2	Saran.....	117
DAFTAR PUSTAKA.....		119

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 – Concept of Risk [3]	8
Gambar 2. 2 – Risk Management Framework [4]	16
Gambar 2. 3 – Bow-tie Analysis	23
Gambar 2. 4 – Overview of Risk Treatment [4]	28
Gambar 2. 5 – ISO 31000 Risk Management Process	34
Gambar 2. 6 – IT Risk Classification	39
Gambar 2. 7 – IT Risk Assessment and Management Process [7]	40
Gambar 2. 8 – Risk IT Principles [8]	44
Gambar 2. 9 – Gambar Model Nilai TI Bagi Organisasi	46
Gambar 3. 1 – Nilai-Nilai Perusahaan di PT. JATEL [10]	54
Gambar 3. 2 – Struktur Organisasi PT. JATEL [9]	56
Gambar 3. 3 – Lembar Hasil <i>Checklist</i>	79
Gambar 3. 4 – Lembar Daftar Pertanyaan Wawancara	80
Gambar 3. 5 – Diagram <i>Bow-Tie Analysis</i> pada penanganan kelompok risiko <i>External Attacks</i> di JATEL	84
Gambar 3. 6 – Diagram <i>Bow-tie Analysis</i> Usulan pada penanganan kelompok risiko <i>External Attacks</i> di JATEL	85
Gambar 3. 7 – Sebaran Risiko Berdasarkan <i>Likelihood</i> dan <i>Impact</i>	91
Gambar 3. 8 – Diagram hasil <i>bow-tie analysis</i> pada risiko <i>External Attacks</i>	103
Gambar 3. 9 – Diagram hasil usulan <i>Bow-tie Analysis</i> pada risiko <i>External Attacks</i>	104
Gambar 3. 10 – Grafik Sebaran Risiko Berdasarkan <i>Likelihood</i> dan <i>Impact</i>	107

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 – <i>Definition of Risk</i> [2]	6
Tabel 2. 2 – Definitions of Risk Management [2]	13
Tabel 2. 3 – Principles of Risk Management [2]	15
Tabel 2. 4 – Stakeholders in a Privat Sector [4]	18
Tabel 2. 5 – Criteria of Success [4]	18
Tabel 2. 6 – Risk Description Work Sheet [4]	20
Tabel 2. 7 – Basic Priority-setting Matrix [4]	24
Tabel 2. 8 – More Detailed Priority-setting Matrix [4]	24
Tabel 2. 9 – Consequences Scale for a Repetitive Procurement [4]	25
Tabel 2. 10 – Likelihood Ratings [4]	25
Tabel 2. 11 – Semi-Quantitative Scales [4]	26
Tabel 2. 12 – Likelihood and Impact Ratings [4]	26
Tabel 2. 13 – Risk Matrix	27
Tabel 2. 14 – Level of Risk	27
Tabel 2. 15 - Risk Management Standards [2]	33
Tabel 2. 16 – Komponen Document Management System	49
Tabel 3. 1 – Komponen DMS dan Dukungannya terhadap ADEL dan NADINE 59	
Tabel 3. 2 – Daftar Produk/ Layanan DMS JATEL	61
Tabel 3. 3 – IT Resource-Capability-Value dari DMS JATEL	62
Tabel 3. 4 – Daftar Indikator Kinerja DMS JATEL	63
Tabel 3. 5 – Ukuran Penilaian Indikator Kinerja DMS JATEL	64
Tabel 3. 6 – Ukuran Penilaian Target Kinerja DMS JATEL	65
Tabel 3. 7 – Target Kinerja DMS JATEL Tahun 2014	66
Tabel 3. 8 – Identifikasi Sumber Daya TI untuk layanan DMS	68
Tabel 3. 9 – Analisis <i>Capability</i> dari DMS	69
Tabel 3. 10 – Target Kinerja DMS JATEL tahun 2014	71
Tabel 3. 11 – Model Nilai TI Pada Layanan DMS di JATEL	72
Tabel 3. 12 – <i>Stakeholder Analisis</i> dan <i>Criteria of Success</i>	74
Tabel 3. 13 – Deskripsi Identifikasi Risiko Pada <i>Checklist</i>	77

Tabel 3. 14 – Tabel <i>Bow-tie Analysis</i> pada kelompok risiko <i>External Attacks</i>	82
Tabel 3. 15 – Klasifikasi <i>Impact/Consequences</i> Pada Sumber Daya TI <i>Application</i>	86
Tabel 3. 16 – Nilai pada <i>likelihood</i>	88
Tabel 3. 17 – Nilai pada <i>impact</i>	88
Tabel 3. 18 – Identifikasi <i>likelihood</i> dan <i>impact</i> pada risiko	89
Tabel 3. 19 – Penilaian identifikasi risiko menurut <i>likelihood</i> dan <i>impact</i>	89
Tabel 3. 20 Matriks Evaluasi Risiko	90
Tabel 3. 21 – Matriks Evaluasi Risiko TI berdasarkan <i>likelihood</i> dan <i>impact</i>	92
Tabel 3. 22 – Evaluasi <i>Level of Risk</i> berdasarkan sebaran risiko dan <i>likelihood-impact</i>	93
Tabel 3. 23 – Tabel Penanggulangan Risiko di JATEL	94
Tabel 3. 24 – Usulan <i>Risk Treatment</i> untuk JATEL	98
Tabel 3. 25 – Tabel hasil <i>Bow-tie Analysis</i> pada risiko <i>External Attacks</i>	103
Tabel 3. 26 – Hasil klasifikasi <i>impact/consequences</i> sumber daya TI <i>Application</i>	104
Tabel 3. 27 – Hasil identifikasi <i>likelihood</i> dan <i>impact</i> pada risiko	105
Tabel 3. 28 – Penilaian identifikasi risiko menurut <i>likelihood</i> dan <i>impact</i>	106
Tabel 3. 29 – Matriks Evaluasi Risiko TI berdasarkan <i>likelihood</i> dan <i>impact</i>	107
Tabel 3. 30 – Hasil Evaluasi <i>Level of Risk</i> berdasarkan sebaran risiko dan <i>likelihood-impact</i>	108
Tabel 3. 31 – Tabel Hasil Penanggulangan Risiko di JATEL	109
Tabel 3. 32 – Hasil Usulan <i>Risk Treatment</i> untuk JATEL.....	112

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A.	SCREENSHOT APLIKASI	121
LAMPIRAN B.	USER MANUAL: ADMINISTRATOR.....	148
LAMPIRAN C.	USER MANUAL: SYSTEM ADMIN	154
LAMPIRAN D.	USER MANUAL: USER	158
LAMPIRAN E.	ANALISIS KINERJA APLIKASI DAN ANALISIS NILAI TEKNOLOGI INFORMASI BAGI ORGANISASI.....	162
LAMPIRAN F.	STAKE HOLDER ANALYSIS.....	172
LAMPIRAN G.	CHECKLIST DAN WAWANCARA	173
LAMPIRAN H.	RISK LIKELIHOOD, RISK IMPACT, DAN DETAILED RISK MATRIX	183
LAMPIRAN I.	TABEL BOW-TIE ANALYSIS	189
LAMPIRAN J.	DIAGRAM BOW-TIE ANALYSIS.....	192
LAMPIRAN K.	DIAGRAM BOW-TIE ANALYSIS USULAN	205
LAMPIRAN L.	KLASIFIKASI IMPACT/CONSEQUENCES.....	216
LAMPIRAN M.	RISK TREATMENT DI JATEL DAN USULAN RISK TREATMENT.....	220

DAFTAR SINGKATAN

ADEL	Aplikasi Dokumen Elektronik
BUMD	Badan Usaha Milik Daerah
CMS	<i>Content Management System</i>
COBIT	<i>Control Objectives of Information and Related Technology</i>
DMS	<i>Document Management System</i>
ECM	<i>Enterprise Content Management</i>
ERM	<i>Enterprise Risk Management</i>
HAZOP	<i>Hazard and Operability Study</i>
IRM	<i>Institute of Risk Management</i>
ISACA	<i>Information System Audit and Control Association</i>
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
JATEL	Jabar Telematika
NADINE	Naskah Dinas Elektronik
OPD	Organisasi Perangkat Daerah
QRA	<i>Quantitative Analysis of Safety Risk</i>
RoW	<i>Right of Way</i>

DAFTAR ISTILAH

<i>Best Practice</i>	Prosedur komersial atau profesional yang diterima atau dianggap sebagai prosedur paling benar atau paling efektif.
<i>Brand Image</i>	Kesan produk yang dimiliki oleh konsumen atau konsumen potensial.
<i>Business Plan</i>	Sebuah dokumen tertulis yang menjelaskan secara terperinci bagaimana sebuah bisnis dapat mencapai tujuannya. Rancangan bisnis memaparkan rencana tertulis dari sudut pandang marketing, finansial, dan operasional.
<i>Business Value</i>	Dalam manajemen, nilai bisnis adalah istilah informal yang mencakup semua bentuk nilai yang menentukan kondisi perusahaan dalam jangka panjang.
<i>Capability</i>	Kuasa (bisa, sanggup) melakukan sesuatu; dapat: Kemampuan kesanggupan; kecakapan; kekuatan.
<i>Contingency Plan</i>	Rencana yang dirancang untuk memperhitungkan kemungkinan keadaan dimasa depan.
<i>Contract Negotiations</i>	Tindakan yang dilakukan oleh dua orang atau lebih dalam mendiskusikan poin-poin potensi rencana kerjasama.
<i>Control Risk</i>	Mengacu kepada risiko yang mungkin terjadi namun tidak dapat dideteksi, dikoreksi, atau dicegah.
<i>Criteria of Success</i>	Standar dimana suatu hal akan dinilai untuk memutuskan apakah hal tersebut berhasil atau tidak.
<i>Cyber Province</i>	Daerah Cyber; Provinsi Cyber.
Demografis	Bersifat (secara, menurut, berdasarkan) demografi.

Dependensi	Keadaan bergantung kepada orang lain karena belum dapat hidup sendiri (tentang orang); ketergantungan; Keadaan tidak merdeka, di bawah kekuasaan atau pengaruh negara lain (tentang negara); keadaan dijajah; Hubungan antara unsur-unsur gramatikal dengan salah satu sebagai penguasa dan lainnya sebagai unsur bergantung (dikuasai), misal frasa verba menguasai frasa nomina pada tataran klausa, vokal (inti) menguasai konsonan pada tataran suku kata.
<i>Design Tools</i>	Merujuk kepada sebuah alat yang digunakan untuk membuat sesuatu.
<i>Empirical Data</i>	Adalah sumber ilmu pengetahuan yang didapatkan dengan cara observasi atau percobaan.
<i>Enabler</i>	Sesuatu yang membuat suatu hal mungkin terjadi.
<i>Engineering Analysis</i>	Melibatkan penerapan prinsip-prinsip analisis ilmiah untuk mengungkapkan sifat, keadaan, sistem, dan mekanisme dari suatu perangkat yang diteliti.
<i>Historical Data</i>	Data dari periode yang telah berlalu yang biasanya digunakan untuk meramalkan data masadepan atau trend.
<i>Impact/Consequences</i>	Akibat (dari suatu perbuatan, pendirian, dsb); Persesuaian dengan yang dahulu.
Komprehensif	Bersifat mampu menangkap (menerima) dengan baik; Luas dan lengkap (tentang ruang lingkup atau isi); Mempunyai dan memperlihatkan wawasan yang luas
<i>Level of Risk</i>	Tingkatan risiko.

<i>Likelihood/Probability</i>	Keadaan yang mungkin; Keadaan yang memungkinkan sesuatu terjadi; Sesuatu yang mungkin terjadi.
<i>Marketplace</i>	Tempat di mana nilai-nilai aset berwujud bersaing untuk diterima.
<i>Maturity Model</i>	Model kematangan.
Metodologi	Ilmu tentang metode; uraian tentang metode.
<i>Opportunity</i>	Serangkaian keadaan yang memungkinkan untuk melakukan sesuatu.
<i>Outline</i>	Bagan; rangka; kerangka (rancangan dsb); Garis besar; denah;
<i>Paperless</i>	Berhubungan dengan atau melibatkan penyimpanan atau komunikasi informasi dalam bentuk elektronik dibandingkan kertas.
<i>Payment Switching</i>	Adalah sebuah server yang membuat representasi digital dari instrument finansial.
<i>Preventive</i>	Alat untuk mencegah: Proses, cara, perbuatan mencegah; pencegahan, penolakan.
<i>Project Environment</i>	Lingkungan dimana sebuah proyek dilakukan.
<i>Quality Assurance</i>	Pemeliharaan kualitas alam suatu produk dengan memperhatikan tiap tahap mulai dari produksi hingga pengiriman.
Spekulasi	Pendapat atau dugaan yang tidak berdasarkan kenyataan; tindakan yang bersifat untung-untungan; (Perihal) membeli atau menjual sesuatu yang mungkin mendatangkan untung besar.
<i>Sprinkler</i>	Alat yang menyembrotkan air; Alat yang digunakan untuk menyiram halaman; Alat pemadam api otomatis yang dipasang di langit-langit rumah.
<i>Stakeholder</i>	Pemangku kekuasaan; Seseorang dengan perhatian terhadap sesuatu, terutama bisnis.

<i>Tendering</i>	Melakukan penawaran untuk mengajukan harga, memborong pekerjaan, atau menyediakan barang:
------------------	---