

**PERANCANGAN *DISASTER RECOVERY PLAN* (DRP) PADA
ASOSIASI KONTRAKTOR INDONESIA BERDASARKAN PENDEKATAN
KERANGKA KERJA NIST SP 800-34**

TUGAS AKHIR



**MAULANA FETRISENA ATMAJA
1152002004**

**SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2020**

**PERANCANGAN *DISASTER RECOVERY PLAN* (DRP) PADA
ASOSIASI KONTRAKTOR INDONESIA BERDASARKAN
PENDEKATAN KERANGKA KERJA NIST SP 800-34**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Komputer



MAULANA FETRISENA ATMAJA

1152002004

**SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER**

UNIVERSITAS BAKRIE

JAKARTA

2020

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Maulana Fetrisena Atmaja

Nim : 1152002004

Tanda Tangan : 

Tanggal : 21 Agustus 2020


HALAMAN PENGESAHAN


Tugas akhir ini diajukan oleh:

Nama : Maulana Fetrisena Atmaja
NIM : 1152002004
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Perancangan *Disaster Recovery Plan* (DRP) pada Asosiasi Kontraktor Indonesia Berdasarkan Pendekatan Kerangka Kerja NIST SP 800-34


Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Refyul Rey Fatri, S.Si, M.Sc. ()

Pembimbing 2 : Sigit Wijayanto, B.Sc., M.Sc. ()

Penguji 1 : Dr. Siti Rohajawati, S. Kom., M.Kom. ()

Penguji 2 : Ir. Kenny Badjora Lubis, M.Kom ()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 21 Agustus 2020

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang memberikan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis selalu dalam keadaan sehat ketika mengumpulkan data, menulis dan menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul "Perancangan Disaster Recovery Plan (DRP) pada Asosiasi Kontraktor Indonesia Berdasarkan Pendekatan Kerangka Kerja NIST SP 800-34". Adapun tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie. Apresiasi dan ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Refyul Rey Fatri, S.Si, M.Sc., selaku dosen pembimbing satu yang memberikan bimbingan, saran, arahan, kepercayaan, dan dukungan selama penulis melakukan penelitian.
2. Bapak Sigit Wijayanto, M.Sc., selaku dosen pembimbing kedua yang selalu sabar memberikan kritik serta saran konstruktif terhadap penelitian penulis.
3. Ibu Dr. Siti Rohajawati, S. Kom., M.Kom, selaku dosen penguji pertama yang memberikan masukan serta saran terhadap hasil penelitian penulis.
4. Bapak Ir. Kenny Badjora Lubis, M.Kom selaku dosen penguji kedua yang tetap sabar dan tidak bosan memberitahu ketika masih ada yang kurang dalam pengerjaan.
5. Seluruh staf dan dosen Sistem Informasi, tanpa terkecuali Alm. Bapak Gun Gun Gumilar, S.Kom., MMSI atas bimbingan dan seluruh ilmu bermanfaat yang diberikan selama penulis mengemban pendidikan.
6. Kedua orang tua penulis, Ibu Ika dan Bapak Sudaryono yang selalu memberikan kasih sayang, doa dan dukungan secara moril maupun materiil sejak saya dilahirkan sampai besar seperti sekarang.
7. Kedua kakak penulis, Mas Irwan dan Mas Arie yang tidak pernah bosan memberikan wejangan agar selalu *on track* selama kuliah.
8. Mas Enos dan Mbak Mega selaku pembimbing di Asosiasi Kontraktor Indonesia yang mau meluangkan waktunya untuk membantu penulis melakukan penelitian.

9. Ulfah, Adit, Dicky, Nura, Dwi, Arien, Enwar, Erwin, Geri, Febri, Fikri, Putri, Regita, Zamira, dan Raka selaku teman seperjuangan. Semoga kalian semua menjadi orang-orang yang sukses nanti.
10. Vina Aulia Rahmawati yang telah setia membantu, mendoakan, memberikan arahan serta semangat, dan mendampingi hidup saya dari Sekolah Menengah Pertama hingga lulus kuliah. Semoga kita bisa selalu bersama hingga nanti.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 21 Agustus 2020



Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maulana Fetrisena Atmaja
NIM : 1152002004
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan ilmu dan pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya saya yang berjudul:

Perancangan *Disaster Recovery Plan* (DRP) pada Asosiasi Kontraktor Indonesia Berdasarkan Pendekatan Kerangka Kerja NIST SP 800-34

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan ini Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pengakalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya,

Dibuat di : Jakarta
Pada Tanggal : 21 Agustus 2020

Yang Menyatakan,



(Maulana Fetrisena Atmaja)

**PERANCANGAN *DISASTER RECOVERY PLAN* (DRP) PADA ASOSIASI
KONTRAKTOR INDONESIA BERDASARKAN PENDEKATAN
KERANGKA KERJA NIST SP 800-34**

Maulana Fetrisena Atmaja

ABSTRAK

Asosiasi Kontraktor Indonesia (AKI) adalah sebuah asosiasi di bidang jasa konstruksi yang mengatur dan memfasilitasi anggotanya dalam menyelesaikan proyek. Pada proses bisnis, kemungkinan bencana teknologi informasi dapat saja terjadi yang mampu menghambat atau menghentikan keberlangsungan bisnis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemungkinan bencana yang dapat terjadi dan menyusun *Disaster Recovery Plan* (DRP) pada AKI. Proses pembuatan DRP menggunakan pendekatan kerangka kerja NIST SP 800-34 dan juga *risk assessment* pada kemungkinan bencana yang telah diidentifikasi. Hasil analisis kemungkinan bencana menunjukkan adanya 12 ancaman yang dapat mengganggu atau menghambat layanan pada AKI serta RTO dan RPO yang dibutuhkan oleh AKI masing-masing 8 jam dan 1-8 jam. Didapatkan hasil analisis untuk strategi pemulihan bencana sebagai langkah utama AKI dalam melakukan proses mitigasi atau respon terhadap bencana yang mungkin terjadi.

Kata Kunci: *Disaster Recovery Plan* (DRP), NIST SP 800-34, penilaian bencana, ancaman, strategi pemulihan.

***DISASTER RECOVERY PLAN (DRP) DESIGN IN INDONESIAN
CONTRACTORS ASSOCIATION BASED ON THE NIST SP 800-34
FRAMEWORK***

Maulana Fetrisena Atmaja

ABSTRACT

Indonesian Contractor Association (ICA) is an association at construction services sector that regulates and facilitates its member in completing projects. In business processes, the possibility of an information technology disaster may occur which can hinder or even stop the continuity of the business. This study aims to analyze the possibility of disaster that can occur and compile a Disaster Recovery Plan (DRP) for ICA. The process to develop DRP at ICA uses the NIST SP 800-34 framework approach and risk assessment of the potential disaster that have been identified. The results of the analysis showed that there are 12 threats that could disrupt or impede services to ICA and the RTO and RPO showed that AKI needs respectively 8 hours and 1-8 hours. The analysis results were obtained recovery strategy as ICA's main procedure in mitigating or responding to the disasters that might occur.

Key Word: Disaster Recovery Plan (DRP), NIST SP 800-34, risk assessment, threat, recovery strategy.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Teori yang Berkaitan dengan <i>Disaster Recovery Plan</i>	6
2.1.1 Pengertian Bencana.....	6
2.1.2 Bencana pada Teknologi Informasi	6
2.2 Teori <i>Business Continuity</i>	6
2.2.1 <i>Business Continuity Management</i>	6
2.2.2 <i>Business Continuity Plan</i>	7
2.2.3 <i>Business Impact Analysis</i>	8
2.3 <i>Disaster Recovery Plan</i>	8
2.4 NIST SP 800-34	9
2.5 <i>IT Risk Management</i>	9
2.5.1 <i>Risk Assessment</i>	10
2.5.2 <i>Risk Appetite</i>	10
2.6 Penelitian Terdahulu.....	12
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	15
3.1 Kerangka Penelitian	15

3.1.1	Identifikasi Masalah	16
3.1.2	Observasi	16
3.1.3	Wawancara	16
3.1.4	<i>Design</i>	16
3.1.5	Manajemen Risiko	17
3.1.6	Pembuatan Dokumen <i>Disaster Recovery Plan (DRP)</i>	17
3.1.7	Penulisan Laporan	18
3.2	Metode Pengembangan Sistem	18
3.3	Objek Penelitian	18
3.4	Alokasi Waktu Penelitian	19
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		21
4.1	Identifikasi dan Analisis Risiko	21
4.1.1	Identifikasi Risiko	21
4.1.2	Analisis Risiko	22
4.2	Penilaian Risiko (<i>Risk Assessment</i>).....	28
4.3	<i>Business Impact Analysis (BIA)</i>	36
4.4	<i>Recovery Strategy</i>	45
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		54
5.1	Kesimpulan.....	54
5.2	Saran	54
DAFTAR PUSTAKA		56
LAMPIRAN.....		59

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Terdahulu	12
Tabel 2. Alokasi Waktu Penelitian.....	19
Tabel 3. Hasil Identifikasi Ancaman pada AKI.....	22
Tabel 4. Hasil Analisis Kemungkinan Ancaman	24
Tabel 5. Hasil Penilaian Likelihood Kemungkinan Ancaman.....	29
Tabel 6. Hasil Penilaian <i>Impact</i> Kemungkinan Ancaman	31
Tabel 7. Hasil <i>Risk Assessment</i> Kemungkinan Bencana.....	33
Tabel 8. Daftar Layanan pada AKI.....	36
Tabel 9. Derajat Dampak Risiko (NIST SP 800-34).....	38
Tabel 10. Dampak dari Gempa Bumi	38
Tabel 11. Dampak dari Kebakaran.....	39
Tabel 12. Dampak dari Petir	39
Tabel 13. Dampak dari Air Hujan.....	40
Tabel 14. Dampak dari Serangan Virus dan <i>Malware</i>	40
Tabel 15. Dampak dari Listrik	41
Tabel 16. Dampak dari Pencurian	41
Tabel 17. Dampak dari Server	42
Tabel 18. Dampak dari <i>Storage</i>	42
Tabel 19. Dampak dari <i>Cyber Threat</i>	43
Tabel 20. Dampak dari <i>Human Error</i>	43
Tabel 21. Dampak dari Sabotase.....	44
Tabel 22. Identifikasi RTO dan RPO.....	44
Tabel 23. <i>Recovery Strategy</i> Ancaman Gempa Bumi.....	45
Tabel 24. <i>Recovery Strategy</i> Ancaman Kebakaran.....	46
Tabel 25. <i>Recovery Strategy</i> Ancaman Petir.....	46
Tabel 26. <i>Recovery Strategy</i> Ancaman Air Hujan	47
Tabel 27. <i>Recovery Strategy</i> Ancaman Virus dan <i>Malware</i>	47
Tabel 28. <i>Recovery Strategy</i> Ancaman Listrik	49
Tabel 29. <i>Recovery Strategy</i> Ancaman Pencurian	49
Tabel 30. <i>Recovery Strategy</i> Ancaman Kerusakan Server.....	50
Tabel 31. <i>Recovery Strategy</i> Ancaman <i>Storage</i>	50

Tabel 32. <i>Recovery Strategy</i> Ancaman <i>Cyber Threat</i>	51
Tabel 33. <i>Recovery Strategy</i> Ancaman <i>Human Error</i>	52
Tabel 34. <i>Recovery Strategy</i> Ancaman Sabotase	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Business Continuity Management Planning Methodology	7
Gambar 2. Kerangka Kerja NIST SP 800-34.....	9
Gambar 3. Diagram Kerangka Penelitian	15
Gambar 4. Tabel Skala Penilaian - Level Risiko (NIST SP 800-30).....	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Identifikasi	59
Lampiran 2. Tabel Pertanyaan	60