

SKRIPSI



**ANALISIS KESIAPAN SI/TI UPNVJ DALAM MENGHADAPI
KEBENCANAAN MENGGUNAKAN NIST-SP-800-34 DAN
REKOMENDASI *DISASTER RECOVERY PLAN***

**ANDES ANEDIA FANANSA
NIM. 2110512101**

**S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
2025**



**ANALISIS KESIAPAN SI/TI UPNVJ DALAM MENGHADAPI
KEBENCANAAN MENGGUNAKAN NIST-SP-800-34 DAN
REKOMENDASI *DISASTER RECOVERY PLAN***

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer**

ANDES ANDEDIA FANANSA

NIM. 2110512101

S1 SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

2025

LEMBAR PENGESAHAN**LEMBAR PENGESAHAN**

Judul : Analisis Kesiapan SI/TI UPNVJ dalam Menghadapi Kebencanaan
Menggunakan NIST-SP-800-34 dan Rekomendasi *Disaster
Recovery Plan*
Nama : Andes Andedia Fanansa
NIM : 2110512101

Disetujui oleh :

Penguji 1:
I Wayan Widi Pradnyana, S.Kom., MTI.

Penguji 2:
Ruth Mariana Bunga Wadu, S.Kom., MMSI.

Pembimbing 1:
Kraugusteeliana, SKom., MKom., MM.

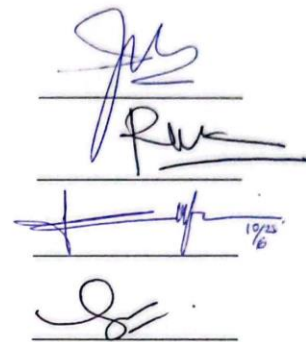
Pembimbing 2:
Sarika, S.Kom., M.Kom.

Diketahui oleh:

Koordinator Program Studi S1 Sistem Informasi:
Anita Muliawati, S.Kom., MTI.
NIP. 197005212021212002

Dekan Fakultas Ilmu Komputer:
Prof. Dr. Ir. Supriyanto, S.T., M.Sc., IPM
NIP. 197605082003121002

Tanggal Ujian Tugas Akhir :
21 Mei 2025

The block contains four handwritten signatures in blue ink, each placed above a horizontal line. The first signature is for the first examiner, the second for the second examiner, the third for the first supervisor, and the fourth for the second supervisor.The block contains two handwritten signatures in blue ink, each placed above a horizontal line. The first signature is for the program coordinator, and the second is for the dean. Below the dean's signature is a circular official stamp of the Faculty of Computer Science, UPNVJ.

LEMBAR PERSETUJUAN**LEMBAR PERSETUJUAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andes Andedia Fanansa

NIM : 2110512101

Program Studi : Sistem Informasi Program Sarjana

Judul : Analisis Kesiapan SI/TI UPNVJ dalam Menghadapi Kebencanaan
Menggunakan NIST-SP-800-34 dan Rekomendasi *Disaster Recovery Plan*

Dinyatakan telah memenuhi syarat dan menyetujui untuk mengikuti ujian sidang Tugas Akhir.

Jakarta, 16 April 2025

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,



Kraugusteeliana, S.Kom., M.Kom., M.M.



Sarika, S.Kom., M.Kom.

Mengetahui,

Koordinator Program Studi SI Sistem Informasi,



Anita Muliawati, S.Kom., M.TI.

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini merupakan hasil karya sendiri serta semua sumber referensi yang diikuti maupun yang dirujuk telah saya nyatakan benar.

Nama : Andes Andedia Fanansa

NIM : 2110512101

Tanggal : 23 April 2025

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan berlaku.

Jakarta, 23 April 2025



Andes Andedia Fanansa

PERNYATAAN PUBLIKASI

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya bertandatangan di bawah ini :

Nama : Andes Andedia Fanansa

NIM : 2110512101

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : S1 Sistem Informasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Analisis Kesiapan SI/TI UPNVJ dalam Menghadapi Kebencanaan Menggunakan NIST-SP-800-34 dan Rekomendasi *Disaster Recovery Plan*

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih data/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Dengan demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 23 April 2025

Yang Menyatakan



Andes Andedia Fanansa

**ANALISIS KESIAPAN SI/TI UPNVJ DALAM MENGHADAPI
KEBENCANAAN MENGGUNAKAN NIST-SP-800-34 DAN
REKOMENDASI
*DISASTER RECOVERY PLAN***

Andes Andedia Fanansa

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang pesat telah mendukung berbagai aktivitas akademik di Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta (UPNVJ), namun juga meningkatkan risiko terhadap keamanan dan ketersediaan sistem informasi. Unit Penunjang Akademik Teknologi Informasi dan Komunikasi (UPA TIK) bertanggung jawab atas pengelolaan infrastruktur teknologi informasi kampus, namun saat ini belum memiliki dokumen kebijakan yang mengatur proses pemulihan ketika terjadi bencana. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesiapan SI/TI UPNVJ dalam menghadapi kebencanaan menggunakan framework NIST SP 800-34 dan memberikan rekomendasi untuk pengembangan *Disaster Recovery Plan* (DRP). Berdasarkan analisis, risiko kebencanaan yang dihadapi oleh UPA TIK mencakup ancaman bencana alam, non-alam, dan serangan siber yang dapat mengganggu operasional dan akses data. Beberapa bencana yang telah diidentifikasi meliputi serangan siber, gempa bumi, banjir, kebakaran, *network outage*, *blackout*, kegagalan perangkat keras, dan kegagalan perangkat lunak. Penerapan framework NIST SP 800-34 berpotensi dapat membantu dalam menyusun DRP yang efektif di UPA TIK UPNVJ. Implementasi rekomendasi yang diberikan dapat meningkatkan kesiapan dan ketahanan sistem informasi UPNVJ untuk menghadapi potensi gangguan, sehingga layanan akademik dapat berjalan dengan baik tanpa terganggu oleh bencana.

Kata Kunci: DRP, NIST-SP-800-34, pemulihan bencana, UPA TIK

**ANALYSIS OF UPNVJ IS/IT READINESS IN FACING DISASTERS
USING
NIST-SP-800-34 AND RECOMMENDATIONS FOR
DISASTER RECOVERY PLAN**

Andes Andedia Fanansa

ABSTRACT

The rapid development of technology has supported various academic activities at Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta (UPNVJ), but it has also increased the risks to the security and availability of information systems. The Academic Support Unit for Information and Communication Technology (UPA TIK) is responsible for managing the campus's information technology infrastructure, but currently lacks policy documents that regulate the recovery process in the event of a disaster. This study aims to analyze the readiness of IS/IT UPNVJ in facing disasters using the NIST SP 800-34 framework and provide recommendations for the development of a Disaster Recovery Plan (DRP). Based on the analysis, the disaster risks faced by UPA TIK include threats from natural disasters, non-natural disasters, and cyber attacks that can disrupt operations and data access. Several identified disasters include cyber attacks, earthquakes, floods, fires, network outages, blackouts, hardware failures, and software failures. The application of the NIST SP 800-34 framework can potentially assist in developing an effective DRP at UPA TIK UPNVJ. The implementation of the provided recommendations to enhance the readiness and resilience of UPNVJ's information systems to face potential disruptions, ensuring that academic services can continue smoothly without being affected by disasters.

Keywords: DRP, NIST-SP-800-34, disaster recovery, UPA TIK

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat, hidayah, dan karunia-Nya yang melimpah, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, banyak pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan doa yang tulus. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua Orang Tua, Bapak tercinta, yang telah meninggalkan kami namun selalu menjadi inspirasi dan motivasi dalam setiap langkah penulis dan Ibu tercinta, yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang, dan doa yang tiada henti, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST., M.Sc., IPM, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Ibu Anita Muliawati, S.Kom., MTI., selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi.
4. Ibu Kraugusteeliana, SKom., MKom., MM. selaku dosen pembimbing 1, yang telah memberikan arahan, masukan, dan koreksi dengan penuh kesabaran selama penulisan skripsi ini.
5. Ibu Sarika, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing 2, yang juga memberikan dukungan dan panduan berharga dalam penyelesaian penelitian ini.
6. Ibu Erly Krisnanik, S.Kom, MM. sebagai Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan dukungan selama masa studi.
7. Bapak Asep Saeful Ridwan, S.Kom., selaku Kepala UPA TIK UPNVJ beserta jajarannya yang telah memberikan kesempatan, dukungan dan fasilitas yang diperlukan selama penelitian ini.
8. Keluarga, kerabat, sahabat, serta teman-teman yang senantiasa memberikan dukungan kepada penulis dalam menghadapi berbagai tantangan selama proses penulisan skripsi.
9. Seluruh pihak yang telah membantu yang tidak dapat disebutkan satu per satu tanpa mengurangi rasa hormat.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga hasil dari penelitian ini dapat memberikan manfaat, baik bagi pembaca maupun dunia akademik.

Jakarta, 20 April 2025

Andes Andedia F

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
PERNYATAAN PUBLIKASI.....	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR SIMBOL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Luaran yang diharapkan.....	5
1.7. Sistematika Penulisan	5
BAB II.....	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Analisis Kesiapan SI/TI dalam Menghadapi Kebencanaan	7
2.2. Bencana	9
2.3. <i>Framework</i> Tata Kelola TI.....	11
2.4. NIST SP 800-34	13
2.5. SNI 8799	24
2.6. <i>Disaster Recovery Plan</i> (DRP)	25
2.7. Penelitian Terdahulu	27

BAB III	40
METODE PENELITIAN.....	40
3.1. Alur Penelitian	40
3.2. Tahapan Penelitian	41
3.2.1. Identifikasi Masalah	41
3.2.2. Studi Literatur	41
3.2.3. <i>Develop the Contingency Planning Policy Statement</i>	41
3.2.4. <i>Conduct the Business Impact Analysis (BIA)</i>	42
3.2.5. <i>Identify preventive controls</i> (Mengidentifikasi Kontrol Pencegahan)	44
3.2.6. <i>Create contingency strategies</i> (Pengembangan Strategi Pemulihan)	46
3.2.7. <i>Develop an Information System Contingency Plan</i>	47
3.2.8. <i>Ensure Plan Testing, Training, and Exercises (TT&E)</i>	47
3.2.9. <i>Ensure Plan Maintenance</i>	48
3.2.10. Menguji Hasil Dokumen DRP	48
3.2.11. Menetapkan DRP dan Memberikan Rekomendasi	49
3.3. Alat dan Bahan Penelitian.....	49
3.4. Tempat dan Waktu Penelitian	50
3.5. Jadwal Rencana Penelitian	50
BAB IV	52
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	52
4.1. Profil Organisasi	52
4.1.1. Visi Misi.....	52
4.1.2. Struktur Organisasi	53
4.2. Deskripsi Objek Penelitian.....	55
4.3. Analisis Deskripsi	56
4.4. Analisis Penelitian.....	72
4.4.1. <i>Develop Contingency Planning Policy Statement</i>	72
4.4.2. <i>Business Impact Analysis</i>	73
4.4.3. <i>Identify preventive controls</i> (Mengidentifikasi Kontrol Pencegahan)	84
4.4.4. <i>Create contingency strategies</i>	89

4.4.5.	Develop an Information System Contingency Plan	93
4.4.6.	Ensure Plan Testing, Training, and Exercises (TT&E).....	96
4.4.7.	Ensure Plan Maintenance	98
4.4.8.	Menguji Hasil Dokumen DRP	99
4.5.	Hasil dan Rekomendasi	107
BAB V		114
PENUTUP		114
5.1.	Kesimpulan	114
5.2.	Saran.....	114
DAFTAR PUSTAKA		116
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		119
LAMPIRAN		120

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Perbandingan Insiden dan Bencana	10
Tabel 2. 2 Tabel Perbandingan Framework	11
Tabel 2. 3 Contoh Identifikasi Proses Bisnis	15
Tabel 2. 4 Contoh Penentuan Dampak.....	16
Tabel 2. 5 Contoh Penentuan MTD, RTO, dan RPO.....	17
Tabel 2. 6 Contoh Identifikasi Komponen.....	17
Tabel 2. 7 Contoh Penentuan Prioritas Pemulihan.....	18
Tabel 2. 8 Kategori Backup & Strategy	19
Tabel 2. 9 Contoh Identifikasi Biaya	22
Tabel 2. 10 Contoh Aktifitas TT&E	23
Tabel 2. 11 Contoh Rekam Jejak Perubahan	24
Tabel 2. 12 Tabel Perbandingan DRP dan BCP	26
Tabel 2. 13 Penelitian Terdahulu	27
Tabel 3. 1 Tabel Identifikasi Sistem Informasi	42
Tabel 3. 2 Tabel Evaluasi Dampak	42
Tabel 3. 3 Panduan Penentuan Dampak.....	43
Tabel 3. 4 Tabel Penentuan MTD, RTO, dan RPO	43
Tabel 3. 5 Tabel Identifikasi Komponen	44
Tabel 3. 6 Tabel Identifikasi Risiko.....	44
Tabel 3. 7 Panduan Penentuan Dampak Bencana.....	45
Tabel 3. 8 Panduan Penentuan Kecenderungan Bencana	45
Tabel 3. 9 Panduan Penentuan Risiko Bencana.....	46
Tabel 3. 10 Tabel Skenario Pemulihan Bencana	46
Tabel 3. 11 Tabel Penentuan Offsite.....	47
Tabel 3. 12 Tabel Identifikasi Peran dan Tanggung Jawab	47
Tabel 3. 13 Tabel Rencana Kegiatan TT&E.....	48
Tabel 3. 14 Tabel Catatan Perubahan	48
Tabel 3. 15 Jadwal Rencana Penelitian.....	50
Tabel 4. 1 Identifikasi Proses Bisnis.....	56
Tabel 4. 2 Proses Operasional.....	58
Tabel 4. 3 Daftar Aplikasi UPNVJ	61
Tabel 4. 4 Daftar Server	71
Tabel 4. 5 Hasil Kategori Aplikasi/Sistem Informasi	73
Tabel 4. 6 Penilaian Nilai Dampak	78
Tabel 4. 7 MTD, RTO, RPO Aplikasi	79
Tabel 4. 8 Identifikasi Server yang Dibutuhkan	81
Tabel 4. 9 Prioritas pemulihan sistem.....	83
Tabel 4. 10 Identifikasi Bencana.....	84
Tabel 4. 11 Langkah Preventif Bencana	86
Tabel 4. 12 Strategi Pemulihan	89

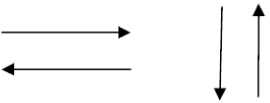
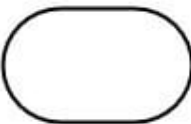
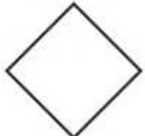
Tabel 4. 13 Lokasi Alternatif	91
Tabel 4. 14 Peran dan Tanggung Jawab.....	92
Tabel 4. 15 Rencana TT&E	97
Tabel 4. 16 Catatan Perubahan.....	99
Tabel 4. 17 Biodata Praktisi Pertama.....	100
Tabel 4. 18 Hasil Review Praktisi Pertama.....	100
Tabel 4. 19 Biodata Praktisi Kedua.....	102
Tabel 4. 20 Hasil Review Praktisi Kedua	102
Tabel 4. 21 Kesimpulan Review Praktisi.....	104
Tabel 4. 22 Perbandingan Sebelum dan Sesudah Menerapkan Rekomendasi Praktisi	106
Tabel 4. 23 Rekomendasi UPA TIK UPNVJ.....	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh Information System Contingency Policy Statement.....	14
Gambar 2. 2 Contoh Kesuluruhan Proses BIA	15
Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian.....	40
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi UPA TIK UPNVJ.....	54

DAFTAR SIMBOL

1. Notasi Diagram Alur Penelitian

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Flow</i>	Garis yang menggambarkan arah aktivitas atau proses.
	<i>Terminator</i>	Simbol untuk mengawali (<i>start</i>) dan mengakhiri (<i>stop</i>) sebuah flowchart.
	<i>Process</i>	Simbol yang menjelaskan sebuah proses atau aktivitas.
	<i>Input/Output</i>	Simbol yang menggambarkan masukan (<i>input</i>) dan/atau keluaran (<i>output</i>) tanpa tergantung peralatan.
	<i>Decision</i>	Simbol yang menggambarkan percabangan pilihan dalam melakukan pengambilan keputusan antara <i>true</i> atau <i>false</i> .

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul
1.	Surat Permohonan Riset
2.	Pakta Integritas Penelitian
3.	Dokumentasi Penyerahan Dokumen
4.	Surat Balasan Permohonan Riset
5.	Surat Permohonan Data
6.	Hasil Wawancara pra-penelitian
7.	Surat Pernyataan Wawancara pra-penelitian
8.	Dokumentasi Wawancara pra-penelitian
9.	Dokumentasi Pengisian Instrumen Penelitian
10.	Surat Pernyataan Wawancara Pengisian Instrumen Penelitian
11.	Surat Pernyataan Praktisi Pertama
12.	Surat Pernyataan Praktisi Kedua
13.	Daftar Riwayat Hidup Praktisi Pertama
14.	Daftar Riwayat Hidup Praktisi Kedua
15.	Rekomendasi <i>Disaster Recovery Plan</i>
16.	Hasil Cek Plagiasi