

DAFTAR SINGKATAN

PLN	= Perusahaan Listrik Negara
NP	= Nusantara Power
UPMK	= Unit Pembangkitan Muara Karang
IT	= <i>Information Technology</i>
OT	= <i>Operational Technology</i>
OCTAVE	= <i>Operationally Critical Threat, Asset, and Vulnerability Evaluation</i>
iCORE	= <i>Intelligent Centre of Optimization for Reliability & Efficiency</i>
DCS	= <i>Distributed Control System</i>
PLC	= <i>Programmable Logic Controller</i>
BAT	= <i>Boiler Auto Tuning</i>
MITM	= <i>Man-in-the-middle</i>
OPC	= <i>Open Platform Communication</i>

DAFTAR ISI

TESIS	ii
TESIS	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR SINGKATAN	vii
ABSTRACT.....	viii
INTISARI.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Keaslian penelitian.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	8
1.5 Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	10
2.1 Tinjauan Pustaka	10
2.2 Landasan Teori.....	12
2.2.1 Keamanan Informasi	12
2.2.2 <i>Information Technology (IT), Operational Technology (OT), dan Konvergensi IT/OT</i>	13
2.2.3 Sistem Kendali Industri (<i>Industrial Control System</i>) dan IACS ...	16
2.2.4 Ancaman Siber pada Infrastruktur Energi.....	17
2.2.5 Kerangka Penilaian Risiko Keamanan Informasi	17
2.3 Pertanyaan Penelitian.....	21
BAB III METODOLOGI.....	23
3.1 Alat dan Bahan.....	23
3.1.1 Alat.....	23
3.1.2 Bahan.....	24
3.2 Jalannya Penelitian.....	24
3.2.1 Pengumpulan Data	26
3.2.2 Analisis Kebutuhan Data Kerangka Kerja	26
3.2.3 Pemodelan Kerangka Kerja OCTAVE Allegro	26
3.2.4 Identifikasi dan Analisis Risiko	27
3.2.5 Validasi Hasil Penilaian Risiko	27

3.2.6	Rekomendasi Solusi	27
3.3	Metode Analisis	27
3.4	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	28
3.5	Output Penelitian	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		29
4.1	Hasil	29
4.1.1	Hasil Pengumpulan Data.....	29
4.1.2	Hasil Analisis Kebutuhan Data untuk Framework OCTAVE Allegro 32	
4.2	Pembahasan Penggunaan Framework OCTAVE Allegro	34
4.2.1	Fase 1 – Penetapan Penggerak Organisasi (<i>Organizational Drivers</i>) 34	
4.2.2	Fase 2 – Identifikasi dan Pemprofilan Aset Kritis	34
4.2.3	Fase 3 – Identifikasi Skenario Ancaman.....	37
4.2.4	Fase 4 – Analisis Risk dan Dampak.....	38
4.2.5	Strategi Mitigasi Risiko	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		40
5.1	Kesimpulan	40
5.2	Saran	40
DAFTAR PUSTAKA		42
LAMPIRAN.....		L-1
Lampiran A: OCTAVE Allegro Worksheet		L-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model CIA Triad sebagai pilar keamanan informasi	13
Gambar 2.2 Perbedaan IT dengan OT [15]	14
Gambar 2.3 Arsitektur Umum ICS.....	16
Gambar 2.4 Lima fungsi inti NIST Cybersecurity Framework	18
Gambar 2.5 Tahapan Framework OCTAVE Allegro.....	21
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	25
Gambar 4.1 Arsitektur iCORE (dulu bernama SOKET) PLN NP UP Muara Karang	33

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu	5
Tabel 2.1 Perbedaan Aspek IT dan OT	14
Tabel 3.1 Tabel Spesifikasi Perangkat Keras	23
Tabel 3.2 Tabel Spesifikasi Perangkat Lunak	24
Tabel 4.1 <i>Organizational Drivers</i>	34
Tabel 4.2 Daftar Aset Kritis	35
Tabel 4.3 Profil Aset DCS	36
Tabel 4.4 Profil Aset OPC Expert Server	36
Tabel 4.5 Profil Aset BAT Server	36
Tabel 4.6 Profil Aset Data Proses OT	36
Tabel 4.7 Profil Aset iCORE Central Server	37
Tabel 4.8 Skenario Ancaman	37
Tabel 4.9 Dampak Risiko	38
Tabel 4.10 Penilaian Risiko	38
Tabel 4.11 Strategi Mitigasi	38