

# Daftar Isi

Abstrak.....	iv
Abstract.....	v
Lembar Persembahan .....	vi
Kata Pengantar .....	viii
Daftar Isi .....	ix
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel .....	xii
Daftar Istilah .....	xiii
1. Pendahuluan .....	14
1.1 Latar belakang .....	14
1.2 Perumusan masalah .....	15
1.3 Batasan masalah .....	15
1.4 Tujuan .....	16
1.5 Metodologi penyelesaian masalah.....	16
2. Landasan Teori .....	17
2.1 <i>Intrusion Detection System (IDS)</i> .....	17
2.1.1 Klasifikasi Sistem Deteksi Intrusi.....	17
2.2 <i>Data Mining</i> .....	18
2.2.1 <i>Anomaly Detection</i> .....	18
2.2.2 <i>Outlier Detection</i> .....	19
2.3 <i>Bayesian Network</i> .....	19
2.3.1 Struktur <i>Bayesian Network</i> .....	20
2.3.2 <i>Bayesian Network Classifier</i> .....	21
2.4 <i>CI Test</i> .....	23
2.4.1 <i>Mutual information</i> .....	23
2.4.2 <i>Conditional mutual information</i> .....	23
2.5 Evaluasi Sistem .....	24
3. Analisis Kebutuhan dan Perancangan Sistem .....	26
3.1 Deskripsi Tahapan Proses .....	26
3.2 Analisis Sistem.....	27
3.2.1 Analisis Data.....	27
3.2.2 Analisis Output .....	27
3.2.3 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	27
3.3 Perancangan Sistem.....	27
3.3.1 Diagram Konteks .....	28
3.3.2 DFD level 1.....	28
3.3.3 DFD level 2 Proses 2.....	29
3.3.4 DFD level 2 Proses 3.....	29

3.3.5	DFD level 3 Proses 2.1.....	30
3.3.6	Spesifikasi Proses (P-Spec).....	30
3.3.7	Kamus Data .....	35
4.	Implementasi dan Pengujian .....	38
4.1	Implementasi.....	38
4.1.1	Deskripsi Sistem .....	38
4.1.2	Lingkungan Perangkat Keras.....	38
4.1.3	Lingkungan Perangkat Lunak .....	38
4.2	Pengujian Sistem.....	38
4.2.1	Dataset .....	38
4.2.2	Tujuan Pengujian .....	41
4.2.3	Skenario Pengujian.....	41
4.3	Hasil Pengujian .....	42
4.3.1	Analisis pengaruh karakteristik data training terhadap model TAN BN dan performansi sistem dengan melihat parameter Detection Rate (DR) dan False Positive Rate (FPR).....	42
4.3.2	Analisis Pengaruh Proporsi Data Intrusi dan Normal terhadap Performansi Sistem (DR dan FPR).....	49
4.3.3	Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya .....	55
5.	Penutup .....	57
5.1	Kesimpulan .....	57
5.2	Saran .....	57
	Daftar Pustaka .....	58
	Lampiran A: Contoh Studi Kasus TAN <i>Classifier</i> .....	60