

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	v
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK.....	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR MODUL PROGRAM.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Tahapan Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN LITERATUR	7
2.1 Jaringan Komputer.....	7
2.2 Serangan pada Jaringan Komputer	8
2.3 Maximum Transmission Unit (MTU).....	8
2.4 Anomali.....	9

2.5	Flooding.....	10
2.6	DDOS.....	10
2.7	<i>Random Forest</i>	11
2.8	Parameter Tuning <i>Random Forest</i>	12
2.9	Evaluasi.....	13
2.10	<i>State Of The Art (SOTA)</i>	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		18
3.1	Pengumpulan Data.....	19
3.2	<i>Preprocessing Data</i>	19
3.2.1	<i>Min-Max Normalization</i>	19
3.2.2	<i>Polynomial Features</i>	20
3.2.3	<i>One Hot Encoder</i>	21
3.3	<i>Split Data</i>	22
3.4	Klasifikasi <i>Random Forest</i>	23
3.4.1	<i>Random Forest Tanpa Parameter Tuning</i>	24
3.4.1	<i>Random Forest Dengan Parameter Tuning</i>	30
3.5	Evaluasi.....	35
3.6	Pengembangan Sistem	37
3.6.1	Analisis Kebutuhan Sistem.....	38
3.6.2	Desain Sistem	38
3.7	Implementasi Sistem.....	40
3.8	Pengujian Sistem.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		43
4.1	Hasil Penelitian	43
4.1.1	Import Common Package	43
4.1.2	Import Data.....	44
4.1.3	<i>Dataset Splitting</i>	47
4.1.4	<i>Dataset Preprocessing</i>	47
4.1.5	Parameter Tuning <i>Random Forest</i>	49
4.1.6	Model Without Hyperparameter Tuning.....	52

4.1.7	Evaluasi	54
4.1.8	Implementasi Aplikasi	55
4.1.9	Pengujian Sistem	59
4.2	Pembahasan.....	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		63
5.1	Kesimpulan	63
5.2	Saran	64
DAFTAR PUSTAKA.....		65