DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN…….. i
LEMBAR PERNYATAAN…….. ii
ABSTRAK……..... iii
ABSTRACT……... iv
KATA PENGANTAR……... v
DAFTAR ISI……..... vii
DAFTAR TABEL……..... x
DAFTAR GAMBAR……. xi
BAB I PENDAHULUAN…….. 1
1.1 Latar Belakang…… 1
1.2 Maksud dan Tujuan……. 2
1.3 Batasan Masalah…….. 3
1.4 Metode Penelitian…… 4
1.5 Sistematika Penulisan…….. 5
BAB II LANDASAN TEORI……. 6
2.1 Cloud Computing…… 6
2.1.1 Jenis Cloud Computing…….. 7
2.1.2 Jenis Layanan Cloud Computing……... 7
2.2 Network Security……. 8
2.2.1 Jenis Serangan atau Ancaman Keamanan pada internet…… 9
2.2.1.1 Denial Of Service……. 9
2.2.1.2 Spoofing……... 9
2.2.1.3 Sniffing……. 9
2.2.1.4 Port Scanning……... 10
2.2.1.5 Hijacking…… 10
2.2.1.6 Trojans…… 10
2.2.2 Jenis Serangan atau Ancaman Keamanan pada Cloud Computing……... 10
2.2.2.1 Data Stealing……... 11
2.2.2.2 Malware Injection…… 11

2.2.2.3 MITM…….. 11
2.3 Router…… 12
2.4 PC Router……. 12
2.5 Sistem Operasi…….. 13
2.5.1 Linux…….. 13
2.5.2 Windows…… 15
2.6 Firewall……. 16
2.6.1 Iptables/Netfilters…… 17
2.6.1.1 Tabel Iptables…… 18
2.6.1.2 Chains…… 19
2.6.1.3 Rules Iptables…… 21
2.7 Port Attack Scan Detector (Psad) …… 22
2.7.1 IDS (Intrusion Detection System) ……..... 23
2.8 Nmap (Network Mapper) ……. 25
2.9 Hping3…….. 26
BAB III PERANCANGAN SISTEM……... 27
3.1 Blok Sistem Secara Keseluruhan…….. 27
3.2 Perancangan Sistem……. 28
3.2.1 Perancangan Perangkat Keras…… 28
3.2.1.1 Spesifikasi PC Router…… 28
3.2.1.2 Spesifikasi Attacker PC……. 30
3.2.2 Perancangan Perangkat Lunak…… 31
3.2.2.1 Linux Ubuntu 10.04 LTS…….. 32
3.2.2.2 Iptables/Netfilter…… 33
3.2.2.3 Psad (Port Scan Attack Detector) ……. 34
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA…….. 35
4.1 Pengujian Sistem Keamanan…… 36
4.1.1 PC Router Sebagai Firewall…… 37
4.1.1.1 Pengujian Menggunakan Nmap…… 38
4.1.1.2 Pengujian Menggunakan Hping3…….. 40
4.1.2 PC Router Sebagai Firewall dan Log Analysis……... 42
4.1.2.1 Pengujian Menggunakan Nmap…… 43

4.1.2.2 Pengujian Menggunakan Hping3…….. 46
4.1.3 PC Router Sebagai Firewall, Log Analysis dan IDS…….. 48
4.1.3.1 Pengujian Menggunakan Nmap…… 49
4.1.3.2 Pengujian Menggunakan Hping3…….. 52
4.1.4 PC Router Tanpa Firewall, Log Analysis, dan IDS…… 55
4.1.4.1 Pengujian Menggunakan Nmap…… 55
4.1.4.2 Pengujian Menggunakan Hping3…….. 57
4.2 Tabel Hasil Pengujian…….. 59
4.3 Pengujian Menggunakan Dua Attacker PC..... 61
4.3.1 Pengujian Menggunakan Nmap Dengan Dua Attacker PC..... 63
4.3.2 Pengujian Menggunakan Hping3 Dengan Dua Attacker PC..... 63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN…… 65
5.1 Kesimpulan…… 65
5.2 Saran…….. 65
DAFTAR PUSTAKA……..... 66