

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Desain Personal Area Network.....	12
Gambar 2.2 Desain Local Area Network	13
Gambar 2.3 Desain Metropolitan Area Network.....	13
Gambar 2.4 Desain Wide Area Network.....	14
Gambar 2.5 Kabel LAN UTP (Unshielded Twisted Pair).....	14
Gambar 2.6 Jaringan Sinyal Wireless.....	15
Gambar 2.7 Skema Firewall dalam Jaringan.....	18
Gambar 2.8 Logo MikroTik	19
Gambar 2.9 RouterBoard MikroTik	19
Gambar 3.1 Meja Kerja PC Staff NOC West, Central dan East	21
Gambar 3.2 Meja Kerja PC Admin dan Supervisor NOC.....	21
Gambar 3.3 Meja Kerja Laptop Staff IT	21
Gambar 3.4 Diagram Alir Implementasi Firewall Filtering Rules dan Firewall Raw	22
Gambar 3.5 Diagram Alir Implementasi Firewall Filtering Rules dan Firewall Raw Setelah Berhasil Dilakukan	23
Gambar 3.6 Usulan Topologi Jaringan Penelitian.....	24
Gambar 3.7 Address List IP Local NOC (VLAN 10)	29
Gambar 3.8 Address List ISP Moratel (VLAN 1357).....	29
Gambar 3.9 Interface List VLAN.....	30
Gambar 3.10 Interface List Port VLAN	30
Gambar 3.11 DHCP Server VLAN 10	30
Gambar 3.12 Route List Jaringan NOC & IT.....	30
Gambar 3.13 DNS Server Jaringan NOC & IT	31
Gambar 3.14 Firewall NAT Jaringan NOC & IT	31
Gambar 3.15 Database Port Digunakan Pada Switch 1.....	32
Gambar 3.16 Database VLAN Switch 1	32
Gambar 3.17 Database Port Digunakan Pada Switch 2.....	33
Gambar 3.18 Database VLAN Switch 2	33
Gambar 3.19 Tampilan Status dan Identitas Access Point.....	34
Gambar 3.20 IP Address Access Point.....	34

Gambar 3.21 Tahapan Filter Rules: IP > Firewall	35
Gambar 3.22 Tahapan Filter Rules: Memilih +	35
Gambar 3.23 Tahapan Filter Rules: Input Chain dan Src. Address	35
Gambar 3.24 Tahapan Filter Rules: Input Content	36
Gambar 3.25 Tahapan Filter Rules: Input Action (Drop)	37
Gambar 3.26 Tahapan Filter Rules: Input Comment	37
Gambar 3.27 Tahapan Firewall Raw: Penambahan Konfigurasi Raw Pertama.....	38
Gambar 3.28 Tahapan Firewall Raw: Input Chain dan Protocol	39
Gambar 3.29 Tahapan Firewall Raw: Input TCP Flags	39
Gambar 3.30 Tahapan Firewall Raw: Input Rate dan Burst.....	40
Gambar 3.31 Tahapan Firewall Raw: Input Action (Accept)	41
Gambar 3.32 Tahapan Firewall Raw: Penambahan Konfigurasi Raw Kedua	41
Gambar 3.33 Tahapan Firewall Raw: Input Action (Drop).....	42
Gambar 4.1 Tampilan Konfigurasi Firewall Filter Rules.....	43
Gambar 4.2 Percobaan Akses Situs Web 1 di PC Admin NOC Sebelum Fitur Firewall Filter Rules Diaktifkan	44
Gambar 4.3 Percobaan Akses Situs Web 1 di PC Admin NOC Setelah Fitur Firewall Filter Rules Diaktifkan	44
Gambar 4.4 Percobaan Akses Situs Web 1 di PC Staff NOC Sebelum Fitur Firewall Filter Rules Diaktifkan	45
Gambar 4.5 Percobaan Akses Situs Web 1 di PC Staff NOC Setelah Fitur Firewall Filter Rules Diaktifkan	45
Gambar 4.6 Percobaan Akses Situs Web 1 di Laptop Staff IT Sebelum Fitur Firewall Filter Rules Diaktifkan	46
Gambar 4.7 Percobaan Akses Situs Web 1 di Laptop Staff IT Setelah Fitur Firewall Filter Rules Diaktifkan	46
Gambar 4.8 Parameter Pengukuran Firewall Filter Rule (Off) Blokir Situs Web 1	46
Gambar 4.9 Parameter Pengukuran Firewall Filter Rule (On) Blokir Situs Web 1	47
Gambar 4.10 Percobaan Akses Situs Web 2 di PC Admin NOC Sebelum Fitur Firewall Filter Rules Diaktifkan	48
Gambar 4.11 Percobaan Akses Situs Web 2 di PC Admin NOC Setelah Fitur Firewall Filter Rules Diaktifkan	49
Gambar 4.12 Percobaan Akses Situs Web 2 di PC Staff NOC Sebelum Fitur Firewall Filter	

Rules Diaktifkan	49
Gambar 4.13 Percobaan Akses Situs Web 2 di PC Staff NOC Setelah Fitur Firewall Filter Rules Diaktifkan	50
Gambar 4.14 Percobaan Akses Situs Web 2 di Laptop Staff IT Sebelum Fitur Firewall Filter Rules Diaktifkan	50
Gambar 4.15 Percobaan Akses Situs Web 2 di Laptop Staff IT Setelah Fitur Firewall Filter Rules Diaktifkan	51
Gambar 4.16 Parameter Pengukuran Firewall Filter Rule (Off) Blokir Situs Web 2	51
Gambar 4.17 Parameter Pengukuran Firewall Filter Rule (On) Blokir Situs Web 2	51
Gambar 4.18 Skenario Penyerangan DDoS (TCP Syn Attack)	53
Gambar 4.19 Tampilan Winbox: Kondisi Normal CPU RouterBoard MikroTik	53
Gambar 4.20 Penyerangan Menggunakan Software HyenaeFE	55
Gambar 4.21 Konfigurasi Firewall Raw Saat Dimatikan	55
Gambar 4.22 Tampilan Winbox: Kondisi CPU RouterBoard MikroTik Terkena Serangan DDoS	56
Gambar 4.23 Konfigurasi Firewall Raw Saat Diaktifkan	57
Gambar 4.24 Tampilan Winbox Kondisi CPU RouterBoard MikroTik Setelah Konfigurasi Firewall diaktifkan	57