



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ANALISA DAN IMPLEMENTASI KEAMANAN JARINGAN
BERBASIS FIREWALL
PADA iNewsTV



UNIVERSITAS
MERCU BUANA
LIAS MONO SAGALA

41512120099

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2016

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : LIAS MONO SAGALA
NIM : 41512120099
Jurusan : Teknik Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul : Analisa dan Implementasi Keamanan Jaringan Berbasis
Firewall Pada iNewsTV

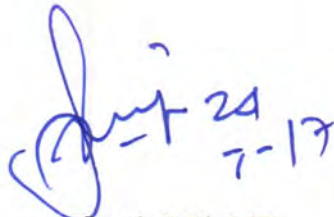
Jakarta, 7 Januari 2017

Disetujui dan diterima oleh,

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Nia Kusuma Wardhani, S.Kom, MM

Dosen Pembimbing


24
7-17

Afiyati, S.Si, MT

Kaprodi Teknik Informatika



Diky Firdaus, S.Kom, MM

Koordinator Tugas Akhir

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41512120099

Nama : LIAS MONO SAGALA

Judul Tugas Akhir : Analisa dan Implementasi Keamanan Jaringan Berbasis
Firewall Pada iNewsTV

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul yang tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat kecuali kutipan-kutipan dan teori-teori yang digunakan dalam skripsi ini. Apabila ternyata ditemukan didalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 7 Januari 2017



LIAS MONO SAGALA

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir tepat pada waktunya, dimana Laporan Tugas Akhir tersebut merupakan salah satu persyaratan untuk dapat menyelesaikan Program Studi Strata Satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih belum dapat dikatakan sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan diterima dengan senang hati. Penulis juga menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini takkan dapat selesai tepat pada waktunya tanpa bantuan, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak. Maka dari itu, dengan segala kerendahan hati, Penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Nia Kusuma Wardhani, S.Kom, MM, selaku Pembimbing Tugas Akhir yang telah membimbing penulis dengan semua nasihat, semangat dan ilmunya dalam menyusun laporan tugas akhir ini.
2. Afiyati, S.Si, MT. selaku Kaprodi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Diky Firdaus, S.Kom, MM, selaku Koordinator Tugas Akhir Teknik Informatika Universitas Mercu Buana
4. Kedua orang tua yang selama ini telah membesarkan penulis. Beserta semua pihak yang telah memotivasi dan ikut memberikan bantuannya kepada penulis yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan yang telah diberikan kepada penulis dan penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini bermanfaat bagi kita semua. Amin

Jakarta, 7 Januari 2017

Lias Mono Sagala

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	3
ABSTRAK.....	5
BAB IPENDAHULUAN.....	6
1.1 Latar Belakang	6
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Batasan Masalah.....	7
1.4 Tujuan dan Manfaat	7
1.4.1 Tujuan Umum	7
1.4.2 Tujuan Khusus	8
Metodologi Penelitian	8
Sistematika Penulisan	9
BAB IILANDASAN TEORI.....	11
2.1 Tinjauan Pustaka	11
2.2 Pengertian Jaringan Komputer	11
2.3 Manfaat Jaringan Komputer.....	12
2.4 Jenisi – Jenis Jaringan Komputer.....	14
2.4.1 Berdasarkan distribusi sumber informasi/data.....	14
2.2.1 Berdasarkan bersarnya area jangkauan.....	15
2.2.2 Berdasarkan media transmisi	19
2.2.3 Berdasarkan media transmisi	21
2.5 Topologi Jaringan.....	22
2.6 Perangkat Keras.....	27
2.6.1 Media transmisi data	27
2.6.2 Intermediate Device.....	30
2.7 Pentingnya Sebuah Keamanan Pada Jaringan Komputer.....	32
2.8 Keamanan Jaringan.....	33
2.9 Firewall	37
2.9.1 Fungsi Firewall	39
2.9.2 Karakteristik Firewall	39
2.9.3 Tipe Firewall.....	40
1. Packet Filtering Firewall	40
2.9.4 Metode Firewall	43

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN	45
3.1 Metode Pelaksanaan.....	45
3.2 Tahap Pelaksanaan.....	46
3.2.1 Analisa Jaringan Pada INews TV	47
3.2.2 Hardware dan software yang digunakan.....	50
BAB IVIMPLEMENTASI DAN TESTING	58
4.1. Analisa Jringan.....	58
4.2. Implementasi.....	61
4.3. Firewall Filter.....	73
4.3.1 Filter Web Blocker	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	79
5.1 Kesimpulan	79
5.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Jaringan Terpusat.....	10
Gambar 2. 2 Jaringan Terdistribusi	11
Gambar 2. 3 Personal Area.....	12
Gambar 2. 4 Local Area Network	13
Gambar 2. 5 Metropolitan Area Network.....	14
Gambar 2. 6 Wide Area Network.....	15
Gambar 2. 7 Topologi Bus	19
Gambar 2. 8 Topologi Ring.....	21
Gambar 2. 9 Topologi Star	23
Gambar 2. 10 Coaxial Cable	24
Gambar 2. 11 Kabel Twisted-Pair	25
Gambar 2. 12 Fiber Optik.....	26
Gambar 2. 13 Switch	27
Gambar 2. 14 Repeater	28
Gambar 2. 15 Cara Kerja Packet Filter Firewall	37
Gambar 2. 16 Application-level Gateway	38
Gambar 2. 17Circuit-level Gateway	39
Gambar 2. 18 Circuit Level Gateway.....	39
Gambar 3. 1 Diagram Penelitian	42
Gambar 3. 2 Topologi Jaringan	45
Gambar 3. 3 Koneksi Backhaul ke biro.....	46

Gambar 3. 4 Backhaul ke biro	47
Gambar 3. 5 Watchguard.....	48
Gambar 4. 1 Segmen IP.....	56
Gambar 4. 2 Jaringan Biro Saat ini	58
Gambar 4. 3 Layout Biro iNewsTV	59
Gambar 4. 5 Gambar tampilan fireware xtm.....	64
Gambar 4. 6 gambar tampilan untuk membuat policy baru.	65
Gambar 4. 8 Gambar tampilan layanan yang ada pada Packet Filters	66
Gambar 4. 7 Gambar tampilan beberapa policy yang tersedia.....	66
Gambar 4. 9 Gambar tampilan membuat new policy	67
Gambar 4. 10 Gambar tampilan add policy.....	68
Gambar 4. 11 gambar tampilan add address	69
Gambar 4. 12 Gambar tampilan ip address source dan destination	70
Gambar 4. 13 service port tcp/udp yang akan dibuka	71
Gambar 4. 14 assign bandwidth dan NAT	72
Gambar 4. 15 Tahapan untuk memblock web.....	73
Gambar 4. 16 Tahapan untuk memblock web.....	74
Gambar 4. 17 Tahapan untuk memblock web.....	75
Gambar 4. 18 Youtube masih dapat diakses	75
Gambar 4. 20 Situs Youtube tidak bisa diakses	76
Gambar 4. 19 tampilan untuk Memblock.....	76
Gambar 4. 21 Web Blocker.....	77