

SISTEM PENCEGAHAN SERANGAN BRUTEFORCE PADA UBUNTU SERVER DENGAN MENGGUNAKAN FAIL2BAN

TUGAS AKHIR

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan
Program Strata 1, Program Studi Teknik Informatika,
Universitas Pasundan Bandung

oleh :

Fuad Nandiasa
Nrp. 10.304.0077



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG
APRIL 2016**

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Telah disetujui dan disahkan Laporan Tugas Akhir, dari :

Nama : Fuad Nandiasa

Nrp : 10.304.0077

Dengan judul :

**“SISTEM PENCEGAHAN SERANGAN BRUTEFORCE PADA UBUNTU SERVER
DENGAN MENGGUNAKAN FAIL2BAN”**

Bandung, 5 April 2016

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

(Iwan Kurniawan, S.T, M.T)

(Ferry Mulyanto, S.T, M.Kom)

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

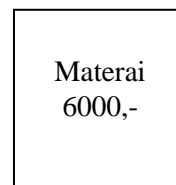
Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas akhir ini adalah benar-benar asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Pasundan Bandung maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Tugas akhir ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari tim Dosen Pembimbing
3. Dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu dalam penulisan laporan Tugas Akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah, serta disebutkan dalam Daftar Pustaka pada tugas akhir ini
4. Kakas, perangkat lunak, dan alat bantu kerja lainnya yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya, bukan tanggung jawab Universitas Pasundan Bandung

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian laporan tugas akhir ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi akademik, termasuk pencabutan gelar akademik yang saya sandang sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Pasundan, serta perundang-undangan lainnya

Bandung, 5 April 2016

Yang membuat pernyataan,



(**Fuad Nandiasa**)

NRP. 10.304.0077

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT rahmat dan kasih sayang-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir “*SISTEM PENCEGAHAN SERANGAN BRUTEFORCE PADA UBUNTU SERVER DENGAN MENGGUNAKAN FAIL2BAN*”. Laporan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat dalam menempuh Tugas Akhir I dan Tugas Akhir II Program Studi S1 Jurusan Teknik Informatika di Universitas Pasundan (UNPAS).

Pembuatan Laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari dukungan, motivasi serta bantuan dari pihak-pihak yang senantiasa membantu penulis hingga laporan ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Seluruh keluarga besar yang senantiasa memberikan doa, motivasi, dan dukungan penulis terhadap pengerjaan tugas akhir.
2. Bapak Hendra Komara, S.T selaku dosen wali.yang telah membimbing dan menjadi dosen wali penulis selama masa perkuliahan.
3. Bapak Iwan Kurniawan, S.T, M.T selaku dosen pembimbing utama serta Bapak Ferry Mulyanto, S.T, M.Kom pembimbing kedua yang sudah membantu banyak kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Semua teman-teman seperjuangan Teknik Informatika angkatan 2010 serta rekan-rekan penulis tidak bisa penulis tuliskan semua yang telah membantu memberikan saran dan semangat dalam mendukung penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Akhir kata, Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, maka kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Atas dukungan, bimbingan, dan kerja sama yang baik dari segenap pihak, penulis ucapkan terima kasih.

Bandung , April 2016

PENULIS

DAFTAR ISI

ABSTRAK	I
ABSTRACT	II
KATA PENGANTAR	III
DAFTAR ISI	IV
DAFTAR ISTILAH	VI
DAFTAR GAMBAR	VII
DAFTAR LAMPIRAN	VIII
DAFTAR SIMBOL	IX
BAB 1 PENDAHULUAN	1-1
1.1 LATAR BELAKANG TUGAS AKHIR	1-1
1.2 IDENTIFIKASI MASALAH	1-1
1.3 BATASAN MASALAH	1-1
1.4 TUJUAN TUGAS AKHIR	1-1
1.5 LINGKUP TUGAS AKHIR	1-2
1.6 METODOLOGI TUGAS AKHIR	1-2
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN TUGAS AKHIR	1-3
BAB 2 LANDASAN TEORI	2-1
2.1 KEAMANAN INFORMASI	2-1
2.2 PROTOKOL SSH	2-2
2.3 BRUTEFORCE ATTACK	2-2
2.4 FAIL2BAN	2-2
2.5 ANATOMY OF HACK	2-3
BAB 3 ANALISIS DAN PENGUJIAN	1
3.1 KERANGKA TUGAS AKHIR	1
3.2 SKEMA TUGAS AKHIR	2
3.3 ANALISIS RUMUSAN MASALAH	3
3.4 ANALISIS KEBUTUHAN HARDWARE	3
3.5 ANALISIS KEBUTUHAN SOFTWARE	1
3.6 SKENARIO PENGUJIAN	1
3.7 SKENARIO PENGUJIAN	1
3.8 TAHAP PENGUJIAN SEBELUM IMPLEMENTASI	3-3

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	1
4.1 INSTALASI FAIL2BAN.....	1
4.2 PENGUJIAN SETELAH IMPLEMENTASI FAIL2BAN	1
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	1
5.1 KESIMPULAN.....	1
5.2 SARAN.....	1
DAFTAR PUSTAKA.....	II
LAMPIRAN	1

DAFTAR ISTILAH

No	Istilah	Keterangan
1	SSL (<i>Secure Socket Layer</i>)	Merupakan protocol keamanan enkripsi data pada web server

DAFTAR GAMBAR



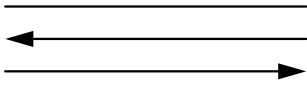
Gambar 1-1 Metodologi Tugas Akhir	1-2
Gambar 2-1 The Security Trinity	2-1
Gambar 2-2 Ilustrasi algoritma Rabin Karp	2-2
Gambar 3-1 Kerangka Tugas Akhir	1
Gambar 3-2 Skema Tugas Akhir.....	2
Gambar 3-3 Skenario Pengujian	1
Gambar 3-4 Medusa.....	3-3
Gambar 3-5 Proses Bruteforce	3-3
Gambar 3-6 Login Ssh	3-4
Gambar 3-7 Autentifikasi Login Ssh	3-4
Gambar 3-8 Root Server	3-4
Gambar 3-9 Shutting Down Server.....	3-4
Gambar 3-10 Server Off.....	3-5
Gambar 0-1 Update Repository.....	1
Gambar 0-2 Package Downloading.....	2
Gambar 0-3 Config File	2
Gambar 0-4 Config File Extraction.....	3
Gambar 0-5 Config File Replacement	3
Gambar 0-6 Blocklist.de	1
Gambar 0-7 Jail.conf.....	1
Gambar 0-8 Action Jail	2
Gambar 0-9 Checking Service	2
Gambar 0-10 Starting.....	1
Gambar 0-11 Pengujian Setelah Implementasi	1
Gambar 0-12 Jail.conf Config.....	2
Gambar 0-13 Log File Directory.....	2
Gambar 0-14 Log File.....	2
Gambar 0-15 Blocklist.de Report.....	3

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A – Penyerang gagal melakukan bruteforce.....	1
Lampiran B – Direktori log file Fail2ban	1
Lampiran C – Melihat log file Fail2ban.....	1
Lampiran E – Blocklist.de tidak mendapatkan report dari log Fail2ban.....	2
Lampiran D – Fail2ban berhasil memutuskan koneksi dengan penyerang.....	2

DAFTAR SIMBOL

Berikut ini merupakan simbol-simbol yang digunakan dalam laporan tugas akhir ini, simbol-simbol tersebut diuraikan pada tabel dibawah ini.

No	Gambar	Nama Gambar	Keterangan
1		<i>Process</i>	Simbol yang digunakan untuk menunjukan aktivitas pengolahan informasi atau menyatakan suatu posisi.
2		<i>Sub Process</i>	Simbol yang digunakan untuk menunjukan atribut atribut yang berkontribusi untuk mencapai tujuan dari proses
4		<i>Arus/Flow</i>	Simbol yang menyatakan proses dari suatu proses.