



**ANALISA DAN IMPLEMENTASI
CHOICE BASED AUTHENTICATION PADA
TEXT BASED PASSWORD BERBASIS
LINGKUNGAN SOSIAL**

TESIS

Disusun Oleh

**MUHAMAD FIRMANSYAH
55414120006**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**MAGISTER TEKNIK ELEKTRO
PROGRAM STUDI PASCASARJANA
ICT SECURITY
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2017**

PENGESAHAN TESIS

Judul : Analisa dan Implementasi Choice Based Authentication pada
Text Based Password Berbasis Lingkungan Sosial

Nama : Muhamad Firmansyah

NIM : 55414120006

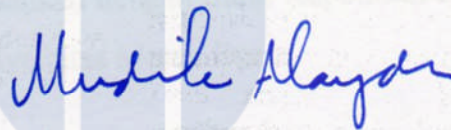
Program : Pascasarjana Program Magister Teknik Elektro

Konsentrasi : Security ICT

Tanggal : 28 April 2017

Mengesahkan

Pembimbing



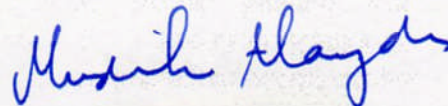
(Prof.Dr. -Ing. Mudrik Alaydrus)

Direktur Pascasarjana

Ketua Program Studi



(Prof. Dr. Didik J. Rachbini)



(Prof. Dr. -Ing. Mudrik Alaydrus)

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa seluruh tulisan dan pernyataan dalam Tesis ini:

Judul : Analisa dan Implementasi Choice Based Authentication pada Text Based Password Berbasis Lingkungan Sosial
Nama : Muhamad Firmansyah
N I M : 55414120006
Program Studi : Pascasarjana Program Magister Teknik Elektro
Konsentrasi : ICT Security

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian lapangan, dan karya saya sendiri dengan bimbingan Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Ketua Program Studi Magister Teknik Elektro Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, dan hasil pengolahannya yang digunakan, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, April 2017



Muhamad Firmansyah

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah menganugerahkan kemudahan dan kelancaran dalam berbagai urusan hingga terselesaikannya penulisan tesis ini. Judul tesis ini adalah Analisa dan Implementasi Choice Based *Authentication* Pada Text Based *Password* Berbasis Lingkungan Sosial.

Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Teknik Elektro dengan konsentrasi ICT Security di Program Studi Pascasarjana Universitas Mercu Buana. Penulis amat menyadari akan kekurangan yang tanpa bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak takkan mungkin tulisan ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ing. Mudrik Alaydrus, selaku Ketua Program Studi Magister Telekomunikasi dan dosen pembimbing yang telah memberikan dukungan moril, dan arahan hingga terselesaikannya penulisan tesis ini.
2. Bapak Beny Nugraha, ST. MT. M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan tesis ini.
3. Seluruh rekan-rekan mahasiswa Magister Telekomunikasi dan civitas Pascasarjana Magister Telekomunikasi yang telah memberikan masukan dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini
4. Saudara Tongam Tampubolon yang telah membantu pembangunan aplikasi sebagai inti pembahasan dalam tesis ini.
5. Endang Purwati selaku istri tercinta yang dengan dukungannya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik.

Kritik dan saran membangun amat sangat dibutuhkan oleh penulis guna peningkatan kualitas tesis ini. Penulis sangat berharap agar tesis ini dapat menginspirasi penelitian-penelitian sejenis agar ilmu pengetahuan terus menerus dikembangkan demi kesejahteraan umat manusia. Semoga tulisan ini memberi manfaat seluas-luasnya bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, April 2017

Muhamad Firmansyah

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	4
DAFTAR ISI	5
DAFTAR GAMBAR.....	7
DAFTAR TABEL	8
Abstract.....	Error! Bookmark not defined.
Abstrak.....	Error! Bookmark not defined.
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.6 Metodologi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.7 Sistematika Penulisan	Error! Bookmark not defined.
BAB II LANDASAN TEORI.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 <i>Authentication</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2 <i>Social Authentication</i>	Error! Bookmark not defined.
2.3 <i>Client puzzle</i>	Error! Bookmark not defined.
2.4 Random Number Generator	Error! Bookmark not defined.
2.5 Data Mining	Error! Bookmark not defined.
2.5.1 <i>Knowledge Database Discovery</i>	Error! Bookmark not defined.
2.5.2 Pencarian Pola.....	Error! Bookmark not defined.
2.5.3 <i>Association Rules Mining</i>	Error! Bookmark not defined.
2.6 <i>Eventguard</i>	Error! Bookmark not defined.
2.7 <i>Usability</i>	Error! Bookmark not defined.
2.8 Perbandingan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Studi Literatur dan Diskusi	Error! Bookmark not defined.
3.2 Mekanisme Kerja <i>Knowledge-Based Authentication</i>	Error! Bookmark not defined.
3.3 Puzzle Generator.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA	Error! Bookmark not defined.
4.1 Pengujian <i>Usability</i>	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Lingkungan Pengujian	Error! Bookmark not defined.
4.1.2 Pengukuran <i>Knowledge</i>	Error! Bookmark not defined.

4.1.3 Pengujian Login Success.....	Error! Bookmark not defined.
4.2 Pengujian Serangan.....	Error! Bookmark not defined.
4.3. Pembuktian Integrity.....	Error! Bookmark not defined.
4.4 Perbandingan Penelitian yang relevan	Error! Bookmark not defined.
4.5 Kesimpulan Pengujian	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Klasifikasi <i>Authentication</i>	7
Gambar. 2.2 Mekanisme Client puzzle	9
Gambar 2.3 Klasifikasi Random Number Generator	10
Gambar 2.4 Mekanisme Noise Based Random Number Generator	11
Gambar 2.5 Skema Pembangkitan Bilangan Acak Chaotic Oscillator	12
Gambar 2.6 Mekanisme FRO RNG	13
Gambar 2.7 Prinsip umum QRNG	14
Gambar 2.8 Tahapan KDD	15
Gambar 3.1 Arsitektur yang diajukan	22
Gambar 3.2 Mekanisme <i>Authentication</i> Yang Diajukan	25
Gambar 3.3 Puzzle Generation	26
Gambar 4.1 Server.....	28
Gambar 4.2 Web Server.....	28
Gambar 4.3 Database.....	28
Gambar 4.4 Access Point yang dipergunakan	28
Gambar 4.5 Hardware Client yang digunakan	28
Gambar 4.6 tampilan <i>password</i> sebagai tantangan bagi client	29
Gambar 4.7 Tampilan saat client gagal menyelesaikan seluruh tantangan	29
Gambar 4.8 Tampilan saat Client berhasil menyelesaikan tantangan	29
Gambar 4.9 Implementasi server dan Access Point	31
Gambar 4.10 Topologi yang digunakan pada penelitian	31
Gambar 4.11 Grafik Sebaran <i>Knowledge</i> Internal dan Eksternal	32
Gambar 4.12 <i>Bruteforce</i> 1.....	34
Gambar 4.13 <i>Bruteforce</i> 2	34
Gambar 4.14 <i>Bruteforce</i> 3	34
Gambar 4.15 <i>Bruteforce</i> 4	35
Gambar 4.16 SQL Injection melebihi batas waktu.....	36

MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Jumlah Partisipan pada Uji Usability	18
Tabel 2.2 Perbandingan Metodologi Jurnal Penelitian	19
Tabel 3.1 Tabel-tabel yang digunakan untuk pembentukan puzzle	23
Tabel 4.1 Perbandingan Hasil dan Analisa Jurnal Penelitian	37



UNIVERSITAS
MERCU BUANA