

PERANCANGAN SISTEM KEAMANAN USER ACCESS
MENGGUNAKAN MD-5 (MESSAGE DIGEST ALGORITHM 5)
PADA PT LELCO TRINDO GRAHA NUSANTARA

Laporan Tugas Akhir

Diajukan untuk melengkapi persyaratan

mencapai gelar sarjana Strata Satu (S1)

Program Studi Teknik Informatika

Disusun oleh:

INDRIYANI

NIM : 01501-044

Yayasan Mengajar Buana
UNIVERSITAS MERCU BUANA
Perpustakaan Pusat

Sumber : 5
Tanggal : 5-9-08
No. Reg. : 1. 5080900046
 2. 51k/09/005



Buku ini milik
PERPUSTAKAAN UMB
Harap dijaga keutuhannya

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2008

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan hidayah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul "Perancangan Sistem Keamanan *User Access* Menggunakan MD-5 (*Message Digest Algorithm 5*) Pada PT. Lelco Trindo Graha Nusantara" dengan baik.

Penulis mendapatkan dukungan baik moril maupun materiil dari semua pihak, maka penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Mama Koyah, Mama Mety, kakak-kakakku Dedi Junaedi, Rika Novianti Spd, Asep Jatnika Spd, adikku Rahmat, dan seluruh keluarga di Jakarta dan Karawang yang senantiasa memberikan doa, dorongan dan dukungan moril dan materiil dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Abdusy Syarif, ST., MT., selaku selaku Ketua Program Studi dan Koordinator Kerja Praktek Program Studi Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana, Jakarta.
3. Bapak Ahmad Kodar Drs, MT., selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir yang telah mengarahkan dan membimbing penulis dalam menyusun Laporan Tugas Akhir.
4. Bapak Raka Yusuf, ST., MTI., selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir yang telah mengarahkan dan membimbing penulis dalam menyusun Laporan Tugas Akhir.
5. Teman-temanku yang sampai saat ini masih menjaga hubungan silaturahmi Eka adi rahayu, Fatma dwi. Kurniasih, Iffa amelia, Riana Yuningsih, ST, Fitri yulianti, Fitriah wardana, Dede suhendar, ST, Edward yanuaris Ongo, Herry Saputra, Darmawan Wicaksono, ST, Dwi Haryanto dan semua angkatan 2001.

6. Edwin Mahendra, Skom yang selalu memberiku semangat untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
7. Khususnya rekan–rekan yang telah membantu Hari suharwan, ST, Hilmansyah, ST, Aryanto, ST yang telah memberikan informasi, saran dan kritik serta dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari kesalahan dan kekurangan. Untuk itu, kritik dan saran yang membangun dalam penulisan laporan ini sangat penulis harapkan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkannya.



Jakarta, Agustus 2008

Penulis

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	i
Lembar Pernyataan	ii
Abstrak	iii
Abstract	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	xiv
Daftar Kode	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang lingkup	2
1.3 Tujuan Penulisan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Rekayasa Perangkat Lunak Model Sekuensial Linier	5
2.1.1 Rekayasa dan Pemodelan Sistem atau Informasi	5
2.1.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	6

2.1.3 Desain	6
2.1.4 Pengkodean	7
2.1.5 Pengujian	7
2.1.6 Pemeliharaan	7
2.2 Teori Dasar Pengamanan Data	7
2.2.1 Ancaman Terhadap Keamanan Data	9
2.3 Pengertian Kriptografi	11
2.3.1 Macam-macam Kriptografi	13
2.4 Enkripsi dan Dekripsi	14
2.5 Teori Metode MD5	16
2.5.1 Algoritma MD5	16
2.5.2 Deskripsi Algoritma MD5	17
2.6 <i>Unified Modeling Language</i> (UML)	22
2.6.1 Diagram Use Case	25
2.6.2 Diagram Aktivitas	28
2.7 Model Hubungan Entitas	30
2.8 PHP (<i>PHP Hypertext Preprocessor</i>)	37
2.8.1 Arsitektur PHP dengan Basis Data	38
2.8.2 Aplikasi PHP dengan MySQL	40
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	41
3.1 Analisis	41
3.1.1 Rekayasa Sistem	44
3.2 Perancangan	45

3.2.1 Diagram Use Case	46
3.2.2 Basis Data	51
3.2.2.1 Diagram Hubungan Entitas	51
3.2.3 Struktur Basis Data.....	52
3.2.4 Proses.....	55
3.2.4.1 Diagram Aktifitas	55
3.2.4.2 Kamus Data	62
3.2.5 Antarmuka Sistem	65
3.2.5.1 Struktur Menu	65
3.2.5.2 Antarmuka Aplikasi	66
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	78
4.1 Implementasi	78
4.1.1 Implementasi Metode MD-5 (<i>Message Digest Algorithm</i>)	78
4.1.2 Implementasi Pemakaian Metode MD-5 Pada Aplikasi	79
4.2 Implementasi Pembuatan Basis Data	80
4.2.1 Implementasi Pembuatan Basis Data Tabel Administrator	80
4.2.2 Implementasi Pembuatan Basis Data Tabel Buku Tamu	81
4.2.3 Implementasi Pembuatan Basis Data Tabel Produk	81
4.2.4 Implementasi Pembuatan Basis Data Tabel Report	82
4.2.5 Implementasi Pembuatan Basis Data Tabel Tipeuser	83
4.3 Implementasi Perancangan Layar	84
4.3.1 Implementasi Perancangan Layar Menu Utama	84
4.3.2 Implementasi Perancangan Layar Login Administrator	85

4.3.3 Implementasi Perancangan Layar Menu Tambah Admin	88
4.3.4 Implementasi Perancangan Layar Edit Barang	90
4.3.5 Implementasi Perancangan Layar Menu Tambah Produk	92
4.3.6 Implementasi Perancangan Layar Menu Buku Tamu	94
4.4 Pengujian	95
4.4.1 Lingkungan Pengujian	95
4.4.2 Skenario Pengujian	96
4.4.3 Deskripsi Skenario Pengujian	97
4.4.4 Dokumen Hasil Pengujian	105
4.4.5 Analisis Hasil Pengujian	105
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	107
5.1 Kesimpulan	107
5.2 Saran	108
Daftar Pustaka	109
Lampiran Kode Program	L-1

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Sekuensial Linier	5
Gambar 2.2 Interupsi	9
Gambar 2.3 Intersepsi	10
Gambar 2.4 Modifikasi	10
Gambar 2.5 Fabrikasi	11
Gambar 2.6 Hirarki diagram UML	24
Gambar 2.7 Contoh diagram <i>use case</i>	27
Gambar 2.8 Contoh diagram aktifitas	30
Gambar 2.9 Contoh diagram hubungan entitas.....	36
Gambar 2.10 Konsep Kerja PHP dan MySQL	39
Gambar 3.1 Level <i>user access</i>	45
Gambar 3.2 Diagram <i>use case</i> aplikasi	47
Gambar 3.3 Diagram hubungan entitas aplikasi	52
Gambar 3.4 Diagram aktifitas login administrator	57
Gambar 3.5 Diagram aktifitas update administrator	58
Gambar 3.6 Diagram aktifitas manajemen data produk	59
Gambar 3.7 Diagram aktifitas manajemen data sales	60
Gambar 3.8 Diagram aktifitas memasukkan data penjualan	61

Gambar 3.9 Struktur menu aplikasi	66
Gambar 3.10 Antarmuka menu utama	67
Gambar 3.11 Antarmuka menu produk	68
Gambar 3.12 Antarmuka details produk	69
Gambar 3.13 Antarmuka about us	69
Gambar 3.14 Antarmuka buku tamu	70
Gambar 3.15 Rancangan antarmuka contact	71
Gambar 3.16 Antarmuka login	72
Gambar 3.17 Rancangan antarmuka menu utama administrator	72
Gambar 3.18 Rancangan antarmuka update admin	73
Gambar 3.19 Antarmuka new admin	74
Gambar 3.20 Rancangan antarmuka update barang	75
Gambar 3.21 Antarmuka tambah barang	75
Gambar 3.22 Rancangan antarmuka lihat laporan	76
Gambar 3.23 Rancangan antarmuka sales	77
Gambar 3.24 Rancangan antarmuka input laporan	77
Gambar 4.1 Implementasi pembuatan basis data tabel administrator	80
Gambar 4.2 Implementasi pembuatan basis data tabel buku tamu	81
Gambar 4.3 Implementasi pembuatan basis data tabel produk	82
Gambar 4.4 Implementasi pembuatan basis data tabel report	83
Gambar 4.5 Implementasi pembuatan basis data tabel tipeuser	84
Gambar 4.6 Implementasi perancangan menu utama	85
Gambar 4.7 Implementasi perancangan layar login administrator	86

Gambar 4.8 Implementasi perancangan menu tambah admin	88
Gambar 4.9 Implementasi perancangan layar edit barang	90
Gambar 4.10 Implementasi perancangan layar menu tambah produk	92
Gambar 4.11 Implementasi perancangan layar menu buku tamu	94
Gambar 4.12 Hasil pengujian halaman login admin	98
Gambar 4.13 Hasil pengujian halaman login administrator	99
Gambar 4.14 Hasil pengujian halaman produk	100
Gambar 4.15 Hasil pengujian halaman menu buku tamu	101
Gambar 4.16 Hasil pengujian halaman tambah admin	102
Gambar 4.17 Hasil pengujian halaman tambah barang	103
Gambar 4.18 Hasil pengujian halaman input report	104



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Notasi diagram <i>use case</i>	26
Tabel 2.2 Notasi diagram aktifitas	29
Tabel 2.3 Notasi model hubungan entitas	35
Tabel 3.1 Entitas login administrator	53
Tabel 3.2 Entitas tipeuser	53
Tabel 3.3 Entitas produk	54
Tabel 3.4 Entitas record	55
Tabel 4.1 Skenario pengujian perangkat lunak	97
Tabel 4.2 Dokumen hasil pengujian proteksi keamanan sistem	105



DAFTAR KODE

Kode 4.1 Implementasi pemakaian <i>MD-5</i> pada aplikasi	79
Kode 4.2 Proses login administrator	87
Kode 4.3 Proses tambah administrator	89
Kode 4.4 Proses edit barang	91
Kode 4.5 Proses halaman tambah produk	93
Kode 4.6 Proses halaman menu buku tamu	94

