



**PEMOGRAMAN APLIKASI DATABASE DESKTOP DENGAN JAVA
DAN MYSQL BAGI PENGOLAHAN DATA KARYAWAN**

ARI NUGROHO

41506110058

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2013



**PEMOGRAMAN APLIKASI DATABASE DESKTOP DENGAN JAVA
DAN MYSQL BAGI PENGOLAHAN DATA KARYAWAN**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

ARI NUGROHO

41506110058

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2013

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41506110058

NAMA : ARI NUGROHO

Judul Skripsi : PEMOGRAMAN APLIKASI DATABASE DESKTOP DENGAN
JAVA DAN MYSQL BAGI PENGOLAHAN DATA
KARYAWAN

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan dalam skripsi saya terdapat unsur plagiarisme, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 9 Maret 2013


Ari Nugroho



LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :


NIM : 41506110058


NAMA : ARI NUGROHO

Judul Skripsi : PEMOGRAMAN APLIKASI DATABASE DESKTOP DENGAN
JAVA DAN MYSQL BAGI PENGOLAHAN DATA
KARYAWAN

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir

Jakarta, 9 Maret 2013


Joko Adiarto M.InfSvs
Pembimbing


Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom.
Koordinator Tugas Akhir


Tri Darvanto, S.Kom., MT.
Kaprodi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan tugas akhir ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Joko Adianto, selaku pembimbing tugas akhir yang memberikan masukan-masukan atas selesai skripsi yang penulis susun.
2. Sabar Rudiarto, S.Kom, M.Kom selaku koordinator Tugas Akhir.
3. Tri Daryanto, S.Kom., MTI, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana.
4. Seluruh dosen dan staf akademi program Strata-1 Universitas Mercu Buana.
5. Kedua Orang Tua, Bapak mertua, Istri tercinta, Anak sebagai permata kecil serta saudara-saudara tercinta yang telah memberikan kesempatan dan semangat yang sangat berarti kepada penulis.
6. Indra Setyo dan teman-teman yang telah membantu dalam memberi masukan dan pendapat demi terselesainya Tugas ini.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SINTAKS	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metodologi	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Karyawan	4
2.2 Netbeans IDE 7.1.2	5
2.3 MYSQL	8
2.4 AES (Advanced Encryption Object).....	9
2.4.1 Deskripsi Algoritma AES	11
2.4.2 Proses Enkripsi.....	11
2.4.3 SubBytes	13
2.4.4 ShiftRows.....	14
2.4.5 MixColumns.....	14
2.4.6 AddRoundkey	15
2.4.7 Proses Deskripsi	15
2.4.8 Expand Key.....	17
2.4.9 InvshifRows () Transformasi	17

2.4.10	InvSubBytes (InvsubBytesTransformasi)	18
2.4.11	InvMixColumns (InvMixColumns Transformasi)	19
2.4.12	Inverse AddRoundkey Transformation.....	19
2.5	Pemograman Berorientasi Object.....	19
2.5.1	Object	20
2.5.2	Class	20
2.5.3	Encapsulasi	21
2.5.4	Inheritance.....	22
2.5.5	Polymorpism	22
2.6	Metode Rekayasa Perangkat Lunak	22
2.7	United Modelling Language (UML)	24
2.7.1	Use Case Diagram.....	25
2.7.2	Use Case Description	26
2.7.3	Class Diagram	26
2.7.4	Activity Diagram.....	27
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN		
3.1	Identifikasi Kebutuhan Input Dan Output	29
3.1.1	Identifikasi Input	29
3.1.2	Analisa Kebutuhan Dan Sistem Yang Di Harapkan	30
3.2	Perancangan Aplikasi	30
3.2.1	Perancangan UML	30
3.2.1.1	Use Case Diagram	30
3.2.1.2	Activity Diagram	36
3.2.1.3	Sequence Diagram.....	37
3.2.1.4	Class Diagram.....	39
3.3	Basis Data Yang Di Gunakan	39
3.3.1	Tabel Login	39
3.3.2	Tabel Karyawan	40
3.4	Perancangan Antarmuka.....	41
3.4.1	Rancangan Interface Login	41
3.4.2	Rancangan Menu Pilihan	42
3.4.3	Rancangan Input data Karyawan	42

3.4.4	Rancangan Interface Show data	43
3.4.5	Rancangan Interface Revisi data	43
3.4.6	Rancangan Interface Show Data	44
3.4.7	Rancangan Interface Revisi data	44
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	
4.1	Implementasi	46
4.2	Implementasi Basis Data	53
4.3	Implementasi Antarmuka	54
4.3.1	Implementasi Antarmuka Login	55
4.3.2	Implementasi Antarmuka Form Pilihan	55
4.3.3	Implementasi Antarmuka Form Input Data	55
4.3.4	Implementasi Antarmuka Show Data	56
4.3.5	Implementasi Antarmuka Revisi Data	56
4.3.6	Implementasi AES Isi Tabel Yang Terenkripsi	57
4.3.7	Implementasi Antarmuka Form User	57
4.3.8	Implementasi Antarmuka Form Show Data	58
4.4	Verifikasi Pengujian	58
4.5	Skenario Pengujian	59
4.5.1	Metode BlackBox	59
4.5.2	Metode WhiteBox	62
4.5.2.1	Teknik Pengujian White Box Testing	63
4.6	Analisis Hasil Pengujian	69
BAB V	PENUTUP	
5.1	Kesimpulan	70
5.2	Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 2.1</i>	<i>Jendela Splashshareen IDE Netbeans I.....</i>	<i>5</i>
<i>Gambar 2.2</i>	<i>Jendela IDE Netbeans</i>	<i>6</i>
<i>Gambar 2.3</i>	Kotak Dialog Pemilihan Tipe Project	6
<i>Gambar 2.4</i>	Kotak Dialog Pemilihan Nama Dan Lokasi	7
<i>Gambar 2.5</i>	Tampilan Project Baru Yang Telah Di Buat	7
<i>Gambar 2.6</i>	Tampilan Koneksi JDBC MYSQL.....	8
<i>Gambar 2.7</i>	Proses Enkripsi AES, Key 128 bit.....	12
<i>Gambar 2.8</i>	Proses SubBytes	14
<i>Gambar 2.9</i>	Proses ShiftRows.....	14
<i>Gambar 2.10</i>	Proses MixColumns.....	15
<i>Gambar 2.11</i>	Proses Add Roundkey	15
<i>Gambar 2.12</i>	Proses Dekripsi AES, Key 128	16
<i>Gambar 2.13</i>	Ilustrasi Proses Ekspansi kunci	16
<i>Gambar 2.14</i>	Ilustrasi InvShiftRows	18
<i>Gambar 2.15</i>	Inverse S-box: Substitusi nilai untuk xy byte	18
<i>Gambar 2.16</i>	Memperlihatkan Model tahapan waterfal.....	24
<i>Gambar 2.17</i>	Contoh UseCase Diagram Input data karyawan	25
<i>Gambar 2.18</i>	Class Diagram Input Data Karyawan	27
<i>Gambar 2.19</i>	Activity Diagram	28
<i>Gambar 3.1</i>	Use Case Diagram	30
<i>Gambar 3.2</i>	Activity Diagram	36
<i>Gambar 3.3</i>	Sequence Diagram Use Case Login	37
<i>Gambar 3.4</i>	Sequence Diagram Use Case Input Data	38
<i>Gambar 3.5</i>	Sequence Diagram Use Case Revisi Data	38
<i>Gambar 3.6</i>	Class Diagram	39
<i>Gambar 3.7</i>	Rancangan Interface Login	42
<i>Gambar 3.8</i>	Rancangan Interface Menu Pilihan	42
<i>Gambar 3.9</i>	Rancangan Interface Input Data Karyawan	43

<i>Gambar 3.10</i>	Rancangan Interface Show Data	43
<i>Gambar 3.11</i>	Rancangan Interface Revisi Data	44
<i>Gambar 3.12</i>	Rancangan Login User	44
<i>Gambar 3.13</i>	Rancangan Show Data User	45
<i>Gambar 4.1</i>	Implementasi Tabel Login	54
<i>Gambar 4.2</i>	Implementasi Tabel Karyawan	54
<i>Gambar 4.3</i>	Implementasi Antarmuka Form Login	55
<i>Gambar 4.4</i>	Implementasi Antarmuka Form Pilihan Menu	55
<i>Gambar 4.5</i>	Implementasi Antarmuka Form Input Data Karyawan	56
<i>Gambar 4.6</i>	Implementasi Antarmuka Form Show Data	56
<i>Gambar 4.7</i>	Implementasi Antarmuka Form Revisi Data	57
<i>Gambar 4.8</i>	Isi Record Yang Telah Terenkripsi	57
<i>Gambar 4.9</i>	Implementasi Antarmuka Form User	58
<i>Gambar 4.10</i>	Implementasi Antarmuka Form Show Data User	58
<i>Gambar 4.11</i>	Grafik Alir Login	64
<i>Gambar 4.12</i>	Matrik Grafik Login	66
<i>Gambar 4.13</i>	Grafik Alir Dari Input Data	68
<i>Gambar 4.14</i>	Matriks Grafik Input Data	69

DAFTAR TABEL

<i>Tabel 2.1</i>	<i>Contoh Tabel Use Case Description Aplikasi Pengolahan Data</i>	<i>26</i>
<i>Tabel 2.2</i>	<i>Simbol Activity Diagram</i>	<i>28</i>
<i>Tabel 3.1</i>	<i>Use Case Login Tingkat Analisis</i>	<i>31</i>
<i>Tabel 3.2</i>	<i>Spesifikasi Naratif Tabel Use Case Input Data Karyawan Tingkat Analisis</i>	<i>32</i>
<i>Tabel 3.3</i>	<i>Spesifikasi Naratif Tabel Use Case Revisi Data Tingkat Analisis</i>	<i>33</i>
<i>Tabel 3.4</i>	<i>Spesifikasi Use Case Login Tingkat Design</i>	<i>33</i>
<i>Tabel 3.5</i>	<i>Spesifikasi Use Case Input Data Karyawan Tingkat Design</i>	<i>34</i>
<i>Tabel 3.6</i>	<i>Spesifikasi Use Case Revisi Data Tingkat Design</i>	<i>35</i>
<i>Tabel 3.7</i>	<i>Tabel Login.....</i>	<i>40</i>
<i>Tabel 3.8</i>	<i>Tabel Karyawan.....</i>	<i>40</i>
<i>Tabel 4.1</i>	<i>Skenario Pengujian Dengan Aktor Administrator.....</i>	<i>58</i>
<i>Tabel 4.2</i>	<i>Skenario Pengujian Dengan Aktor User</i>	<i>59</i>
<i>Tabel 4.3</i>	<i>Hasil Pengujian Dengan Aktor Administrator</i>	<i>60</i>
<i>Tabel 4.4</i>	<i>Hasil Pengujian Dengan Aktor user.....</i>	<i>60</i>

DAFTAR SINTAKS

<i>Sintaks 2.1</i>	<i>Mendefinisikan Class.....</i>	<i>21</i>
<i>Sintaks 2.2</i>	<i>Pemanggil Hello Class</i>	<i>21</i>
<i>Sintaks 2.3</i>	<i>Sintaks Encapsulati</i>	<i>22</i>
<i>Sintaks 2.4</i>	<i>Sintaks Inheritance</i>	<i>22</i>
<i>Sintaks 4.1</i>	<i>Login Ke Aplikasi Pengolahan Data Karyawan</i>	<i>45</i>
<i>Sintaks 4.2</i>	<i>Buka Koneksi Ke Database karyawan</i>	<i>46</i>
<i>Sintaks 4.3</i>	<i>Untuk Simpan Data Ke DataBase Karyawan</i>	<i>46</i>
<i>Sintaks 4.4</i>	<i>Untuk Baca Tabel Karyawan</i>	<i>47</i>
<i>Sintaks 4.5</i>	<i>Untuk Filter Data Karyawan</i>	<i>48</i>
<i>Sintaks 4.6</i>	<i>Untuk Edit Data</i>	<i>50</i>
<i>Sintaks 4.7</i>	<i>Untuk Hapus Data</i>	<i>50</i>
<i>Sintaks 4.8</i>	<i>Program Java AES Untuk Mengenkripsi Dan Mendekripsi...</i>	<i>51</i>
<i>Sintaks 4.9</i>	<i>PDL dengan node-node yang di identifikasi dari Sintaks</i>	
	<i>Login</i>	<i>62</i>
<i>Sintaks 4.10</i>	<i>PDL dengan node-node yang di identifikasi dari Sintak</i>	
	<i>Input Data</i>	<i>66</i>