

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN  
TERBAIK DENGAN METODE SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING)  
(Studi Kasus di Pamela Swalayan)**



**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana  
Strata Satu Teknik Informatika

Disusun oleh:

**Ariyanto**  
**NIM: 07650062**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
2012**



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2404/2012

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting) (Studi Kasus : Pamela Swalayan)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Ariyanto  
NIM : 07650062  
Telah dimunaqasyahkan pada : Jum'at, 27 Juli 2012  
Nilai Munaqasyah : A -  
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Ade Ratnasari, M.T  
NIP. 19771012 200604 1 002

Penguji I

Shofwatul Uyun, M.Kom  
NIP.19820511 200604 2 002

Penguji II

Agung Fatwanto, Ph.D  
NIP. 19770103 200501 1 003

Yogyakarta, 2 Agustus 2012  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D  
NIP. 19580919 198603 1 002



## **SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp :

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Ariyanto

NIM : 07650062

Judul Skripsi : **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DENGAN METODE FUZZY MADM (MULTIPLE ATTRIBUTE DECISION MAKING) (Studi Kasus : Pamela Swalayan)**

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Teknik Informatika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 11 Juli 2012

Pembimbing

Ade Ratnasari, S.Kom, M.T.  
NIP. 19801217 200604 2 002

**HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ariyanto

NIM : 07650062

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DENGAN METODE FUZZY MADM (MULTIPLE ATTRIBUTE DECISION MAKING) (STUDI KASUS : PAMELLA SWALAYAN)" tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 17 Juli 2012

Yang menyatakan,



*[Handwritten signature]*  
Ariyanto

NIM. 07650062

## MOTTO

*“ Hidup Sekali, Hiduplah Yang Berarti”*

*“Allah Tidak Akan Membebani Seseorang Melainkan Sesuai  
Dengan Kesanggupannya”*

*(Q.S. Al-Baqarah : 286)*

*Sesungguhnya Allah Tidak Merubah Keadaan Suatu Kaum  
Sehingga Mereka Merubah Keadaan Diri Mereka Sendiri*

*(Q.S. Ar-Ra'd : 11)*

*Seorang Pemuda Bukanlah Yang Mengatakan "Inilah ..*

*Bapakku" Tetapi Seseorang Pemuda Adalah Yang*

*Mengatakan "Inilah ..Aku..!!!" (Hadits Nabi)*

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

*Skripsi ini saya persembahkan untuk :*

*@ Untuk Ayahanda, Marino dan Ibunda, Rumini tercinta  
Untuk Adikku, Andi Susilo. Terimakasih atas do'a DAN cinta  
serta kasih sayang yang tulus;*

*ALMAMETER TERCINTA*

*@ Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan  
Teknologi, UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.*

## KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, Puji syukur hanya bagi Allah SWT, yang telah memberikan hidayah dan rahmat-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Rosululloh jujungan kita Nabi Muhammad saw, beserta keluarga dan para sahabatnya.

Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik Informatika pada Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta. Dalam Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, petunjuk serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penyusun ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Musa Asy'arie, selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A.,Ph.D., selaku Dekan Fakultas Saintek UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Agus Mulyanto, S. Si., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Ibu Ade Ratnasari, S.Kom., M.T. selaku pembimbing yang dengan sabar memberikan pengarahan, saran, dan bimbingan sehingga terselesaikan skripsi ini.
5. Muhammad Taufiq Nuruzzaman, ST., M.Eng. selaku pembimbing akademik selama masa perkuliahan.

6. Para dosen Teknik Informatika yang telah memberi bekal ilmu pengetahuan kepada penulis, semoga ilmunya menjadi amal sholeh yang berkesinambungan di dunia hingga akhirat.
  7. Segenap Staf Tata Usaha Fakultas Sains dan Teknologi yang memberikan kemudahan administratif bagi penyusun selama masa perkuliahan.
  8. Ayahanda Marino dan Ibunda Rumini tercinta dan tersayang, atas do'a yang selalu dipanjatkan serta perhatian yang diberikan untuk saya. Kasih sayang dan dukungan baik moril maupun materil kepada penyusun dalam menyelesaikan skripsi ini. Hasil karya ini kami persembahkan untuk Ayahnda dan Ibunda tercinta.
  9. Adeku Andi Susilo yang selalu memberikan semangat untuk belajar dan lebih baik dari yang lain. Terima kasih atas segalanya.
  10. Adeku Ria Wilamsari yang selalu menemani jalan-jalanku di yogya, sehingga penuh dengan warna.
  11. Sahabat dan teman-temanku, Zainal Abidin, Efendi Anuwar, Dwi, Rahmat, Rudi, Diana, Qofa, Ovik, Yuni, Iik, Arib, Kak Takesi, Kak Aziz, Mas Nugroho, Pak Surya Purba, SH, Pak Syahbenol, dan semuanya yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu, dari teman dan sahabat seperjuangan di Teknik Infomatika'07, teman-teman Kopma UIN Suka, Lembaga FOKEP, DEKOPINWIL DIY dan Kost
- 438.



Penyusun menyadari sekali bahwa dalam penyusunan ini terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu segala saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan. Terima kasih.

Yogyakarta, 17 Sya'ban 1433 H

11 Juli 2012 M

Penyusun

Ariyanto

NIM. 07650062

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
ABSTRAK.....	xxii
ABSTRACT.....	xxiii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4

1.6 Keaslian Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....</b>	<b>5</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 Landasan Teori.....	6
2.2.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan.....	6
2.2.2 <i>Fuzzy Multiple Attribute Decision Making</i> (FMADM) ....	7
2.2.2.1 Metode Penyelesaian Multi Atribut Decision Making (MADM) dengan <i>Simple Additive Weighting Method</i> (SAW) .....	8
2.2.2.2 Contoh Perhitungan dengan metode <i>Simple Additive                 Weighting Method</i> (SAW).....	9
2.2.3 Sistem Manajemen Basis Data.....	11
2.2.4 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	12
2.2.5 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) .....	15
2.2.6 Bahasa Pemrograman Delphi.....	17
2.2.7 Konsep Basis Data .....	17
2.2.7.1 <i>Structure Query Language</i> (SQL) .....	18
<b>BAB III METODE PENGEMBANGAN SISTEM.....</b>	<b>20</b>
3.1 Deskripsi Objek Penelitian.....	20
3.2 Metode Penelitian.....	21
3.2.1 Pengumpulan Kebutuhan .....	21
3.2.2 Membangun Prototyping.....	21
3.2.3 Evaluasi protootyping .....	21

3.2.4 Evaluasi Protootyping .....	22
3.2.5 Menguji Sistem .....	22
3.2.6 Evaluasi Sistem .....	22
3.2.7 Menggunakan system.....	22
<b>BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>23</b>
4.1 Analisa Masalah .....	23
4.2 Strategi Pemecahan Masalah.....	23
4.3 Model Proses <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) .....	24
4.3.1 DFD level 0 (Diagram Konteks).....	25
4.3.2 DFD level 1 .....	25
4.3.3 DFD level 2 Proses 1.....	28
4.3.4 DFD level 2 Proses 3.....	28
4.3.5 DFD level 2 Proses 4 .....	29
4.3.6 DFD level 2 Proses 5.....	31
4.3.7 DFD level 2 Proses 6.....	32
4.3.8 DFD level 2 Proses 7 .....	33
4.3.8 DFD level 2 Proses 9 .....	34
4.4 Perancangan Basis Data .....	35
4.4.1 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	35
4.4.2 Spesifikasi Basis Data.....	35
4.5 Perancangan Antar Muka Grafis .....	41
4.5.1 Stuktur Tampilan.....	41
4.5.2 Rancangan Form Login.....	42

4.5.3 Rancangan Halaman Utama.....	43
4.5.4 Rancangan Halaman Data Karyawan Masuk.....	43
4.5.5 Rancangan Halaman Data Karyawan Keluar.....	44
4.5.6 Rancangan Halaman Kriteria dan Bobot.....	45
4.5.7 Rancangan Halaman Pamella.....	45
4.5.8 Rancangan Halaman Asuransi Karyawan.....	46
4.5.9 Rancangan Halaman Penilaian Karyawan .....	47
4.5.10 Rancangan Halaman Perhitungan <i>Simple Additive Weighting Method</i> (SAW) .....	47
4.5.11 Rancangan Form Input Data Karyawan Masuk .....	48
4.5.12 Rancangan Form Input Edit Karyawan Masuk.....	49
4.5.13 Rancangan Form Input Data Karyawan Keluar.....	50
4.5.14 Rancangan Form Input Edit Karyawan Keluar.....	50
4.5.15 Rancangan Form Input Data Kriteria dan Bobot .....	51
4.5.16 Rancangan Form Edit Data Kriteria dan Bobot .....	51
4.5.17 Rancangan Form Input Pamella.....	52
4.5.18 Rancangan Form Edit Pamella.....	52
4.5.19 Rancangan Form Input Asuransi Karyawan.....	53
4.5.20 Rancangan Form Edit Asuransi Karyawan.....	53
4.5.21 Rancangan Halaman Matriks Normalisasi.....	53
4.5.22 Rancangan Halaman Perkalian Matriks dan Bobot .....	54
4.5.23 Rancangan Laporan Nilai Karyawan .....	54
4.5.24 Rancangan Laporan Nilai SAW Karyawan .....	55

4.5.25 Rancangan Laporan Karyawan Terbaik.....	55
4.5.26 Rancangan Halaman Ganti Password .....	56
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>57</b>
5.1 Implementasi Sistem .....	57
5.2 Implementasi Basis Data.....	57
5.3 Implementasi Koneksi MYSQL dengan Delphi .....	58
5.4 Implementasi Antarmuka .....	58
5.4.1 Implementasi Halaman Proses dan Halaman Login .....	58
5.4.2 Implementasi Halaman Data Karyawan Masuk.....	60
5.4.3 Implementasi Halaman Data Karyawan Keluar.....	62
5.4.4 Implementasi Halaman Kriteria dan Bobot.....	63
5.4.5 Implementasi Halaman Pamella.....	64
5.4.6 Implementasi Halaman Asuransi Karyawan.....	65
5.4.7 Implementasi Halaman Penilaian Karyawan .....	66
5.4.8 Implementasi Halaman Perhitungan <i>Simple Additive Weighting Method (SAW)</i> .....	67
5.4.9 Implementasi Form Input Data Karyawan Masuk .....	69
5.4.10 Implementasi Form Input Edit Karyawan Masuk.....	70
5.4.11 Implementasi Form Input Karyawan Keluar.....	72
5.4.12 Implementasi Form Input Edit Karyawan Keluar.....	73
5.4.13 Implementasi Form Input Data Kriteria dan Bobot .....	74
5.4.14 Implementasi Form Edit Data Kriteria dan Bobot .....	75

5.4.15 Implementasi Form Input Pamella.....	75
5.4.16 Implementasi Form Edit Pamella.....	76
5.4.17 Implementasi Form Input Asuransi Karyawan .....	77
5.4.18 Implementasi Form Edit Asuransi Karyawan.....	78
5.4.19 Implementasi Halaman Matriks Normalisasi.....	78
5.4.20 Implementasi Halaman Perkalian Matriks dan Bobot ....	79
5.4.21 Implementasi Laporan Nilai Karyawan .....	81
5.4.22 Implementasi Laporan Nilai SAW Karyawan .....	82
5.4.23 Implementasi Laporan Karyawan Terbaik.....	83
5.5.24 Implementasi Halaman Ganti Password .....	83
5.5 Pengujian Sistem.....	84
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>89</b>
6.1 Kesimpulan .....	89
6.2 Saran.....	89
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>90</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>91</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai alternatif pada setiap kreteria .....	9
Tabel 4.1 Login .....	37
Tabel 4.2 Karyawan_Masuk .....	37
Tabel 4.3 Karyawan_Keluar .....	38
Tabel 4.4 Nilai.....	38
Tabel 4.5 Nilai_detail.....	39
Tabel 4.6 Kriteria .....	39
Tabel 4.7 Hasil SAW .....	40
Tabel 4.8 Karyawan Terbaik.....	40
Tabel 4.9 Pamella.....	41
Tabel 4.10 Astek (Asuransi Tenaga Kerja).....	41
Tabel 5.1 Skenario Pengujian .....	84
Tabel 5.2 Hasil Pengujian Fungsional Sistem.....	85
Tabel 5.3 Hasil Pengujian Antarmuka dan Pengaksesan .....	86



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Simbol Entitas .....	12
Gambar 2.2 Simbol Entitas dan Atribut.....	13
Gambar 2.3 Simbol Entitas, Atribut, dan Relasi.....	13
Gambar 2.4 Hubungan satu ke satu.....	14
Gambar 2.5 Hubungan satu ke banyak .....	14
Gambar 2.6 Hubungan banyak ke banyak .....	14
Gambar 2.7 Simbol Proses.....	16
Gambar 2.8 Simbol Aliran Data.....	16
Gambar 2.9 Simbol Penyimpanan / <i>Data Store</i> .....	16
Gambar 2.10 Simbol Terminator / Entitas .....	17
Gambar 3.1 Struktur organisasi Pamella Swalayan .....	20
Gambar 4.1 Diagram Konteks Sistem Pemilihan Karyawan Terbaik.....	25
Gambar 4.2 DFD Level 1 Sistem Pemilihan Karyawan Terbaik.....	27
Gambar 4.3 DFD Level 2 proses login .....	28
Gambar 4.4 DFD Level 2 proses karyawan masuk.....	29
Gambar 4.5 DFD Level 2 proses karyawan keluar .....	30
Gambar 4.6 DFD Level 2 proses kriteria .....	31
Gambar 4.7 DFD Level 2 proses pamella.....	32
Gambar 4.8 DFD Level 2 proses asuransi karyawan.....	33
Gambar 4.9 DFD Level 2 proses <i>Simple Attribute Weight (SAW)</i> .....	35

Gambar 4.10 Rancangan ERD (Entity Relationship Diagram) .....	36
Gambar 4.11 Struktur Tampilan Layar .....	42
Gambar 4.12 Rancangan Layar Form Login.....	42
Gambar 4.13 Rancangan Halaman Utama .....	43
Gambar 4.14 Rancangan Halaman Data Karyawan Masuk.....	44
Gambar 4.15 Rancangan Halaman Data Karyawan Keluar.....	44
Gambar 4.16 Rancangan Halaman Data Kriteria dan Bobot .....	45
Gambar 4.17 Rancangan Halaman Pamela.....	46
Gambar 4.18 Rancangan Halaman Asuransi Karyawan .....	46
Gambar 4.19 Rancangan Halaman Penilaian Karyawan .....	47
Gambar 4.20 Rancangan Halaman Perhitungan <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) .....	48
Gambar 4.21 Rancangan Form Input Data Karyawan Masuk .....	49
Gambar 4.22 Rancangan Form Edit Data Karyawan Masuk.....	49
Gambar 4.23 Rancangan Form Input Data Karyawan Keluar .....	50
Gambar 4.24 Rancangan Form Edit Data Karyawan Keluar.....	51
Gambar 4.25 Rancangan Form Input Data Kriteria dan Bobot .....	51
Gambar 4.26 Rancangan Form Edit Data Kriteria dan Bobot .....	52
Gambar 4.27 Rancangan Form Input Pamela .....	52
Gambar 4.28 Rancangan Form Edit Pamela.....	52
Gambar 4.29 Rancangan Form Input Asuransi Karyawan .....	53
Gambar 4.30 Rancangan Form Edit Asuransi Karyawan .....	53
Gambar 4.31 Rancangan Halaman Hasil Matriks Normalisasi .....	54

Gambar 4.32 Rancangan Halaman Perkalian Matriks dan Bobot.....	54
Gambar 4.33 Rancangan Laporan Nilai Karyawan .....	54
Gambar 4.34 Rancangan Laporan Nilai SAW Karyawan .....	55
Gambar 4.35 Rancangan Laporan Karyawan Terbaik.....	55
Gambar 4.36 Rancangan Laporan Karyawan Terbaik.....	56
Gambar 5.1 Tampilan Halaman Login.....	59
Gambar 5.2 Pesan Delphi Ketika <i>Username</i> belum diisi.....	59
Gambar 5.3 Pesan Delphi Ketika <i>Password</i> Belum Diisi.....	59
Gambar 5.4 Pesan Delphi Ketika <i>Username</i> dan <i>Password</i> Salah.....	60
Gambar 5.5 Tampilan Halaman Depan.....	60
Gambar 5.6 Tampilan Halaman Data Karyawan Masuk .....	61
Gambar 5.7 Tampilan Halaman Data Karyawan Keluar .....	62
Gambar 5.8 Tampilan Halaman Data Kriteria dan Bobot.....	64
Gambar 5.9 Tampilan Halaman Pamela .....	65
Gambar 5.10 Tampilan Halaman Asuransi Karyawan .....	66
Gambar 5.11 Tampilan Halaman Penilaian Karyawan.....	67
Gambar 5.12 Tampilan Perhitungan <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) .....	68
Gambar 5.13 Tampilan Halaman Perkalian Matriks dan Bobot .....	69
Gambar 5.14 Tampilan Form Input Data Karyawan Masuk.....	69
Gambar 5.15 Tampilan Form Edit Data Karyawan Masuk .....	71
Gambar 5.16 Tampilan Form Input Karyawan Keluar .....	72
Gambar 5.17 Tampilan Form Edit Karyawan Keluar.....	73
Gambar 5.18 Tampilan Form Input Kriteria dan Bobot .....	74

Gambar 5.19 Tampilan Form Edit Kriteria dan Bobot .....	75
Gambar 5.20 Tampilan Form Input Pamella.....	76
Gambar 5.21 Tampilan Form Edit Pamella .....	76
Gambar 5.22 Tampilan Form Input Asuransi Karyawan.....	77
Gambar 5.23 Tampilan Form Edit Asuransi Karyawan.....	78
Gambar 5.24 Tampilan Form Matriks Normalisasi .....	79
Gambar 5.25 Tampilan Form Perkalian Matriks dan Bobot.....	80
Gambar 5.26 Tampilan Form Laporan Nilai Karyawan .....	81
Gambar 5.27 Tampilan Form Laporan Nilai SAW Karyawan .....	82
Gambar 5.28 Tampilan Form Laporan Karyawan Terbaik.....	83
Gambar 5.29 Tampilan Form Ganti Password.....	84
Gambar 5.30 Rincian Pengguna Sistem.....	87
Gambar 5.31 Laporan Karyawan Terbaik Bulan April 2012.....	88

## DAFTAR LAMPIRAN

Form Kuisisioner Pengujian Sistem .....	91
Lampiran Kode Sumber (Source Kode).....	92

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN

## TERBAIK DENGAN METODE SAW (*Simple Additive Weighting*)

(Studi Kasus : Pamella Swalayan)

Ariyanto, 07650062

### ABSTRAK

Pengelolaan sumber daya manusia (SDM) dari suatu perusahaan sangat mempengaruhi banyak aspek penentu keberhasilan kerja dari perusahaan tersebut. Salah satu yang terpenting dalam manajemen sumber daya manusia (SDM) di suatu perusahaan adalah pemilihan karyawan terbaik secara periodik sehingga untuk memacu semangat karyawan dalam meningkatkan dedikasi dan kinerjanya. Namun pada kenyataannya pamella swalayan masih belum optimal dalam pelaksanaan pemilihan karyawan terbaik hal ini disebabkan oleh belum tersedianya media yang dapat memproses penilaian karyawan dan memberikan rekomendasi dalam pemilihan karyawan terbaik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prosedur penilaian dan pemilihan karyawan terbaik pada Pamella Swalayan Yogyakarta serta untuk menghasilkan sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik berdasarkan kebutuhan pamella swalayan tersebut. Dalam menentukan karyawan terbaik di pamella swalayan, sistem menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan menggunakan kriteria – kriteria yang sudah digunakan di pamella swalan tersebut yaitu kejujuran, taat peraturan, mangkir/alpha, kedisiplinan, tanggung jawab, kebersihan, kerajinan, kreatifitas, kerjasama dan senyuman.

Sistem ini dikembangkan dengan bahasa pemrograman Delphi 7.0 dan MySQL. Sistem informasi ini dapat digunakan untuk mengolah data karyawan mulai dari proses karyawan masuk, proses penilaian karyawan, proses pemilihan karyawan terbaik, sampai dengan proses pembuatan laporan nilai karyawan. Output dalam sistem ini adalah nilai perhitungan pemilihan karyawan terbaik dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan rekomendasi karyawan terbaik untuk pamella swalayan.

**Kata kunci** : Sistem Pendukung Keputusan, *Simple Additive Weighting* (SAW), Pemilihan Karyawan Terbaik.

**DECISION SUPPORT SYSTEM THE BEST SELECTION**  
**OF EMPLOYEES WITH METHOD SAW (*Simple Additive Weighting*)**  
**(Case Study on Supermarkets Pamella)**

**Ariyanto, 07650062**

**ABSTRACT**

Management of human resources (HR) from a company greatly affect many aspects of the critical success of the company's work. One of the most important manajemen human resources (HR) in an enterprise is the selection of the best employees on a periodic basis so as to boost employee morale and dedication in improving its performance. But the fact Pamella supermarkets still not optimal selection of the best employees in the implementation of this is due to the unavailability of media that can process employee assessment and provide recommendations for the selection of the best employees.

This study aims to determine the assessment procedures and selection of the best employee at Pamella Supermarkets Yogyakarta as well as to produce a decision support system based on selection of the best employee self-service needs of the Pamella. In determining the best employees at Pamella supermarkets, the system uses the Simple Additive weighting method (SAW) using the criteria - criteria that have been used in the Pamella swalan of honesty, obey the rules, absent / alpha, discipline, responsibility, cleanliness, crafts, creativity, cooperation and a smile.

The system was developed with Delphi 7.0 programming language and MySQL. This information system can be used to process employee data from the employee entrance, employee appraisal process, the process of selecting the best employees, up to the reporting process the employee. Output in this system are the values calculated by the method of selection of the best employees Simple Additive weighting (SAW) and recommendations for Pamella employee self-service.

**Keywords:** Decision Support System, Simple Additive Weighting (SAW), The Best Selection of Employees.

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Salah satu elemen dalam perusahaan yang sangat penting adalah Sumber Daya Manusia (SDM). Pengelolaan SDM dari suatu perusahaan sangat mempengaruhi banyak aspek penentu keberhasilan kerja dari perusahaan tersebut. Jika SDM dapat diorganisir dengan baik, maka diharapkan perusahaan dapat menjalankan semua proses usahanya dengan baik.

Pamella Swalayan sejak berdiri tahun 1975 sampai sekarang sudah memiliki tujuh cabang, yaitu Pamella Swalayan 1 sampai 7, dan melebarkan usaha di bidang yang lainnya yaitu Pamella SPBU, Pamella Barber Shop dan Pamella Futsal. Alhamdulillah dengan visi “Menciptakan brand image Pamella Swalayan Supermarket sebagai trend supermarket muslim di Daerah Istimewa Yogyakarta” maka Pamella ini terus bergerak melaju dengan kemajuannya dalam bidang Swalayan maupun usaha-usaha lain yang dirintis. Dan dengan adanya Pamella group ini membantu mengurangi pengangguran yang ada di Indonesia ini dan bermanfaat bagi warga sekitarnya.

Pamella Swalayan melakukan pemilihan karyawan terbaik untuk memacu semangat karyawan dalam meningkatkan dedikasi dan



kinerjanya. Pemilihan karyawan terbaik dilakukan secara periodik akan tetapi belum optimal dalam pelaksanaannya. Pamela Swalayan mendapat kendala dalam memutuskan karyawan yang akan diprioritaskan. Kendala yang dihadapi adalah manager SDM tidak menggunakan metode yang dapat menangani permasalahan prioritas dengan banyak kriteria. Selain itu, sering kali SDM kesulitan memilih karyawan terbaik dikarenakan banyaknya karyawan yang dinilai. Hal ini menjadi sebuah kekurangan untuk menentukan tepat atau tidaknya seseorang terpilih sebagai karyawan terbaik.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latarbelakang masalah dan identifikasi masalah di atas, rumusan dari penelitian ini adalah

1. Bagaimanakah merancang sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) (Studi kasus di Pamela Swalayan);
2. Bagaimanakah menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai salah satu metode dalam membuat sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik.

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan dengan latar belakang dan perumusan masalah yang telah diuraikan, agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas, dibatasi hal-hal sebagai berikut :

- a) Aplikasi sistem pendukung keputusan dibuat dengan berbasiskan metode *Simple Additive Weighting* (SAW);
- b) Sistem yang dibuat merupakan pendukung keputusan saja, sehingga keputusan sesungguhnya yang diambil tetap berada pada manager SDM;
- c) Kriteria yang digunakan dalam penelitiannya menyesuaikan dengan internal perusahaan.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a) Membangun suatu model pengambilan keputusan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menentukan karyawan terbaik;
- b) Menerapkan metode SAW sebagai salah satu metode pemecahan masalah dengan membuat sistem pendukung keputusan berbasis model SAW tersebut.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a) Memberikan rekomendasi dalam pengambilan keputusan untuk menentukan karyawan yang diseleksi secara objektif;
- b) Membantu manager SDM Pamela Swalayan dalam menentukan karyawan terbaik.

## 1.6 Keaslian Penelitian

Adapun penelitian yang membahas sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik ini sudah pernah dilakukan, tetapi penelitian tentang sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik dengan pendataan dan penilaian karyawan secara periodik serta dilakukan dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) (studi kasus di Pamela Swalayan) sejauh peneliti belum pernah dilakukan.

## **BAB V**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **5.1 Implementasi Sistem**

Sebelum menjalankan aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan ini, dibutuhkan sebuah aplikasi penyimpanan data yang dinamakan MySQL yang berfungsi tempat penyimpanan data – data yang digunakan dalam aplikasi.

Implementasi sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan ini dapat berjalan setelah aplikasi ini diinstal di komputer/laptop user. Database yang digunakan dalam penelitian ini adalah MySQL dan menggunakan Delphi 7 dalam pembuatan programnya, yang dapat berjalan pada sistem operasi windows 7 maupun XP.

#### **5.2 Implementasi Basis Data**

Sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik ini menggunakan sistem manajemen basis data MySQL, sebuah sistem manajemen basis data yang mudah digunakan bersama Delphi dan gratis. Dari hasil pemetaan ER-Diagram, didapatkan sembilan buah tabel yaitu tabel login, tabel karyawan masuk, tabel karyawan keluar, tabel kriteria, tabel pamella, tabel astek, tabel nilai, tabel nilaidetail, tabel hasil SAW dan tabel karyawan terbaik.

### 5.3 Implementasi Koneksi MySQL dengan Delphi

Langkah pertama yang harus dilakukan untuk dapat menghubungkan *database* MySQL dan Delphi adalah membuka koneksi. Untuk melakukan koneksi dengan Delphi perlu menggunakan beberapa *tools*, dalam hal ini kami menggunakan Zeos sebagai *toolsnya*. Dengan menggunakan *Zconnection* (ada dalam *palette* Zeos) yang digunakan untuk pengkoneksiannya, diatur beberapa hal dalam *propertisnya* sebagai berikut :

- Database : pamella
- HostName : localhost
- Protocol : mysql
- Password : -
- Protocol : mysql
- User : root

### 5.4 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka ini membahas tentang tampilan layar sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik pada pamella swalayan yang telah dibuat.

#### 5.4.1 Implementasi Proses dan Halaman *Login*

Halaman *login* diimplementasikan oleh file Unit2.pas. Halaman ini menampilkan form *login* yang harus diisi oleh pengguna ke dalam sistem. Untuk membuka halaman ini pengguna dapat menjalankan Pamella.exe pada file yang

telah ditentukan sebelumnya atau memilih *icon shortcut* pamella.exe pada halaman depan *windows*, sehingga muncul halaman login seperti gambar 5.1.

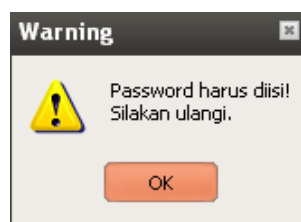


**Gambar 5.1** Tampilan Halaman Login

Proses aunthentifikasi dimulai dengan menampilkan halaman login untuk pengguna yang terdapat masukan *username* dan *password*. Ketika pengguna menekan tombol login dan *user* belum mengisi *username* atau *password* maka sistem akan menampilkan pesan yang meminta user untuk mengisi *username* atau *password* seperti gambar 5.2 dan 5.3.

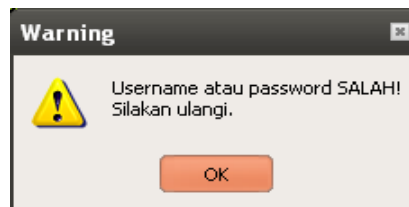


**Gambar 5.2** Pesan Delphi Ketika *Username* Belum Diisi



**Gambar 5.3** Pesan Delphi Ketika *Password* Belum Diisi

Apabila *user* memasukan *username* dan *password* tidak sesuai dengan *field* yang terdapat pada tabel login maka program akan menampilkan pesan bahwa *username* dan *password* salah, seperti pada gambar 5.4.



**Gambar 5.4** Pesan Delphi Ketika *Username* dan *Password* Salah

Sebaliknya jika data *username* dan *password* sesuai dengan *field* yang terdapat pada tabel login, maka akan menampilkan halaman *home* yang berisi menu-menu yang dapat diakses oleh pengguna tersebut seperti pada gambar 5.5.



**Gambar 5.5** Tampilan Halaman Depan

Kode sumber (*source code*) proses autentikasi login *user* dapat dilihat pada lampiran A.

#### 5.4.2 Implementasi Halaman Data Karyawan Masuk

Halaman data karyawan masuk diimplementasikan oleh Unit3.pas. Data yang akan ditampilkan diambil dari tabel *tblpegawai* dengan perintah berikut :

```
SQL.Add('select * from tblpegawai order by id_peg asc');
```

Halaman ini memiliki fasilitas tambah karyawan masuk, edit karyawan masuk, hapus dan cari. Untuk melakukan pencarian data karyawan masuk dapat dilakukan berdasarkan nama karyawan masuk. Proses penginputan karyawan masuk diimplementasikan oleh dua file pas, yaitu file Unit9.pas dan Unit7.pas. Kode sumber (*source code*) proses penginputan karyawan masuk dapat dilihat pada lampiran B.

Adapun tampilan dari halaman Unit3.pas secara lengkap adalah seperti pada gambar 5.6.

No	ID Karyawan	Nama	Jenis Kelamin	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Nomor HP	Bagian	Pamella	Alamat	Gol Darah	Asuransi Tenaga Kerja	Tanggal Masuk
1	1	Ngaino	Pria	Sleman	03-05-1979	0907654321	Swलयan	1	Prambanan	0	Jamsotek	24-05-2002
2	3	Siti Mulatiah	Wanita	Prambanan	10-12-1987	06786543210	Swलयan	1	Prambanan	0	Jamsotek	14-02-2007
3	4	Kusmi	Wanita	Bengkulu	02-01-1985	06532145678	Swलयan	1	Jalis	A	Jamsotek	25-02-2005
4	5	Langgeng Widodo	Pria	Puworejo	03-04-1981	065729872123	Swलयan	1	Gamping	A	Jamsotek	25-06-1999
5	6	Muhammad Hanafi	Pria	Bantul	06-06-1989	09076543111	Swलयan	1	Gambiran	0	Jamsotek	25-05-2005
6	7	Kuliatno	Pria	Wates	06-06-2012	067839833210	Swलयan	1	sss	0	Jamsotek	21-06-2012

**Gambar 5.6** Tampilan Halaman Data Karyawan Masuk

Berdasarkan gambar diatas dapat dijelaskan bahwa jika ingin menambahkan karyawan masuk yang baru, pemakai dapat melakukan dengan menekan tombol tambah pada halaman ini. Jika data karyawan masuk sudah diinputkan, pemakai tinggal menekan tombol edit untuk melakukan perubahan data karyawan masuk, dan tombol hapus yang berfungsi untuk menghapus data karyawan masuk. Dan tombol *refresh* pada halaman ini digunakan untuk



menrefresh data yang ada pada tabel, serta tombol *print* untuk mencetak data yang ada pada tabel halaman tersebut sesuai dengan keinginan *user*.

### 5.4.3 Implementasi Halaman Data Karyawan Keluar

Halaman data karyawan keluar diimplementasikan oleh Unit17.pas. Data yang akan ditampilkan diambil dari tabel `tblpegawaikeluar` dengan perintah berikut :

```
SQL.Text:='select * from tblpegawaikeluar order by no_keluar asc';
```

Halaman ini memiliki fasilitas tambah karyawan keluar, edit karyawan keluar, hapus dan cari. Untuk melakukan pencarian data karyawan keluar dapat dilakukan berdasarkan nama karyawan keluar. Proses penginputan karyawan keluar diimplementasikan oleh dua file pas, yaitu file Unit13.pas dan Unit14.pas. Kode sumber (*source code*) proses penginputan karyawan keluar dapat dilihat pada lampiran C.

Adapun tampilan dari halaman Unit17.pas secara lengkap adalah seperti pada gambar 5.7.



**Gambar 5.7** Tampilan Halaman Data Karyawan Keluar

Berdasarkan gambar diatas dapat dijelaskan bahwa jika ingin menambahkan karyawan keluar yang baru, pemakai dapat melakukan dengan menekan tombol tambah pada halaman ini. Jika data karyawan keluar sudah diinputkan, pemakai tinggal menekan tombol edit untuk melakukan perubahan data karyawan keluar, dan tombol hapus yang berfungsi untuk menghapus data karyawan keluar. Dan tombol *refresh* pada halaman ini digunakan untuk menrefresh data yang ada pada tabel, serta tombol *print* untuk mencetak data yang ada pada tabel halaman tersebut sesuai dengan keinginan *user*.

#### **5.4.4 Implementasi Halaman Data Kriteria dan Bobot**

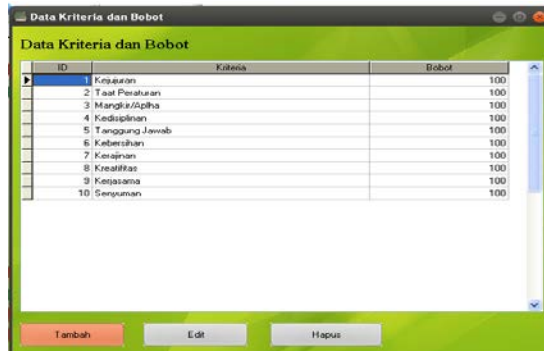
Halaman data kriteria dan bobot diimplementasikan oleh file Unit6.pas. Data yang akan ditampilkan diambil dari tabel tblkriteria dengan perintah berikut:

```
SQL.Add('select * from tblkriteria order by id asc');
```

Halaman ini memiliki fasilitas tambah kriteria dan bobot, edit kriteria dan bobot dan hapus. Proses penginputan kriteria dan bobot diimplementasikan oleh dua file pas, yaitu file Unit10.pas dan Unit11.pas. Kode sumber (*source code*) proses penginputan data kriteria dan bobot dapat dilihat pada lampiran D.

Kriteria yang digunakan dalam sistem ini disesuaikan dengan kriteria di Pamela Swalayan. Kriteria - kriteria itu adalah kejujuran, taat peraturan, mangkir/alpha, kedisiplinan, tanggung jawab, kebersihan, kerajinan, kreatifitas, kerjasama dan senyuman. Sedangkan pengisian nilai bobot di setiap kriterianya bisa menyesuaikan dengan kebutuhan Pamela Swalayan.

Adapun tampilan dari halaman Unit6.pas secara lengkap adalah seperti pada gambar 5.8.



ID	Kriteria	Bobot
1	Ketaatan	100
2	Taat Peraturan	100
3	Mangkir/Alpha	100
4	Kedisiplinan	100
5	Tanggung Jawab	100
6	Kelengkapan	100
7	Kerajinan	100
8	Kreatifitas	100
9	Kejasama	100
10	Sungguhan	100

**Gambar 5.8** Tampilan Halaman Data Kriteria dan Bobot

Berdasarkan gambar diatas dapat dijelaskan bahwa jika ingin menambahkan kriteria dan bobot, pemakai dapat melakukan dengan menekan tombol tambah pada halaman ini. Jika data kriteria dan bobot sudah diinputkan, pemakai tinggal menekan tombol edit untuk melakukan perubahan data kriteria dan bobot, dan tombol hapus yang berfungsi untuk menghapus data kriteria dan bobot.

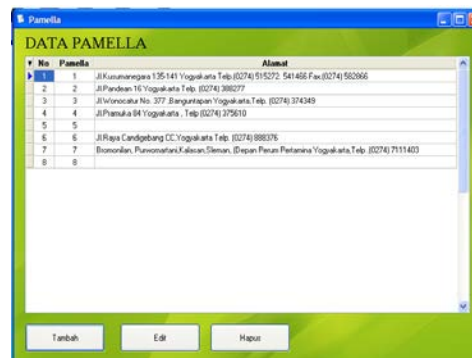
#### 5.4.5 Implementasi Halaman Pamella

Halaman pamella diimplementasikan oleh file UnitPamella.pas. Data yang akan ditampilkan diambil dari tabel tblpamella dengan perintah berikut:

```
SQL.Add('select * from tblpamella order by id asc');
```

Halaman ini memiliki fasilitas tambah, edit dan hapus. Proses penginputan pamella diimplementasikan oleh dua file pas, yaitu file Unittmbhpamella.pas dan Unit1editpamella.pas. Kode sumber (*source code*) proses penginputan pamella dapat dilihat pada lampiran E.

Adapun tampilan dari halaman UnitPamella.pas secara lengkap adalah seperti pada gambar 5.9.



**Gambar 5.9** Tampilan Halaman Pamella

Berdasarkan gambar diatas dapat dijelaskan bahwa jika ingin menambahkan pamella, pemakai dapat melakukan dengan menekan tombol tambah pada halaman ini. Jika data pamella sudah diinputkan, pemakai tinggal menekan tombol edit untuk melakukan perubahan data pamella, dan tombol hapus yang berfungsi untuk menghapus data pamella.

#### 5.4.6 Implementasi Halaman Asuransi Karyawan

Halaman asuransi karyawan diimplementasikan oleh file Unitastek.pas. Data yang akan ditampilkan diambil dari tabel tblastek dengan perintah berikut:

```
SQL.Add('select * from tblastek order by id asc');
```

Halaman ini memiliki fasilitas tambah, edit dan hapus. Proses penginputan asuransi karyawan diimplementasikan oleh dua file pas, yaitu file Unitmbhastek.pas dan Unit1editastek.pas. Kode sumber (*source code*) proses penginputan asuransi karyawan dapat dilihat pada lampiran F.

Adapun tampilan dari halaman Unitastek.pas secara lengkap adalah seperti pada gambar 5.10.



**Gambar 5.10** Tampilan Halaman Asuransi Karyawan

Berdasarkan gambar diatas dapat dijelaskan bahwa jika ingin menambahkan asuransi karyawan, pemakai dapat melakukan dengan menekan tombol tambah pada halaman ini. Jika data asuransi karyawan sudah diinputkan, pemakai tinggal menekan tombol edit untuk melakukan perubahan data asuransi karyawan, dan tombol hapus yang berfungsi untuk menghapus data asuransi karyawan.

#### 5.4.7 Implementasi Halaman Penilaian Karyawan

Halaman penilaian penilaiin karyawan diimplementasikan oleh file Unit4.pas. Halaman ini memiliki fasilitas tambah, hitung, simpan, batal dan keluar. Kode sumber (*source code*) proses penilaian karyawan dapat dilihat pada lampiran G.

Adapun tampilan dari halaman Unit4.pas secara lengkap adalah seperti pada gambar 5.11.

**Gambar 5.11** Tampilan Halaman Penilaian Karyawan

Berdasarkan gambar diatas dapat dijelaskan bahwa jika ingin menambahkan penilaian terhadap salah satu karyawan di pamella maka *user* dapat melakukan dengan menekan tombol tambah pada halaman ini. Setelah itu, pilih nama karyawan yang akan dinilai pada *combobox* yang tersedia, dan masukan nilai – nilai karyawan sesuai dengan baris kriteria. Tekan tombol hitung untuk melihat skor rata-rata dan skor karyawan. Apabila data itu ingin disimpan oleh *user* maka tekan tombol simpan untuk menyimpan, bila tidak tekan tombol untuk keluar untuk keluar dari halaman.

#### 5.4.8 Implementasi Halaman Perhitungan *Simple Additive Weighting* (SAW)

Halaman perhitungan *Simple Additive Weighting* (SAW) diimplementasikan oleh file Unit15.pas. Halaman ini memiliki fasilitas tampil, reset, hitung, matriks normalisasi, bobot dan perangkingan. Kode sumber (*source*

code) proses perhitungan *simple additive weighting* (SAW) dapat dilihat pada lampiran H.

Adapun tampilan dari halaman Unit15.pas secara lengkap adalah seperti pada gambar 5.12.



**Gambar 5.12** Tampilan Perhitungan *Simple Additive Weighting* (SAW)

Berdasarkan gambar 5.12 dapat dijelaskan bahwa jika ingin menampilkan hasil penilaian terhadap karyawan di pamella maka *user* memilih *combobox* pamella, untuk memilih karyawan pamella mana yang akan ditampilkan, selanjutnya memilih *combobox* bulan untuk memilih karyawan pamella pada bulan mana yang akan ditampilkan, dan memilih *combobox* tahun untuk memilih karyawan pamella pada tahun berapa yang akan ditampilkan pada proses pemilihan karyawan terbaik. Setelah itu, tekan tombol tampil untuk menampilkan hasil penilaian karyawan, lalu tekan tombol hitung untuk melakukan perhitungan SAW. Apabila *user* ingin melihat hasil matriks normalisasi, maka *user* tekan tombol matriks normalisasi, sedangkan apabila *user* ingin melihat bobot kriteria penilaian, maka tekan tombol bobot dan jika *user* ingin melihat hasil akhir dari proses perhitungan SAW maka tekan tombol

perangkingan. Adapun tampilan dari halaman perangkingan (Unit21.pas) secara lengkap adalah seperti pada gambar 5.13.

Atribut/Kelas	Kejuruan	Tasik Pendidikan	Mangkalah	Indidikan	Tanggung Jawab	Keterampilan	Kejuruan	Layanan	Kejuruan	Semenan	Maid
Iqbal	100	98.89	98.89	97.5	91.34	91.63	100	97.75	100	76.75	917.25
Silalah	100	98.89	100	100	79.59	100	97.5	100	79.59	96	935.59
Kami	98.89	100	98.89	97.5	100	75.59	100	99.89	91.64	96	946.59

**Gambar 5.13** Tampilan Halaman Perkalian Matriks dan Bobot

Pada gambar diatas *user* dapat menyimpan hasil karyawan terbaik kedalam sistem dengan tekan tombol simpan, apabila sebaliknya *user* tidak ingin menyimpan maka abaikan tombol simpan pada halaman ini.

#### 5.4.9 Implementasi Form Input Karyawan Masuk

Form input pegawai masuk diimplementasikan oleh file Unit9.pas. Kode sumber (*source code*) proses penginputan karyawan masuk dapat dilihat pada lampiran B. Adapun tampilan form tambah karyawan masuk seperti gambar 5.14.

**Gambar 5.14** Tampilan Form Input Data Karyawan Masuk



Data yang dimasukkan melalui form tersebut kemudian dilakukan

*query insert* terhadap tabel *tblpegawai* dengan perintah sebagai berikut :

```
SQL.Text:='INSERT tblpegawai SET
pamella=:pamella,jk=:jk,nama=:nama,t_lahir=:tempat,tgl_lahir=:lahi
r,bagian=:bagian,alamat=:alamat,gol_darah=:goldarah,astek=:astek,
tgl_masuk=:masuk, id_peg=:id, hp=:hp';
Params.ParamByName('id').Value:=edt1.Text;
Params.ParamByName('nama').Value:=edt2.Text;
Params.ParamByName('tempat').Value:=edt3.Text;
Params.ParamByName('lahir').Value:=dbtgl_lahir.DateTime;Params.Par
amByName('hp').Value:=edt8.Text;
Params.ParamByName('bagian').Value:=edt5.Text;
Params.ParamByName('pamella').Value:=cbb1.Text;
Params.ParamByName('alamat').Value:=edt6.Text;
Params.ParamByName('goldarah').Value:=edt7.Text;
Params.ParamByName('astek').Value:=cbb2.Text;
Params.ParamByName('masuk').Value:=dbtgl_masuk.DateTime;
Params.ParamByName('jk').Value:=cbb3.Text;
```

#### **5.4.10 Implementasi Form Edit Karyawan Masuk**

Form edit karyawan masuk diimplementasikan oleh file *Unit7.pas*. Kode sumber (*source code*) proses edit karyawan masuk dapat dilihat pada lampiran B. Gambar 5.15. adalah tampilan form edit karyawan masuk.

**Gambar 5.15** Tampilan Form Edit Data Karyawan Masuk

Semua data yang ditampilkan pada form diatas diambil dari tabel `tblpegawai`. Data yang telah dimasukkan diatas kemudian dilakukan *query update* terhadap tabel `tblpegawai` dengan perintah sebagai berikut :

```
SQL.Text:='UPDATE tblpegawai SET
pamella=:pamella,nama=:nama,jk=:jk,t_lahir=:tempat,tgl_lahir=:lahi
r,bagian=:bagian,alamat=:alamat,gol_darah=:goldarah,astek=:astek,
tgl_masuk=:masuk, hp=:hp WHERE id_peg=:id ';
```

```
Params.ParamByName('id').Value:=edt1.Text;
```

```
Params.ParamByName('nama').Value:=edt2.Text;
```

```
Params.ParamByName('tempat').Value:=edt3.Text;
```

```
Params.ParamByName('lahir').Value:=dbtctl_lahir.DateTime;Params.Par
amByName('hp').Value:=edt8.Text;
```

```
Params.ParamByName('bagian').Value:=edt5.Text;
```

```
Params.ParamByName('pamella').Value:=cbb1.Text;
```

```
Params.ParamByName('alamat').Value:=edt6.Text;
```

```
Params.ParamByName('goldarah').Value:=edt7.Text;
```

```
Params.ParamByName('astek').Value:=cbb2.Text;
```

```
Params.ParamByName('masuk').Value:=dbtgl_masuk.DateTime;Params.ParamByName('jk').Value:=cbb3.Text;
```

#### 5.4.11 Implementasi Form Input Karyawan Keluar

Form *input* karyawan keluar diimplementasikan oleh file Unit13.pas. Kode sumber (*source code*) proses penginputan karyawan keluar dapat dilihat pada lampiran C. Adapun tampilan form input karyawan keluar seperti gambar 5.16.

**Gambar 5.16** Tampilan Form Input Karyawan Keluar

Data yang dimasukkan melalui form tersebut kemudian dilakukan *query insert* terhadap tabel *tblpegawaikeluar* dengan perintah sebagai berikut :

```
SQL.Text:='INSERT tblpegawaikeluar SET
no_keluar=:no,id_peg=:nopeg,hp=:hp,alamat=:alamat,
bagian=:bagian,pamella=:pamella,tgl_masuk=:masuk,
tgl_keluar=:keluar,nama=:nama';
Params.ParamByName('no').Value:=edt7.Text;
```

```

Params.ParamByName('nopeg').Value:=edt1.Text;
Params.ParamByName('hp').Value:=edt2.Text;
Params.ParamByName('alamat').Value:=mmo1.Text;
Params.ParamByName('bagian').Value:=edt4.Text;
Params.ParamByName('pamella').Value:=edt5.Text;
Params.ParamByName('masuk').Value:=dbtgl_masuk.DateTime;
Params.ParamByName('keluar').Value:=dbtgl_keluar.DateTime;
Params.ParamByName('nama').Value:=dblkcbbnama.Text;

```

#### 5.4.12 Implementasi Form Edit Karyawan Keluar

Form *edit* karyawan keluar diimplementasikan oleh file Unit14.pas. Kode sumber (*source code*) proses edit karyawan keluar dapat dilihat pada lampiran C. Gambar 5.17. adalah tampilan form edit karyawan keluar.

**Gambar 5.17** Tampilan Form Edit Karyawan Keluar

Semua data yang ditampilkan pada form diatas diambil dari tabel *tblpegawaikeluar*. Data yang telah dimasukkan diatas kemudian dilakukan *query update* terhadap tabel *tblpegawaikeluar* dengan perintah sebagai berikut :

```

SQL.Text:='UPDATE tblpegawaikeluar SET
tgl_keluar=:keluar,hp=:hp,alamat=:alamat where id_peg=:id';

```

```

Params.ParamByName('id').Value:=edt6.Text;
Params.ParamByName('hp').Value:=edt2.Text;
Params.ParamByName('alamat').Value:=mmo1.Text;
Params.ParamByName('keluar').Value:=dbtgl_keluar.DateTime;

```

#### 5.4.13 Implementasi Form Input Kriteria dan Bobot

Form *input* kriteria dan bobot diimplementasikan oleh file Unit10.pas. Kode sumber (*source code*) proses penginputan kriteria dan bobot dapat dilihat pada lampiran D. Adapun tampilan form input kriteria dan bobot seperti gambar 5.18.

**Gambar 5.18** Tampilan Form Input Kriteria dan Bobot

Data yang dimasukkan melalui form tersebut kemudian dilakukan *query insert* terhadap tabel `tblkriteria` dengan perintah sebagai berikut :

```

SQL.Text:='INSERT tblkriteria SET
kriteria=:paramkriteria,bobot=:parambobot,id=:paramid';
Params.ParamByName('paramid').Value:=edt1.Text;
Params.ParamByName('paramkriteria').Value:=edt2.Text;
Params.ParamByName('parambobot').Value:=edt3.Text;

```

#### 5.4.14 Implementasi Form Edit Kriteria dan Bobot

Form *edit* kriteria dan bobot diimplementasikan oleh file Unit11.pas. Kode sumber (*source code*) proses edit kriteria dan bobot dapat dilihat pada lampiran D. yang digunakan untuk menampilkan form edit kriteria dan bobot seperti gambar 5.19.

**Gambar 5.19** Tampilan Form Edit Kriteria dan Bobot

Semua data yang ditampilkan pada form diatas diambil dari tabel tblkriteria. Data yang telah dimasukkan diatas kemudian dilakukan *query update* terhadap tabel tblkriteria dengan perintah sebagai berikut :

```
SQL.Text:='UPDATE tblkriteria SET
kriteria=:paramkriteria,bobot=:parambobot WHERE id=:paramid';
Params.ParamByName('paramid').Value:=edt1.Text;
Params.ParamByName('paramkriteria').Value:=edt2.Text;
Params.ParamByName('parambobot').Value:=edt3.Text;
```

#### 5.4.15 Implementasi Form Input Pamela

Form *input* pamella diimplementasikan oleh file Unit11.pas. Kode sumber (*source code*) proses input pamella dapat dilihat pada lampiran E. Adapun tampilan form input pamella seperti gambar 5.20.

**Gambar 5.20** Tampilan Form Input Pamella

Data yang dimasukkan melalui form tersebut kemudian dilakukan *query insert* terhadap tabel `tblpamella` dengan perintah sebagai berikut :

```
SQL.Text:='INSERT tblpamella SET
alamat=:paramalamat,pamella=:parampamella,id=:paramid';
Params.ParamByName('paramid').Value:=edt1.Text;
Params.ParamByName('parampamella').Value:=edt2.Text;
Params.ParamByName('paramalamat').Value:=mm01.Text;
```

#### 5.4.16 Implementasi Form Edit Pamella

Form *edit* pamella diimplementasikan oleh file `Uniteditpamella.pas`. Kode sumber (*source code*) proses edit pamella dapat dilihat pada lampiran E. Adapun tampilan form edit pamella seperti gambar 5.21.

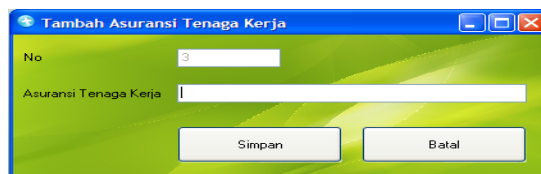
**Gambar 5.21** Tampilan Form Edit Pamella

Semua data yang ditampilkan pada form diatas diambil dari tabel tblpamella. Data yang telah dimasukkan diatas kemudian dilakukan *query update* terhadap tabel tblpamella dengan perintah sebagai berikut :

```
SQL.Text:='UPDATE tblpamella SET
alamat=:paramalamat,pamella=:parampamella WHERE id=:paramid';
Params.ParamByName('paramid').Value:=edt1.Text;
Params.ParamByName('parampamella').Value:=edt2.Text;
Params.ParamByName('paramalamat').Value:=mmo1.Text;
```

#### 5.4.17 Implementasi Form Input Asuransi Karyawan

Form *input* asuransi karyawan diimplementasikan oleh file Unittmbhastek.pas. Kode sumber (*source code*) proses input asuransi karyawan dapat dilihat pada lampiran F. Adapun tampilan form input asuransi karyawan seperti gambar 5.22.



**Gambar 5.22** Tampilan Form Input Asuransi Karyawan

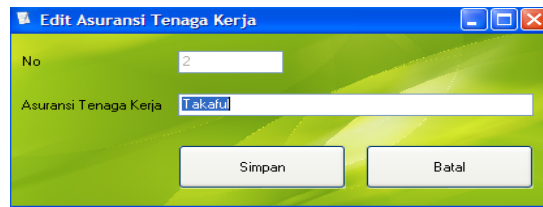
Data yang dimasukkan melalui form tersebut kemudian dilakukan *query insert* terhadap tabel tblastek dengan perintah sebagai berikut :

```
SQL.Text:='INSERT tblastek SET astek=:paramastek,id=:paramid';
Params.ParamByName('paramid').Value:=edt1.Text;
Params.ParamByName('paramastek').Value:=edt2.Text;
```



#### 5.4.18 Implementasi Form Edit Asuransi Karyawan

Form *edit* asuransi karyawan diimplementasikan oleh file `Uniteeditastek.pas`. Kode sumber (*source code*) proses edit asuransi karyawan dapat dilihat pada lampiran F. Adapun tampilan form edit asuransi karyawan seperti gambar 5.23.



**Gambar 5.23** Tampilan Form Edit Asuransi Karyawan

Semua data yang ditampilkan pada form diatas diambil dari tabel `tblastek`. Data yang telah dimasukkan diatas kemudian dilakukan *query update* terhadap tabel `tblastek` dengan perintah sebagai berikut :

```
SQL.Text:='UPDATE tblastek SET astek=:paramastek WHERE
id=:paramid';
Params.ParamByName('paramid').Value:=edt1.Text;
Params.ParamByName('paramastek').Value:=edt2.Text;
```

#### 5.4.19 Implementasi Form Matriks Normalisasi

Form matriks normalisasi diimplementasikan oleh file `Unit20.pas`. Kode sumber (*source code*) form matriks normalisasi dapat dilihat pada lampiran H. Adapun tampilan form matriks normalisasi seperti gambar 5.24.

Alternatif/Kriteria	Keajaiban	Tasa Perakuran	Mangia/Alpa	Kedisiplinan	Tanggung Jawab	Kebersihan	Kerajinan	Krasalfar	Kejasama	Seragaman
Ngaino	1	0.89	0.89	0.97	0.92	0.92	1	0.98	1	0.79
Sa Madah	1	0.89	1	1	0.8	1	0.97	1	0.8	1
Kuam	0.99	1	0.99	0.97	1	0.8	1	0.9	0.92	1
Langgeng Widodo	1	1	1	1.13	0.92	0.92	1.13	1.01	0.92	1.01

**Gambar 5.24** Tampilan Form Matriks Normalisasi

Hasil matriks normalisasi ini hasil dari rumus pertama (2-1) dari *Simple Additive Weighting (SAW)*. Berikut potongan *script* untuk rumus pertama yang dapat dilihat pada lampiran H.

```
R[baris,kolom]:=X[baris,kolom]/MaxValue(Data);
frmatriks.strngrd3.Cells[kolom,baris]:=
FormatFloat('#,##0.##',R[baris,kolom]);
```

Perintah `formatfloat('#,##0.##',R[baris,kolom])` digunakan untuk menjadikan hasil dari matriks normalisasi tersebut hanya dua angka dibelakang koma.

#### 5.4.20 Implementasi Form Perkalian Matriks dan Bobot

Form perkalian matriks dan bobot diimplementasikan oleh file `Unit21.pas`. Kode sumber (*source code*) perkalian matriks dan bobot dapat dilihat pada lampiran H. Adapun tampilkan form perkalian matriks dan bobot seperti gambar 5.25.

Alternatif/Usaha	Kebutuhan	Taat Peraturan	Mangla/Keptha	Kedisiplinan	Tanggung Jawab	Kebersihan	Kerajinan	Kreatifitas	Kejasama	Sempunan	Hasil
Ngabno	100	88.89	88.89	97.5	91.84	81.63	100	97.75	100	70.79	917.29
Si Mublah	100	88.89	100	100	79.59	100	97.5	100	79.59	90	925.57
Kumi	99.09	100	99.09	97.5	100	79.59	100	99.09	91.84	90	946.59
Langgeng Widodo	100	100	100	112.5	91.84	91.84	112.5	101.12	91.84	91.01	992.65

**Gambar 5.25** Tampilan Form Perkalian Matriks dan Bobot

Hasil perkalian matriks dan bobot ini serta penjumlahannya adalah rumus yang kedua (2-1) dari *Simple Additive Weighting (SAW)*. Berikut potongan *script* untuk rumus kedua yang dapat dilihat pada lampiran H.

```
W[kolom]:= StrToInt(strngrd2.Cells[kolom,0]);
V[kolom]:=R[baris,kolom]* W[kolom];
Form21.strngrd4.Cells[kolom,baris]:=
FormatFloat('#,##0.##',V[kolom]);
rangking [baris]:= rangking [baris] + V[kolom];
Form21.strngrd1.Cells[0,baris]:= FormatFloat('#,##0.##',rangking
[baris]);
```

Apabila *user* ingin menyimpan data hasil dari pemilihan karyawan terbaik tersebut, maka tekan tombol simpan untuk menyimpan data hasil akhir pemilihan karyawan terbaik beserta nilainya. Berikut potongan *script* untuk menyimpan data hasil akhir pemilihan karyawan terbaik beserta nilainya yang dapat dilihat pada lampiran H.

```
SQL.Text:='INSERT tblhasilaw SET id_peg=:id,
nilaisaw=:nilai,bulan=:bulan, tahun=:tahun';
```

```

Params.ParamByName('nilai').Value:= strngrd1.Cells[0,row];
Params.ParamByName('id').Value:=Form15.strngrd3.Cells[0,row];
Params.ParamByName('bulan').Value:=Form15.cbb1.Text;
Params.ParamByName('tahun').Value:=Form15.cbb3.Text;
SQL.Text:='INSERT tblkaryawanterbaik SET id_peg=:id,
pamella=:pamella,bulan=:bulan, tahun=:tahun';
Params.ParamByName('pamella').Value:=Form15.cbb2.Text;
Params.ParamByName('id').Value:=edt1.Text;
Params.ParamByName('bulan').Value:=Form15.cbb1.Text;
Params.ParamByName('tahun').Value:=Form15.cbb3.Text;

```

#### 5.4.21 Implementasi Form Laporan Nilai Karyawan

Form laporan nilai karyawan oleh file Unit5.pas. Kode sumber (*source code*) laporan nilai karyawan dapat dilihat pada lampiran I. Adapun tampilan form laporan nilai karyawan seperti gambar 5.26.

No	ID Pegawai	Nama	HP	Pamella	Nilai	Bulan	Tahun
1	1	Ngahno	0967854321	1	A	Januari	2012
2	1	Ngahno	0967854321	1	A	Januari	2013
3	3	Si Mukasih	08786543210	1	A	Januari	2012
4	3	Si Mukasih	08786543210	1	A	Januari	2013
5	4	Kusmi	0952145678	1	A	Januari	2012
6	4	Kusmi	0952145678	1	A	Januari	2013
7	5	Langgang Widdodo	09572987123	1	A	Januari	2012

**Gambar 5.26** Tampilan Form Laporan Nilai Karyawan

Laporan nilai karyawan ini dapat *diprint* dengan menekan tombol *print* pada halaman ini. Berikut potongan *script* untuk mencetak halaman ini.

```
SQL.Add('select A.id_peg, A.nama, A.hp, A.Pamella, B.nilaih,
B.bulan, B.tahun from tblpegawai as A right join tblnilaidetail
as B on A.id_peg=B.id_peg order by id_peg asc');
qckrp1.Preview;
```

Tombol *refresh* digunakan untuk menampilkan kembali semua data sesuai *query* awal sebelum terjadi pemilihan tampilan sesuai dengan pemilihan *user* terhadap *combobox* pamella dan bulan.

#### 5.4.22 Implementasi Form Laporan Nilai SAW Karyawan

Form laporan nilai saw karyawan oleh file Unit22.pas. Kode sumber (*source code*) laporan nilai saw karyawan dapat dilihat pada lampiran J. Adapun tampilan form laporan nilai saw karyawan seperti gambar 5.27.



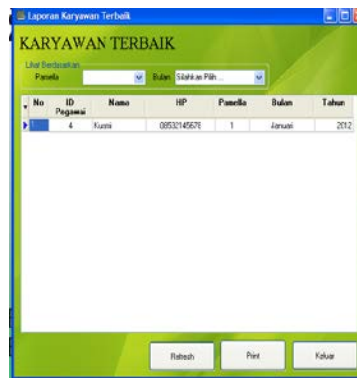
**Gambar 5.27** Tampilan Form Laporan Nilai SAW Karyawan

Laporan nilai saw karyawan ini dapat *diprint* dengan menekan tombol *print* pada halaman ini. Berikut potongan *script* untuk mencetak halaman ini.

```
SQL.Add('select A.id_peg, A.nama, A.Pamella, B.bulan, B.nilaisaw,
B.tahun from tblpegawai as A right join tblhasilasaw as B on
A.id_peg=B.id_peg order by id_peg asc');
qckrp1.Preview;
```

#### 5.4.23 Implementasi From Laporan Karyawan Terbaik

Form laporan karyawan terbaik oleh file UnitKaryawanTerbaik.pas. Kode sumber (*source code*) laporan karyawan terbaik dapat dilihat pada lampiran K. Adapun tampilan form laporan karyawan terbaik seperti gambar 5.28.



**Gambar 5.28** Tampilan Form Laporan Karyawan Terbaik

Laporan karyawan terbaik ini dapat *diprint* dengan menekan tombol *print* pada halaman ini. Berikut potongan *script* untuk mencetak halaman ini.

```
SQL.Add('select A.id_peg, A.nama, B.Pamella, A.hp, B.bulan,
B.tahun from tblpegawai as A right join tblkaryawanterbaik as B on
A.id_peg=B.id_peg');
qckrp1.Preview;
```

#### 5.4.24 Implementasi From Ganti Password

Form ganti *password* oleh file Unit12.pas. Kode sumber (*source code*) ganti *password* dapat dilihat pada lampiran L. Adapun tampilan form ganti *password* seperti gambar 5.29.

**Gambar 5.29** Tampilan Form Ganti Password

User dapat mengganti *password* dengan cara menyetikkan *password* lama dan memasukan *password* baru sebanyak dua kali. Setelah itu pilih tombol simpan untuk menyimpan *password* baru sebagai pengganti *password* lama.

### 5.5. Pengujian Sistem

Pengujian system dilakukan menggunakan *system test* , yaitu menguji kemampuan keseluruhan yang disediakan aplikasi dengan melihat integrasi dari semua paket. Pengujian *system test* menggunakan teknik *black box*, yaitu dengan memperhatikan hasil pengeluaran apakah telah berjalan sebagaimana yang diharapkan. Skenario pengujian dapat dilihat pada tabel 5.1.

**Tabel 5.1.** Skenario Pengujian

No	Kelas Uji	Teknik Pengujian	Kriteria Evaluasi Hasil
1	Authentifikasi administrator	<i>Black Box</i>	Simulasi sistem memeriksa proses login administrator, berhasil atau tidak. Kemudian menyimpan session administrator pada saat proses login, dan mematikan session pada saat administrator sudah logout, sehingga sistem tidak bisa dibuka lagi, kecuali harus login kembali.
2	Update password administrator	<i>Black Box</i>	Simulasi sistem meng-edit password administrator sehingga password bisa diganti, password yang ditampilkan ketika proses penggantian sudah terenkripsi sehingga password yang asli tidak kelihatan.
3	Pengolahan data karyawan masuk	<i>Black Box</i>	Sistem dapat menampilkan profil karyawan masuk, menambah data karyawan masuk, hapus data karyawan masuk dan edit data karyawan masuk.

No	Kelas Uji	Teknik Pengujian	Kriteria Evaluasi Hasil
4	Pengolahan data karyawan keluar	<i>Black Box</i>	Sistem dapat menampilkan profil karyawan keluar, menambah data karyawan keluar, hapus data karyawan keluar dan edit data karyawan keluar.
5	Pengolahan data kriteria dan bobot	<i>Black Box</i>	Sistem dapat menampilkan data kriteria dan bobot, menambah data kriteria dan bobot, hapus data kriteria dan bobot dan edit data kriteria dan bobot.
6	Pengolahan data pamella	<i>Black Box</i>	Sistem dapat menampilkan data pamella, menambah pamella, hapus data pamella dan edit pamella.
7	Pengolahan data asuransi karyawan	<i>Black Box</i>	Sistem dapat menampilkan data asuransi karyawan, menambah asuransi karyawan, hapus data asuransi karyawan dan edit asuransi karyawan.
8	Pengolahan penilaian karyawan	<i>Black Box</i>	Sistem dapat menampilkan pilihan karyawan yang akan dinilai, menghitung skor rata-rata dan menyimpan data skor huruf nilai karyawan.
9	Proses pemilihan karyawan dengan metode <i>simple additive weighting</i> (SAW)	<i>Black Box</i>	Sistem dapat menampilkan nilai karyawan sesuai dengan pilihan pamella, bulan dan tahun. Dan dapat menampilkan hasil matriks normalisasi serta hasil perkalian matriks dan bobot, dan juga menampilkan rekomendasi karyawan terbaik dengan metode <i>simple additive weighting</i> (SAW)

Strategi pengujian perangkat lunak *beta* dilakukan oleh pengguna dengan komputer yang sudah ada perangkat lunak. Kemudian pengguna mengisi form kuisisioner. Pengujian dilakukan terhadap fungsional sistem serta antarmuka dan pengaksesan. Hasil pengujian fungsional sistem dapat dilihat pada tabel 5.2, sedangkan hasil pengujian *interface* dan pengaksesan dapat dilihat pada tabel 5.3.

**Tabel 5.2.** Hasil Pengujian Fungsional Sistem

No	Pernyataan	Y	T
1	Jika username dan password salah maka tidak dapat login ke sistem.	24	-
2	Proses pengolahan data karyawan masuk berhasil, tidak ada error, menampilkan data karyawan masuk	23	1

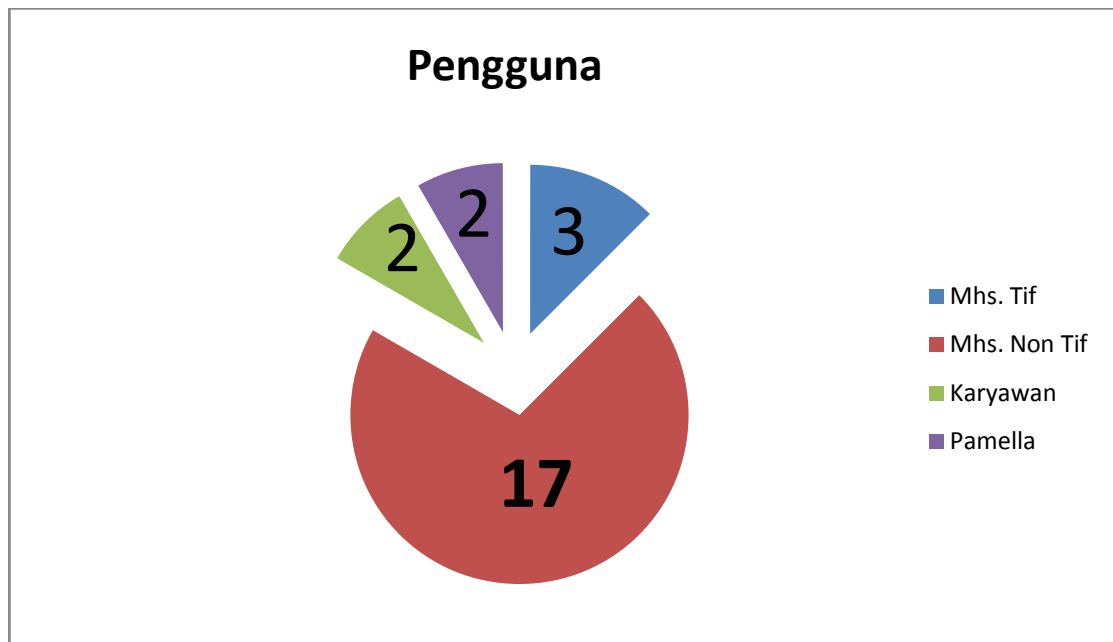


No	Pernyataan	Y	T
3	Proses pengolahan data karyawan keluar berhasil, tidak ada error, menampilkan data karyawan keluar	24	-
4	Proses pengolahan data kriteria dan bobot berhasil, tidak ada error, menampilkan data kriteria dan bobot	23	1
5	Proses pengolahan data pamella berhasil, tidak ada error, menampilkan data pamella	24	-
6	Proses pengolahan data asuransi karyawan berhasil, tidak ada error, menampilkan data asuransi karyawan	24	-
7	Proses pengolahan penilaian karyawan berhasil, tidak ada error, menampilkan data nilai huruf karyawan	23	1
8	Proses pemilihan karyawan dengan metode <i>simple additive weighting</i> (SAW) berhasil, tidak eror, menampilkan karyawan terbaik	24	-
	Total	189	3

**Tabel 5.3.** Hasil Pengujian Antarmuka dan Pengaksesan

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Konten yang disediakan sederhana, sehingga memudahkan dalam penggunaan aplikasi.	12	12	-	-	-
2	Aplikasi memiliki navigasi yang mudah.	7	17	-	-	-
3	Waktu loading relatif cepat.	9	12	-	3	-
4	Menu dan navigasi pada sistem sudah berfungsi	11	13	-	-	-
	Total	39	54	0	3	0

Tabel 5.2 dan 5.3 di atas menunjukkan bahwa sebagian pengguna menyatakan setuju dengan aplikasi yang telah dibuat, tetapi tidak sedikit juga pengguna yang merasa kesulitan dengan aplikasi tersebut. Pengujian dilakukan kepada 24 pengguna sistem, dengan penjasalam lebih detail sebagai berikut :

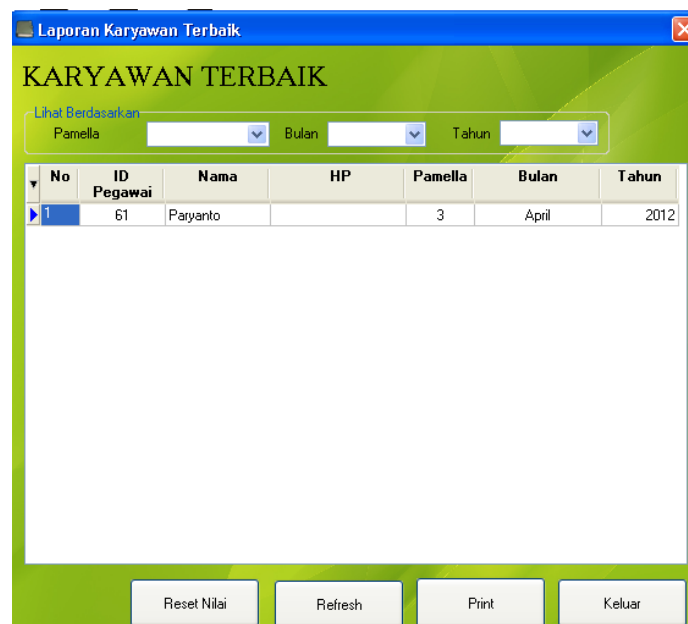


**Gambar 5.30** Rincian Pengguna Sistem

Pengguna yang menyatakan ya (Y) pada pengujian fungsional sistem berjumlah 97 % dan yang menyatakan tidak (T) berjumlah 3 %. Sedangkan pada pengujian antar muka yang menyatakan sangat setuju (SS) berjumlah 40.6%. Sementara pengguna yang lain 56,25 % menyatakan setuju (S); 0 % menyatakan netral (N); 3,1% menyatakan tidak setuju (TS); dan 0 % menyatakan sangat tidak setuju (STS).

Berdasarkan hasil pengujian tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik dengan metode MADM (*Multiple Attribute Decission Making*) yang telah dibuat layak untuk digunakan. Akan tetapi perlu adanya pengembangan sistem yang lebih lanjut untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

Dan evaluasi pegujian sistem pendukung keputusan ini dengan dibandingkan dengan data pemilihan karyawan terbaik bulan april 2012 di Pamella Tiga adalah dilihat dari rincian nilai tersebut (lampiran data nilai) maka karyawan terbaik di Pamella Tiga yaitu Paryanto, dengan total nilai 892. Sedangkan apabila dihitung dengan perhitungan sistem pendukung keputusan ini, maka hasilnya sama yaitu Paryanto juga, dengan total nilai SAW 995,52. Gambar 5.31 adalah laporan karyawan terbaik hasil SAW bulan april 2012.



No	ID Pegawai	Nama	HP	Pamella	Bulan	Tahun
1	61	Paryanto		3	April	2012

**Gambar 5.30** Laporan Karyawan Terbaik Bulan April 2012

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasar kegiatan yang telah dilakukan oleh penulis selama perancangan sampai implementasi sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik ini, maka dapat diambil beberapa kesimpulan berikut;

1. Telah berhasil dibuat sistem informasi pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) di pamella swalayan;
2. Sistem memberikan solusi rekomendasi karyawan terbaik kepada pengguna (*user*) sesuai dengan kriteria dan bobot yang ditentukan diawal sebelum perhitungan;

#### **6.2 Saran**

1. Perlu dilakukan pemeliharaan dan pengawasan dari pihak yang bertanggung jawab terhadap sistem;
2. Memilih seorang *administrator* yang terlatih, jujur dan bertanggung jawab baik dalam penggunaan maupun pemeliharaan program aplikasi;
3. Terintegrasi dengan sistem informasi lain yang ada di pamella swalayan, sehingga akan mempermudah pengguna (*user*) dalam menggunakannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Jogiyanto HM. 2001."Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis" . Andi,Yogyakarta.
- Kadir, A. 2003. "Pengenalan Sistem Informasi". ANDI. Yogyakarta.
- Khoirudin , Akhmad Arwan. 2008 . "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Calon Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional Dengan Metode Fuzzy Associative Memory". Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
- Kusrini. 2007. "Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data". Andi, Yogyakarta.
- Kusumadewi, Sri., Hartati, S., Harjoko, A., dan Wardoyo, R. 2006. "*Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY MADM)*". Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Nugroho. B. 2004. "*Database Relational Dengan MySQL*". ANDI, Yogyakarta.
- Ismail. 2012. "Aplikasi TOPSIS pada *Fuzzy Multi Attribute Decision Making (FMADM)* untuk pemilihan karyawan terbaik (studi kasus karyawan inixindo Yogyakarta). Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Yogyakarta.
- Peranginangin, K. 2006. "Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL". ANDI. Yogyakarta.
- Pohan, H. I. 1997. "Pengantar Perancangan Sistem". Erlangga, Jakarta.
- Putranta, H. D. 2004. "Pengantar Sistem dan Teknologi Informasi". AMUS. Yogyakarta.
- Wulan Ockta Lestari. 2009. "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Berdasarkan Penilaian Kinerja Menggunakan Metode Topsis". <http://digilib.stikom.edu/detil.php?id=588> diakses 9 November 2011

**FORM KUISIONER PENGUJIAN SISTEM PENDUKUNG  
KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DENGAN  
METODE SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING)  
(Studi Kasus : Pamela Swalayan)**

Nama : .....  
Pekerjaan : .....  
Instansi : .....  
Keterangan : Berilah tanda  $\checkmark$  pada salah satu kolom setiap pertanyaan dibawah ini !

**Pengujian Fungsional Sistem**

NO	PERNYATAAN	Y	T
1	Jika username dan password salah maka tidak dapat login ke sistem.		
2	Proses pengolahan data karyawan masuk berhasil, tidak ada error,menampilkan data karyawan masuk		
3	Proses pengolahan data karyawan keluar berhasil, tidak ada error,menampilkan data karyawan keluar		
4	Proses pengolahan data kriteria dan bobot berhasil, tidak ada error,menampilkan data kriteria dan bobot		
5	Proses pengolahan data pamella berhasil, tidak ada error,menampilkan data pamella		
6	Proses pengolahan data asuransi karyawan berhasil, tidak ada error,menampilkan data asuransi karyawan		
7	Proses pengolahan penilaian karyawan berhasil, tidak ada error, menampilkan data nilai huruf karyawan		
8	Proses pemilihan karyawan dengan metode <i>simple additive weighting</i> (SAW) berhasil, tidak eror, menampilkan karyawan terbaik		

**Antarmuka dan Pengaksesan**

NO	PERNYATAAN	SS	S	N	TS	STS
1	Konten yang disediakan sederhana, sehingga memudahkan dalam penggunaan aplikasi.					
2	Aplikasi memiliki navigasi yang mudah.					
3	Waktu loading relatif cepat.					
4	Menu dan navigasi pada sistem sudah berfungsi					

**Catatan:**

---



---

**Keterangan:**

SS : Sangat Setuju      TS : Tidak Setuju      Y : Ya  
S : Setuju      STS : Sangat Tidak Setuju      T : Tidak

## LAMPIRAN KODE SUMBER (SOURCE KODE)

### LAMPIRAN A

#### KODE SUMBER (SOURCE KODE) ANTAR MUKA DAN PROSES LOGIN

##### File : Unit2.pas (Login)

```
procedure Tfrmlogin.btn1Click(Sender:
TObject);
begin
  with DM.zqrylogin do
  begin
    Close;
    SQL.Clear;
    SQL.Text:='select * from tbllogin
where nama='+quotedstr(Edit1.Text);
    Open;
    if Edit1.Text='' then
    begin
      MessageDlg('Username harus
diisi!'+#13+
'Silakan ulangi.', mtWarning,
[mbOK], 0);
      Edit1.Text:='';
      Edit2.Text:='';
      Edit1.SetFocus;
    end
    else if Edit2.Text='' then
    begin
      MessageDlg('Password harus
diisi!'+#13+
'Silakan ulangi.', mtWarning,
[mbOK], 0);
      Edit1.Text:='';
      Edit2.Text:='';
      Edit1.SetFocus;
    end
    else
    begin
      if
DM.zqrylogin.FieldByName('password').AsStr
ing <> Edit2.Text then
      begin
        MessageDlg('Username atau
password SALAH!'+#13+
'Silakan ulangi.', mtWarning,
[mbOK], 0);
        Edit1.Text:='';
        Edit2.Text:='';
        Edit1.SetFocus;
      end
      else
      begin
        Application.CreateForm(THome,
Home);
        Home.Show;
        frmlogin.Visible:= false;
        Close;
        end;
      end;
    end;
  end;
end;
end;
```

##### File : Unit1.pas (Home)

```
procedure THome.img2Click(Sender:
TObject);
begin
Application.CreateForm(TForm18, Form18);
Form18.Show;
end;

procedure
THome.InputDataKart1Click(Sender:
TObject);
begin
Application.CreateForm(Tfrmdatapegawai,
frmdatapegawai);
frmdatapegawai.Show;
end;
```

```
procedure
THome.InputKriteriadanBobot1Click(Sender:
TObject);
begin
Application.CreateForm(Tfrmkritria,
frmkritria);
frmkritria.Show;
end;

procedure
THome.InputDataKriteriadanBobot1Click(Send
er: TObject);
begin
Application.CreateForm(Tfrmnilaipegawai,
frmnilaipegawai);
frmnilaipegawai.Show;
end;

procedure THome.Exit1Click(Sender:
TObject);
begin
Application.Terminate;
end;

procedure
THome.LaporanHasilPerangkingan1Click(Sende
r: TObject);
begin
Application.CreateForm(TForm5, Form5);
Form5.Show;
end;

procedure
THome.mniGantiPassword1Click(Sender:
TObject);
begin
Application.CreateForm(Tfrmedtpassword,
frmedtpassword);
frmedtpassword.Show;
Home.Enabled:=False;
end;

procedure
THome.mniDataKaryawanKeluar1Click(Sender:
TObject);
begin
Application.CreateForm(Tfrmdtapgwiklr, frmd
tapgwiklr);
frmdtapgwiklr.Show;
end;

procedure
THome.LaporanDataPegawai1Click(Sender:
TObject);
begin
Application.CreateForm(Tform15, Form15);
Form15.Show;
end;

procedure
THome.LaporanKaryawanTerbaik1Click(Sender:
TObject);
begin
Application.CreateForm(Tfrm1prnpegawai, frm
1prnpegawai);
frm1prnpegawai.Show;
end;

procedure THome.btn1Click(Sender:
TObject);
begin
```

```

Application.CreateForm(Tfrmkritria, frmkritria);
    frmkritria.Show;
end;

procedure THome.img4Click(Sender:
TObject);
begin
Application.CreateForm(Tfrmdatapegawai,
frmdatapegawai);
frmdatapegawai.Show;
end;

procedure THome.img3Click(Sender:
TObject);
begin

Application.CreateForm(Tfrmdtapgwiklr, frmd
tapgwiklr);
    frmdtapgwiklr.Show;
end;

procedure THome.img5Click(Sender:
TObject);
begin
Application.CreateForm(Tfrmnilaipegawai,
frmnilaipegawai);
frmnilaipegawai.Show;
end;

procedure THome.img6Click(Sender:
TObject);
begin
Application.CreateForm(Tform15, Form15);
    Form15.Show;
end;

procedure THome.img7Click(Sender:
TObject);
begin
Application.CreateForm(Tfrmkritria, frmkritria);
frmkritria.Show;
end;

procedure THome.timer1Timer(Sender:
TObject);
begin
lbl3.caption := timetostr(time());
lbl4.Caption := formatdatetime('dddd, dd -
mmmm - yyyy', date( ));
end;

procedure THome.FormClose(Sender: TObject;
var Action: TCloseAction);
begin
Application.Terminate;
end;

procedure THome.img1Click(Sender:
TObject);
begin

Application.CreateForm(Tfrmprnpegawai, frm
lprnpegawai);
    frmprnpegawai.Show;
end;

procedure
THome.mniKaryawanMasuk1Click(Sender:
TObject);
begin
Application.CreateForm(Tfrmdatapegawai,
frmdatapegawai);
frmdatapegawai.Show;
Home.Enabled:=False;
end;

procedure
THome.mniKaryawanMasuk2Click(Sender:
TObject);
begin

Application.CreateForm(Tfrmprnpegawai, frm
lprnpegawai);
    frmprnpegawai.Show;
    Home.Enabled:=False;
end;

procedure
THome.mniKaryawanKeluar1Click(Sender:
TObject);
begin
Application.CreateForm(Tfrmdtapgwiklr, frmd
tapgwiklr);
frmdtapgwiklr.Show;
Home.Enabled:=False;
end;

procedure
THome.mniKriteriadanBobot1Click(Sender:
TObject);
begin
Application.CreateForm(Tfrmkritria, frmkritria);
frmkritria.Show;
Home.Enabled:=False;
end;

procedure
THome.mniPenilaianKaryawan1Click(Sender:
TObject);
begin
Application.CreateForm(Tfrmnilaipegawai,
frmnilaipegawai);
frmnilaipegawai.Show;
Home.Enabled:=False;
end;

procedure
THome.mniPerhitunganSAW1Click(Sender:
TObject);
begin
Application.CreateForm(Tform15, Form15);
Form15.Show;
Home.Enabled:=False;
end;

procedure
THome.mniKaryawanKeluar2Click(Sender:
TObject);
begin
Application.CreateForm(TForm18, Form18);
Form18.Show;
Home.Enabled:=False;
end;

procedure
THome.mniKaryawanTerbaik1Click(Sender:
TObject);
begin
    Application.CreateForm(TForm22, Form22);
    Form22.Show;
    Home.Enabled:=False;
end;

procedure THome.mniInfol1Click(Sender:
TObject);
begin
Application.CreateForm(TForm23, Form23);
Form23.Show;
Home.Enabled:=False;
end;

procedure THome.mniPamella1Click(Sender:
TObject);
begin
Application.CreateForm(Tfrmpamella, frmpame
lla);
frmpamella.Show;

```



```
Home.Enabled:=False;
end;

procedure
THome.mniAsuransiKaryawan1Click(Sender:
TObject);
begin
Application.CreateForm(Tfrmastek, frmastek)
;
frmastek.Show;
Home.Enabled:=False;
end;

procedure
THome.mniNilaiKaryawan1Click(Sender:
TObject);
begin
Application.CreateForm(TForm5, Form5);
Form5.Show;
Home.Enabled:=False;
end;

procedure
THome.mniInfoSistem1Click(Sender:
TObject);
begin

Application.CreateForm(TForm23, Form23);
Form23.Show;
Home.Enabled:=False;

end;

procedure THome.KA1Click(Sender: TObject);
begin
Application.CreateForm(Tfrmkrywntbaik, frm
krywntbaik);
frmkrywntbaik.Show;
Home.Enabled:=False;
end;

procedure THome.Logout1Click(Sender:
TObject);
begin
Application.Terminate;
end;
```

**LAMPIRAN B**  
**KODE SUMBER (SOURCE KODE) PROSES KARYAWAN**  
**MASUK**

**File : Unit9.pas (Tambah Karyawan Masuk)**

```

procedure TfrmTmbhpegawai.kosong;
begin
edt2.Text:='';
edt3.Text:='';
edt5.Text:='';
mmoalamat.Text:='';
cbb2.Text:='';
edt4.Text:='';
cbb1.Text:='';
dblkcbbpamella.KeyValue:=null;
dblkcbbastek.KeyValue:=null;
end;

procedure
TfrmTmbhpegawai.btnbatalClick(Sender:
TObject);
begin
DM.zqrytampil.Cancel;
Close ();
end;

procedure
TfrmTmbhpegawai.btnsimpanClick(Sender:
TObject);
begin
if edt1.Text='' then
begin
ShowMessage('Nomor Pegawai belum
diisi!');
edt1.SetFocus;
Exit;
end;
if edt2.Text='' then
begin
ShowMessage('Nama Pegawai belum
diisi!');
edt2.SetFocus;
Exit;
end;
if edt3.Text='' then
begin
ShowMessage('Tempat Lahir Pegawai
belum diisi!');
edt3.SetFocus;
Exit;
end;
if dbtgl_lahir.Checked=False then
begin
ShowMessage('Tanggal Lahir Pegawai
belum diisi!');
dbtgl_lahir.SetFocus;
Exit;
end;
if cbb1.Text='' then
begin
ShowMessage('Jenis Kelamin belum
diisi!');
cbb1.SetFocus;
Exit;
end;
if edt4.Text='' then
begin
ShowMessage('Nomor HP/Telephon Pegawai
belum diisi!');
edt4.SetFocus;
Exit;
end;
if edt5.Text='' then
begin
ShowMessage('Bagian Pegawai belum
diisi!');
edt5.SetFocus;
Exit;
end;
if dblkcbbpamella.Text='' then
begin
ShowMessage('Pamella belum diisi!');
dblkcbbpamella.SetFocus;
Exit;
end;
if mmoalamat.Text='' then
begin
ShowMessage('Alamat Pegawai belum
diisi!');
mmoalamat.SetFocus;
Exit;
end;
if cbb2.Text='' then
begin
ShowMessage('Golongan Darah Pegawai
belum diisi!');
cbb2.SetFocus;
Exit;
end;
if dblkcbbastek.Text='' then
begin
ShowMessage('Asuransi Tenaga Kerja
belum diisi!');
dblkcbbastek.SetFocus;
Exit;
end;
if dbtgl_masuk.Checked=False then
begin
ShowMessage('Tanggal Masuk Pegawai
belum diisi!');
dbtgl_masuk.SetFocus;
Exit;
end;
with DM.zqrysimpan do
begin
SQL.Clear;
SQL.Text:=' INSERT tblpegawai SET
pamella=:pamella, jk=:jk, nama=:nama, t_lahir
=:tempat, tgl_lahir=:lahir, bagian=:bagian, a
lamat=:alamat, gol_darah=:goldarah, astek=:a
stek, tgl_masuk=:masuk, id_peg=:id, hp=:hp
';
Params.ParamByName('id').Value:=edt1.Text;
Params.ParamByName('nama').Value:=edt2.Tex
t;
Params.ParamByName('tempat').Value:=edt3.T
ext;
Params.ParamByName('lahir').Value:=dbtgl_l
ahir.DateTime;
Params.ParamByName('hp').Value:=edt4.Text;
Params.ParamByName('bagian').Value:=edt5.T
ext;
Params.ParamByName('pamella').Value:=dblk
cbbpamella.Text;
Params.ParamByName('alamat').Value:=mmoala
mat.Text;
Params.ParamByName('goldarah').Value:=cbb2
.Text;
Params.ParamByName('astek').Value:=dblkcb
astek.Text;
Params.ParamByName('masuk').Value:=dbtgl_m
asuk.DateTime;
Params.ParamByName('jk').Value:=cbb1.Text;
ExecSQL;
end;
frmdatapegawai.tampilkan;
close;
end;

```

```

procedure
Tfrrmtmbhpegawai.edt2KeyPress(Sender:
TObject; var Key: Char);
begin
if not ( key in['a'..'z', 'A'..'Z',' ','
', #8, #13]) then
key:= #0 ;
end;

procedure
Tfrrmtmbhpegawai.cbb1KeyPress(Sender:
TObject; var Key: Char);
begin
if not ( key in['a'..'z', 'A'..'Z', #8,
#13]) then
key:= #0 ;
end;

procedure
Tfrrmtmbhpegawai.edt3KeyPress(Sender:
TObject; var Key: Char);
begin
if not ( key in['a'..'z', 'A'..'Z', ' ' ,
#8, #13]) then
key:= #0 ;
end;

procedure
Tfrrmtmbhpegawai.edt4KeyPress(Sender:
TObject; var Key: Char);
begin
if not ( key in['0'..'9', #8, #13]) then
key:= #0 ;
end;

procedure
Tfrrmtmbhpegawai.edt5KeyPress(Sender:
TObject; var Key: Char);
begin
if not ( key in['a'..'z', 'A'..'Z', #8,
#13]) then
key:= #0 ;
end;

procedure
Tfrrmtmbhpegawai.cbb2KeyPress(Sender:
TObject; var Key: Char);
begin
if not ( key in['a'..'z', 'A'..'Z', #8,
#13]) then
key:= #0 ;
end;

procedure
Tfrrmtmbhpegawai.FormClose(Sender: TObject;
var Action: TCloseAction);
begin
Home.Enabled:=True;
end;

File : Unit7.pas (Edit Karyawan Masuk)
if edt1.Text='' then
begin
ShowMessage('Nomor Pegawai belum
diisi!');
edt1.SetFocus;
Exit;
end;
if edt2.Text='' then
begin
ShowMessage('Nama Pegawai belum
diisi!');
edt2.SetFocus;
Exit;
end;
if edt3.Text='' then
begin
ShowMessage('Tempat Lahir Pegawai
belum diisi!');
edt3.SetFocus;
Exit;

end;
if dbtgl_lahir.Checked=False then
begin
ShowMessage('Tanggal Lahir Pegawai
belum diisi!');
dbtgl_lahir.SetFocus;
Exit;
end;
if cbb1.Text='' then
begin
ShowMessage('Jenis Kelamin belum
diisi!');
cbb1.SetFocus;
Exit;
end;
if edt4.Text='' then
begin
ShowMessage('Nomor HP/Telephon Pegawai
belum diisi!');
edt4.SetFocus;
Exit;
end;
if edt5.Text='' then
begin
ShowMessage('Bagian Pegawai belum
diisi!');
edt5.SetFocus;
Exit;
end;
if dblkcbbpamella.Text='' then
begin
ShowMessage('Pamella belum diisi!');
dblkcbbpamella.SetFocus;
Exit;
end;
if mmoalamat.Text='' then
begin
ShowMessage('Alamat Pegawai belum
diisi!');
mmoalamat.SetFocus;
Exit;
end;
if cbb2.Text='' then
begin
ShowMessage('Golongan Darah Pegawai
belum diisi!');
cbb2.SetFocus;
Exit;
end;
if dblkcbbastek.Text='' then
begin
ShowMessage('Asuransi Tenaga Kerja
belum diisi!');
dblkcbbastek.SetFocus;
Exit;
end;
if dbtgl_masuk.Checked=False then
begin
ShowMessage('Tanggal Masuk Pegawai
belum diisi!');
dbtgl_masuk.SetFocus;
Exit;
end;
with DM.zqrysimpan do
begin
SQL.Clear;
SQL.Text:='UPDATE tblpegawai SET
pamella=:pamella,nama=:nama,jk=:jk,t_lahir
=:tempat,tgl_lahir=:lahir,bagian=:bagian,a
lamat=:alamat,gol_darah=:goldarah,astek=:a
stek, tgl_masuk=:masuk, hp=:hp, id_peg=:id
where id_peg=:id';

Params.ParamByName('id').Value:=edt1.Text;
Params.ParamByName('nama').Value:=edt2.Tex
t;
Params.ParamByName('tempat').Value:=edt3.T
ext;

```

```

Params.ParamByName('lahir').Value:=dbtgl_lahir.DateTime;

Params.ParamByName('hp').Value:=edt5.Text;

Params.ParamByName('bagian').Value:=edt4.Text;

Params.ParamByName('pamella').Value:=dblkcbbpamella.Text;

Params.ParamByName('alamat').Value:=mmoalamat.Text;

Params.ParamByName('goldarah').Value:=cbb2.Text;

Params.ParamByName('astek').Value:=dblkcbbastek.Text;

Params.ParamByName('masuk').Value:=dbtgl_masuk.DateTime;

Params.ParamByName('jk').Value:=cbb1.Text;
    ExecSQL;
    frmdatapegawai.tampilkan;
    close;
end;

procedure
Tfrmeditpegawai.btnbatalClick(Sender:
TObject);
begin
close();
end;

procedure
Tfrmeditpegawai.edt2KeyPress(Sender:
TObject; var Key: Char);
begin
if not ( key in['a'..'z', 'A'..'Z', #8, #13]) then
key:= #0 ;
end;

procedure
Tfrmeditpegawai.cbb1KeyPress(Sender:
TObject; var Key: Char);
begin
if not ( key in['a'..'z', 'A'..'Z', #8, #13]) then
key:= #0 ;
end;

procedure
Tfrmeditpegawai.edt3KeyPress(Sender:
TObject; var Key: Char);
begin
if not ( key in['a'..'z', 'A'..'Z', #8, #13]) then
key:= #0 ;
end;

procedure
Tfrmeditpegawai.edt5KeyPress(Sender:
TObject; var Key: Char);
begin
if not ( key in['0'..'9', #8, #13]) then
key:= #0 ;
end;

procedure
Tfrmeditpegawai.edt4KeyPress(Sender:
TObject; var Key: Char);
begin
if not ( key in['a'..'z', 'A'..'Z', #8, #13]) then
key:= #0 ;
end;

procedure
Tfrmeditpegawai.cbb2KeyPress(Sender:
TObject; var Key: Char);
begin
if not ( key in['a'..'z', 'A'..'Z', #8, #13]) then
key:= #0 ;
end;

File : Unit3.pas (Halaman Karyawan Masuk)
function RightStr
(Const Str: String; Size: Word):
String;
begin
if Size > Length(Str) then Size :=
Length(Str) ;
RightStr := Copy(Str, Length(Str)-
Size+1, Size)
end;

function LeftStr
(Const Str: String; Size: Word):
String;
begin
LeftStr := Copy(Str, 1, Size)
end;

procedure Tfrmdatapegawai.tampilkan;
begin
with DM.zqrytampil do
begin
SQL.Clear;
SQL.Add('select * from tblpegawai
order by id_peg asc');
Open;
end;
end;

procedure
Tfrmdatapegawai.btnEditClick(Sender:
TObject);
begin
status:='edit';
with DM.zqrysimpan do
begin
SQL.Clear;
SQL.Add('select * from tblpegawai');
open;
end;
if not (DM.zqrysimpan.IsEmpty) then
frmeditpegawai.edt1.Text:=DM.zqrytampil.fi
eldbyname('id_peg').AsString;

frmeditpegawai.edt2.Text:=DM.zqrytampil.fi
eldbyname('nama').AsString;

frmeditpegawai.cbb1.Text:=DM.zqrytampil.fi
eldbyname('jk').AsString;

frmeditpegawai.edt3.Text:=DM.zqrytampil.fi
eldbyname('t_lahir').AsString;

frmeditpegawai.edt5.Text:=DM.zqrytampil.fi
eldbyname('hp').AsString;

frmeditpegawai.dbtgl_lahir.DateTime:=DM.zq
rytampil.fieldbyname('tgl_lahir').AsDateTi
me;

frmeditpegawai.edt4.Text:=DM.zqrytampil.fi
eldbyname('bagian').AsString;

frmeditpegawai.dblkcbbpamella.DataField:=D
M.zqrytampil.fieldbyname('pamella').AsStri
ng;

```

```

frmeditpegawai.mmoalamat.Text:=DM.zqrytampil.fieldbyname('alamat').AsString;

frmeditpegawai.cbb2.Text:=DM.zqrytampil.fieldbyname('gol_darah').AsString;

frmeditpegawai.dblkcbbastek.DataField:=DM.zqrytampil.fieldbyname('astek').AsString;

frmeditpegawai.dbtgl_masuk.DateTime:=DM.zqrytampil.fieldbyname('tgl_masuk').AsDateTime;
frmeditpegawai.Show;

end;

procedure
Tfrmdatapegawai.btnHapusClick(Sender:
TObject);
begin
if MessageDlg('Hapus Data?',
mtConfirmation, [mbYes, mbNo], 0) = mrYes
then
DM.zqrytampil.Delete;
end;

procedure
Tfrmdatapegawai.edt9Change(Sender:
TObject);
begin
DM.zqrytampil.SQL.Clear;
DM.zqrytampil.SQL.Add('select * from
tblpegawai where nama like
'+edt9.Text+'%');
DM.zqrytampil.Open;
if DM.zqrytampil.IsEmpty then
begin
MessageDlg('Maaf,Data Yang Anda Cari
Tidak Ada!', mtInformation, [mbOK], 0);
DM.zqrytampil.SQL.Clear;
DM.zqrytampil.SQL.Add('select * from
tblpegawai order by id_peg asc');
DM.zqrytampil.Open;
end;
end;

procedure
Tfrmdatapegawai.FormCreate(Sender:
TObject);
begin
tampilkan;
DateSeparator := '-';
ShortDateFormat := 'dd/MM/yyyy';
end;

procedure
Tfrmdatapegawai.btnTambahClick(Sender:
TObject);
var id, idjadi, nol:string;
begin
DM.con.Connected;
frmtmbhpegawai.kosong;
DM.zqrytampil.Active:=True;
nol:='0';
with DM.zqrytampil do
begin
DM.zqrytampil.SQL.Clear;
DM.zqrytampil.SQL.Add('select * from
tblpegawai order by id_peg');
DM.zqrytampil.Open;
if Recordcount > 0 then
begin
last;
id:=FieldByName('id_peg').AsString;
idjadi:=RightStr(id,2);
id:=Inttostr(Strtoint(idjadi)+1);
idjadi:=''+LeftStr(nol,2-
length(id))+id;
frmtmbhpegawai.edt1.Text:=idjadi;
end else
begin
frmtmbhpegawai.edt1.Text:='1';
end;
end;
DM.zqrytampil.Append;
frmtmbhpegawai.Show;
frmtmbhpegawai.kosong;
end;

procedure
Tfrmdatapegawai.btn1Click(Sender:
TObject);
begin
Close();
Home.Enabled:=True;
end;

procedure
Tfrmdatapegawai.smbdgrdlDrawColumnCell(Sen
der: TObject;
const Rect: TRect; DataCol: Integer;
Column: TColumn;
State: TGridDrawState);
begin
if dsl.DataSet.RecNo > 0 then
begin
if Column.Title.Caption = 'No' then
smbdgrdl.Canvas.TextOut(Rect.Left +
2, Rect.Top, IntToStr(dsl.DataSet.RecNo));
end;
end;

procedure
Tfrmdatapegawai.FormClose(Sender: TObject;
var Action: TCloseAction);
begin
Home.Enabled:=True;
end;

procedure
Tfrmdatapegawai.dblkcbbnamaClick(Sender:
TObject);
begin
DM.zqrytampil.SQL.Clear;
DM.zqrytampil.SQL.Add('select * from
tblpegawai where pamella like
'+dblkcbbnama.Text+'%');
DM.zqrytampil.Open;
if DM.zqrytampil.IsEmpty then
begin
MessageDlg('Maaf,Data Yang Anda Cari
Tidak Ada!', mtInformation, [mbOK], 0);
DM.zqrytampil.SQL.Clear;
DM.zqrytampil.SQL.Add('select * from
tblpegawai order by id_peg asc');
DM.zqrytampil.Open;
end;
end;

procedure
Tfrmdatapegawai.btnsemuaClick(Sender:
TObject);
begin
DM.zqrytampil.SQL.Clear;
DM.zqrytampil.SQL.Add('select * from
tblpegawai order by id_peg asc');
DM.zqrytampil.Open;
end;

procedure
Tfrmdatapegawai.btn2Click(Sender:
TObject);
begin
Application.CreateForm(Tfrmlprnpegawai, frm
lprnpegawai);
frmlprnpegawai.Show;
end;

```

**File : Unit16.pas (Print Karyawan Masuk)**

```

procedure
Tfmrlnprnpegawai.FormCreate(Sender:
TObject);
begin
  with DM.zqrytampil do
  begin
    SQL.Clear;
    SQL.Add('select * from tblpegawai');
    open;
  end;
end;

procedure
Tfmrlnprnpegawai.FormClose(Sender: TObject;
var Action: TCloseAction);
begin
Home.Enabled:=True;
end;

procedure
Tfmrlnprnpegawai.btn2Click(Sender:
TObject);
begin
if rb2.Checked=True then
  begin
    if DM.zqrysimpan.IsEmpty then
    begin
      MessageDlg('Maaf Belum Ada Data Di
Pamella ini'+#13+
'Silakan Ulangi !', mtInformation,
[mbOK], 0);
    end
    else if dblkcbb1.Text='' then
    begin
      MessageDlg('Maaf, Anda Belum Memilih
Pamella '+#13+
'Silakan Ulangi !', mtInformation,
[mbOK], 0);
    end
    else
    begin
      qckrpl.Preview;
    end;
  end
  else if rb1.Checked=True then
  begin
    dblkcbb1.Enabled:=False;
    with DM.zqrysimpan do
    begin
      SQL.Clear;
      SQL.Add('select * from tblpegawai
group by id_peg asc');
      Open;
    end;
    qckrpl.Preview;
  end;
end;

procedure Tfmrlnprnpegawai.rb2Click(Sender:
TObject);
begin
if rb2.Checked=True then
dblkcbb1.Enabled:=True;
end;

procedure
Tfmrlnprnpegawai.btn4Click(Sender:
TObject);
begin
Close();
end;

procedure
Tfmrlnprnpegawai.dblkcbb1Click(Sender:
TObject);
begin
  with DM.zqrysimpan do
  begin
    SQL.Clear;
    SQL.Add('select * from tblpegawai
where pamella="'+dblkcbb1.Text+'" order by
id_peg asc');
    Open;
  end;
end;

procedure Tfmrlnprnpegawai.rb1Click(Sender:
TObject);
begin
dblkcbb1.Enabled:=False;
end;

```

**LAMPIRAN C**  
**KODE SUMBER (SOURCE KODE) PROSES KARYAWAN**  
**KELUAR**

**File : Unit13.pas (Tambah Karyawan Keluar)**

```

procedure TfrmKlrpegawai.kosong;
begin
    edt1.Text:='';
    edt3.Text:='';
    edt2.Text:='';
    mmol.Text:='';
    edt4.Text:='';
    edt5.Text:='';
end;

procedure
TfrmKlrpegawai.btnTambahClick(Sender:
TObject);
begin
    with DM.zqrykpegawai do
        begin
            SQL.Clear;
            SQL.Text:='INSERT
tblpegawaikeluar SET
no_keluar=:no,id_peg=:nopeg,hp=:hp,alamat=:alamat,
bagian=:bagian,pamella=:pamella,tgl_masuk=:masuk,
tgl_keluar=:keluar,nama=:nama';
Params.ParamByName('no').Value:=edt7.Text;
Params.ParamByName('nopeg').Value:=edt1.Text;
Params.ParamByName('hp').Value:=edt2.Text;
Params.ParamByName('alamat').Value:=mmol.Text;
Params.ParamByName('bagian').Value:=edt4.Text;
Params.ParamByName('pamella').Value:=edt5.Text;
Params.ParamByName('masuk').Value:=dbtgl_masuk.DateTime;
Params.ParamByName('keluar').Value:=dbtgl_keluar.DateTime;
Params.ParamByName('nama').Value:=dblkcbbnama.Text;
            ExecSQL;
            with DM.zqrysimpan do
                begin
                    SQL.Clear;
                    SQL.Text:='DELETE from
tblpegawai WHERE id_peg
='+quotedstr(edt1.Text);
                    ExecSQL;
                    end;
                    kosong;
                    end;
                    frmDtpgwiklr.tampilkan;
                    Close();
                end;
            end;

procedure TfrmKlrpegawai.btn1Click(Sender:
TObject);
begin
    close();
    DM.zqrytkpegawai.Cancel;
    DM.zqrykpegawai.Cancel;
    DM.zqrytampil.Cancel;
    kosong;
    end;

procedure
TfrmKlrpegawai.edt3Change(Sender:
TObject);
begin
    if(edt3.Text = '') then
        begin
            dblkcbbnama.KeyValue := null;
        end
        else
            with DM.zqrysimpan do
                begin
                    SQL.Clear;
                    SQL.Text:='UPDATE
tblpegawaikeluar SET
tgl_keluar=:keluar,hp=:hp,alamat=:alamat,
id_peg=:id where no_keluar=:nokeluar';
Params.ParamByName('nokeluar').Value:=edt7.Text;
Params.ParamByName('id').Value:=edt6.Text;
Params.ParamByName('hp').Value:=edt2.Text;

```

```

            SQL.text := 'SELECT id_peg FROM
tblpegawai WHERE nama Like :parNama limit
0,1';
            ParamByName('parNama').Value :=
edt3.Text + '%';
            ExecSQL;
            Active := true;
            if(DM.zqrysimpan.EOF) then
                begin
                    dblkcbbnama.KeyValue := null;
                    ShowMessage('Maaf data tidak ada');
                    edt3.Text:='';
                    kosong;
                end
            else
                begin
                    dblkcbbnama.KeyValue :=
Fields[0].value;
                    edt1.Text:=DM.zqrytampil.fieldbyname('id_peg').AsString;
                    edt4.Text:=DM.zqrytampil.fieldbyname('bagian').AsString;
                    edt5.Text:=DM.zqrytampil.fieldbyname('pamella').AsString;
                    edt2.Text:=DM.zqrytampil.fieldbyname('hp').AsString;
                    mmol.Text:=DM.zqrytampil.fieldbyname('alamat').AsString;
                    dbtgl_masuk.DateTime:=DM.zqrytampil.fieldbyname('tgl_masuk').AsDateTime;
                    end;
                    end;
                end;

procedure
TfrmKlrpegawai.dblkcbbnamaClick(Sender:
TObject);
begin
    if dblkcbbnama.ListField= 'nama' then
        begin
            edt1.Text:=DM.zqrytampil.fieldbyname('id_peg').AsString;
            edt4.Text:=DM.zqrytampil.fieldbyname('bagian').AsString;
            edt5.Text:=DM.zqrytampil.fieldbyname('pamella').AsString;
            edt2.Text:=DM.zqrytampil.fieldbyname('hp').AsString;
            mmol.Text:=DM.zqrytampil.fieldbyname('alamat').AsString;
            dbtgl_masuk.DateTime:=DM.zqrytampil.fieldbyname('tgl_masuk').AsDateTime;
            end;
        end;

procedure
TfrmKlrpegawai.FormCreate(Sender:
TObject);
begin
    DM.zqrykpegawai.Active:=True;
    DM.zqrykpegawai.Append;
    end;

File : Unit14.pas (Edit Karyawan Keluar)
procedure
TfrmEditpgwaiklr.btnTambahClick(Sender:
TObject);
begin
    with DM.zqrykpegawai do
        begin
            SQL.Clear;
            SQL.Text:='UPDATE
tblpegawaikeluar SET
tgl_keluar=:keluar,hp=:hp,alamat=:alamat,
id_peg=:id where no_keluar=:nokeluar';
Params.ParamByName('nokeluar').Value:=edt7.Text;
Params.ParamByName('id').Value:=edt6.Text;
Params.ParamByName('hp').Value:=edt2.Text;

```

```

Params.ParamByName('alamat').Value:=mmol.T
ext;
Params.ParamByName('keluar').Value:=dbtgl_
keluar.DateTime;
ExecSQL;
end;
frmdtapgwiklr.tampilkan;
Close();
end;

procedure
Tfrmeditpgwaiklr.btn1Click(Sender:
TObject);
begin
Close ();
end;

procedure
Tfrmeditpgwaiklr.edt2KeyPress(Sender:
TObject; var Key: Char);
begin
if not ( key in['0'..'9', #8, #13]) then
key:= #0 ;
end;

File : Unit17.pas (Halaman Karyawan Keluar
function RightStr
(Const Str: String; Size: Word):
String;
begin
if Size > Length(Str) then Size :=
Length(Str) ;
RightStr := Copy(Str, Length(Str)-
Size+1, Size)
end;
function LeftStr
(Const Str: String; Size: Word):
String;
begin
LeftStr := Copy(Str, 1, Size)
end;

procedure Tfrmdtapgwiklr.tampilkan;
begin
DM.zqrytkpegawai.Active:=True;
with DM.zqrytkpegawai do
begin
SQL.Clear;
SQL.Text:='select * from
tblpegawaikeluar order by no_keluar asc';
Open;
end;
end;

procedure
Tfrmdtapgwiklr.FormCreate(Sender:
TObject);
begin
tampilkan;
end;

procedure
Tfrmdtapgwiklr.btnTambahClick(Sender:
TObject);
var id, idjadi, nol:string;
begin
DM.zqrytkpegawai.Active:=True;
DM.zqrytampil.Append;
frmklrpegawai.dblkcbbnama.KeyValue:=null;
nol:='';
with DM.zqrytkpegawai do
begin
DM.zqrytkpegawai.SQL.Clear;
DM.zqrytkpegawai.SQL.Add('select * from
tblpegawaikeluar order by no_keluar asc');
DM.zqrytkpegawai.Open;
if Recordcount > 0 then
begin
last;
id:=FieldByName('no_keluar').AsString;
idjadi:=RightStr(id,2);
id:=Inttostr(Strtoint(idjadi)+1);
idjadi:='' +LeftStr(nol,2-
length(id))+id;
frmklrpegawai.edt7.Text:=idjadi;
end else
begin
frmklrpegawai.edt7.Text:='1';
end;
end;
DM.zqrytkpegawai.Append;
DM.zqrytampil.Append;
frmklrpegawai.ShowModal;
end;

procedure
Tfrmdtapgwiklr.btnEditClick(Sender:
TObject);
begin
with DM.zqrykpegawai do
begin
SQL.Clear;
SQL.Add('select * from
tblpegawaikeluar');
open;
end;
if not (DM.zqrykpegawai.IsEmpty) then
frmeditpgwaiklr.edt6.Text:=DM.zqrytkpegawa
i.fieldbyname('id').AsString;
frmeditpgwaiklr.edt3.Text:=DM.zqrytkpegawa
i.fieldbyname('nama').AsString;
frmeditpgwaiklr.edt3.Text:=DM.zqrytkpegawa
i.fieldbyname('nama').AsString;
frmeditpgwaiklr.edt7.Text:=DM.zqrytkpegawa
i.fieldbyname('no_keluar').AsString;
frmeditpgwaiklr.edt1.Text:=DM.zqrytkpegawa
i.fieldbyname('id_peg').AsString;
frmeditpgwaiklr.edt2.Text:=DM.zqrytkpegawa
i.fieldbyname('hp').AsString;
frmeditpgwaiklr.mmol.Text:=DM.zqrytkpegawa
i.fieldbyname('alamat').AsString;
frmeditpgwaiklr.edt4.Text:=DM.zqrytkpegawa
i.fieldbyname('bagian').AsString;
frmeditpgwaiklr.edt5.Text:=DM.zqrytkpegawa
i.fieldbyname('pamella').AsString;
frmeditpgwaiklr.dbtgl_masuk.DateTime:=DM.z
qrytkpegawai.fieldbyname('tgl_masuk').AsDa
teTime;
frmeditpgwaiklr.dbtgl_keluar.DateTime:=DM.
zqrytkpegawai.fieldbyname('tgl_keluar').As
DateTime;
frmeditpgwaiklr.Show;
end;

procedure
Tfrmdtapgwiklr.btnHapusClick(Sender:
TObject);
begin
if(MessageDlg('Hapus Data?',
mtconfirmation, [mbYes, mbNo], 0) = mrYes)
then
DM.zqrytkpegawai.Delete;
end;

procedure Tfrmdtapgwiklr.btn1Click(Sender:
TObject);
begin
close();
Home.Enabled:=True;
end;

procedure
Tfrmdtapgwiklr.smdbgird1DrawColumnCell(Send
er: TObject;
const Rect: TRect; DataCol: Integer;
Column: TColumn;
State: TGridDrawState);
begin
if dsl1.DataSet.RecNo > 0 then
begin

```



```

        if Column.Title.Caption = 'No' then
            smdbgrdl.Canvas.TextOut(Rect.Left +
2, Rect.Top, IntToStr(dsl.DataSet.RecNo));
        end;
    end;

procedure Tfrmtdapgwiklr.lbl3Click(Sender:
TObject);
begin
    tampilkan;
end;

procedure Tfrmtdapgwiklr.FormClose(Sender:
TObject;
var Action: TCloseAction);
begin
    Home.Enabled:=True;
end;

procedure
Tfrmtdapgwiklr.btnrefreshClick(Sender:
TObject);
begin
    DM.zqrytkpegawai.SQL.Clear;
    DM.zqrytkpegawai.SQL.Add('select *
from tblpegawaikeluar order by no_keluar
asc');
    DM.zqrytkpegawai.Open;
end;

procedure
Tfrmtdapgwiklr.dblkcbbpamellaClick(Sender:
TObject);
begin
    DM.zqrytkpegawai.Active:=True;
    with DM.zqrytkpegawai do
    begin
        SQL.Clear;
        SQL.Text:='select * from
tblpegawaikeluar where pamella =
'+dblkcbbpamella.Text+'';
        Open;
        end;
        if DM.zqrytkpegawai.IsEmpty then
        begin
            MessageDlg('Maaf,Data Yang Anda Cari
Tidak Ada!', mtInformation, [mbOK], 0);
            DM.zqrytkpegawai.SQL.Clear;
            DM.zqrytkpegawai.SQL.Add('select *
from tblpegawaikeluar order by no_keluar
asc');
            DM.zqrytkpegawai.Open;
        end;
    end;

procedure Tfrmtdapgwiklr.btn2Click(Sender:
TObject);
begin
    Application.CreateForm(TForm18, Form18);
    Form18.Show;
    Home.Enabled:=False;
end;

File : Unit18.pas (Print Karyawan Keluar)
procedure TForm18.btn1Click(Sender:
TObject);
begin
    if rb2.Checked=True then
        begin
            if DM.zqrykpegawai.IsEmpty then
                begin
                    MessageDlg('Maaf Belum Ada Data Di
Pamella ini'+#13+
'Silakan Ulangi !', mtInformation,
[mbOK], 0);
                end
            else if dblkcbb1.Text='' then
                begin
                    MessageDlg('Maaf, Anda Belum Memilih
Pamella '+#13+
'Silakan Ulangi !', mtInformation,
[mbOK], 0);
                end
            else
                begin
                    qckrpl.Preview;
                end;
            end
        else if rbl.Checked=True then
            begin
                dblkcbb1.Enabled:=False;
                with DM.zqrykpegawai do
                begin
                    SQL.Clear;
                    SQL.Add('select * from
tblpegawaikeluar group by id_peg asc');
                    Open;
                    end;
                qckrpl.Preview;
            end;
        end;
        procedure TForm18.rb1Click(Sender:
TObject);
        begin
            dblkcbb1.Enabled:=False;
        end;
        procedure TForm18.rb2Click(Sender:
TObject);
        begin
            if rb2.Checked=True then
                dblkcbb1.Enabled:=True;
            end;
        procedure TForm18.btn4Click(Sender:
TObject);
        begin
            close();
        end;
        procedure TForm18.dblkcbb1Click(Sender:
TObject);
        begin
            with DM.zqrykpegawai do
            begin
                SQL.Clear;
                SQL.Add('select * from
tblpegawaikeluar where
pamella="'+dblkcbb1.Text+'" order by
id_peg asc');
                Open;
            end;
        end;

        procedure TForm18.FormClose(Sender:
TObject; var Action: TCloseAction);
        begin
            Home.Enabled:=True;
        end;

```

**LAMPIRAN D**  
**KODE SUMBER (SOURCE KODE) PROSES DATA**  
**KRITERIA DAN BOBOT**

**File : Unit10.pas (Tambah Kriteria dan Bobot)**

```

procedure TfrmTmbhKriteria.kosong;
begin
    edt2.Text:='';
    edt3.Text:='';
end;

procedure
TfrmTmbhKriteria.btn1Click(Sender:
TObject);
begin
    with DM.zqrykriteria do
        begin
            SQL.Clear;
            SQL.Text:='INSERT tblkriteria
SET
kriteria=:paramkriteria,bobot=:parambobot,
id=:paramid';
Params.ParamByName('paramid').Value:=edt1.
Text;
Params.ParamByName('paramkriteria').Value:
=edt2.Text;
Params.ParamByName('parambobot').Value:=ed
t3.Text;
            ExecSQL;
            {with DM.zqrynilai do
            begin
                SQL.Clear;
                SQL.Add('ALTER TABLE db_nilai
ADD `'+edt2.Text+'` INT(20) NOT NULL');
                ExecSQL;
            end; }
            frmKriteria.tampilkan;
            close;
        end;
end;

procedure
TfrmTmbhKriteria.btn2Click(Sender:
TObject);
begin
    DM.zqrykriteria.Cancel;
    close();
end;

procedure
TfrmTmbhKriteria.edt2KeyPress(Sender:
TObject; var Key: Char);
begin
    if not ( key in['a'..'z', 'A'..'Z', #8,
#13]) then
        key:= #0 ;
end;

procedure
TfrmTmbhKriteria.edt3KeyPress(Sender:
TObject; var Key: Char);
begin
    if not ( key in['0'..'9', #8, #13]) then
        key:= #0 ;
end;

```

**File : Unit11.pas (Edit Kriteria dan Bobot)**

```

procedure
TfrmEditKriteria.btn1Click(Sender:
TObject);
begin
    with DM.zqrykriteria do
        begin
            SQL.Clear;
            SQL.Text:='UPDATE tblkriteria SET
kriteria=:paramkriteria,bobot=:parambobot
WHERE id=:paramid';

```

```

Params.ParamByName('paramid').Value:=edt1.
Text;
Params.ParamByName('paramkriteria').Value:
=edt2.Text;
Params.ParamByName('parambobot').Value:=ed
t3.Text;
            ExecSQL;
            end;
            frmKriteria.tampilkan;
            close;
        end;
end;

```

```

procedure
TfrmEditKriteria.btn2Click(Sender:
TObject);
begin
    close();
end;

```

```

procedure
TfrmEditKriteria.edt2KeyPress(Sender:
TObject; var Key: Char);
begin
    if not ( key in['a'..'z', 'A'..'Z', #8,
#13]) then
        key:= #0 ;
end;

```

```

procedure
TfrmEditKriteria.edt3KeyPress(Sender:
TObject; var Key: Char);
begin
    if not ( key in['0'..'9', #8, #13]) then
        key:= #0 ;
end;

```

**File : Unit6.pas (Halaman Kriteria dan Bobot)**

```

function RightStr
(Const Str: String; Size: Word):
String;
begin
    if Size > Length(Str) then Size :=
Length(Str) ;
    RightStr := Copy(Str, Length(Str)-
Size+1, Size)
end;

function LeftStr
(Const Str: String; Size: Word):
String;
begin
    LeftStr := Copy(Str, 1, Size)
end;

procedure TfrmKriteria.tampilkan;
begin
    with DM.zqrykriteria do
        begin
            SQL.Clear;
            SQL.Add('select * from tblkriteria');
            Open;
        end;
end;

procedure TfrmKriteria.FormCreate(Sender:
TObject);
begin
    tampilkan;
end;

```

```

procedure
TfrmKriteria.btntambahClick(Sender:
TObject);
var id, idjadi, nol:string;
begin
    DM.con.Connected;
    frmTmbhKriteria.kosong;
    DM.zqrykriteria.Active:=True;
    nol:='';
    with DM.zqrykriteria do
        begin

```

```

DM.zqrykriteria.SQL.Clear;
DM.zqrykriteria.SQL.Add('select * from
tblkriteria order by id');
DM.zqrykriteria.Open;

    if Recordcount > 0 then
    begin
    last;
    id:=FieldByName('id').AsString;
    idjadi:=RightStr(id,2);
    id:=Inttostr(Strtoint(idjadi)+1);
    idjadi:='' + LeftStr(nol,2-
length(id))+id;
    frmtmbhkriteria.edt1.Text:=idjadi;
    end else
    begin
    frmtmbhkriteria.edt1.Text:='1';
    end;
end;
DM.zqrykriteria.Append;
frmtmbhkriteria.Show;
frmtmbhkriteria.kosong;
end;

procedure Tfrmkritria.btnclick(Sender:
TObject);
begin
status:='edit';
with DM.zqrykriteria do
begin
SQL.Clear;
SQL.Add('select * from tblkriteria');
open;
end;
if not (DM.zqrykriteria.IsEmpty) then

frmeditkriteria.edt1.Text:=DM.zqrytkriteri
a.fieldbyname('id').AsString;

frmeditkriteria.edt2.Text:=DM.zqrytkriteri
a.fieldbyname('kriteria').AsString;

frmeditkriteria.edt3.Text:=DM.zqrytkriteri
a.fieldbyname('bobot').AsString;
frmeditkriteria.Show;
end;

procedure Tfrmkritria.Button3Click(Sender:
TObject);
begin
if(MessageDlg('Hapus Data?',
mtConfirmation, [mbYes, mbNo], 0) = mrYes)
then
DM.zqrykriteria.Delete;
end;

procedure Tfrmkritria.FormClose(Sender:
TObject; var Action: TCloseAction);
begin
Home.Enabled:=True;
end;

```

**LAMPIRAN E**  
**KODE SUMBER (SOURCE KODE) PROSES DATA**  
**PAMELLA**

**File : Unittmbhpamella.pas (Tambah Pamella)**

```

procedure Tfrmtmbhpamella.kosong;
begin
  edt2.Text:='';
  mmol.Text:='';
end;

procedure
Tfrmtmbhpamella.btnsimpanClick(Sender:
TObject);
begin
with DM.zqrypamella do
  begin
    SQL.Clear;
    SQL.Text:='INSERT tblpamella SET
alamat=:paramalamat,pamella=:paramampamella,
id=:paramid';
Params.ParamByName('paramid').Value:=edt1.
Text;
Params.ParamByName('paramampamella').Value:=
edt2.Text;
Params.ParamByName('paramalamat').Value:=m
mol.Text;
ExecSQL;
end;
frmpamella.tampilkan;
close;
end;

procedure
Tfrmtmbhpamella.btnbatalClick(Sender:
TObject);
begin
close();
DM.zqrypamella.Cancel;
end;

procedure
Tfrmtmbhpamella.FormClose(Sender: TObject;
var Action: TCloseAction);
begin
DM.zqrypamella.Cancel;
end;

```

**File : Uniteditpamella.pas (Edit Pamella)**

```

procedure
Tfrmeditpamella.btnsimpanClick(Sender:
TObject);
begin
with DM.zqrypamella do
  begin
    SQL.Clear;
    SQL.Text:='UPDATE tblpamella SET
alamat=:paramalamat,pamella=:paramampamella
WHERE id=:paramid';
Params.ParamByName('paramid').Value:=edt1.
Text;
Params.ParamByName('paramampamella').Value:=
edt2.Text;
Params.ParamByName('paramalamat').Value:=m
mol.Text;
ExecSQL;
end;
frmpamella.tampilkan;
close;
end;

procedure
Tfrmeditpamella.btnbatalClick(Sender:
TObject);
begin
Close();
DM.zqrypamella.Cancel;
end;

```

```

procedure
Tfrmeditpamella.FormClose(Sender: TObject;
var Action: TCloseAction);
begin
DM.zqrypamella.Cancel;
end;

```

**File : Unipamella.pas (Halaman Pamella)**

```

function RightStr
(Const Str: String; Size: Word):
String;
begin
  if Size > Length(Str) then Size :=
Length(Str);
  RightStr := Copy(Str, Length(Str)-
Size+1, Size)
end;

```

```

function LeftStr
(Const Str: String; Size: Word):
String;
begin
  LeftStr := Copy(Str, 1, Size)
end;

```

```

procedure tfrmpamella.tampilkan;
begin
with DM.zqrypamella do
  begin
    SQL.Clear;
    SQL.Add('select * from tblpamella
order by id');
    Open;
  end;
end;

```

```

procedure
Tfrmpamella.btntambahClick(Sender:
TObject);
var id, idjadi, nol:string;
begin
  DM.con.Connected;
  frmtmbhpamella.kosong;
  DM.zqrypamella.Active:=True;
  nol:='';
  with DM.zqrypamella do
  begin
    DM.zqrypamella.SQL.Clear;
    DM.zqrypamella.SQL.Add('select * from
tblpamella order by id');
    DM.zqrypamella.Open;
    if Recordcount > 0 then
    begin
      last;
      id:=FieldByName('id').AsString;
      idjadi:=RightStr(id,2);
      id:=Inttostr(Strtoint(idjadi)+1);
      idjadi:='' +LeftStr(nol,2-
length(id))+id;
      frmtmbhpamella.edt1.Text:=idjadi;
    end else
    begin
      frmtmbhpamella.edt1.Text:='1';
    end;
  end;
  DM.zqrypamella.Append;
  frmtmbhpamella.Show;
  frmtmbhpamella.kosong;
end;

```

```

procedure Tfrmpamella.FormClose(Sender:
TObject; var Action: TCloseAction);
begin
Home.Enabled:=True;
end;

```

```

procedure Tfrmpamella.btnclick(Sender:
TObject);
begin

```

```
with DM.zqrypamella do
begin
  SQL.Clear;
  SQL.Add('select * from tblpamella');
  open;
  end;
  if not (DM.zqrypamella.IsEmpty) then
frmeditpamella.edt1.Text:=DM.zqrypamella.
fieldbyname('id').AsString;
frmeditpamella.edt2.Text:=DM.zqrypamella.
fieldbyname('pamella').AsString;
frmeditpamella.mmol.Text:=DM.zqrypamella.
fieldbyname('alamat').AsString;
frmeditpamella.Show;
end;
```

```
procedure Tfrmpamella.FormCreate(Sender:
TObject);
begin
  tampilkan;
end;

procedure
Tfrmpamella.btnhapusClick(Sender:
TObject);
begin
  if(MessageDlg('Hapus Data?',
mtconfirmation, [mbYes, mbNo], 0) = mrYes)
then
  DM.zqrypamella.Delete;
end;
```

**LAMPIRAN F**  
**KODE SUMBER (SOURCE KODE) PROSES DATA**  
**ASURANSI KARYAWAN**

**File : Unittambahastek.pas (Tambah Asuransi Karyawan)**

```
procedure TfrmTambahastek.kosong;
begin
  edt2.Text:='';
end;
procedure
TfrmTambahastek.btnbatalClick(Sender:
TObject);
begin
  close();
  DM.zqryastek.Cancel;
end;
procedure
TfrmTambahastek.FormClose(Sender: TObject;
var Action: TCloseAction);
begin
  DM.zqryastek.Cancel;
end;
```

**File : Unitteditastek.pas (Edit Asuransi Karyawan)**

```
procedure
TfrmEditastek.edt2KeyPress(Sender:
TObject; var Key: Char);
begin
  if not ( key in['a'..'z', 'A'..'Z', ' ',
#8, #13]) then
    key:= #0 ;
end;
procedure
TfrmEditastek.btnbatalClick(Sender:
TObject);
begin
  Close();
end;
```

**File : Unitastek.pas (Halaman Asuransi Karyawan)**

```
function RightStr
(Const Str: String; Size: Word):
String;
begin
  if Size > Length(Str) then Size :=
Length(Str) ;
  RightStr := Copy(Str, Length(Str)-
Size+1, Size)
end;
function LeftStr
(Const Str: String; Size: Word):
String;
begin
  LeftStr := Copy(Str, 1, Size)
end;
procedure TfrmAstek.tampilkan;
begin
  with DM.zqryastek do
    begin
      SQL.Clear;
      SQL.Add('select * from tblastek order
by id');
      Open;
      end;
end;
procedure TfrmAstek.btntambahClick(Sender:
TObject);
var id, idjadi, nol:string;
beginDM.con.Connected;
frmTambahastek.kosong;
```

```
procedure
TfrmTambahastek.btnsimpanClick(Sender:
TObject);
begin
  with DM.zqryastek do
    begin
      SQL.Clear;
      SQL.Text:='INSERT tblastek SET
astek=:paramastek,id=:paramid';
      Params.ParamByName('paramid').Value:=edt1.
Text;
      Params.ParamByName('paramastek').Value:=ed
t2.Text;
      ExecSQL;
      end;
      frmAstek.tampilkan;
      close;
      end;
procedure
TfrmTambahastek.edt2KeyPress(Sender:
TObject; var Key: Char);
begin
  if not ( key in['a'..'z', 'A'..'Z', ' ',
#8, #13]) then
    key:= #0 ;
end;
```

```
procedure
TfrmEditastek.btnsimpanClick(Sender:
TObject);
begin
  with DM.zqryastek do
    begin
      SQL.Clear;
      SQL.Text:='UPDATE tblastek SET
astek=:paramastek WHERE id=:paramid';
      Params.ParamByName('paramid').Value:=edt1.
Text;
      Params.ParamByName('paramastek').Value:=ed
t2.Text;
      ExecSQL;
      end;
      frmAstek.tampilkan;
      close;
      end;
```

```
DM.zqryastek.Active:=True;
nol:='';
with DM.zqryastek do
  begin
    DM.zqryastek.SQL.Clear;
    DM.zqryastek.SQL.Add('select * from
tblastek order by id');
    DM.zqryastek.Open;
    if Recordcount > 0 then
      begin
        last;
        id:=FieldByName('id').AsString;
        idjadi:=RightStr(id,2);
        id:=Inttostr(Strtoint(idjadi)+1);
        idjadi:='' +LeftStr(nol,2-
length(id))+id;
        frmTambahastek.edt1.Text:=idjadi;
      end else
        begin
          frmTambahastek.edt1.Text:='1';
        end;
    DM.zqryastek.Append;
    frmTambahastek.Show;
    frmTambahastek.kosong;
  end;
procedure TfrmAstek.btndeditClick(Sender:
TObject);
begin
  with DM.zqryastek do
    begin
      SQL.Clear;
```

```
        SQL.Add('select * from tblastek');
    open;
end;
if not (DM.zqryastek.IsEmpty) then
frmeditastek.edt1.Text:=DM.zqryastek.fiel
dbyname('id').AsString;
frmeditastek.edt2.Text:=DM.zqryastek.fiel
dbyname('astek').AsString;
frmeditastek.Show;
end;
procedure Tfrmastek.btnhapusClick(Sender:
TObject);
begin
    if(MessageDlg('Hapus Data?',
mtconfirmation, [mbYes, mbNo], 0) = mrYes)
then
    DM.zqryastek.Delete;
end;
procedure Tfrmastek.FormCreate(Sender:
TObject);
begin
tampilkan;
end;
procedure Tfrmastek.FormClose(Sender:
TObject; var Action: TCloseAction);
begin
Home.Enabled:=True;end;
```

**LAMPIRAN G**  
**KODE SUMBER (SOURCE KODE) PROSES PENILAIAN**  
**KARYAWAN**

**File : Unit4.pas (Halaman Penilaian Karyawan)**

```

procedure Tfrmnilaipegawai.mati;
begin
  Edit1.Enabled:=False;
  Edit3.Enabled:=False;
  edt1.Enabled:=False;
  cbb1.Enabled:=False;
  btn1.Enabled:=False;
  strngrd1.Enabled:=False;
  dblkcbbnama.Enabled:=False;
  btntambah.Enabled:=True;
  btnsimpan.Enabled:=False;
  btnbatal.Enabled:=False;
  btnedit.Enabled:=true;
  cbb2.Enabled:=False;
end;

procedure Tfrmnilaipegawai.kosong;
begin
  Edit1.Text:='';
  Edit3.Text:='';
  edt2.Text:='';
  edt3.Text:='';
  edt1.Text:='';
  cbb1.Text:='Pilih...';
  cbb2.Text:='Pilih...';
  dblkcbbnama.KeyValue:=null;
end;

procedure Tfrmnilaipegawai.hidup ;
begin
  Edit1.Enabled:=True;
  Edit3.Enabled:=True;
  edt1.Enabled:=True;
  cbb1.Enabled:=True;
  btn1.Enabled:=True;
  strngrd1.Enabled:=True;
  dblkcbbnama.Enabled:=True;
  btntambah.Enabled:=False;
  btnsimpan.Enabled:=True;
  btnbatal.Enabled:=True;
  btnedit.Enabled:=True;
  cbb2.Enabled:=True;
end;

procedure
Tfrmnilaipegawai.FormCreate(Sender:
TObject);
var
  b,n,nilai:integer;
  c:string;
  d,e:integer;
begin
  mati;
  ztbl1.Active:=True;
  strngrd1.Cells[0,0]:= 'No';
  strngrd1.Cells[1,0]:= 'Kriteria';
  strngrd1.RowCount:=11;
  n:=strngrd1.RowCount;
  d:=ztbl1.RecordCount;
  if d > n then
    ztbl1.recordcount dengan strngrd1.RowCount
  begin
    e:=d-n;
    strngrd1.RowCount:=n+e+1;
    n:=strngrd1.RowCount;
    for b:=1 to n do
      begin
        with DM.zqrykriteria do
          begin
            c:= IntToStr(b);
            SQL.Clear;
            SQL.Add('select * from db_kriteria
            where id="'+c+'");
            open;
          end;
        strngrd1.Cells[0,b]:=DM.zqrykriter
        ia.fieldbyname('id').AsString;
        strngrd1.Cells[1,b]:=DM.zqrykriter
        ia.fieldbyname('kriteria').AsStrin
        g;
        end;
      end
    else if d = n then
      begin
        strngrd1.RowCount:=n+1;
        n:=strngrd1.RowCount;
        for b:=1 to n do
          begin
            with DM.zqrykriteria do
              begin
                c:= IntToStr(b);
                SQL.Clear;
                SQL.Add('select * from
                tblkriteria where id="'+c+'");
                open;
              end;
              strngrd1.Cells[0,b]:=DM.zqrykriteria.field
              byname('id').AsString;
              strngrd1.Cells[1,b]:=DM.zqrykriteria.field
              byname('kriteria').AsString;
            end;
          end
        else
          for b:=1 to n do
            begin
              with DM.zqrykriteria do
                begin
                  c:= IntToStr(b);
                  SQL.Clear;
                  SQL.Add('select * from tblkriteria
                  where id="'+c+'");
                  open;
                end;
                strngrd1.Cells[0,b]:=DM.zqrykriteria.field
                byname('id').AsString;
                strngrd1.Cells[1,b]:=DM.zqrykriteria.field
                byname('kriteria').AsString;
              end;
            end;
            strngrd2.Cells[0,0]:= 'Nilai';
            nilai:=strngrd2.RowCount;
            if d > nilai then
              begin
                e:=d-nilai;
                strngrd2.RowCount:=nilai+e+1;
                nilai:=strngrd2.RowCount;
              end
            else if d = nilai then
              begin
                strngrd2.RowCount:=nilai+1;
                nilai:=strngrd2.RowCount;
              end
            else
              begin
                end;
              end;
            end;
            procedure
            Tfrmnilaipegawai.btnsimpanClick(Sender:
            TObject);
            var a:Byte;
            begin
              if Edit1.Text='' then
                begin
                  ShowMessage('Nomor ID Pegawai belum
                  diisi!');
                  Edit1.SetFocus;
                  Exit;
                end;

```



```

if dblkcbbnama.KeyField=null then
begin
    ShowMessage('Nama Pegawai belum
dipilih!');
    dblkcbbnama.SetFocus;
    Exit;
end;
if Edit3.Text='' then
begin
    ShowMessage('Nomor Tlp/HP Pegawai
belum diisi!');
    Edit3.SetFocus;
    Exit;
end;

if edt1.Text='' then
begin
    ShowMessage('Pamella belum diisi!');
    edt1.SetFocus;
    Exit;
end;

if cbb1.Text='' then
begin
    ShowMessage('Periode Bulan belum
diisi!');
    cbb1.SetFocus;
    Exit;
end;
try
    for a:= 1 to 10 do
    begin
        with DM.zqrynilai do
        begin
            SQL.Clear;
            SQL.Text:='INSERT tblnilai SET
kriteria=:paramkriteria,
nilai=:paramnilai,id_peg=:id,bulan=:bulan,
tahun=:tahun';
            Params.ParamByName('paramkriteria').Value:=
strngrd1.Cells[0,a];
            Params.ParamByName('paramnilai').Value:=
strngrd2.Cells[0,a];
            Params.ParamByName('id').Value:=Edit1.Text
;
            Params.ParamByName('bulan').Value:=cbb1.Te
xt;
            Params.ParamByName('tahun').Value:=cbb2.Te
xt;

            ExecSQL;
            strngrd2.Cells[0,a]='';
        end;
    end;

    begin
        with DM.zqrynilaidetail do
        begin
            SQL.Clear;
            SQL.Text:='INSERT tblnilaidetail
SET id_peg=:id, bulan=:bulan,
nilai=:nilai,tahun=:tahun';
            Params.ParamByName('id').Value:=
Edit1.Text;
            Params.ParamByName('bulan').Value:=cbb1.Te
xt;
            Params.ParamByName('nilai').Value:=edt3.Te
xt;
            Params.ParamByName('tahun').Value:=cbb2.Te
xt;

            ExecSQL;
        end;
    end;
    kosong;
    mati;
except
    showmessage('Data Tersebut Sudah
Dinilai Dan Tersimpan, Silahkan Pilih Data
Yang Lain !');
    DM.zqrynilai.Open;
    DM.zqrynilai.Delete;
    kosong;
    mati;
end;

procedure
Tfrmnilaipegawai.btnbatalClick(Sender:
TObject);
var
a:byte;
n:Integer;
begin
    mati;
    kosong;
    edt2.Text:='';
    edt3.Text:='';
    n:=strngrd1.RowCount;
    for a:= 1 to n do
    begin
        strngrd2.Cells[0,a]='';
    end;
end;

procedure
Tfrmnilaipegawai.dbcbbnamaChange(Sender:
TObject);
begin
    if dblkcbbnama.DataField = 'nama' then
    begin
        Edit1.Text:=DM.zqrytampil.fieldbyname('id_
peg').AsString;
        Edit3.Text:=DM.zqrytampil.fieldbyname('hp'
).AsString;
        edt1.Text:=DM.zqrytampil.fieldbyname('pame
lla').AsString;
    end;
end;

procedure
Tfrmnilaipegawai.dblkcbbnamaClick(Sender:
TObject);
begin
    if dblkcbbnama.ListField = 'nama'
then
    begin
        Edit1.Text:=DM.zqrytampil.fieldbyname('id_
peg').AsString;
        Edit3.Text:=DM.zqrytampil.fieldbyname('hp'
).AsString;
        edt1.Text:=DM.zqrytampil.fieldbyname('pame
lla').AsString;
    end;
end;

procedure
Tfrmnilaipegawai.btnclick(Sender:
TObject);
begin
    Close();
    Home.Enabled:=True;
end;

procedure
Tfrmnilaipegawai.btntambahClick(Sender:
TObject);
begin
    hidup;
    btnsimpan.Enabled:=False;
    btnbatal.Enabled:=True;
end;

procedure
Tfrmnilaipegawai.btn1Click(Sender:
TObject);
var
b : Byte;
a,n:Integer;
c,e:Integer;

```

```

begin
  try
    n:=strngrd2.RowCount;
    n:=n-1;
    c:=0;
    for b:= 1 to n do
      begin
        a:=StrToInt(strngrd2.Cells[0,b]);
        c:=c+a;
      end;
      e:= c div n;
      edt2.Text:=IntToStr(e);
      if edt2.Text < '60' then
        begin
          edt3.Text:='C';
        end
      else if (edt2.Text >= '60') and
(edt2.Text < '80') then
        begin
          edt3.Text:='B';
        end
      else
        edt3.Text:='A';
    end;

    btnsimpan.Enabled:=True;
    btnbatal.Enabled:=True;
  except
    ShowMessage('Silahkan Pilih Data Yang
Akan Dinilai dan Isikan Nilai Kedalam
Kolom Yang Tersedia!');
  end;
end;

procedure
Tfrmnilaipegawai.FormClose(Sender:
TObject;
  var Action: TCloseAction);
begin
  Home.Enabled:=True;
end;

```

## LAMPIRAN H

KODE SUMBER (SOURCE CODE) PROSES  
PERHITUNGAN *Simple Additive Weighting*  
Method (SAW)

File : Unit15.pas (Halaman Perhitungan  
SAW)

```

procedure TForm15.kosong;
var a,b:Byte;
begin
  cbb2.Text:='Pilih ...';
  cbb1.Text:='Pilih ...';
  cbb3.Text:='Pilih ...';
  btn3.Enabled:=False;
  btn2.Enabled:=False;
  btn4.Enabled:=False;
  strngrdl.RowCount:=2;
  for b:= 0 to ztblkriteria.RecordCount do
  begin
    strngrdl.Cells[b,1]:='';
    ranking[b]:=0;
    V[b]:=0;
  end;
  strngrdl.Enabled:=False;
  Refresh;
end;

procedure TForm15.FormShow(Sender:
TObject);
var a, b,c,d,e,f: Integer;
    g:string;
begin
  strngrdl.Cells[0,0]:='Kriteria\Alternatif'
;
  a:=ztblkriteria.RecordCount;
  b:=ztblpegawai.RecordCount;
  d:=strngrdl.ColCount;
  if a > d then
  begin
    e:=a-d;
    strngrdl.ColCount:=d+e+1;
    d:=strngrdl.ColCount;
    for f:= 1 to d do
    begin
      with DM.zqrykriteria do
      begin
        g:=Inttostr(f);
        SQL.Clear;
        SQL.Add('select * from
tblkriteria where id="'+g+'");
        Open;
      end;
      strngrdl.Cells
[f,0]:=DM.zqrykriteria.fieldbyname('kriter
ia').AsString;
    end;
  end
  else if a=d then
  begin
    strngrdl.ColCount:=d+1;
    d:=strngrdl.ColCount;
    for f:= 1 to d do
    begin
      with DM.zqrykriteria do
      begin
        g:=Inttostr(f);
        SQL.Clear;
        SQL.Add('select * from
tblkriteria where id="'+g+'");
        Open;
      end;
      strngrdl.Cells
[f,0]:=DM.zqrykriteria.fieldbyname('kriter
ia').AsString;
    end;
  end
  else
  begin
    e:=d-a;

```

```

    strngrdl.ColCount:=d-e+1;
    d:=strngrdl.ColCount;
    for f:= 1 to d do
    begin
      with DM.zqrykriteria do
      begin
        g:=Inttostr(f);
        SQL.Clear;
        SQL.Add('select * from
tblkriteria where id="'+g+'");
        Open;
      end;
      strngrdl.Cells
[f,0]:=DM.zqrykriteria.fieldbyname('kriter
ia').AsString;
    end;
  end;

procedure TForm15.FormCreate(Sender:
TObject);
var a,b,c,d,n,g: Integer;
    e,f:string;
begin
  ztblkriteria.Active:=True;
  ztblpegawai.Active:=True;
  btn3.Enabled:=False;
  btn2.Enabled:=False;
  btn4.Enabled:=False;
  strngrdl.Enabled:=False;
end;

procedure TForm15.btn1Click(Sender:
TObject);
var
kolom, baris: Byte;
begin
  try
    for kolom:= 1 to strngrdl.ColCount-1 do
    begin
      for baris:= 1 to strngrdl.RowCount-1 do
      begin
        X[baris,kolom]:=StrToInt(strngrdl.Cells[kolom,baris]);
      end;
    end;

    for kolom:= 1 to strngrdl.ColCount-1 do
    begin
      Data[1]:=X[1,kolom];
      Data[2]:=X[2,kolom];
      Data[3]:=X[3,kolom];
      for baris:= 1 to strngrdl.RowCount-1 do
      begin
        R[baris,kolom]:=X[baris,kolom]/MaxValue(Data);
      end;
    end;

    frmatriks.strngrd3.Cells[kolom,baris]:=
FormatFloat('#,##0.##',R[baris,kolom]);
    W[kolom]:=
StrToInt(strngrd2.Cells[kolom,0]);
    V[kolom]:=R[baris,kolom]* W[kolom];
    Form21.strngrd4.Cells[kolom,baris]:=
FormatFloat('#,##0.##',V[kolom]);
    ranking [baris]:=
V[kolom];
    Form21.strngrd1.Cells[0,baris]:=
FormatFloat('#,##0.##',ranking [baris]);
    end;
  except
    Form21.lbl3.Caption:=FormatFloat('#,##0.##
',MaxValue(ranking));
    btn3.Enabled:=True;
    btn2.Enabled:=True;
    btn4.Enabled:=True;
  end;
end;
except

```





```

Form15.kosong;
end;

begin
frmmatriks.strngrd3.RowCount:=2;
a:=frmmatriks.strngrd3.RowCount;
if f > a then
begin
c:=f-a;

frmmatriks.strngrd3.RowCount:=a+c+1;
a:=frmmatriks.strngrd3.RowCount;
begin
with DM.zqrykpegwai do
begin
SQL.Clear;
SQL.Add('select A.nama,
B.id_peg, A.pamella, B.bulan, B.tahun
from tblpegawai as A inner join tblnilai
as B on A.id_peg=B.id_peg where
pamella="'+cbb2.Text+'" and
B.bulan="'+cbb1.Text+'" and
B.tahun="'+cbb3.Text+'" group by id_peg
asc');

Open;
end;
for d:=1 to a do
begin

frmmatriks.strngrd3.Cells[0,d]:=DM.zqrykpe
gwai.fieldbyname('nama').AsString;
DM.zqrykpegwai.Next;
end;
end;
else if f=a then
begin
frmmatriks.strngrd3.RowCount:=a+1;
a:=frmmatriks.strngrd3.RowCount;
begin
with DM.zqrykpegwai do
begin
SQL.Clear;
SQL.Add('select A.nama,
B.id_peg, A.pamella, B.bulan, B.tahun
from tblpegawai as A inner join tblnilai
as B on A.id_peg=B.id_peg where
pamella="'+cbb2.Text+'" and
B.bulan="'+cbb1.Text+'" and
B.tahun="'+cbb3.Text+'" group by id_peg
asc');

Open;
end;
for d:=1 to a do
begin

frmmatriks.strngrd3.Cells[0,d]:=DM.zqrykpe
gwai.fieldbyname('nama').AsString;
DM.zqrykpegwai.Next;
end;
end;
else
begin
c:=a-f;

frmmatriks.strngrd3.RowCount:=a-c+1;

a:=frmmatriks.strngrd3.RowCount;
begin
with DM.zqrykpegwai do
begin
SQL.Clear;
SQL.Add('select A.nama,
B.id_peg, A.pamella, B.bulan, B.tahun
from tblpegawai as A inner join tblnilai
as B on A.id_peg=B.id_peg where
pamella="'+cbb2.Text+'" and
B.bulan="'+cbb1.Text+'" and
B.tahun="'+cbb3.Text+'" group by id_peg
asc');

Open;
end;
for d:=1 to a do
begin

frmmatriks.strngrd3.Cells[0,d]:=DM.zqrykpe
gwai.fieldbyname('nama').AsString;
DM.zqrykpegwai.Next;
end;
end;
end;
end;
end;

Form21.strngrd4.Cells[0,d]:=DM.zqrykpe
gwai.fieldbyname('nama').AsString;
DM.zqrykpegwai.Next;
end;
end;

end;
begin
Form21.strngrd4.RowCount:=2;
l:=Form21.strngrd4.RowCount;
if f > l then
begin
c:=f-l;
Form21.strngrd4.RowCount:=l+c+1;
l:=Form21.strngrd4.RowCount;
begin
with DM.zqrykpegwai do
begin
SQL.Clear;
SQL.Add('select A.nama,
B.id_peg, A.pamella, B.bulan, B.tahun
from tblpegawai as A inner join tblnilai
as B on A.id_peg=B.id_peg where
pamella="'+cbb2.Text+'" and
B.bulan="'+cbb1.Text+'" and
B.tahun="'+cbb3.Text+'" group by id_peg
asc');

Open;
end;
for d:=1 to a do
begin

Form21.strngrd4.Cells[0,d]:=DM.zqrykpegwai
.fieldbyname('nama').AsString;
DM.zqrykpegwai.Next;
end;
end;
else if f=l then
begin
Form21.strngrd4.RowCount:=l+1;
l:=Form21.strngrd4.RowCount;
begin
with DM.zqrykpegwai do
begin
SQL.Clear;
SQL.Add('select A.nama,
B.id_peg, A.pamella, B.bulan, B.tahun
from tblpegawai as A inner join tblnilai
as B on A.id_peg=B.id_peg where
pamella="'+cbb2.Text+'" and
B.bulan="'+cbb1.Text+'" and
B.tahun="'+cbb3.Text+'" group by id_peg
asc');

Open;
end;
for d:=1 to a do
begin

Form21.strngrd4.Cells[0,d]:=DM.zqrykpegwai
.fieldbyname('nama').AsString;
DM.zqrykpegwai.Next;
end;
end;
else
begin
c:=l-f;
Form21.strngrd4.RowCount:=l-
c+1;
l:=Form21.strngrd4.RowCount;
begin
with DM.zqrykpegwai do
begin
SQL.Clear;

```

```

        SQL.Add('select A.nama,
B.id_peg, A.pamella, B.bulan, B.tahun
from tblpegawai as A inner join tblnilai
as B on A.id_peg=B.id_peg where
pamella="'+cbb2.Text+'" and
B.bulan="'+cbb1.Text+'" and
B.tahun="'+cbb3.Text+'" group by id_peg
asc');
        Open;
        end;
        for d:=1 to a do
        begin
Form21.strngrd4.Cells[0,d]:=DM.zqrykpegwai
.fieldbyname('nama').AsString;
        DM.zqrykpegwai.Next;
        end;
        end;
        end;
end;

Form21.strngrd1.RowCount:=2;
m:=Form21.strngrd1.RowCount;
if f > m then
begin
        c:=f-m;
        Form21.strngrd1.RowCount:=m+c+1;
        m:=Form21.strngrd1.RowCount;
end
else if f=m then
begin
        Form21.strngrd1.RowCount:=m+1;
        m:=Form21.strngrd1.RowCount;
end
else
begin
        c:=m-f;
        Form21.strngrd1.RowCount:=m-
c+1;
        m:=Form21.strngrd1.RowCount;
end;
end;

procedure TForm15.FormActivate(Sender:
TObject);
var
        c:string;
        a,n,d,e:Integer;
begin
        strngrd2.ColCount:=10;
        n:= strngrd2.ColCount;
        d:= ztblkriteria.RecordCount;
        if d > n then
        begin
                e:=d-n;
                strngrd2.ColCount:=n+e+1;
                n:= strngrd2.ColCount;
                for a:= 1 to n do
                begin
                        with DM.zqrykriteria do
                        begin
                                c:=IntToStr(a);
                                SQL.Clear;

```

**File : Unit20.pas (Halaman Matriks  
Normalisasi**

```

procedure Tfrmatriks.FormCreate(Sender:
TObject);
var a, b,c,d,e,f: Integer;
        g:string;
begin
        ztblkriteria.Active:=True;
        ztblpegawai.Active:=True;

strngrd3.Cells[0,0]:='Alternatif\Kriteria'
;
        a:=ztblkriteria.RecordCount;
        b:=ztblpegawai.RecordCount;

        d:=strngrd3.ColCount;
        if a > d then
        begin
                e:=a-d;
                strngrd3.ColCount:=d+e+1;
                d:=strngrd3.ColCount;
                for f:= 1 to d do
                begin
                        with DM.zqrykriteria do
                        begin
                                g:=Inttostr(f);
                                SQL.Clear;

```

```

        SQL.Add('select * from
tblkriteria where id="'+g+'");
        Open;
        end;
        strngrd3.Cells
[f,0]:=DM.zqrykriteria.fieldbyname('kriter
ia').AsString;
        end;
        end
        else if a=d then
        begin
            strngrd3.ColCount:=d+1;
            d:=strngrd3.ColCount;
            for f:= 1 to d do
            begin
                with DM.zqrykriteria do
                begin
                    g:=Inttostr(f);
                    SQL.Clear;
                    SQL.Add('select * from
tblkriteria where id="'+g+'");
                    Open;
                    end;
                    strngrd3.Cells
[f,0]:=DM.zqrykriteria.fieldbyname('kriter
ia').AsString;
                    end;
                end
            end
            else
            begin
                e:=d-a;
                strngrd3.ColCount:=d-e+1;
                d:=strngrd3.ColCount;
                for f:= 1 to d do
                begin
                    with DM.zqrykriteria do
File : Unit21.pas (Perkalian Matriks dan
Bobot)

```

```

procedure TForm21.FormCreate(Sender:
TObject);
var a, b,c,d,e,f: Integer;
    g:string;
begin

strngrd4.Cells[0,0]='Alternatif\Kriteria'
;
a:=frmmatriks.ztblkriteria.RecordCount;
b:=frmmatriks.ztblpegawai.RecordCount-
1;
d:=strngrd4.ColCount;
if a > d then
begin
    e:=a-d;
    strngrd4.ColCount:=d+e+1;
    d:=strngrd4.ColCount;
    for f:= 1 to d do
    begin
        with DM.zqrykriteria do
        begin
            g:=Inttostr(f);
            SQL.Clear;
            SQL.Add('select * from
tblkriteria where id="'+g+'");
            Open;
            end;
            strngrd4.Cells
[f,0]:=DM.zqrykriteria.fieldbyname('kriter
ia').AsString;
            end;
        end
    end
    else if a=d then
    begin
        strngrd4.ColCount:=d+1;
        d:=strngrd4.ColCount;
        for f:= 1 to d do
        begin
            with DM.zqrykriteria do
            begin
                g:=Inttostr(f);

```

```

        begin
            g:=Inttostr(f);
            SQL.Clear;
            SQL.Add('select * from
tblkriteria where id="'+g+'");
            Open;
            end;
            strngrd3.Cells
[f,0]:=DM.zqrykriteria.fieldbyname('kriter
ia').AsString;
            end;
        end;
    end;

procedure Tfrmatriks.btn1Click(Sender:
TObject);
begin
close();
Home.Enabled:=True;
end;

procedure Tfrmatriks.FormClose(Sender:
TObject; var Action: TCloseAction);
begin
Home.Enabled:=True;
end;

```

```

        SQL.Clear;
        SQL.Add('select * from
tblkriteria where id="'+g+'");
        Open;
        end;
        strngrd4.Cells
[f,0]:=DM.zqrykriteria.fieldbyname('kriter
ia').AsString;
        end;
        end
        else
        begin
            e:=d-a;
            strngrd4.ColCount:=d-e+1;
            d:=strngrd4.ColCount;
            for f:= 1 to d do
            begin
                with DM.zqrykriteria do
                begin
                    g:=Inttostr(f);
                    SQL.Clear;
                    SQL.Add('select * from
tblkriteria where id="'+g+'");
                    Open;
                    end;
                    strngrd4.Cells
[f,0]:=DM.zqrykriteria.fieldbyname('kriter
ia').AsString;
                    end;
                end
            end;
        end;

procedure TForm21.FormActivate(Sender:
TObject);
var
a, b : Byte;
baris, kolom :Byte;
begin
    strngrd1.Cells[0,0]='Hasil';
end;

```



```

procedure TForm21.btn1Click(Sender:
TObject);
begin
close();
end;

procedure TForm21.btnSimpanClick(Sender:
TObject);
var row:Byte;
hasil,hasil2:integer;

begin
try
for row:= 1 to strngrd1.RowCount-1 do
begin
with DM.zqryhasilsaw do
begin
SQL.Clear;
SQL.Text:='INSERT tblhasilsaw
SET id_peg=:id,
nilaisaw=:nilai,bulan=:bulan,
tahun=:tahun';

Params.ParamByName('nilai').Value:=
strngrd1.Cells[0,row];

Params.ParamByName('id').Value:=Form15.str
ngrd3.Cells[0,row];

Params.ParamByName('bulan').Value:=Form15.
cbb1.Text;

Params.ParamByName('tahun').Value:=Form15.
cbb3.Text;
ExecSQL;
end;
end;
with DM.zqryhasilsaw do
begin
SQL.Clear;
SQL.Add('select id_peg from
tblhasilsaw where
nilaisaw="'+lbl3.Caption+'');
open;

edt1.Text:=DM.zqryhasilsaw.fieldbyname('id
_peg').AsString;
end;
with DM.zqrykrywnttrbk do
begin
SQL.Clear;
SQL.Text:=' INSERT
tblkaryawanterbaik SET id_peg=:id,
pamella=:pamella,bulan=:bulan,
tahun=:tahun';

Params.ParamByName('pamella').Value:=Form1
5.cbb2.Text;

Params.ParamByName('id').Value:=edt1.Text;

Params.ParamByName('bulan').Value:=Form15.
cbb1.Text;

Params.ParamByName('tahun').Value:=Form15.
cbb3.Text;
ExecSQL;
end;
Close;
Form15.kosong;
except
showmessage('Data Tersebut Sudah
Dinilai Dan Tersimpan, Silahkan Pilih Data
Yang Lain !');
Close;
Form15.kosong;
end;
end;
end.

```

**LAMPIRAN I**  
**KODE SUMBER (SOURCE KODE) LAPORAN NILAI**  
**KARYAWAN**  
**File : Unit5.pas (Laporan Nilai Karyawan)**

```

procedure TForm5.FormCreate(Sender:
TObject);
begin
  zqry1.Active:=True;
  DM.zqrypamella.Active:=True;
end;

procedure TForm5.btn1Click(Sender:
TObject);
begin
  if dblkcbbpamella.Text='' then
  begin
    if cbbbulan.Text='' then
    begin
      with zqry1 do
      begin
        SQL.Clear;
        SQL.Add('select A.id_peg,
A.nama, A.hp, A.Pamella, B.nilaih, B.bulan,
B.tahun from tblpegawai as A right join
tblnilaidetail as B on
A.id_peg=B.id_peg order by id_peg asc');
        Open;
        end;
      end;
      qckrpl.Preview;
    end
  else
  begin
    with zqry1 do
    begin
      SQL.Clear;
      SQL.Add('select A.id_peg, A.nama,
A.hp, A.Pamella, B.nilaih, B.bulan,
B.tahun from tblpegawai as A right join
tblnilaidetail as B on
A.id_peg=B.id_peg
where A.pamella like
"+dblkcbppamella.Text+"%" and B.bulan
like "+cbbbulan.Text+"%" and B.tahun like
"+cbb1.Text+"%"order by id_peg asc');
      Open;
      qckrpl.Preview;
    end;
  end;
end;

procedure
TForm5.smbgrd1DrawColumnCell(Sender:
TObject; const Rect: TRect;
DataCol: Integer; Column: TColumn;
State: TGridDrawState);
begin
  if ds1.DataSet.RecNo > 0 then
  begin
    if Column.Title.Caption = 'No' then
      smbgrd1.Canvas.TextOut(Rect.Left +
2, Rect.Top, IntToStr(ds1.DataSet.RecNo));
    end;
  end;
end;

procedure TForm5.btn2Click(Sender:
TObject);
begin
  close();
  Home.Enabled:=True;
end;

procedure TForm5.FormClose(Sender:
TObject; var Action: TCloseAction);
begin
  Home.Enabled:=True;
end;

procedure
TForm5.dblkcbbpamellaClick(Sender:
TObject);
begin
  zqry1.SQL.Clear;
  zqry1.SQL.Add('select A.id_peg, A.nama,
A.hp, A.Pamella, B.nilaih, B.bulan,
B.tahun from tblpegawai as A right join
tblnilaidetail as B on
A.id_peg=B.id_peg
where A.pamella like
"+dblkcbppamella.Text+"%" order by id_peg
asc');
  zqry1.Open;
  if zqry1.IsEmpty then
  begin
    MessageDlg('Maaf,Data Yang Anda Cari
Tidak Ada!', mtInformation, [mbOK], 0);
    zqry1.SQL.Clear;
    zqry1.SQL.Add('select A.id_peg,
A.nama, A.hp, A.Pamella, B.nilaih,
B.bulan, B.tahun from tblpegawai as A
right join tblnilaidetail as B on
A.id_peg=B.id_peg order by id_peg asc');
    zqry1.Open;
  end;
end;

procedure TForm5.cbbbulanChange(Sender:
TObject);
begin
  zqry1.SQL.Clear;
  zqry1.SQL.Add('select A.id_peg,
A.nama, A.hp, A.Pamella, B.nilaih,
B.bulan, B.tahun from tblpegawai as A
right join tblnilaidetail as B on
A.id_peg=B.id_peg where B.bulan like
"+cbbbulan.Text+"%" order by id_peg
asc');
  zqry1.Open;
  if zqry1.IsEmpty then
  begin
    MessageDlg('Maaf,Data Yang Anda Cari
Tidak Ada!', mtInformation, [mbOK], 0);
    zqry1.SQL.Clear;
    zqry1.SQL.Add('select A.id_peg,
A.nama, A.hp, A.Pamella, B.nilaih,
B.bulan, B.tahun from tblpegawai as A
right join tblnilaidetail as B on
A.id_peg=B.id_peg order by id_peg asc');
    zqry1.Open;
  end;
end;

procedure TForm5.btn3Click(Sender:
TObject);
begin
  zqry1.SQL.Clear;
  zqry1.SQL.Add('select A.id_peg,
A.nama, A.hp, A.Pamella, B.nilaih,
B.bulan, B.tahun from tblpegawai as A
right join tblnilaidetail as B on
A.id_peg=B.id_peg order by id_peg asc');
  zqry1.Open;
  dblkcbbpamella.KeyValue:=null;
  cbbbulan.Text:='Silahkan Pilih ...';
end;

procedure TForm5.cbb1Change(Sender:
TObject);
begin
  zqry1.SQL.Clear;
  zqry1.SQL.Add('select A.id_peg,
A.nama, A.hp, A.Pamella, B.nilaih,
B.bulan, B.tahun from tblpegawai as A
right join tblnilaidetail as B on
A.id_peg=B.id_peg where B.bulan like
"+cbbbulan.Text+"%" and B.tahun like
"+cbb1.Text+"%"order by id_peg asc');
  zqry1.Open;
  if zqry1.IsEmpty then

```

```
begin
  MessageDlg('Maaf,Data Yang Anda Cari
Tidak Ada!', mtInformation, [mbOK], 0);
  zqry1.SQL.Clear;
  zqry1.SQL.Add('select A.id_peg,
A.nama, A.hp, A.Pamella, B.nilaih,
B.bulan, B.tahun from tblpegawai as A
right join tblnilaidetail as B on
A.id_peg=B.id_peg order by id_peg asc');
  zqry1.Open;
end;
end;
```

**LAMPIRAN J**  
**KODE SUMBER (SOURCE KODE) LAPORAN NILAI SAW KARYAWAN**

**File : Unit22.pas (Laporan Nilai SAW Karyawan)**

```

procedure TForm22.dblkcbb1Click(Sender:
TObject);
begin
    zqry1.SQL.Clear;
    zqry1.SQL.Add(' select A.id_peg,
A.nama, A.Pamella, B.bulan, B.nilaisaw,
B.tahun from tblpegawai as A right join
tblhasilsaw as B on A.id_peg=B.id_peg
where A.pamella like "' +dblkcbb1.Text+'%"
order by id_peg asc');
    zqry1.Open;
    if zqry1.IsEmpty then
    begin
        MessageDlg('Maaf,Data Yang Anda Cari
Tidak Ada!', mtInformation, [mbOK], 0);
        zqry1.SQL.Clear;
        zqry1.SQL.Add('select A.id_peg,
A.nama, A.Pamella, B.bulan, B.nilaisaw,
B.tahun from tblpegawai as A right join
tblhasilsaw as B on A.id_peg=B.id_peg
order by id_peg asc');
        zqry1.Open;
    end;
end;

procedure TForm22.cbb1Change(Sender:
TObject);
begin
    zqry1.SQL.Clear;
    zqry1.SQL.Add(' select A.id_peg,
A.nama, A.Pamella, B.bulan, B.nilaisaw,
B.tahun from tblpegawai as A right join
tblhasilsaw as B on A.id_peg=B.id_peg
where B.bulan like "' +cbbbulan.Text+'%"
and B.tahun like "' +cbb1.Text+'%" order by
id_peg asc');
    zqry1.Open;
    if zqry1.IsEmpty then
    begin
        MessageDlg('Maaf,Data Yang Anda Cari
Tidak Ada!', mtInformation, [mbOK], 0);
        zqry1.SQL.Clear;
        zqry1.SQL.Add('select A.id_peg,
A.nama, A.Pamella, B.bulan, B.nilaisaw,
B.tahun from tblpegawai as A right join
tblhasilsaw as B on A.id_peg=B.id_peg
order by id_peg asc');
        zqry1.Open;
    end;
end;

procedure TForm22.FormClose(Sender:
TObject; var Action: TCloseAction);
begin
    Home.Enabled:=True;
end;

procedure
TForm22.smdbgrd1DrawColumnCell(Sender:
TObject;
const Rect: TRect; DataCol: Integer;
Column: TColumn;
State: TGridDrawState);
begin
    if ds1.DataSet.RecNo > 0 then
    begin
        if Column.Title.Caption = 'No' then
            smdbgrd1.Canvas.TextOut(Rect.Left +
2, Rect.Top, IntToStr(ds1.DataSet.RecNo));
    end;
end;

procedure TForm22.btn2Click(Sender:
TObject);
begin
    Close;
end;

Home.Enabled:=True;
end;

procedure TForm22.btn1Click(Sender:
TObject);
begin
    if dblkcbb1.Text = '' then
    begin
        with zqry1 do
        begin
            SQL.Clear;
            SQL.Add('select A.id_peg, A.nama,
A.Pamella, B.bulan, B.nilaisaw, B.tahun
from tblpegawai as A right join
tblhasilsaw as B on A.id_peg=B.id_peg
order by id_peg asc');
            Open;
            qckrpl.Preview;
        end;
    end
    else
    begin
        with zqry1 do
        begin
            SQL.Clear;
            SQL.Add('select A.id_peg, A.nama,
A.Pamella, B.bulan, B.nilaisaw, B.tahun
from tblpegawai as A right join
tblhasilsaw as B on A.id_peg=B.id_peg
where A.pamella like "' +dblkcbb1.Text+'%"
and B.bulan like "' +cbbbulan.Text+'%" and
B.tahun like "' +cbb1.Text+'%" order by
id_peg asc');
            Open;
            qckrpl.Preview;
        end;
    end;
end;

procedure TForm22.FormCreate(Sender:
TObject);
begin
    zqry1.Active:=True;
end;

procedure TForm22.cbbbulanChange(Sender:
TObject);
begin
    zqry1.SQL.Clear;
    zqry1.SQL.Add(' select A.id_peg,
A.nama, A.Pamella, B.bulan, B.nilaisaw,
B.tahun from tblpegawai as A right join
tblhasilsaw as B on A.id_peg=B.id_peg
where B.bulan like "' +cbbbulan.Text+'%"
order by id_peg asc');
    zqry1.Open;
    if zqry1.IsEmpty then
    begin
        MessageDlg('Maaf,Data Yang Anda Cari
Tidak Ada!', mtInformation, [mbOK], 0);
        zqry1.SQL.Clear;
        zqry1.SQL.Add('select A.id_peg,
A.nama, A.Pamella, B.bulan, B.nilaisaw,
B.tahun from tblpegawai as A right join
tblhasilsaw as B on A.id_peg=B.id_peg
order by id_peg asc');
        zqry1.Open;
    end;
end;

procedure TForm22.btn3Click(Sender:
TObject);
begin
    zqry1.SQL.Clear;
    zqry1.SQL.Add('select A.id_peg,
A.nama, A.Pamella, B.bulan, B.nilaisaw,

```

```
B.tahun from tblpegawai as A right join      end;
tblhasilsaw as B on A.id_peg=B.id_peg      end.
order by id_peg asc');
  zqry1.Open;
  dblkcbb1.KeyValue:=null;
  cbbbulan.Text:='Silahkan Pilih ...';
```

**LAMPIRAN K**  
**KODE SUMBER (SOURCE KODE) LAPORAN KARYAWAN**  
**TERBAIK**

**File : UnitKaryawanTerbaik.pas (Laporan**  
**Karyawan Terbaik)**

```

procedure
TfrmKrywntrbaik.FormCreate(Sender:
TObject);
begin
zqry1.Active:=True;
end;

procedure
TfrmKrywntrbaik.smdbgrd1DrawColumnCell(Sen
der: TObject;
const Rect: TRect; DataCol: Integer;
Column: TColumn;
State: TGridDrawState);
begin
if dsl.DataSet.RecNo > 0 then
begin
if Column.Title.Caption = 'No' then
smdbgrd1.Canvas.TextOut(Rect.Left +
2, Rect.Top, IntToStr(dsl.DataSet.RecNo));
end;
end;

procedure
TfrmKrywntrbaik.btn2Click(Sender:
TObject);
begin
Close();
Home.Enabled:=True;
end;

procedure
TfrmKrywntrbaik.FormClose(Sender: TObject;
var Action: TCloseAction);
begin
Home.Enabled:=True;
end;

procedure
TfrmKrywntrbaik.btn3Click(Sender:
TObject);
begin
zqry1.SQL.Clear;
zqry1.SQL.Add('select A.id_peg,
A.nama, B.Pamella, A.hp, B.bulan, B.tahun
from tblpegawai as A right join
tblkaryawanterbaik as B on
A.id_peg=B.id_peg');
zqry1.Open;
dblkcbbpamella.KeyValue:=null;
cbbbulan.Text:='';
end;

procedure
TfrmKrywntrbaik.btn1Click(Sender:
TObject);
begin
if dblkcbbpamella.Text = '' then
begin
with zqry1 do
begin
SQL.Clear;
SQL.Add('select A.id_peg, A.nama,
B.Pamella, A.hp, B.bulan, B.tahun from
tblpegawai as A right join
tblkaryawanterbaik as B on
A.id_peg=B.id_peg');
Open;
qckrpl.Preview;
end;
else
begin
with zqry1 do
begin
SQL.Clear;
SQL.Add('select A.id_peg, A.nama,
B.Pamella, A.hp, B.bulan, B.tahun from
tblpegawai as A right join
tblkaryawanterbaik as B on
A.id_peg=B.id_peg where A.pamella like
'+dblkcbbpamella.Text+'%' and B.bulan
like '+cbbbulan.Text+'%' and B.tahun like
'+cbb1.Text+'%');
Open;
qckrpl.Preview;
end;
end;
end;

procedure
TfrmKrywntrbaik.dblkcbbpamellaClick(Sender
: TObject);
begin
zqry1.SQL.Clear;
zqry1.SQL.Add('select A.id_peg,
A.nama, B.Pamella, A.hp, B.bulan, B.tahun
from tblpegawai as A right join
tblkaryawanterbaik as B on
A.id_peg=B.id_peg where A.pamella like
'+dblkcbbpamella.Text+'%');
zqry1.Open;
if zqry1.IsEmpty then
begin
MessageDlg('Maaf,Data Yang Anda Cari
Tidak Ada!', mtInformation, [mbOK], 0);
zqry1.SQL.Clear;
zqry1.SQL.Add('select A.id_peg,
A.nama, B.Pamella, A.hp, B.bulan, B.tahun
from tblpegawai as A right join
tblkaryawanterbaik as B on
A.id_peg=B.id_peg');
zqry1.Open;
end;
end;

procedure
TfrmKrywntrbaik.cbbbulanChange(Sender:
TObject);
begin
zqry1.SQL.Clear;
zqry1.SQL.Add('select A.id_peg,
A.nama, B.Pamella, A.hp, B.bulan, B.tahun
from tblpegawai as A right join
tblkaryawanterbaik as B on
A.id_peg=B.id_peg where B.bulan like
'+cbbbulan.Text+'%' order by id_peg
asc');
zqry1.Open;
if zqry1.IsEmpty then
begin
MessageDlg('Maaf,Data Yang Anda Cari
Tidak Ada!', mtInformation, [mbOK], 0);
zqry1.SQL.Clear;
zqry1.SQL.Add('select A.id_peg,
A.nama, B.Pamella, A.hp, B.bulan, B.tahun
from tblpegawai as A right join
tblkaryawanterbaik as B on
A.id_peg=B.id_peg');
zqry1.Open;
end;
end;

procedure
TfrmKrywntrbaik.cbb1Change(Sender:
TObject);
begin
zqry1.SQL.Clear;
zqry1.SQL.Add('select A.id_peg,
A.nama, B.Pamella, A.hp, B.bulan, B.tahun
from tblpegawai as A right join
tblkaryawanterbaik as B on
A.id_peg=B.id_peg where B.bulan like
'+cbbbulan.Text+'%' and B.tahun like
'+cbb1.Text+'%' order by id_peg asc');
zqry1.Open;
if zqry1.IsEmpty then

```

```

begin
    MessageDlg('Maaf,Data Yang Anda Cari
Tidak Ada!', mtInformation, [mbOK], 0);
    zqry1.SQL.Clear;
    zqry1.SQL.Add('select A.id_peg,
A.nama, B.Pamella, A.hp, B.bulan, B.tahun
from tblpegawai as A right join
tblkaryawanterbaik as B on
A.id_peg=B.id_peg');
    zqry1.Open;
end;
end;

procedure
Tfrmkrywntbaik.btn4Click(Sender:
TObject);
begin
    try
        MessageDlg('Apakah Data Hasil
Perhitungan SAW bulan '+cbbbbulan.Text+',
tahun '+cbb1.Text+' akan dihapus !'+#13+
',', mtInformation, [mbOK], 0);

        with DM.zqryhasilsaw do
            begin
                DM.zqryhasilsaw.Active:=True;

                SQL.Clear;
                SQL.Add('DELETE from tblhasilsaw
where bulan like ''+cbbbbulan.Text+'' and
tahun like ''+cbb1.Text+''');
                ExecSQL;
            end;
            with DM.zqrykrywntbaik do
                begin
                    Dm.zqrykrywntbaik.Active:=True;
                    SQL.Clear;
                    SQL.Add('DELETE from
tblkaryawanterbaik where bulan like
''+cbbbbulan.Text+'' and tahun like
''+cbb1.Text+''');
                    ExecSQL;
                end;
                smdbgrdl.RefreshData;
            except
                MessageDlg('Maaf Tidak Ada Data Yang
Akan Dihapus!'+#13+
'Silakan ulangi.', mtInformation,
[mbOK], 0);
            end;
        end;
    end.

```

**LAMPIRAN L****KODE SUMBER (SOURCE KODE) GANTI PASSWORD****File : Unit12.pas**

```

procedure
Tfirmedtpassword.btnsimpanClick(Sender:
TObject);
begin
  ztbl1.Active:=True;
  if(edtpasslama.Text = '') or
(edtpassbaru.Text = '') or
(edtconfrmbaru.Text='') then
  begin
    MessageDlg('Lengkapi data terlebih
dahulu', mtwarning, [mbok], 0);
  end
  else if(edtpassbaru.Text <>
edtconfrmbaru.Text) then
  begin
    MessageDlg('Password baru dan
konfirmasi password tidak sama',
mtwarning, [mbok], 0);
  end
  else if(edtpasslama.Text <>
ztbl1.FieldByName('password').AsString)
then
  begin
    MessageDlg('Password lama yang Anda
masukkan salah', mtwarning, [mbok], 0);
  end
  else
  begin
    ztbl1.Edit;
    ztbl1.FieldByName('password').AsString
:= edtpassbaru.Text;
    ztbl1.ApplyUpdates;
    MessageDlg('Password Anda berhasil
diganti', mtinformation, [mbok], 0);
    ModalResult := mrOK;
  end;
  close();
end;

procedure
Tfirmedtpassword.btnbatalClick(Sender:
TObject);
begin
close();
Home.Enabled:=True;
end;

procedure
Tfirmedtpassword.FormClose(Sender: TObject;
var Action: TCloseAction);
begin
Home.Enabled:=True;
end;

```