

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN KARYAWAN
TERBAIK PADA PT PEGADAIAN MENGGUNAKAN METODE
*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)***

SKRIPSI



**disusun oleh
Almas Adlil Wafi
17.12.0170**

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN KARYAWAN
TERBAIK PADA PT PEGADAIAN MENGGUNAKAN METODE
*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)***

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Almas Adlil Wafi

17.12.0170

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK PADA PT PEGADAIAN MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)*

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Almas Adlil Wafi

17.12.0170

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 9 Februari 2021

Dosen Pembimbing,

Ikma, M. Kom.
NIK. 190302282

PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK PADA PT PEGADAIAN MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)*

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Almas Adlil Wafi

17.12.0170

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Februari 2021

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ikmah, M.Kom
NIK. 190302282

Sharazita Dyah Anggita, M.Kom
NIK. 190302285

Ike Verawati, M.Kom
NIK. 190302237

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 19 Februari 2021

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Krisnawati, S.Si., M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 25 Februari 2021



Almas Adlil Wafi

NIM. 17.12.0170

MOTTO

“HIDUP SEKALI HIDUPLAH YANG BERARTI”

(KH Imam Zarkasyi),

“BERANI HIDUP TAK TAKUT MATI, TAKUT MATI JANGAN HIDUP,
TAKUT HIDUP MATI SAJA.”

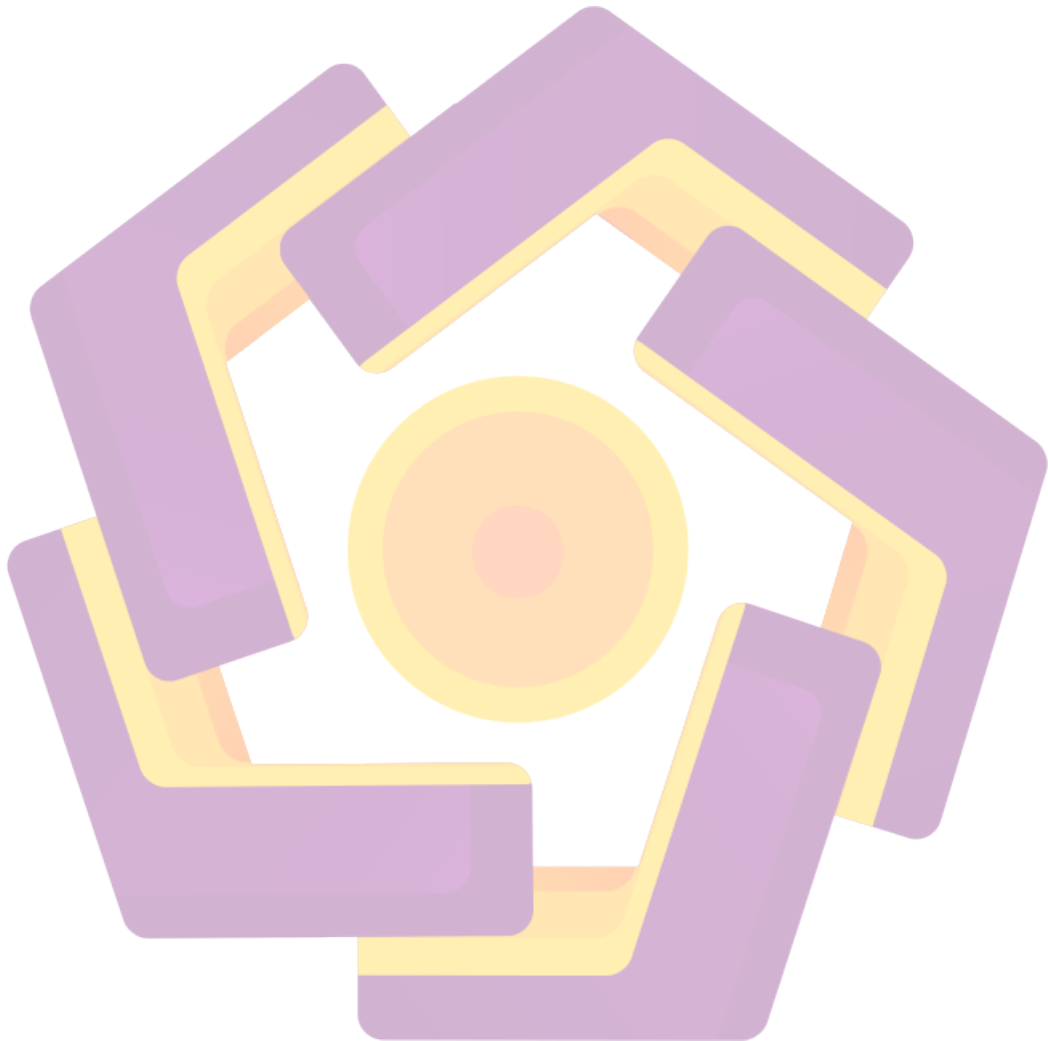
(KH Ahmad Sahal),

“BONDO BAHU PIKIR LEK’ PERLU SA NYAWANE PISAN. ”

(KH Ahmad Sahal).

PERSEMBAHAN

“UNTUK AYAH DAN IBUNDAKU TERCINTA “



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, Rabb semesta alam yang tidak pernah berhenti memberikan berjuta nikmatNya. Maha suci Allah yang telah memudahkan segala urusan, karena berkat kasih sayangNya lah akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir (skripsi) ini dengan judul **“Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Karyawan Terbaik Pada PT Pegadaian Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)”**. Shalawat dan salam semoga tercurahkan kepada Rasulullah SAW beserta keluarga, sahabat, dan pengikutnya yang setia sampai akhir zaman.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam kelulusan pada Fakultas Ilmu Komputer Program Studi Sistem Informasi di Universitas AMIKOM Yogyakarta. Dalam proses penyelesaian skripsi, berbagai pihak telah membantu, memberikan fasilitas dan membimbing peneliti. Dengan selesainya skripsi ini tidak lupa peneliti mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M.Suyanto, M. M., selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Ikmah, M. Kom., selaku dosen pembimbing saya yang sudah membimbing saya dalam penelitian serta memberikan saran – saran yang membantu saya dalam menyusun dan menyelesaikan penelitian ini.
3. Ibu Atik Nurmasani, S. Kom., M. Kom., selaku dosen wali.

4. Bapak dan Ibu Dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta serta staff dan Karyawan yang telah membantu saya dalam menyelesaikan pendidikan hingga akhir semester ini.
5. Orang tua tercinta serta keluarga besar yang selalu mendoakan serta memberikan dukungan kepada peneliti sehingga skripsi ini bisa diselesaikan oleh peneliti.
6. Teman – teman kelas 17 – SI – 03 yang selalu mendoakan dan memberikan semangat.
7. Teman – teman kelas kos yang selalu mendoakan dan memberikan semangat.

Dalam pembuatan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, harapan peneliti kepada semua pihak agar menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Semoga dengan adanya skripsi ini dapat bermanfaat.

Yogyakarta, 9 Februari 2021

Peneliti

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| MOTTO | iv |
| PERSEMBAHAN | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiii |
| Intisari..... | xvi |
| ABSTRACT..... | xvii |
| BAB I Pendahuluan | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah | 3 |
| 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.5.1 Manfaat Bagi Objek Penelitian | 4 |
| 1.5.2 Manfaat Bagi Penulis..... | 4 |
| 1.5.3 Manfaat Bagi Universitas AMIKOM Yogyakarta | 4 |
| 1.6 Metode Penelitian | 5 |
| 1.6.1 Metode Pengumpulan Data..... | 5 |
| 1.6.2 Metode Analisis | 5 |
| 1.6.3 Metode Perancangan | 5 |
| 1.6.4 Metode Pengujian | 6 |
| 1.7 Sistematika Penulisan | 7 |

| | |
|---|-----------|
| BAB II Landasan Teori | 9 |
| 2.1 Tinjauan Pustaka | 9 |
| 2.2 Dasar Teori | 10 |
| 2.2.1 Data dan Informasi | 10 |
| 2.2.2 Sistem Pendukung Keputusan | 11 |
| 2.2.3 Metode Simple Additive Weighting (SAW)..... | 12 |
| 2.2.4 System Development Life Cycle (SDLC) | 15 |
| 2.2.5 Analisis PIECES..... | 16 |
| 2.2.6 Analisis Kebutuhan..... | 18 |
| 2.2.7 Data Flow Diagram (DFD)..... | 19 |
| 2.2.8 Flowchart | 19 |
| 2.2.9 Entity Relationship Diagram (ERD) | 20 |
| 2.2.10 White Box Testing..... | 20 |
| 2.2.11 Black Box Testing | 21 |
| BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM..... | 22 |
| 3.1 Tinjauan Umum | 22 |
| 3.1.1 Deskripsi Perusahaan | 22 |
| 3.1.2 Visi dan Misi..... | 22 |
| 3.2 Analisis Sistem..... | 23 |
| 3.2.1 Analisis PIECES..... | 23 |
| 3.2.2 Analisis Kebutuhan..... | 28 |
| 3.3 Perancangan Metode Simple Additive Weighting | 29 |
| 3.3.1 Kriteria..... | 29 |
| 3.3.2 Alur Perhitungan | 34 |
| 3.4 Perancangan Database..... | 37 |

| | | |
|---------------|---|-----------|
| 3.4.1 | Entity Relationship Diagram (ERD) | 37 |
| 3.4.2 | Struktur Tabel..... | 38 |
| 3.4.3 | Relasi Antar Tabel | 42 |
| 3.5 | Perancangan Sistem | 43 |
| 3.5.1 | Flowchart System..... | 43 |
| 3.5.2 | Data Flow Diagram (DFD)..... | 44 |
| 3.5.3 | Perancangan Tampilan | 49 |
| BAB IV | IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN | 57 |
| 4.1 | Alur Penilaian Pada Sistem | 57 |
| 4.2 | Implementasi Metode Simple Additive Weighting | 58 |
| 4.3 | Implementasi Database..... | 63 |
| 4.2.1 | Struktur Tabel..... | 63 |
| 4.2.2 | Relasi Antar Tabel | 65 |
| 4.4 | Implementasi User Interfaces..... | 65 |
| 4.3.1 | Halaman Login..... | 65 |
| 4.3.2 | Halaman Pendaftaran Kantor Cabang..... | 66 |
| 4.3.3 | Halaman Home - Kepala Cabang..... | 66 |
| 4.3.4 | Halaman Home - Kepala Pusat | 67 |
| 4.3.5 | Halaman Daftar Penilaian | 68 |
| 4.3.6 | Halaman Daftar Kriteria | 68 |
| 4.3.7 | Halaman Tambah Penilaian | 69 |
| 4.3.8 | Halaman Ubah Penilaian | 70 |
| 4.3.9 | Halaman Detail Penilaian..... | 70 |
| 4.3.10 | Halaman Daftar Karyawan – Kepala Cabang..... | 71 |
| 4.3.11 | Halaman Daftar Karyawan – Kepala Pusat..... | 72 |

| | | |
|-----------------------|--|-----------|
| 4.3.12 | Halaman Laporan Penilaian – Kepala Pusat | 72 |
| 4.3.13 | Halaman Home - Admin | 73 |
| 4.3.14 | Halaman Edit Profil - Admin..... | 73 |
| 4.3.15 | Halaman Ubah Data Kantor - Admin..... | 74 |
| 4.3.16 | Halaman Daftar Karyawan - Admin | 75 |
| 4.3.17 | Halaman Ubah Karyawan - Admin | 75 |
| 4.3.18 | Halaman Tambah Karyawan - Admin | 76 |
| 4.3.19 | Halaman Daftar Kriteria -Admin | 77 |
| 4.3.20 | Halaman Tambah Kriteria - Admin | 77 |
| 4.3.21 | Halaman Ubah Data Kriteria -Admin | 78 |
| 4.5 | Testing | 79 |
| 4.4.1 | Black Box Testing | 79 |
| 4.4.2 | White Box Testing..... | 83 |
| 4.4.3 | Pengujian Hasil Perhitungan | 92 |
| BAB V | Penutup | 95 |
| 5.1 | Kesimpulan | 95 |
| 5.2 | Saran..... | 95 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 96 |
| LAMPIRAN | | 98 |

DAFTAR TABEL

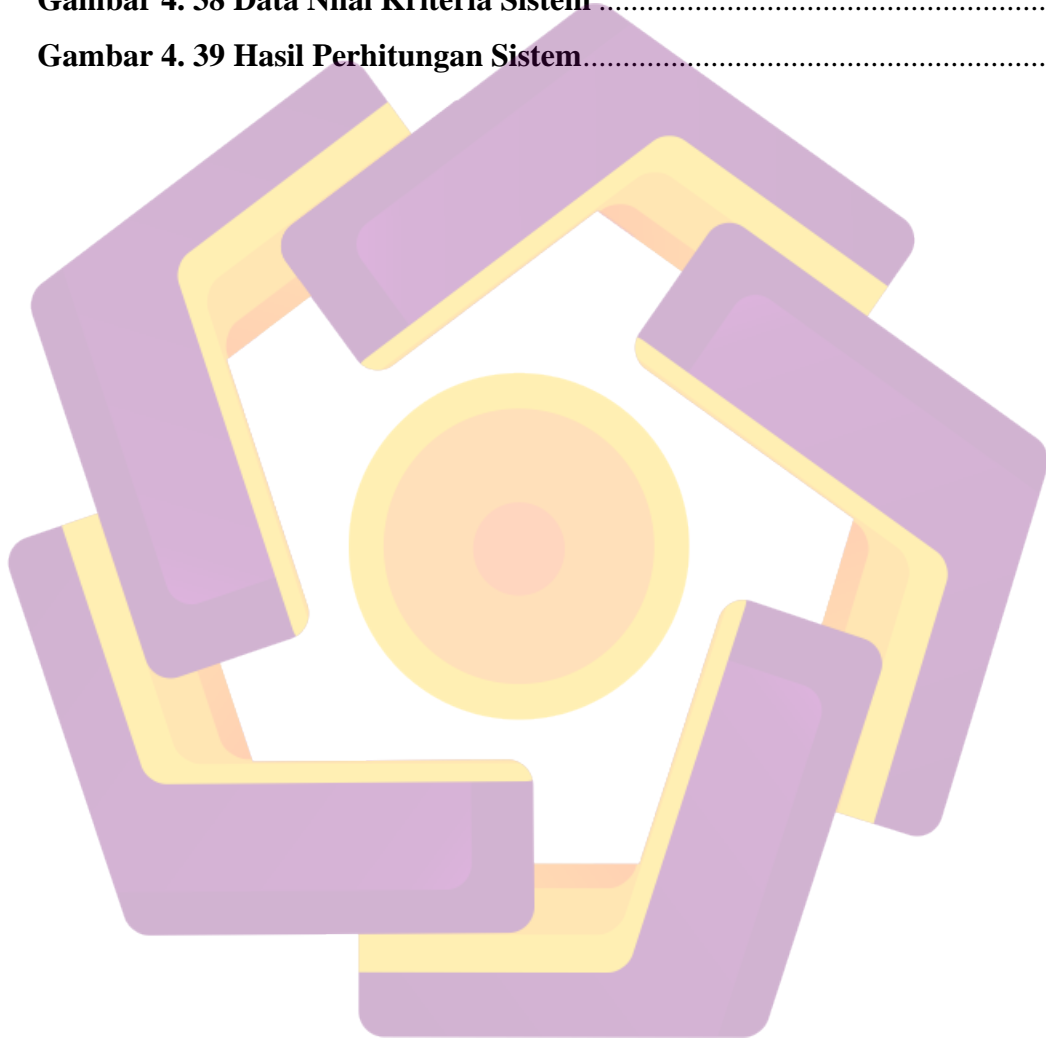
| | |
|---|----|
| Tabel 3. 1 Analisis PIECES | 26 |
| Tabel 3. 2 Tabel Detail Kriteria | 31 |
| Tabel 3. 3 Tabel Nilai Kriteria Perhitungan Manual | 34 |
| Tabel 3. 4 Tabel Hasil Perhitungan Manual | 36 |
| Tabel 3. 5 Daftar Atribut Tabel Penilaian | 39 |
| Tabel 3. 6 Daftar Atribut Tabel Karyawan | 40 |
| Tabel 3. 7 Daftar Atribut Tabel Kantor | 41 |
| Tabel 3. 8 Daftar Atribut Tabel Kriteria | 41 |
| Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Black Box Testing | 79 |
| Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Perhitungan Normalisasi | 87 |
| Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Perhitungan Rangking | 91 |
| Tabel 4. 4 Hasil Perbandingan Perhitungan Excel Dan Sistem | 93 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2. 1. Waterfall Model | 16 |
| Gambar 2. 2. Bentuk diagram System Flowchart | 19 |
| Gambar 2. 3. Simbol ERD | 20 |
| | |
| Gambar 3. 1 Gambar ERD Sistem | 38 |
| Gambar 3. 2 Gambar Rancangan Relasi Antar | 42 |
| Gambar 3. 3 Gambar Flowchart System | 44 |
| Gambar 3. 4 Gambar DFD Diagram Konteks | 45 |
| Gambar 3. 5 Gambar DFD level 1 | 46 |
| Gambar 3. 6 DFD level 2.2 | 47 |
| Gambar 3. 7 DFD level 2.3 | 48 |
| Gambar 3. 8 DFD Level 2.5 | 49 |
| Gambar 3. 9 Rancangan Halaman Login | 49 |
| Gambar 3. 10 Rancangan Halaman Pendaftaran Kantor | 50 |
| Gambar 3. 11 Rancangan Halaman Home | 50 |
| Gambar 3. 12 Rancangan Halaman Daftar Penilaian | 51 |
| Gambar 3. 13 Rancangan Halaman Daftar Kriteria | 51 |
| Gambar 3. 14 Rancangan Halaman Tambah Penilaian | 52 |
| Gambar 3. 15 Rancangan Halaman Ubah Penilaian | 53 |
| Gambar 3. 16 Rancangan Halaman Detail Penilaian | 53 |
| Gambar 3. 17 Rancangan Halaman Home - Admin | 54 |
| Gambar 3. 18 Rancangan Halaman Ubah Data Kantor - Admin | 54 |
| Gambar 3. 19 Rancangan Halaman Daftar Karyawan -Admin | 55 |
| Gambar 3. 20 Rancangan Halaman Tambah Karyawan - Admin | 55 |
| Gambar 3. 21 Rancangan Halaman Daftar Kriteria - Admin | 56 |
| Gambar 3. 22 Rancangan Halaman Tambah Kriteria - Admin | 56 |
| | |
| Gambar 4. 1 Alur Penilaian Pada Sistem | 57 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4. 2 Tampilan Hasil Perhitungan Normalisasi | 59 |
| Gambar 4. 3 Source Code Perhitungan Normalisasi | 59 |
| Gambar 4. 4 Tampilan Hasil Perhitungan Nilai Rangking | 61 |
| Gambar 4. 5 Source Code Perhitungan Nilai Rangking | 61 |
| Gambar 4. 6 Database Tabel Penilaian | 63 |
| Gambar 4. 7 Database Tabel Karyawan | 64 |
| Gambar 4. 8 Database Tabel Kantor | 64 |
| Gambar 4. 9 Database Tabel Kriteria | 65 |
| Gambar 4. 10 Relasi Antar Tabel Pada Database | 65 |
| Gambar 4. 11 Halaman Login | 66 |
| Gambar 4. 12 Halaman Pendaftaran Kantor Cabang | 66 |
| Gambar 4. 13 Halaman Home - Kepala Cabang | 67 |
| Gambar 4. 14 Halaman Home - Kepala Pusat | 68 |
| Gambar 4. 15 Halaman Daftar Penilaian | 68 |
| Gambar 4. 16 Halaman Daftar Kriteria | 69 |
| Gambar 4. 17 Halaman Tambah Penilaian | 70 |
| Gambar 4. 18 Halaman Ubah Penilaian | 70 |
| Gambar 4. 19 Halaman Detail Penilaian | 71 |
| Gambar 4. 20 Halaman Daftar Karyawan - Kepala Cabang | 72 |
| Gambar 4. 21 Halaman Daftar Karyawan - Kepala Pusat | 72 |
| Gambar 4. 22 Halaman Laporan Penilaian - Kepala Pusat | 73 |
| Gambar 4. 23 Halaman Home - Admin | 73 |
| Gambar 4. 24 Halaman Ubah Profile - Admin | 74 |
| Gambar 4. 25 Halaman Ubah Data Kantor - Admin | 75 |
| Gambar 4. 26Halaman Daftar Karyawan - Admin | 75 |
| Gambar 4. 27 Halaman Ubah Karyawan - Admin | 76 |
| Gambar 4. 28 Halaman Tambah Karyawan - Admin | 76 |
| Gambar 4. 29 Halaman Daftar Kriteria - Admin | 77 |
| Gambar 4. 30 Halaman Tambah Kriteria - Admin | 78 |
| Gambar 4. 31 Halaman Ubah Data Kriteria - Admin | 78 |
| Gambar 4. 32 Source code Pengujian Perhitungan Normalisasi | 83 |

| | |
|--|-----------|
| Gambar 4. 33 Flow Graph Perhitungan Normalisasi..... | 85 |
| Gambar 4. 34 Source Code Pegujian Perhitungan Ranking | 88 |
| Gambar 4. 35 Flow Graph Perhitungan Ranking | 89 |
| Gambar 4. 36 Data Nilai Kriteria Perhitungan Excel | 92 |
| Gambar 4. 37 Hasil Perhitungan Excel..... | 92 |
| Gambar 4. 38 Data Nilai Kriteria Sistem | 93 |
| Gambar 4. 39 Hasil Perhitungan Sistem..... | 93 |



INTISARI

Pemilihan Karyawan Terbaik merupakan salah satu cara untuk memberikan motivasi dan apresiasi kepada Karyawan perusahaan. Pemberian motivasi dan apresiasi terhadap Karyawan akan berdampak positif terhadap kinerja perusahaan. Pada sistem lama, proses penilaian dilakukan oleh Kepala Cabang dengan menilai setiap karyawan menggunakan selebar form penilaian sehingga untuk menilai lebih dari satu karyawan diperlukan lebih dari satu form penilaian. Proses yang seperti ini dapat membebani karyawan dan perusahaan karena untuk menyelesaikan satu penilaian dibutuhkan proses yang rumit dan lama. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat menjadi alternatif dalam pemilihan karyawan terbaik.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik membuat Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk Pemilihan Karyawan Terbaik pada PT Pegadaian menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Dengan dibuatnya Sistem Pendukung Keputusan tersebut, PT Pegadaian memiliki alternatif lain dalam melakukan penilaian Karyawan terbaik yang lebih mudah dan cepat.

Hasil dari penelitian ini dapat merekomendasikan 3 karyawan terbaik dari 10 karyawan yaitu peringkat pertama diberikan kepada karyawan 4 dengan nilai 0.9616, peringkat kedua diberikan kepada karyawan 10 dengan nilai 0.95269 dan peringkat ketiga diberikan kepada karyawan 8 dengan nilai 0.94917. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat merekomendasikan 3 karyawan terbaik, tetapi keputusan yang diambil akan tetap berada di tangan manajer atau pengambil keputusan.

Kata Kunci : Pemilihan Karyawan terbaik, Sistem Pendukung Keputusan (SPK), *Simple Additive Weighting* (SAW).

ABSTRACT

Selection of the Best Employees is one way to provide motivation and appreciation to company employees. Giving motivation and appreciation to employees will have a positive impact on company performance. In the old system, the assessment process was carried out by the Branch Head by assessing each employee using a sheet of appraisal form, so to assess more than one employee need more than one assessment forms. A process like this can be overwhelming for employees and the company because to completing an assessment requires a complicated and long process. Therefore, we need a system that can be an alternative in selecting for the best employees.

Based on the description above, the researcher is interested in making a Decision Support System (DSS) for the Selection of the Best Employees at PT Pegadaian using the Simple Additive Weighting (SAW) method. With the creation of the Decision Support System, PT Pegadaian has other alternatives in making the best employee assessment easier and faster.

The results of this study can recommend the best 3 employees out of 10 employees, namely the first rank is given to employee 4 with a value of 0.9616, the second rank is given to employee 10 with a value of 0.95269 and the third rank is given to employee 8 with a value of 0.94917. The Decision Support System of Best Employee Selection using the Simple Additive Weighting (SAW) method can recommend the best 3 employees, but the decisions will remain in the hands of the manager or decision maker.

Keyword : *Selection of the Best Employees, Decision Support System (DSS), Simple Additive Weighting (SAW).*