



**STT-NF**

**SEKOLAH TINGGI TERPADU NURUL FIKRI**

**PENERAPAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) DALAM SISTEM  
PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN KINERJA TERBAIK  
PEGAWAI YBM PLN PUSAT**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer**

**MUHAMMAD SIDIK**

**0110218050**

**STT - NF**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**DEPOK**

**FEBRUARI 2023**

## HALAMAN PERNYATAAN ORSINALITAS

**Skripsi/Tugas Akhir ini adalah hasil karya penulis,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatan dengan benar.**



**Nama : Muhammad Sidik**

**NIM : 0110218050**

# STT - NF

**Depok, Februari 2023**

**Tanda Tangan**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi/Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Muhammad Sidik  
NIM : 0110218050  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Skripsi : Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kinerja Terbaik Pegawai YBM PLN Pusat

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Tiffany Nabarian, S.Kom, M.T.I ( )

Penguji : Ishom Muhammad Drehem, S.Kom, M.Kom ( )

Ditetapkan di : STT - NF  
Tanggal :

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan limpahan berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas Akhir ini. Shalawat serta salam tak lupa penulis curahkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi wa Sallam. Penulisan tugas akhir dilakukan dalam rangka untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan mencapai gelar Sarjana Komputer Program Studi Teknik Informatika pada Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan semua anggota keluarga yang senantiasa mendoakan dan memberikan dukungan dalam penyelesaian tugas akhir ini.
2. Bapak Dr. Lukman Rosyidi, S.T, M.T selaku Ketua Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
3. Ibu Tiffany Nabarian, S.Kom, M.T.I selaku ketua Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri dan sekaligus Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pemikirannya untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Bapak Ahmad Rio Adriansyah, S.Si, M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama berkuliah di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
5. Para Dosen di lingkungan Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri yang telah membimbing penulis dalam menuntut ilmu selama masa perkuliahan.
6. Pegawai YBM PLN Kantor Pusat Jakarta yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan data yang dibutuhkan bagi penulisan ilmiah ini.
7. Teman teman seperjuangan yang membantu penyusunan skripsi ini baik secara motivasi, moril, dan dukungan kepada penulis.

Dalam penulisan tugas akhir ini tentu saja masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan yang mungkin disebabkan oleh keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Walaupun demikian, penulis telah berusaha menyelesaikan penulisan ilmiah ini sebaik mungkin. Oleh karena itu apabila terdapat kekurangan di dalam penulisan ilmiah ini, dengan rendah hati penulis menerima kritik dan saran dari pembaca.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 2023

Penulis



STT - NF

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

### TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Sidik  
NIM : 0110218050  
Program Studi : Teknik Informatika  
Jenis Karya : Skripsi/Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada STT-NF **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty - Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kinerja Terbaik Pegawai YBM PLN Pusat”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini STT-NF berhak menyimpan, mengalih media/memformat, mengelola dalam bentuk pengkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasi tugas akhir saya selam tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/penciptadan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di :  
Pada Tanggal :  
Yang menyatakan

(Muhammad Sidik)

## ABSTRAK

Nama : Muhammad Sidik  
NIM : 0110218050  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Skripsi : Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kinerja Terbaik Pegawai YBM PLN Pusat

Yayasan Baitul Mall (YBM) yang dahulunya Lazis PLN merupakan yayasan dibawah naungan perusahaan BUMN yaitu PT PLN (Persero) yang didirikan pada tahun 2010 yang bertujuan untuk menghimpun dana zakat, infaq, shadaqah dan wakaf (ZISWAF) dari pegawai PLN dan masyarakat muslim lainnya. Saat ini lembaga perlahan sedang membenahi manajemen dalam proses penilaian kinerja pegawainya berbasis sistem agar lebih baik sehingga bisa menjadi acuan dalam pengambilan keputusan untuk menentukan kinerja terbaik pegawai. Salah satunya dengan menggunakan sistem penilaian kinerja pegawai berbasis web menggunakan metode SAW yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL dan analisis sistem dilakukan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML). Metode SAW adalah metode yang dikenal dengan penjumlahan terbobot. Konsep dasar dari metode ini mencari penjumlahan terbobot dari nilai setiap alternatif pada semua kriteria. Adapun pengujian sistem menggunakan metode *blackbox*, *usert acceptance test* serta kuesioner dari *user* sebagai penilaian aplikasi. Hasil pengujian fungsionalitas aplikasi menggunakan metode *blackbox testing* disimpulkan berhasil dengan prosentase penilaian 100%, sedangkan pengujian dengan metode *user acceptance test* didapatkan hasil sesuai dengan yang diharapkan *user* dengan prosentase 100%. Dengan adanya aplikasi ini dapat membantu lembaga dalam melakukan penilaian kinerja pegawainya berdasarkan kriteria dan bobot penilaian yang telah ditentukan, berdasarkan hasil kuesioner dari *user* yang menyatakan Sangat Setuju dengan skor 85%. Dimana sebelumnya untuk penilaian kinerja masih dilakukan secara manual menggunakan office sehingga memungkinkan terjadi kesalahan dalam pencatatan dan penilaian.

Kata kunci : YBM PLN, Penilaian Kinerja Pegawai, Metode SAW



## ***ABSTRACT***

Nama : Muhammad Sidik  
NIM : 0110218050  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Skripsi : Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kinerja Terbaik Pegawai YBM PLN Pusat

Baitul Mall Foundation (YBM) which was formerly Lazis PLN is a foundation under the auspices of a state-owned company, namely PT PLN (Persero) which was established in 2010 which aims to collect zakat, infaq, shadaqah and waqf funds (ZISWAF) from PLN employees and other Muslim communities. Currently, the institution is slowly improving management in the process of evaluating the performance of its employees based on a system to make it better so that it can be a reference in making decisions to determine the best performance of employees. One of them is by using a web-based employee performance appraisal system using the SAW method which is built using the PHP programming language and MySQL database and system analysis is carried out using the Unified Modeling Language (UML). The SAW method is a method known as weighted addition. The basic concept of this method is to find the weighted sum of the values of each alternative on all criteria. The system testing uses the blackbox method, user acceptance test and a questionnaire from the user as an application assessment. The results of testing the application functionality using the blackbox testing method were concluded to be successful with a 100% rating percentage, while testing using the user acceptance test method obtained results as expected by the user with a 100% percentage. With this application, it can assist institutions in assessing the performance of their employees based on predetermined criteria and assessment weights, based on the results of questionnaires from users who stated Strongly Agree with a score of 85%. Where previously the performance appraisal was still done manually using the office so that it was possible for errors to occur in recording and assessing.

Keywords : YBM PLN, Employee Performance Assessment, SAW method



## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORSINALITAS .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	vii
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT</i> .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.2 Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Pengertian Penilaian Kinerja.....	5
2.2 Pengertian <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).....	6
2.3 Pengertian Aplikasi Berbasis Web .....	8
2.4 Pengertian PHP.....	8
2.5 Pengertian MySQL.....	8
2.6 Pengertian Basis Data (Database) .....	8

2.7	Pengertian <i>Unified Model Language</i> (UML) .....	9
2.8	Pengertian Waterfall.....	10
2.9	Yayasan Baitul Maal (YBM) PLN.....	11
2.10	Penelitian Terkait .....	12
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>15</b>
3.1	Tahapan Penelitian .....	15
3.1.1	Studi Literatur.....	16
3.1.2	Wawancara .....	16
3.1.3	Analisis Kebutuhan Sistem .....	16
3.1.4	Perancangan Sistem.....	16
3.1.5	Implementasi .....	16
3.1.6	Evaluasi .....	16
3.2	Rancangan Penelitian .....	17
3.2.1	Jenis Penelitian.....	17
3.2.2	Pemecahan masalah.....	17
3.2.3	Metode Pengumpulan Data .....	17
3.2.4	Lingkungan Pengembang.....	18
3.2.5	Alat dan Bahan .....	18
<b>BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN.....</b>		<b>19</b>
4.1	Analisis.....	19
4.1.1	Penilaian Kinerja YBM.....	19
4.1.2	Identifikasi Masalah dan Solusi Usulan Perbaikan .....	19
4.2	Perancangan Sistem.....	20
4.2.1	Identifikasi Aktor .....	20
4.2.2	<i>Software Requirement Spesification</i> (SRS).....	21
4.2.3	UML .....	22
4.2.4	Diagram Activity .....	23

4.2.5 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) .....	32
4.2.6 Analisis Penyelesaian dengan Metode SAW .....	34
4.3 Desain Tampilan Aplikasi .....	40
4.4 Rancangan Pengujian .....	43
4.4.1 Pengujian Black-box Testing .....	43
4.4.2 Pengujian <i>User Acceptance Test</i> (UAT) .....	44
<b>BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN</b> .....	<b>48</b>
5.1 Menjalankan Aplikasi.....	48
5.2 Evaluasi .....	55
5.2.1 Hasil Pengujian Blackbox Testing .....	55
5.2.2 <i>User Acceptance Test</i> (UAT) .....	56
5.2.3 Kuesioner.....	59
<b>BAB VI PENUTUP</b> .....	<b>62</b>
6.1 Kesimpulan.....	62
6.2 Saran.....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>64</b>

STT - NF

## DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 2. 1 Rumus Ternormalisasi</i> .....	7
<i>Gambar 2. 2 Rumus Perangkingan</i> .....	7
<i>Gambar 3. 1 Alur Penelitian</i> .....	15
<i>Gambar 4. 1 Use Case Aplikasi</i> .....	23
<i>Gambar 4. 2 Activity Diagram Login</i> .....	24
<i>Gambar 4. 3 Activity Diagram Menambah Alternatif</i> .....	25
<i>Gambar 4. 4 Activity Diagram Mengupdate Alternatif</i> .....	26
<i>Gambar 4. 5 Activity Diagram Menghapus Alternatif</i> .....	27
<i>Gambar 4. 6 Activity Diagram Menambah Divisi</i> .....	28
<i>Gambar 4. 7 Activity Diagram Mengupdate Divisi</i> .....	29
<i>Gambar 4. 8 Activity Diagram Menghapus Divisi</i> .....	30
<i>Gambar 4. 9 Acitivity Diagram Menginput Nilai Alternatif</i> .....	31
<i>Gambar 4. 10 Desain ERD Aplikasi</i> .....	32
<i>Gambar 4. 11 Tampilan Register Akun</i> .....	41
<i>Gambar 4. 12 Tampilan Login</i> .....	41
<i>Gambar 4. 13 Tampilan Dashboar</i> .....	41
<i>Gambar 4. 14 Form Input Divisi</i> .....	42
<i>Gambar 4. 15 Form Input Alternatif</i> .....	42
<i>Gambar 4. 16 Kriteria dan Bobot Penilaian</i> .....	43
<i>Gambar 5. 1 Tampilan Halaman Register</i> .....	48
<i>Gambar 5. 2 Tampilan Halaman Login</i> .....	49
<i>Gambar 5. 3 Tampilan Halaman Dashboar User Pegawai</i> .....	49
<i>Gambar 5. 4 Tampilan Halaman Dashboar User Admin</i> .....	50
<i>Gambar 5. 5 Form Input Divisi</i> .....	50
<i>Gambar 5. 6 Tampilan Halaman Divisi</i> .....	50
<i>Gambar 5. 7 Form Input Alternatif</i> .....	51
<i>Gambar 5. 8 Tampilan Halaman Daftar Nam-nama Alternatif</i> .....	51
<i>Gambar 5. 9 Tampilan Halaman Kriteria dan Bobot Penilaian</i> .....	52
<i>Gambar 5. 10 Tampilan Halaman Edit Bobot Kriteria Penilaian</i> .....	52
<i>Gambar 5. 11 Tampilan Form Pengimputan Nilai Alternatif</i> .....	53
<i>Gambar 5. 12 Tampilan Halaman Edit dan Hapus Nilai Kriteria</i> .....	53

*Gambar 5. 13 Form untuk Menginput Feedback.....54*

*Gambar 5. 14 Tampilan Halaman Nilai Akhir dan Feedback yang Diberikan. ....54*



## DAFTAR TABEL

<i>Tabel 2. 1 Penelitian Terkait</i> .....	12
<i>Tabel 4. 1 Analisis Permasalahan dan Usulan Perbaikan</i> .....	20
<i>Tabel 4. 2 Identifikasi Aktor</i> .....	20
<i>Tabel 4. 3 Daftar Kebutuhan Fungsional</i> .....	21
<i>Tabel 4. 4 Daftar Kebutuhan No Fungsional</i> .....	22
<i>Tabel 4. 5 Saw User</i> .....	32
<i>Tabel 4. 6 Saw Divisi</i> .....	33
<i>Tabel 4. 7 Saw Alternatif</i> .....	33
<i>Tabel 4. 8 Saw Criteria</i> .....	34
<i>Tabel 4. 9 Saw Evaluasi</i> .....	34
<i>Tabel 4. 10 Kriteria Penilaian</i> .....	34
<i>Tabel 4. 11 Bobot Kriteria Penilaian</i> .....	36
<i>Tabel 4. 12 Nilai Setiap Alternatif</i> .....	36
<i>Tabel 4. 13 Matriks Ternormalisasi</i> .....	39
<i>Tabel 4. 14 Hasil Perangkingan</i> .....	40
<i>Tabel 4. 15 Rencana Pengujian Blackbox Testing</i> .....	43
<i>Tabel 4. 16 Keterangan Pengujian UAT Admin</i> .....	44
<i>Tabel 4. 17 Rencana Pengujian UAT Admin</i> .....	44
<i>Tabel 4. 18 Keterangan Pengujian UAT Pegawai</i> .....	46
<i>Tabel 4. 19 Rencana Pengujian UAT Pegawai</i> .....	46
<i>Tabel 5. 1 Hasil Pengujian Blackbox Testing</i> .....	55
<i>Tabel 5. 2 Hasil Pengujian UAT User Admin</i> .....	56
<i>Tabel 5. 3 Hasil Pengujian UAT User Pegawai</i> .....	58
<i>Tabel 5. 4 Hasil Kuesioner Responden</i> .....	59