



**PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENGANGKATAN KARYAWAN TETAP MENGGUNAKAN METODE
SAW (*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*)
(STUDI KASUS: PT. GS BATTERY)**

Dani Nurma'ruf

41815310012

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2019**



**PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENGANGKATAN KARYAWAN TETAP MENGGUNAKAN METODE
SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING)
(STUDI KASUS: PT. GS BATTERY)**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:
Dani Nurma'ruf
41815310012

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2019**

ABSTRAK

Nama : Dani Nurma'ruf
NIM : 41815310012
Pembimbing TA : Tazkiyah Herdi S.kom.,MM
Judul : Perancangan Sistem Pendukung Keputusan
Pengangkatan Karyawan Tetap Menggunakan
Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) (Studi
Kasus : PT. GS Battery)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penilaian kriteria-kriteria pengangkatan karyawan tetap, untuk mengetahui proses pengangkatan karyawan tetap dengan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dan untuk mengetahui rancangan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) untuk pengangkatan calon karyawan tetap. Analisa masalah dalam penelitian ini adalah pada karyawan kontrak yang akan berakhir, maka beberapa karyawan mengajukan diri ingin menjadi karyawan tetap pada PT. GS Battery. Maka dari itu, perusahaan akan melakukan penyeleksian terhadap karyawan yang ingin bekerja dan menjadi karyawan tetap. Pada analisa masalah ini, penulis akan menguraikan bagaimana proses menentukan status karyawan kontrak menjadi karyawan tetap dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Perancangan aplikasi pengangkatan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap yang telah dirancang dengan sistem yang diimplementasikan dalam penelitian ini dengan menggunakan bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP* dan program database *MYSQL* dalam merancang sistem pendukung keputusan. Selanjutnya akan dilakukan seleksi dengan penilaian dari beberapa aspek seperti kinerja, kedisiplinan, loyalitas, pengalaman bekerja dan terakhir dilakukan tes ujian komputer.

Kata kunci : Pengangkatan karyawan tetap, Metode SAW

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

Name : Dani Nurma'ruf
Student Number : 41815310012
Counsellor : Tazkiyah Herdi S.kom.,MM
Title : Perancangan Sistem Pendukung Keputusan
Pengangkatan Karyawan Tetap Menggunakan
Metode SAW (Simple Additive Weighting) (Studi
Kasus : PT. GS Battery)

This study aims to determine the assessment of the appointment criteria of permanent employees, to find out the process of appointment of permanent employees with the SAW method (Simple Additive Weighting) and to determine the decision support system design using the SAW method (Simple Additive Weighting) for appointment of prospective permanent employees. Analysis of the problem in this study is that contract employees will expire, so some employees propose to become permanent employees at PT. GS Battery. Therefore, the company will select employees who want to work and become permanent employees. In analyzing this problem, the author will describe how the process of determining contract employee status is a permanent employee using the Simple Additive Weighting (SAW) method. The design of contract hiring applications to become permanent employees that have been designed with the system implemented in this study using the programming language used is Microsoft PHP and database programs using MYSQL in designing decision support systems. Next, a selection will be made with assessments from several aspects such as performance, discipline, loyalty, work experience and finally the computer test

Keywords : Appointment of permanent employees, SAW Method

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41815310012

Nama : Dani Nurma'ruf

Tugas Akhir : Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Karyawan Tetap Menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) (Studi Kasus : PT. GS Battery)

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 26 Agustus 2019



Dani Nurma'ruf

U N I V E R S I T A S
M E R C U B U A N A

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Dani Nurma'ruf
NIM : 41815310012
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Karyawan Tetap Menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) (Studi Kasus : PT. GS Battery)

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 26 Agustus 2019



Dani Nurma'ruf

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa : Dani Nurma'ruf.
NIM : 41815310012
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Pendukung Keputusan
Pengangkatan Karyawan Tetap Menggunakan
Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) (Studi
Kasus : PT. GS Battery)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 24 Agustus 2019

Menyetujui,



(Tazkiyah Herdi, S.Kom., MM)
Dosen Pembimbing

U N I V E R S I T A S
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41815310012
Nama : Dani Nurma'ruf
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Karyawan Tetap Menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) (Studi Kasus : PT. GS Battery)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 05 Agustus 2019

Dosen Pembimbing : Tazkiyah Herdi, S.Kom., MM
Dosen Penguji 1 : Ir. Fajar Masya., MMSI
Dosen Penguji 2 : Anita Ratnasari, S.Kom., M.Kom
Dosen Penguji 3 : Nur Ismawati, ST., M.Cs

[Handwritten signatures of the examiners]

Mengetahui,

[Signature of Inge Handriani]
(Inge Handriani, M.Ak., M.MSI)
Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi

[Signature of Handrie Noprisson]
(Handrie Noprisson, ST., M.Kom)
Ka. Prodi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan yang maha Esa atas Rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir yang berjudul “Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Karyawan Tetap Menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*)”.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis dapat belajar membandingkan serta menganalisa berdasarkan teori-teori yang telah kami dapatkan selama belajar di Sistem Informasi Universitas Mercu Buana. Penulisan Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kami memperoleh gelar Strata Satu (S1) dalam Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan ucapan rasa terima kasih kepada atas segala bantuan baik moril maupun materil kepada pihak-pihak yang telah membantu kami dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini :

1. Orang tua, besertakeluarga yang telah memberikankami dukungan moral maupun material dalam menyelesaikan Tugas proposal ini.
2. Ibu Tazkiyah Herdi S.Kom.,MM selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan, nasihat, semangat dan ilmunya dalam menyusun laporan tugas akhir ini
3. Bapak Handrie Noprisson, ST., M.KOM selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
4. Ibu Sri Dianing Asri, ST, M.Kom selakuSekretaris Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
5. Ibu Inge Handriani, M.AK., M.MSI selaku koordinator Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
6. Bapak Afwan Budi Setiawan, ST, MTI selaku Pembimbing Akademik.
7. Bapak Ir Fajar Masya MMSI selaku dosen pengajar yang telah banyak membantu dalam proses penulisan tugas laporan tugas akhir ini.
8. Rekan-rekan sistem informasi Universitas MercuBuana, khususnya angkatan 2015 Gasal.

9. Beserta semua pihak yang telah membantu dalam menyusun tugas ini hingga selesai yang tidakbisa disebutkan satu-persatu.

Kami menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu kami berharap kritik dan saran yang dapat membangun guna kesempurnaan dan pembelajaran ke depan bisa lebih baik lagi. Kami pun berharap penelitian ini mampu memberikan manfaat, sekaligus dapat menjadi referensi untuk pembaca sekalian.



Jakarta, 22 Juli 2019

U N I V E R S I T A S
DANI NURMA'RUF
M E R C U B U A N A

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	i
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Sistematika Penulisan.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Konsep Dasar Teori.....	5
2.1.1 Sistem Pendukung Keputusan.....	5
2.2. Pengertian SAW.....	5
2.3. Langkah–Langkah Perhitungan Menggunakan Metode SAW.....	6
2.4. Tahapan Pengambilan Keputusan.....	7
2.5. Komponen Sistem Penunjang Keputusan.....	7
2.6. Penelitian Terkait.....	8
BAB 3 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	13
3.1. Tujuan Penelitian.....	13
3.2. Manfaat Penelitian	13
BAB 4 METODE PENELITIAN	14
4.1. Lokasi Penelitian	14
4.2. Sarana Pendukung.....	14
4.3. Teknik Pengumpulan Data	14
4.3.1 Wawancara.....	15

4.3.2 Studi Pustaka.....	15
4.3.3 Observasi.....	15
4.4. Diagram Alir Penelitian	15
4.5. Penjelasan Diagram Alir.....	16
4.5.1 Studi Liniatur.....	16
4.5.2 Pengumpulan Data.....	16
4.5.3 Melakukan Analisa Data.....	16
4.5.4 Membuat Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	16
4.5.5 <i>Requirements Analysis</i>	18
4.5.6 <i>Design Analysis</i>	18
4.5.7 Penarikan Kesimpulan.....	18
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
5.1. Analisis Masalah	19
5.2. Analisis Sistem Metode Usulan	22
5.2.1 Perhitungan Status Karyawan.....	23
5.3. Analisis Proses Bisnis	27
5.4. Identifikasi Masalah	29
5.5. Analisis Kebutuhan	29
5.5.1 Kebutuhan <i>Fungsional</i>	29
5.5.2 Kebutuhan <i>Non Fungsional</i>	32
5.6. Perancangan Sistem	33
5.7. Perancangan UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	34
5.7.1 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan.....	35
5.7.2 <i>Usecase Description</i>	36
5.7.3 <i>Activity Diagram</i>	43
5.7.4 <i>Sequence Diagram</i>	51
5.7.5 <i>Class Diagram</i>	59
5.8. Perancangan Basis Data	66
5.9. Perancangan Antar Muka	63
5.10. Perancangan <i>Input</i> Sistem	68
5.10.1 Perancangan <i>input</i> Permintaan.....	68
5.10.2 Perancangan <i>input</i> Pengajuan.....	69
5.10.3 Perancangan <i>input</i> Data Karyawan.....	69
5.10.4 Perancangan <i>input</i> Kriteria.....	70
5.10.5 Perancangan <i>input</i> Test.....	70
5.10.6 Perancangan <i>input Approval</i> Pengajuan.....	71
5.10.7 Perancangan <i>input Approval</i> Pengangkatan.....	71
5.11. Perancangan <i>Output</i> Sistem	72
5.11.1 Perancangan Laporan Keluaran Sistem.....	72
5.11.2 Perancangan <i>Output User</i>	73
5.11.3 Perancangan <i>Ouput</i> Permintaan Karyawan.....	73

5.11.4 <i>Output</i> Daftar Karyawan gagal berdasarkan Kriteria.....	74
5.11.5 Perancangan <i>Output</i> Pengajuan karyawan.....	74
5.11.6 Perancangan <i>Output</i> Daftar Karyawan berdasarkan Kriteria.....	75
5.11.7 Perancangan <i>Output</i> Daftar Karyawan berdasarkan Kriteria.....	75
5.11.8 <i>Output</i> Hasil Penilaian Karyawan Berdasarkan Metode.....	76
5.11.9 Perancangan <i>Output</i> Daftar karyawan gagal test.....	76
5.11.10 Perancangan <i>Output</i> Daftar Karyawan Yang Sudah Di <i>Approve</i>	77
5.11.11 Perancangan <i>Output</i> Laporan Data Karyawan.....	77
5.12. Evaluasi Hasil Perancangan Sistem	78
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	80
6.1. Kesimpulan	80
6.2. Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA.....	81
LAMPIRAN	83
CURICULUM VITAE.....	85



DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 Tabel <i>Variable</i> Evaluasi Metode PIECES	19
Tabel 5.2 Kriteria Penilaian.....	23
Tabel 5.3 Nilai dan Bobot untuk Kriteria C1, C2, C3 dan C5	24
Tabel 5.4 Pengalaman Bekerja (C4)	24
Tabel 5.5 Penilaian Karyawan.....	25
Tabel 5.6 <i>Document flow</i> Proses Bisnis	28
Tabel 5.7 Kebutuhan <i>Fungsional</i>	30
Tabel 5.8 <i>User requirement</i>	31
Tabel 5.9 Tabel kebutuhan Non fungsional	32
Tabel 5.10 Tabel <i>usecase description</i> Membuat permintaan	36
Tabel 5.11 Tabel <i>usecase description</i> Membuat Pengajuan	37
Tabel 5.12 Tabel <i>usecase description Approval</i> Pengajuan.....	38
Tabel 5.13 Tabel <i>usecase description</i> Mengelola Test.....	39
Tabel 5.14 Tabel <i>usecase description</i> Mengelola data karyawan	40
Tabel 5.15 Tabel <i>usecase description</i> Mengelola kriteria	41
Tabel 5.16 Tabel <i>usecase description Approval</i> Pengangkatan	42
Tabel 5.17 Tabel <i>usecase description</i> Melihat laporan	43
Tabel 5.18 Tabel User	60
Tabel 5.19 Pengajuan.....	61
Tabel 5.20 Permintaan	61
Tabel 5.21 Karyawan	62
Tabel 5.22 Test	63
Tabel 5.23 Id detail test.....	64

Tabel 5.24 Kriteria	64
Tabel 5.25 Metode	65
Tabel 5.26 <i>Approval</i>	66
Tabel 5.27 Perancangan Laporan Keluaran Aplikasi	72
Tabel 5.28 Tabel evaluasi uji perancangan dengan metode wawancara.....	78



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Tahapan Penelitian.....	15
Gambar 5.1 <i>Usecase diagram</i> sistem yang diusulkan	35
Gambar 5.2 <i>activity diagram login</i>	44
Gambar 5.3 <i>activity diagram</i> Membuat Pengajuan	45
Gambar 5.4 <i>activity diagram Approval</i> Pengajuan.....	46
Gambar 5.5 <i>activity diagram</i> Mengelola Test.....	47
Gambar 5.6 <i>activity diagram</i> Mengelola data Kayawan.....	48
Gambar 5.7 <i>activity diagram</i> Mengelola kriteria	49
Gambar 5.8 <i>activity diagram Approval</i> Pengangkatan	50
Gambar 5.9 <i>activity diagram</i> Melihat Laporan	50
Gambar 5.10 <i>Sequence Diagram</i> Membuat Permintaan.....	51
Gambar 5.11 <i>Sequence Diagram</i> Proses Membuat Pengajuan	52
Gambar 5.12 <i>Sequence Diagram Approval</i> Pengajuan.....	53
Gambar 5.13 <i>Sequence Diagram</i> Proses Mengelola Test.....	54
Gambar 5.14 <i>Sequence Diagram</i> Proses Mengelola Data Karyawan	55
Gambar 5.15 <i>Sequence Diagram</i> Proses Mengelola Kriteria.....	56
Gambar 5.16 <i>Sequence Diagram</i> Proses <i>Approval</i> Pengangkatan	57
Gambar 5.17 <i>Sequence Diagram</i> Proses Melihat Laporan.....	58
Gambar 5.18 Class diagram	59
Gambar 5.19 <i>User Interface</i> menu Login	66
Gambar 5.20 <i>User Interface</i> Halaman Menu Utama.....	67
Gambar 5.21 <i>User Interface</i> Halaman Menu HRD	67
Gambar 5.22 <i>User Interface</i> Halaman Menu Kasie Dan Kadept.....	68

Gambar 5.23 Perancangan <i>Input</i> menu Permintaan	68
Gambar 5.24 Perancangan <i>Input</i> menu Pengajuan	69
Gambar 5.25 Perancangan <i>Input</i> menu Data Karyawan	69
Gambar 5.26 Perancangan <i>Input</i> menu Kriteria	70
Gambar 5.27 Perancangan <i>Input</i> Test	70
Gambar 5.28 Perancangan <i>Input Approval</i> Pengajuan	71
Gambar 5.29 Perancangan <i>Input Approval</i> Pengangkatan.....	71
Gambar 5.30 Perancangan <i>Output User</i>	73
Gambar 5.31 Perancangan <i>Output</i> Permintaan Karyawan.....	73
Gambar 5.32 Perancangan <i>Output</i> Daftar Karyawan gagal berdasarkan Kriteria. 74	
Gambar 5.33 Perancangan <i>Output</i> Pengajuan karyawan	74
Gambar 5.34 Perancangan <i>Output</i> Daftar Karyawan berdasarkan Kriteria	75
Gambar 5.35 Perancangan <i>Output</i> Daftar Karyawan Yang Melakukan Test	75
Gambar 5.36 <i>Output</i> Hasil Penilaian Karyawan Berdasarkan Metode.....	76
Gambar 5.37 Perancangan <i>Output</i> Daftar karyawan gagal test.....	76
Gambar 5.38 Perancangan <i>Output</i> Daftar Karyawan Yang Sudah Di <i>Approve</i>	77
Gambar 5.39 Perancangan <i>Output</i> Laporan Data Karyawan	77

UNIVERSITAS
MERCU BUANA