

**ANALISIS PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK  
MENGUNAKAN METODE SAW PADA PT NEXUS  
ENGINEERING INDONESIA**

**SKRIPSI**



**Oleh:  
Fernando  
191510008**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
TAHUN 2023**

**ANALISIS PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK  
MENGUNAKAN METODE SAW PADA PT NEXUS  
ENGINEERING INDONESIA**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh:  
Fernando  
191510008**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
TAHUN 2023**

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Fernando  
NPM : 191510008  
Fakultas : Teknik dan Komputer  
Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul:

### **ANALISIS PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK MENGGUNAKAN METODE SAW PADA PT NEXUS ENGINEERING INDONESIA**

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun

Batam, 26 Januari 2023



**Fernando**  
191510008

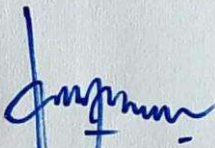
**ANALISIS PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK  
MENGUNAKAN METODE SAW PADA PT NEXUS  
ENGINEERING INDONESIA**

**SKRIPSI**  
Untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar Sarjana

Oleh  
Fernando  
191510008

Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal  
Seperti tertera dibawah ini

Batam, 28 Januari 2023

  
**Rika Harman, S.Kom., M.SI.**  
Pembimbing



## ABSTRAK

Pada setiap perusahaan, salah satu faktor terpenting adalah sumber daya manusia. Manajemen sumber daya manusia pada suatu perusahaan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap beberapa aspek untuk menentukan keberhasilan dan kinerja suatu perusahaan. Jika sumber daya manusia berjalan dengan lancar, perusahaan dapat dengan mudah mengimplementasikan setiap proses yang ada. PT Nexus Engineering Indonesia merupakan salah satu perusahaan galangan kapal yang berada di kota Batam. Setiap ingin menentukan karyawan terbaik, PT Nexus Engineering Indonesia mengalami kendala karena penentuan karyawan terbaiknya cenderung bersifat subjektif. Arti subjektif adalah pegawai dihargai berdasarkan kriteria tanpa tergantung pada kriteria lainnya yang bisa menjadi bahan pertimbangan dalam penentuan karyawan terbaik. Subjektif ini biasanya dipakai untuk meringankan kesulitan pada proses untuk mendapatkan suatu keputusan karena memiliki alternatif yang banyak. Maka untuk menentukan karyawan terbaik di PT Nexus Engineering Indonesia lebih objektif, perlu dilakukan analisis untuk menentukan karyawan menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting). Metode ini memungkinkan kita untuk menemukan total setiap kinerja pada berbagai alternatif yang ada untuk semua atribut. Kriteria untuk penilaian ini terdiri dari 5 yaitu hasil kerja, kehadiran, sikap, kerjasama tim, dan keterlambatan. Untuk alternatifnya penulis menggunakan data karyawan yang diberikan oleh PT Nexus Engineering Indonesia. Ruang lingkup dibatasi hanya karyawan lapangan yang terdiri dari: welder, fitter, helper dan painter. Berdasarkan hasil penelitian ini, karyawan terbaik tahun 2022 adalah Nur Rizky Khania, Aldi, Ridho Saputra dan Dendy Sapto. Perhitungan metode *Simple Additive Weighting* dilakukan dengan excel terlebih dahulu dan program *Simple Additive Weighting* berbasis web sebagai pendukungnya. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pengaplikasian metode *Simple Additive Weighting* sangat baik hal ini dibuktikan dengan berjalannya sistem tersebut dan dapat menghasilkan hasil dan kesimpulan yang memuaskan.

Kata Kunci : Karyawan, Penentuan Karyawan, *Simple Additive Weighting*

## ABSTRACT

*In every company, one of the most important factors is human resources. Human resource management in a company has a significant influence on several aspects to determine the success and performance of a company. If human resources run smoothly, the company can easily implement every existing process. PT Nexus Engineering Indonesia is a shipyard company located in the city of Batam. Every time they want to determine the best employees, PT Nexus Engineering Indonesia experiences problems because determining the best employees tends to be subjective. The subjective meaning is that employees are valued based on criteria without depending on other criteria that can be taken into consideration in determining the best employee. This subjective is usually used to relieve difficulties in the process of getting a decision because it has many alternatives. So to determine the best employees at PT Nexus Engineering Indonesia to be more objective, it is necessary to do an analysis to determine employees using the SAW (Simple Additive Weighting) method. This method allows us to find the total performance for each of the various alternatives that exist for all attributes. The criteria for this research consisted of 5, namely work results, attendance, attitude, teamwork, and tardiness. As an alternative, the author uses employee data provided by PT Nexus Engineering Indonesia. The scope is limited to field employees consisting of: welder, fitter, helper and painter. Based on the results of this study, the best employees for 2022 are Nur Rizky Khania, Aldi, Ridho Saputra and Dendy Sapto. The Simple Additive Weighting calculation method is carried out using excel first and the web-based Simple Additive Weighting program as a support. The conclusion of this study is that the application of the Simple Additive Weighting method is very good, this is evidenced by the running of the system and can produce satisfactory results and conclusions.*

*Keywords: Employees, Determine The best Employees, Simple Additive Weighting*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Sanghyang Adi Buddha yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam;
2. Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer;
3. Bapak Muhammad Rasid Ridho, S.Kom., M.SI selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi;
4. Bapak Rika Harman, S.Kom., M.SI. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam;
5. Bapak Amrizal, S.Kom., M.SI. selaku pembimbing Akademik pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam;
6. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam;
7. Kedua Orang Tua yang selalu memberikan dorongan, semangat, dan doa;
8. Teman-teman seperjuangan.

Semoga Sanghyang Adi Buddha membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufiknya. Sādhu, Sādhu, Sādhu.

Batam, 26 Januari 2023

Fernando





## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR RUMUS</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Rumusan Masalah .....	6
1.5 Tujuan Penelitian .....	6
1.6 Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>9</b>
2.1 Teori Umum .....	9
2.1.1 Sistem.....	9
2.1.2 Sistem Pendukung Keputusan .....	9
2.1.3 SDLC .....	10
2.1.3.1 Agile.....	11
2.1.4 Karyawan.....	11
2.1.5 Karyawan Terbaik .....	12
2.2 Teori Khusus .....	12
2.2.1 SAW ( <i>Simple Additive Weighting</i> ) .....	13
2.2.2 Website .....	15
2.2.3 PHP .....	15
2.2.4 PHPMyAdmin .....	16
2.2.5 MySQL .....	16
2.2.6 Xampp.....	17
2.2.7 Codeigniter.....	17
2.2.8 Bootstrap.....	17
2.2.9 CSS .....	18
2.2.10 Visual Studio Code .....	18
2.2.11 Java Script.....	19
2.2.12 Aliran Sistem Informasi.....	19
2.2.13 <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	20
2.2.14 <i>Use Case Diagram</i> .....	20
2.2.15 <i>Sequence Diagram</i> .....	23
2.2.16 <i>Activity Diagram</i> .....	24

2.2.17	<i>Class Diagram</i> .....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>28</b>
3.1	Desain penelitian .....	28
3.2	Objek Penelitian .....	30
3.3	Analisa SWOT Program .....	30
3.4	Analisa Sistem yang sedang berjalan .....	31
3.5	Aliran Sistem Informasi yang Sedang Berjalan .....	32
3.6	Permasalahan yang Sedang Dihadapi .....	33
3.7	Usulan Pemecahan Masalah.....	33
<b>BAB IV ANALISA PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI .....</b>		<b>35</b>
4.1	Analisa Sistem yang Baru .....	35
4.1.1	Aliran Sistem Informasi yang baru .....	35
4.1.2	Analisis <i>Simple Additive Weighting</i> Dengan Excel .....	37
4.1.3	Use Case Diagram .....	45
4.1.4	Sequence Diagram .....	46
4.1.5	Activity Diagram .....	51
4.1.6	Class Diagram.....	56
4.2	Disain Rinci.....	56
4.2.1	Rancangan Layar Masukan.....	57
4.2.2	Rancangan Laporan .....	68
4.2.3	Rancangan File .....	68
4.3	Rencana Implementasi .....	72
4.3.1	Jadwal Implementasi.....	72
4.3.2	Perkiraan biaya implementasi.....	72
4.4	Perbandingan Sistem.....	73
4.5	Analisis Produktifitas .....	74
4.5.1	Segi Efisiensi .....	74
4.5.2	Segi Efektifitas.....	74
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>76</b>
5.1	Kesimpulan .....	76
5.2	Saran.....	77
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		
<b>LAMPIRAN</b>		
Lampiran 1. Pendukung Penelitian		
Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup		
Lampiran 3. Surat keterangan Penelitian		

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3. 1</b>	Desain Penelitian .....	28
<b>Gambar 3. 2</b>	Tampilan lokasi PT Nexus Engineering Indonesia .....	30
<b>Gambar 3. 3</b>	Aliran sistem informasi yang sedang berjalan.....	32
<b>Gambar 4. 1</b>	Aliran sistem informasi yang baru.....	36
<b>Gambar 4. 2</b>	Use case diagram .....	46
<b>Gambar 4. 3</b>	Sequence Diagram Login .....	47
<b>Gambar 4. 4</b>	Sequence Diagram Data Kriteria.....	47
<b>Gambar 4. 5</b>	Sequence Diagram Data Sub Kriteria.....	48
<b>Gambar 4. 6</b>	Sequence Diagram Data Alternatif.....	48
<b>Gambar 4. 7</b>	Sequence Diagram Data Penilaian.....	49
<b>Gambar 4. 8</b>	Sequence Diagram Data Perhitungan .....	49
<b>Gambar 4. 9</b>	Sequence Diagram Data Hasil Akhir.....	50
<b>Gambar 4. 10</b>	Sequence Diagram Data User .....	50
<b>Gambar 4. 11</b>	Sequence Diagram Data Profile.....	51
<b>Gambar 4. 12</b>	Activity Diagram Data Login .....	51
<b>Gambar 4. 13</b>	Activity Diagram Data Kriteria .....	52
<b>Gambar 4. 14</b>	Activity Diagram Data Sub Kriteria .....	52
<b>Gambar 4. 15</b>	Activity Diagram Data Alternatif .....	53
<b>Gambar 4. 16</b>	Activity Diagram Data Penilaian.....	53
<b>Gambar 4. 17</b>	Activity Diagram Data Perhitungan .....	54
<b>Gambar 4. 18</b>	Activity Diagram Data Hasil Akhir .....	54
<b>Gambar 4. 19</b>	Activity Diagram Data User .....	55
<b>Gambar 4. 20</b>	Activity Diagram Data Profile.....	55
<b>Gambar 4. 21</b>	Class Diagram.....	56
<b>Gambar 4. 22</b>	Rancangan Login .....	57
<b>Gambar 4. 23</b>	Rancangan Dashboard Admin .....	57
<b>Gambar 4. 24</b>	Rancangan Dashboard User.....	58
<b>Gambar 4. 25</b>	Rancangan Data Kriteria.....	58
<b>Gambar 4. 26</b>	Rancangan Tambah Kriteria .....	59
<b>Gambar 4. 27</b>	Rancangan Edit Kriteria .....	59
<b>Gambar 4. 28</b>	Rancangan Data Sub Kriteria .....	60
<b>Gambar 4. 29</b>	Rancangan Tambah Sub Kriteria.....	60
<b>Gambar 4. 30</b>	Rancangan Edit Sub Kriteria .....	61
<b>Gambar 4. 31</b>	Rancangan data Alternatif .....	61
<b>Gambar 4. 32</b>	Rancangan Tambah Alternatif.....	62
<b>Gambar 4. 33</b>	Rancangan Edit Alternatif .....	62
<b>Gambar 4. 34</b>	Rancangan Data Penilaian .....	63
<b>Gambar 4. 35</b>	Rancangan Edit Penilaian .....	63
<b>Gambar 4. 36</b>	Rancangan Data Perhitungan.....	64

<b>Gambar 4. 37</b>	Rancangan Data Hasil Akhir .....	65
<b>Gambar 4. 38</b>	Rancangan Data User .....	65
<b>Gambar 4. 39</b>	Rancangan Tambah User .....	66
<b>Gambar 4. 40</b>	Rancangan Detail User .....	66
<b>Gambar 4. 41</b>	Rancangan Edit User .....	67
<b>Gambar 4. 42</b>	Rancangan Data Profile .....	67
<b>Gambar 4. 43</b>	Rancangan Laporan .....	68

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1. 1</b>	Data Karyawan Terbaik.....	2
<b>Tabel 2. 1</b>	Aliran Sistem Informasi .....	19
<b>Tabel 2. 2</b>	Use Case Diagram .....	21
<b>Tabel 2. 3</b>	Sequence Diagram.....	23
<b>Tabel 2. 4</b>	Activity Diagram.....	25
<b>Tabel 2. 5</b>	Class Diagram .....	26
<b>Tabel 3. 1</b>	Analisa SWOT program.....	31
<b>Tabel 4. 1</b>	Penentuan kriteria Benefit / Cost.....	37
<b>Tabel 4. 2</b>	Sub Kriteria Hasil Kerja .....	38
<b>Tabel 4. 3</b>	Sub Kriteria Kehadiran.....	38
<b>Tabel 4. 4</b>	Sub Kriteria Sikap .....	39
<b>Tabel 4. 5</b>	Sub Kriteria Kerjasama Tim.....	40
<b>Tabel 4. 6</b>	Sub Kriteria Keterlambatan.....	41
<b>Tabel 4. 7</b>	Data Analisis Karyawan .....	42
<b>Tabel 4. 8</b>	Data Normalisasi .....	43
<b>Tabel 4. 9</b>	Hasil Proses Normalisasi.....	43
<b>Tabel 4. 10</b>	Hasil Perangkingan Sebelum Diurutkan .....	45
<b>Tabel 4. 11</b>	Hasil Perangkingan Setelah Diurutkan.....	45
<b>Tabel 4. 12</b>	Rancangan File User Level .....	69
<b>Tabel 4. 13</b>	Rancangan File User .....	69
<b>Tabel 4. 14</b>	Rancangan File Kriteria.....	69
<b>Tabel 4. 15</b>	Rancangan File Sub Kriteria .....	70
<b>Tabel 4. 16</b>	Rancangan File Alternatif .....	70
<b>Tabel 4. 17</b>	Rancangan File Penilaian .....	71
<b>Tabel 4. 18</b>	Rancangan File Hasil.....	71
<b>Tabel 4. 19</b>	Rencana Jadwal Implementasi .....	72
<b>Tabel 4. 20</b>	Perkiraan Biaya Implementasi.....	73
<b>Tabel 4. 21</b>	Perbandingan Sistem .....	73

## DAFTAR RUMUS

<b>Rumus 2.1</b> Rumus Nilai Rating Ternormalisasi .....	14
<b>Rumus 2.2</b> Rumus Ranking dari Setiap Alternatif.....	15