

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN KARYAWAN
TERBAIK DI PT.MEGA JAYA BETON (MEGAMIX) MENGGUNAKAN
METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DAN *ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS (AHP)***

SKRIPSI



disusun oleh

SITI MAULIDIYAH SARI

20.22.2387

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
2022**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN KARYAWAN
TERBAIK DI PT.MEGA JAYA BETON (MEGAMIX) MENGGUNAKAN
METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DAN *ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS (AHP)***

SKRIPSI

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



disusun oleh

SITIMAULIDIYAH SARI
20.22.2387

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
2022**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DI PT.MEGA JAYA BETON (MEGAMIX) MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DAN *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)*

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Siti Maulidiyah Sari

20.22.2387

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 21 Juli 2020

Dosen Pembimbing,

Mulia Sulistiyono, M.Kom

NIK. 190302248

PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DI PT.MEGA JAYA BETON (MEGAMIX) MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)

yang dipersiapkan dan disusun oleh
Siti Maulidiyah Sari

20.22.2387

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Juli 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Eli Pujastuti, M.Kom
NIK. 190302227

Yoga Pristyanto, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302412

Mulia Sulistiyono, M.Kom
NIK. 190302248

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 19 Juli 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fattah, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302096

PERNYATAAN

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 dicu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

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

Yogyakarta, 19 Juli 2022

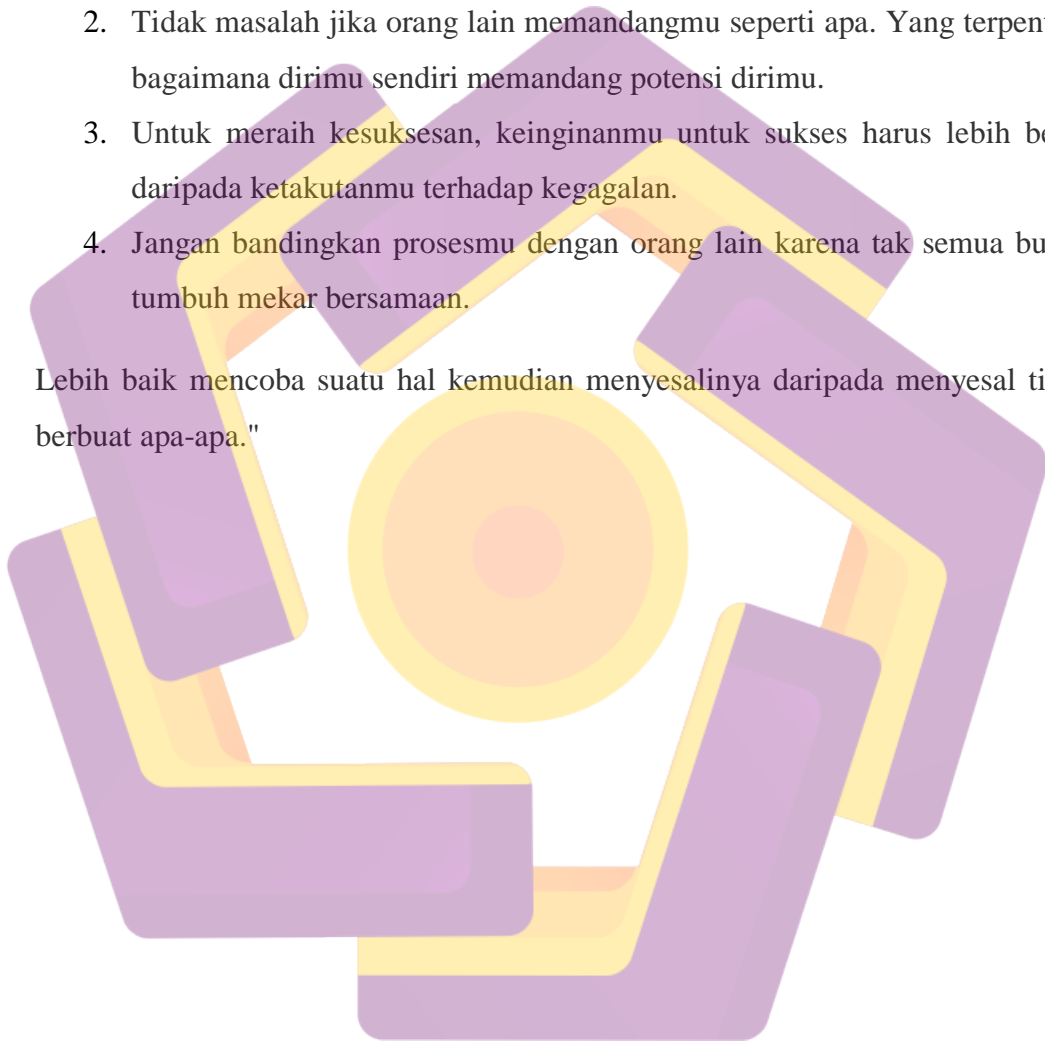


Siti Maulidiyah Sari
NIM. 20.22.2387

HALAMAN MOTTO

1. Kesuksesan memang sebuah tujuan. Tapi bisa bermanfaat untuk sekitar adalah impian terbesar. Itulah kunci sukses dan definisi bahagia yang sesungguhnya.
2. Tidak masalah jika orang lain memandangmu seperti apa. Yang terpenting bagaimana dirimu sendiri memandang potensi dirimu.
3. Untuk meraih kesuksesan, keinginanmu untuk sukses harus lebih besar daripada ketakutanmu terhadap kegagalan.
4. Jangan bandingkan prosesmu dengan orang lain karena tak semua bunga tumbuh mekar bersamaan.

Lebih baik mencoba suatu hal kemudian menyesalinya daripada menyesal tidak berbuat apa-apa."



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil‘alamin puji syukur saya persembahkan kepada ALLAH SWT. Atas segala rahmat dan juga hidayahnya saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Segala syukur saya ucapkan kepadaMU ya Rabb, karena telah menghadirkan orang-orang yang berarti di sekeliling saya. Skripsi saya persembahkan untuk :

1. Terima kasih Untuk orangtua saya yang dipontianak terima kasih banyak selalu mendoakan, mendukung , memberi semangat untuk terus kuliah, apa yang saya lakukan ini belum tentu bisa membalas semua jasa orangtua saya, tanpa dorongan mama dan bapak belum tentu saya bisa seperti sekarang ini. Semoga mama dan bapak sehat selalu agar kelak bisa melihat saya sukses seperti keinginan mama dan bapakmelihat anak-anaknya berhasil mencapai cita-citanya dan sekolah setinggi tinggi nya.
2. Terima kasih untuk kakak dan abang saya yang selalu mendukung dan memberi semangat untuk adik nya menyelesaikan kuliah ini
3. Terima kasih Bapak Mulia Sulistiyono, M.Kom sebagai dosen pembimbing Skripsi saya yang telah membimbing saya dari awal sampai akhir sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi saya dengan baik.
4. Terima kasih kepada dosen dosen amikom yang telah mengajar kami dengan ikhlas dan di masa pandemi covid 19 tetap memberi semangat untuk belajar
5. Terima kasih kepada pihak PT.Mega Jaya Beton yang sudah mengizinkan saya utnuk melakukan penelitian
6. Terima kasih untuk teman-teman transfer D3MI01 yang sudah membantu saya untuk mengerjakan skripsi ini
8. Teman-teman diluar kampus, sahabat, dan saudara yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, berkat dukungan kalian saya dapat menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Salam sejahtera, Puji syukur penulis panjatkan pada Tuhan YME, yang senantiasa memberikan pertolongannya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Laporan Skripsi ini disusun dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat menempuh kelulusan program studi SARJANA SISTEM INFORMASI pada UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA. Dalam menyelesaikan penelitian dan penyusunan laporan ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Bapak Prof.Dr. H.M.Suyanto,MM,selaku Rektor UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom,selaku Ketua Prodi S1 Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta
3. Bapak Mulia Sulistiyono, M.Kom selaku DosenPembimbing.Terimakasih atas bimbingan dan bantuan dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
4. Kedua orang tua serta keluarga yang selalu mendoakan dan memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini
5. Seluruh staf pengajarJurusan S1 Sistem Informasi UniversitasAMIKOM Yogyakarta.
6. Semua sahabat dan pihak-pihak yangtidak bisa sebutkan satu persatu.

Kami pun menyadari dalam pembuatan laporan ini masih banyak kekurangan maupun kesalahan. Oleh karena itu, kami mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk penyusunan laporan dimasa depan yang lebih baik lagi.Semoga tugas akhirini bermanfaatbagi penulis pada khususnya dan semua pihak padaumumnya.

Yogyakarta, 19 Juli 2022

Siti Maulidiyah Sari

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
INTISARI	xix
ABSTRACT	xx
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	3
1.6.2 Metode Analisis	3

1.6.3	Perancangan Sistem.....	4
1.6.4	Metode Testing.....	4
1.7	Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....		6
2.1	Konsep Dasar Sistem Pendukung Keputusan	6
2.1.1	Pengertian Sistem Pendukung Keputusan	6
2.1.2	Karakteristik dan Kapabilitas Sistem Pendukung Keputusan	6
2.1.3	Komponen Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	8
2.1.4	Keuntungan Sistem Pendukung Keputusan	9
2.2	Metode Simple Additive Weighting (SAW).....	9
2.2.1	Langkah-langkah SAW	10
2.3	Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)	10
2.2.2	Kelebihan dan Kelemahan AHP.....	12
2.2.3	Langkah-langkah AHP	13
2.4	Tool Pengembangan Sistem	18
1.	Sejarah UML.....	18
2.	Kegunaan UML.....	20
3.	Diagram & Notasi UML.....	20
1)	Use Case Diagram	21
2)	Activity Diagram	24
3)	Sequence Diagram.....	27

4)	Class Diagram	30
2.5	Tool Pengembangan SPK.....	33
1.	PHP.....	33
b.	MySQL.....	34
c.	Spesifikasi Database.....	34
BAB III ANALISIS SISTEM DAN PERANCANGAN.....		31
3.1	Deskripsi Perusahaan	31
3.1.1	Deskripsi Singkat Perusahaan	31
3.1.2	Visi Dan Misi	31
3.1.3	Struktur Organisasi.....	32
3.2	Analisis Masalah	33
3.2.1	Analisis PIECES.....	33
3.3	Analisis Kebutuhan Sistem	39
3.3.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak(Hardware).....	39
3.3.2	Kebutuhan Perangkat Lunak	40
3.3.3	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	41
3.3.4	Kebutuhan NonFungsional.....	41
3.4	Analisis Sistem.....	42
3.4.1	Analisis Data Karyawan.....	42
3.5	Perancangan Sistem.....	43
3.5.1	Perancangan Proses	43

3.5.2	Perancangan Basis Data	64
3.6.1	Metode Perhitungan Simple Additive Weighting (SAW).....	73
3.6.2	Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)	75
3.7	Perancangan Antar Muka	77
3.7.1	Perancangan Tampilan Halaman Admin.....	77
3.7.2	Perancangan Tampilan Halaman Karyawan	83
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		85
4.1	Implementasi Database.....	85
4.1.1	Implementasi admin	85
4.1.2	Implementasi User.....	85
4.1.3	Implementasi Alternatif.....	85
4.1.4	Implementasi Kepentingan Ahp.....	86
4.1.5	Implementasi Kriteria Ahp.....	86
4.1.6	Implementasi Kriteria Saw	86
4.1.7	Implementasi Matrix Ahp	87
4.1.8	Implementasi Nilai Ahp.....	87
4.1.9	Implementasi Nilai Saw	87
4.2	Implementasi Interface	87
4.2.1	Halaman Login	87
4.2.2	Halaman Dashboard	88
4.2.3	Data User.....	89

4.2.4	Tambah Data User.....	94
4.2.5	Data Karyawan.....	95
4.2.6	Kriteria SAW.....	96
4.2.7	Form Tambah Karyawan.....	96
4.2.8	Kriteria AHP.....	97
4.2.9	Form Tambah Data.....	93
4.2.10	Form Edit Matrix.....	93
4.2.11	Form Tambah Anak.....	93
4.2.12	Kepentingan AHP.....	94
4.2.13	Nilai SAW.....	94
4.2.14	Nilai AHP.....	95
4.3	Listing Program.....	95
4.3.1	Controller Karyawan.....	95
4.3.2	Controller Kepentingan Ahp.....	96
4.3.4	Controller Kriteria Ahp.....	97
4.3.6	Controller Nilai Ahp.....	97
4.3.8	Controller User.....	97
4.4	Pengujian sistem.....	97
BAB V PENUTUP.....		99
5.1	Kesimpulan.....	99
5.2	Saran.....	99



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Skala Penilaian Perbandingan Pasangan (Saaty, 2008)	11
Tabel 2. 2 Daftar Indeks Random Konsistensi.....	17
Tabel 2. 3 Tabel <i>Activity Sysmbol</i>	26
Tabel 2. 4 Komponen-komponen <i>Sequence Diagram</i>	28
Tabel 2. 5 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i>	32
Tabel 3. 1 Analisis Pieces	37
Tabel 3. 2 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras	40
Tabel 3. 3 Data Karyawan.....	42
Tabel 3. 4 Deskripsi Use Case mengola karyawan	44
Tabel 3. 5 Deskripsi Use Case Mengola Kriteria Ahp	46
Tabel 3. 6 Deskripsi Use Case Mengola Kriteria Saw	47
Tabel 3. 7 Deskripsi Use Case Mengola Penilaian Ahp	49
Tabel 3. 8 Deskripsi Use Case Mengola Penilaian Saw	50
Tabel 3. 9 Deskripsi Use Case Mengola Penilaian Ahp	51
Tabel 3. 10 Deskripsi Use Case Mengola Penilaian Saw	52
Tabel 3. 11 Deskripsi Use Case Mengola Hasil Ahp	53
Tabel 3. 12 Deskripsi Use Case Mengola Hasil Saw	53
Tabel 3. 13 Tabel User.....	65
Tabel 3. 14 Tabel Alternatif.....	66
Tabel 3. 15 Tabel Kepentingan Ahp	67
Tabel 3. 16 Tabel Kriteria Ahp	67
Tabel 3. 17 Tabel Kriteria Saw	68
Tabel 3. 18 Tabel Matrix Ahp.....	70
Tabel 3. 19 Tabel Nilai Ahp.....	71

Tabel 3. 20 Tabel Nilai Saw..... 72

Tabel 4. 1 Tabel Black Box Testing 120



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Karakteristik SPK (Turban <i>et al.</i> , 2007)	7
Gambar 2. 2 Sub Sistem Hierarki (Ilhmali & Rimantho, 2017)	14
Gambar 2. 3 Contoh <i>Use Case Diagram</i>	24
Gambar 2. 4 Contoh <i>Activity Diagram</i>	25
Gambar 2. 5 Contoh <i>Sequence Diagram</i>	27
Gambar 2. 6 Contoh <i>Class Diagram</i>	31
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi PT. Mega Jaya Beton(Megamix).....	36
Gambar 3. 2 <i>Use Case Diagram</i>	44
Gambar 3. 3 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Karyawan.....	54
Gambar 3. 4 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Kriteria Ahp	55
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Kriteria Saw	56
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Penilaian Saw	56
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Penilaian Ahp.....	56
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Kepentingan Ahp.....	57
Gambar 3. 9 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data User.....	57
Gambar 3. 10 <i>Activity Diagram</i> Hasil Nilai Ahp	57
Gambar 3. 11 <i>Activity Diagram</i> Hasil Nilai Saw	58
Gambar 3. 12 Flowchart	58
Gambar 3. 13 <i>Sequence Diagram</i> User.....	59
Gambar 3. 14 <i>Sequence Diagram</i> Pengolahan Pengguna	59
Gambar 3. 15 <i>Sequence Diagram</i> Pengolahan Kriteria Saw	60
Gambar 3. 16 <i>Sequence Diagram</i> Pengolahan Kriteria Ahp	61
Gambar 3. 17 <i>Sequence Diagram</i> Pengolahan Karyawan	61
Gambar 3. 18 Pengolahan Kepentingan Ahp.....	62

Gambar 3. 19 Pengelolaan Penilaian Ahp	62
Gambar 3. 20 Pengelolaan Penilaian Saw	63
Gambar 3. 21 Hasil Penilaian Saw/Ahp	64
Gambar 3. 22 Entity Relationship Diagram	64
Gambar 3. 23 Relasi Tabel.....	73
Gambar 3. 24 Kriteria	73
Gambar 3. 25 Penilaian Alternatif	74
Gambar 3. 26 Membandingkan Penilaian.....	74
Gambar 3. 27 Menghitung Hasil Akhir Perbandingan Dengan Penilaian Pembobotan	75
Gambar 3. 28 Menentukan Kriteria Dan Sub Kriteria.....	76
Gambar 3. 29 Matrix Perbandingan Kriteria	76
Gambar 3. 30 Matrix Nilai Kriteria	76
Gambar 3. 31 Consistensi Index	77
Gambar 3. 32 Masing-Masing Sub Kriteria.....	77
Gambar 3. 33 Hasil Akhir	77
Gambar 3. 34 Perancangan Antarmuka Login.....	78
Gambar 3. 35 Perancangan Antarmuka Halaman Data Karyawan.....	78
Gambar 3. 36 Perancangan Antarmuka Tambah Karyawan.....	79
Gambar 3. 37 Perancangan Antarmuka Halaman Kepentingan AHP	79
Gambar 3. 38 Perancangan Antarmuka Halaman Kriteria Ahp.....	80
Gambar 3. 39 Perancangan Antarmuka Tampilan Halaman Kriteria Saw	81
Gambar 3. 40 Perancangan Antarmuka Tampilan Halaman Nilai Ahp.....	82
Gambar 3. 41 Perancangan Antarmuka Tampilan Halaman Nilai Saw.....	83
Gambar 3. 42 Perancangan Antarmuka Halaman Hasil Ahp	83
Gambar 3. 43 Perancangan Antarmuka Halaman Hasil Saw	84
Gambar 4. 1 Implementasi Admin.....	85

Gambar 4. 2 Implementasi User	85
Gambar 4. 3 Implementasi Alternatif	85
Gambar 4. 4 Implementasi Kepentingan Ahp	86
Gambar 4. 5 Implementasi Kriteria Ahp.....	86
Gambar 4. 6 Implementasi Kriteria Saw.....	86
Gambar 4. 7 Implementasi Matrix Ahp	87
Gambar 4. 8 Implementasi Nilai Ahp	87
Gambar 4. 9 Implementasi Nilai Saw	87
Gambar 4. 10 Halaman Login.....	88
Gambar 4. 11 Halaman Dashboard.....	88
Gambar 4. 12 Data User.....	89
Gambar 4. 13Tambah Data User.....	89
Gambar 4. 14 Data Karyawan.....	90
\Gambar 4. 15 Kriteria Saw	90
Gambar 4. 16 Form Tambah Karyawan.....	91
Gambar 4. 17 Kriteria AHP	91
Gambar 4. 18 Form Tambah Data	92
Gambar 4. 19 Form Edit Matrix.....	92
Gambar 4. 20 Form Tambah Anak	92
Gambar 4. 21 Kepentingan AHP	93
Gambar 4. 22 Nilai SAW.....	93
Gambar 4. 23 Nilai AHP.....	94
Gambar 4. 24 Controller Karyawan.....	94
Gambar 4. 25 Controller Kepentingan Ahp	95
Gambar 4. 26 Controller Kriteria Ahp.....	95
Gambar 4. 27Controller Kriteria Saw.....	95
Gambar 4. 28 Controller Nilai Ahp	96
Gambar 4. 29 Contoller Nilai Saw.....	96
Gambar 4. 30 Controller User.....	97

INTISARI

Pengelolaan SDM dari suatu perusahaan sangat mempengaruhi aspek-aspek penentu keberhasilan kerja dan pencapaian target dari perusahaan tersebut. Karena penghargaan yang diberikan oleh perusahaan kepada karyawan terbaiknya dapat mendorong setiap karyawan untuk selalu memberikan kinerja yang terbaik bagi perusahaan dalam melaksanakan tugas dan kewajibannya di perusahaan. Pemilihan karyawan terbaik merupakan salah satu aspek yang cukup penting di perusahaan karena dengan sumber daya manusia yang unggul dan memiliki kompetensi tinggi dapat meningkatkan produktivitas dan kinerja suatu perusahaan.

Penilaian terhadap suatu pekerjaan dalam sebuah perusahaan merupakan suatu tahap evaluasi kerja yang dapat meningkatkan kualitas pekerjaan bagi kelangsungan aktivitas perusahaan didalamnya. Pekerjaan yang diinginkan oleh perusahaan terhadap para pekerja memiliki standart untuk mengukur keberhasilan kerja.

Pemilihan karyawan Di PT.Mega Jaya beton dilakukan karena perusahaan belum mempunyai sistem yang digunakan untuk pemilihan karyawan. Maka dari itu dibuat sebuah sistem keputusan menggunakan metode SAW(Simple Additive Weighting) dan AHP (Analytical Hierarchy Process) berbasis web untuk mempermudah dalam melakukan proses penilaian kinerja karyawan berdasarkan bobot dan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan sehingga akan mendapatkan hasil yang lebih akurat untuk dalam menentukan karyawan terbaik.

Kata Kunci: Kriteria, simple additive weighting (SAW), Analytical Hierarchy Process (AHP), karyawan terbaik, sistem pendukung keputusan

ABSTRACT

Human resource management of a company greatly influences aspects that determine the success of work and the achievement of targets of the company. Because the award given by the company to its best employees can encourage every employee to always give the best performance for the company in carrying out their duties and obligations in the company. Selection of the best employees is one aspect that is quite important in the company because superior and highly competent human resources can increase the productivity and performance of a company.

Assessment of a job in a company is a job evaluation stage that can improve the quality of work for the continuity of the company's activities in it. The work desired by the company for workers has a standard to measure work success.

Employee selection At PT. Mega Jaya Concrete is done because the company does not yet have a system used for employee selection. Therefore, a decision system was made using the SAW (Simple Additive Weighting) and AHP (Analytical Hierarchy Process) web-based methods to make it easier to carry out the process of evaluating employee performance based on predetermined weights and criteria so that it would get more accurate results for evaluating employee performance. determine the best employees.

Keywords: Criteria, simple additive weighting (SAW), Analytical Hierarchy Process (AHP), best employees, decision support system

