

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN KARYAWAN TERBAIK DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)

Muhamad Mora Parutian¹, Rayung Wulan², Ek Ajeng Rahmi Pinahayu³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Indraprasta PGRI

Jl. Raya Tengah No. 80, Kel. Gedong Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur

<mailto:muhamadmora25@gmail.com>¹, utha2578@gmail.com², ekajeng_rahmipinahayu@yahoo.com³

Abstark

PT. JSport Indonesia merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang jasa pembuatan dan penjualan *tshirt* olahraga atau jersey lebih tepatnya kostum sepak bola, mulai dari klub nasional hingga jersey klub internasional serta jersey timnas negara yang memiliki karyawan sebanyak 75 orang. Dalam hal meningkatkan kinerja karyawannya, PT. JSport Indonesia melakukan penilaian karyawannya, di mana dalam waktu satu bulan pimpinan PT. JSport Indonesia melakukan penilaian terhadap karyawannya. Karyawan dengan hasil penilaian tertinggi, maka itu yang dinyatakan sebagai karyawan terbaik. Namun dalam proses menentukan karyawan terbaik PT. JSport Indonesia, sering mengalami kendala dan penundaan, karena membutuhkan waktu yang lebih lama sekitar 1 (satu) minggu. Untuk menemukan pola menentukan karyawan terbaik dibangun sebuah sistem pendukung keputusan, melalui sebuah penelitian. Penelitian ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode ini digunakan untuk mengevaluasi dan membuat keputusan multi-kriteria. Ini mengevaluasi berbagai alternatif berdasarkan kriteria yang berbeda dan memberikan skor relatif untuk setiap alternatif. Berdasarkan hasil penelitian ini menghasilkan perhitungan yang lebih baik dan akurat, Jika sebelumnya penyeleksian membutuhkan waktu 1 minggu, sekarang dengan adanya sistem pendukung keputusan waktu penyeleksian menjadi lebih singkat.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, *Simple Additive Weighting* (SAW), Karyawan Terbaik

Abstract

PT. JSport Indonesia is a company that operates in the manufacture and sale of sports t-shirts or jerseys, more precisely football costumes, from national clubs to international club jerseys and national team jerseys with 75 employees. In terms of improving employee performance, PT. JSport Indonesia carried out an assessment of its employees, where within one month the leadership of PT. JSport Indonesia carries out assessments of its employees. The employee with the highest assessment results is declared the best employee. However, in the process of determining the best employees of PT. JSport Indonesia often experiences problems and delays, because it takes longer, around 1 (one) week. To find patterns in determining the best employees, a decision support system was built, through research. This research uses the Simple Additive Weighting (SAW) method. This method is used to evaluate and make multi-criteria decisions. It evaluates various alternatives based on different criteria and assigns a relative score to each alternative. Based on the results of this research, it produces better and more accurate calculations. Compared to previous selection that took 1 week, now with the decision support system the selection time is shorter.

Keywords: Sistem Pendukung Keputusan, *Simple Additive Weighting* (SAW), Karyawan Terbaik

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini begitu berkembang cepat di berbagai bidang, tidak terkecuali dengan perusahaan baik skala mikro maupun makro. Namun perkembangan teknologi yang diterapkan pada perusahaan itu tentu perlu didukung dengan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) dalam hal ini karyawan yang berkompeten. Karyawan merupakan salah satu aset terpenting yang dimiliki oleh perusahaan dalam usahanya mempertahankan kelangsungan berjalannya perusahaan, berkembang, mampu untuk bersaing, serta mendapatkan laba. Kinerja karyawan dapat mempengaruhi perkembangan sebuah perusahaan. Oleh karena itu semua perusahaan membutuhkan sumber daya manusia yang mempunyai kompetensi dan loyalitas tinggi. Untuk mewujudkan sumber daya manusia yang berkompeten, diperlukan suatu usaha yang maksimal dalam meningkatkan kinerja karyawan. Salah satu

cara yang dilakukan perusahaan dalam mengetahui kinerja karyawan, yaitu diadakannya proses pemilihan karyawan terbaik secara periode tertentu, pemilihan karyawan terbaik tentu melalui proses penilaian beberapa kriteria, dimana karyawan yang dinyatakan terbaik akan mendapatkan penghargaan atau *reward*, dengan tujuan agar dapat meningkatkan semangat dan etos kerja karyawan.

Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Tenaga Kerja Kontrak Kecamatan Jatisampurna Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW). [1]. Kelebihan dari sistem yang peneliti buat adalah terciptanya sebuah aplikasi yang sistematis dalam proses penilaian kinerja tenaga kontrak, sehingga membantu pimpinan dalam menentukan kinerja tenaga kerja terbaik. Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Membandingkan Metode *Simple Addictive Weighting* (SAW) dan Analytic Hierarchy Process (AHP) Studi Kasus: PT POS Indonesia (Persero) Tangerang. [2]. Kelebihan dari penelitian ini adalah mampu membantu memberikan penilaian karyawan dengan cepat dan tepat sesuai dengan waktu yang telah ditentukan, sehingga yang sebelumnya para atasan (manager) selalu telat dan melebihi batas waktu yang telah ditentukan. Penilaian Kinerja Karyawan Untuk Menentukan Kandidat-kandidat *Engineering* Terbaik dengan Pendekatan AHP (Studi Kasus: PT Multipanel Intermitra Mandiri). [3]. Sistem Penunjang Keputusan (SPK) juga merupakan suatu sistem interaktif yang membantu pengambilan keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah-masalah yang sifatnya semi terstruktur dan tidak terstruktur[4]. Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode *Profile Matching*[5]. Setiap orang yang bekerja dengan menjual tenaganya (fisik dan pikiran) kepada suatu perusahaan dan memperoleh balas jasa yang sesuai dengan perjanjian”. Persaingan di dunia bisnis yang makin berkembang dan bersaing memacu perusahaan untuk berupaya lebih keras dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia karena kualitas sumber manusia yang baik dapat meningkatkan produktivitas dan prestasi suatu perusahaan. Untuk memacu semangat karyawan perlu adanya untuk dilakukan kegiatan pemilihan/penilaian terhadap karyawan yang terbaik/berprestasi pada setiap periodenya. Penilaian kinerja harus dilakukan secara adil, realistis, valid dan relevan dengan pekerjaan yang dikerjakan, selain itu harus bebas dari diskriminasi[6]. *Decision Support System* adalah kumpulan prosedur prosedur model, yang digunakan sebagai data dan pertimbangan untuk membantu manajer dalam mengambil Keputusan[7]. Sistem Pendukung Keputusan dalam Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Pendekatan *Weighted Product* (Studi Kasus : PT Telkom (Persero) Cabang Lampung)[8]. Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik dengan Metode *Simple Additive Weighting*[9]. Tujuan dari Sistem Pendukung Keputusan adalah sebagai berikut : (1) Membantu manajer dalam pengambilan keputusan atas masalah semistruktur, (2) Memberikan dukungan atas pertimbangan manajer dan bukannya dimaksudkan untuk menggantikan fungsi manajer, (3) Peningkatan produktivitas[10]. Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut : (1) Terbangunnya sistem penunjang keputusan menentukan karyawan terbaik pada PT. JSport Indonesia (2) Terwujudnya implementasi metode SAW pada sistem pendukung keputusan menentukan karyawan terbaik pada PT. JSport Indonesia. (3) Tersusunnya kriteria baku dalam perhitungan menentukan karyawan terbaik. (4) Terimplementasikannya penerapan rumus perhitungan SAW pada sistem yang dibangun. (5) Terbentuknya sebuah *database* yang berkorelasi antar tabel. (6) Kemudahan proses pembuatan laporan kegiatan pemilihan karyawan terbaik. dan manfaat yang di harapkan dari penelitian tersebut adalah sebagai berikut : (1) Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi di masa yang akan datang bagi mahasiswa atau peneliti yang akan melakukan penelitian dengan metode SAW atau materi penelitian yang sejenis. (2) Dengan adanya hasil akhir dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam menentukan karyawan terbaik berdasarkan hasil penilaian kinerja karyawan, sekaligus memberikan dampak yang positif bagi setiap karyawan pada PT. JSport Indonesia, karena proses penilaian pemilihan karyawan terbaik dilakukan secara objektif dan transparan.

Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Tenaga Kerja Kontrak Kecamatan Jatisampurna Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW). (Abdul Salam Yunus, 2020). Persamaan: Pada penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan peneliti menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Perbedaan: Pada Penelitian tersebut objek penelitian nya adalah Kantor Camat.

Sedangkan peneliti Perusahaan. Kelebihan dari sistem yang peneliti buat adalah terciptanya sebuah aplikasi yang sistematis dalam proses penilaian kinerja tenaga kontrak, sehingga membantu pimpinan dalam menentukan kinerja tenaga kerja terbaik. Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Membandingkan Metode *Simple Addictive Weighting* (SAW) dan *Analytic Hierarchy Process* (AHP) Studi Kasus: PT POS Indonesia (Persero) Tangerang. Persamaan: Persamaan pada penelitian ini adalah proses menentukan karyawan terbaik. Perhitungannya dijelaskan secara rinci. Perbedaan: Pada penelitian tersebut menggunakan 2 metode *Simple Addictive Weighting* (SAW) dan *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Sedangkan peneliti menggunakan metode SAW. Kelebihan dari penelitian ini adalah mampu membantu memberikan penilaian karyawan dengan cepat dan tepat sesuai dengan waktu yang telah ditentukan, sehingga yang sebelumnya para atasan (manager) selalu telat dan melebihi batas waktu yang telah ditentukan. Penilaian Kinerja Karyawan Untuk Menentukan Kandidat-kandidat *Engineering* Terbaik dengan Pendekatan AHP (Studi Kasus: PT Multipanel Intermitra Mandiri). Persamaan: penelitian ada pada proses penyeleksian kriteria, sehingga dapat dengan mudah dalam menentukan karyawan terbaik berdasarkan kriteria penilaian. Perbedaan: Pada penelitian tersebut menggunakan pendekatan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Sedangkan pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode *Simple Addictive Weighting* (SAW).

METODE PENELITIAN

Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Dalam mengumpulkan data dan mencari informasi peneliti melakukan pengamatan secara langsung dengan cara melakukan pendataan terhadap karyawan PT. JSport Indonesia Jl. Menceng Raya No.17c, Kelurahan Tegal Alur Kecamatan Kalideres Jakarta Barat, DKI Jakarta. terkait dengan informasi yang dibutuhkan untuk memecahkan topik atau permasalahan menentukan karyawan terbaik yang sedang dibahas.

2. Wawancara

Dalam hal ini wawancara yang dilakukan pun tertuju kepada pimpinan dan karyawan kepala, informasi yang didapat pun berupa, sejarah PT. JSport Indonesia, apa saja SOP, bagaimana cara mengembangkan perusahaan, bagaimana menentukan karyawan terbaik secara manual dan apa saja kendala yang dihadapi pada saat dilakukannya menentukan karyawan terbaik tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan Algoritma

1. Penentuan Kriteria

Berikut kriteria yang ditetapkan oleh PT. JSport Indonesia untuk menentukan karyawan terbaik, diantaranya Hadir terlambat tanpa ijin (K1), Pulang lebih cepat tanpa ijin (K2), Tidak masuk kerja tanpa ijin (K3), Tidak melaksanakan tugas (K4), Dikenai hukuman disiplin (K5), Pelaksanaan tugas pokok (K6), Pelaksanaan tugas tambahan (K7), Ketepatan waktu penyampaian laporan harian (K8). Setiap karyawan terbaik akan diberikan penilaian oleh Pimpinan. Sebagai sample dapat dilihat pada tabel tabel dibawah ini :

Tabel 1. Penentuan Kriteria

Karyawan	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	Jumlah
(R1) Abdi	7,5	7,5	10	15	20	35	5	5	100
(R2) Citra	7,5	7,5	10	15	20	0	0	5	65
(R3) Budi	7,5	7,5	10	15	20	0	5	5	70
(R4) Diana	7,5	7,5	2,5	5	20	30	0	0	72,5
(R5) Erwin	5,5	5,5	10	15	20	30	3	3	92

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2024)

2. Faktor Ternormalisasi

Tabel 2. Ternormalisasi

Karyawan	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
Abdi	0,075	0,075	0,100	0,150	0,200	0,300	0,050	0,050
Citra	0,115	0,115	0,154	0,231	0,308	0,000	0,000	0,077
Budi	0,107	0,107	0,143	0,214	0,286	0,000	0,071	0,071
Diana	0,103	0,103	0,034	0,069	0,276	0,414	0,000	0,000
Erwin	0,060	0,060	0,109	0,163	0,217	0,326	0,033	0,033

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2024)

3. Perangkaian Alternatif

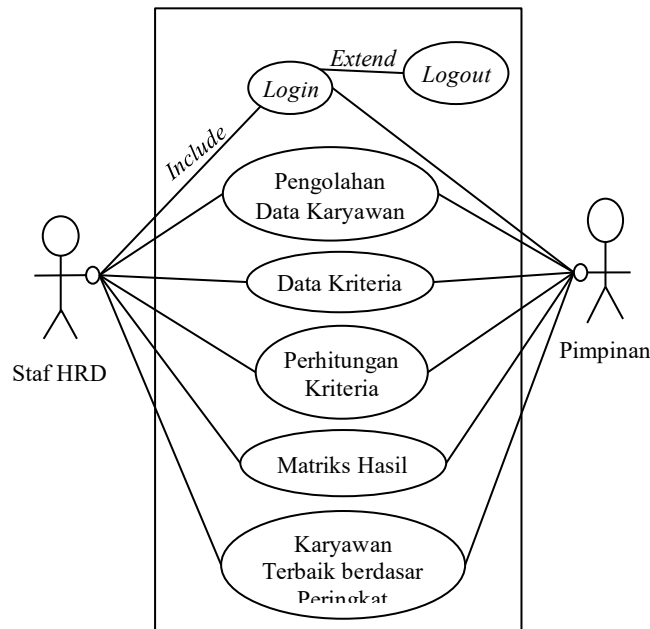
Tabel 3. Perangkaian Alternatif

Karyawan	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	Jumlah	Rangking
Abdi	0,004	0,004	0,010	0,023	0,040	0,105	0,003	0,003	0,190	3
Citra	0,006	0,006	0,015	0,035	0,062	0,000	0,000	0,004	0,127	4
Budi	0,005	0,005	0,014	0,032	0,057	0,000	0,004	0,004	0,121	5
Diana	0,005	0,005	0,003	0,010	0,055	0,145	0,000	0,000	0,224	1
Erwin	0,003	0,003	0,011	0,024	0,043	0,114	0,002	0,002	0,202	2

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2024)

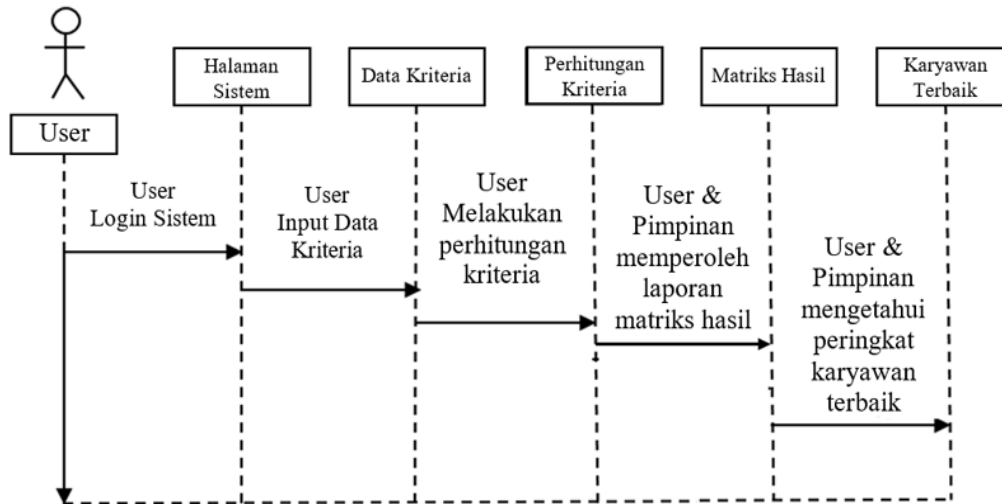
Pemodelan Perangkat Lunak dengan UML

1. Diagram Use Case



Gambar 1. Diagram Use Case
 (Sumber: Dokumen Pribadi, 2024)

2. Sequence Diagram



Gambar 2. Case Diagram
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2024)

Implementasi Sistem

Berikut adalah Tampilan Layar Aplikasi yang sudah dibuat yaitu Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Karyawan Terbaik dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Pada PT.Jsport Indonesia.

1. Tampilan Layar Login



Gambar 3. Tampilan Menu Login
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2024)

Form Login, digunakan saat *user* akan masuk kedalam sistem. dengan mengisi *Username* dan *Passowrd*.

2. Tampilan Layar Menu Utama



Gambar 4. Tampilan Menu Utama
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2024)

Form menu utama menyajikan menu aplikasi, serta menampilkan halaman utama dari aplikasi yang akan digunakan oleh *user*.

3. Tampilan Input Data Karyawan

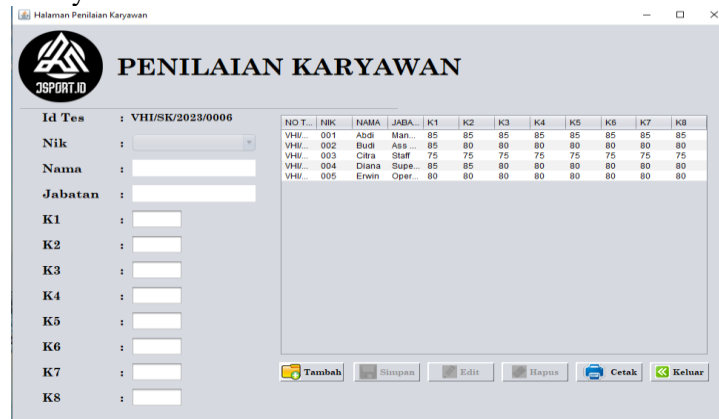


NIK	NAMA LENGKAP	JABATAN
001	Abdi	Manager
002	Budi	Ass Manager
003	Citra	Staff
004	Diana	Supervisor
005	Erwin	Operator

Gambar 5. Tampilan Menu Karyawan
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2024)

Form input data karyawan digunakan *user* untuk mengolah data karyawan, mulai dari proses simpan, edit dan hapus data karyawan.

4. Tampilan Penilaian Karyawan



Gambar 6. Tampilan Menu Penilaian Karyawan
 (Sumber: Dokumen Pribadi, 2024)

Form input data penilaian digunakan user untuk mengolah data penilaian karyawan mulai dari proses simpan, edit dan hapus penilaian karyawan.

5. Tampilan Hasil Penilaian



Gambar 7. Tampilan Menu Hasil Penilaian Karyawan
 (Sumber: Dokumen Pribadi, 2024)

Form hasil penilaian digunakan user untuk melihat hasil penilaian karyawan mulai dari menampilkan data, normalisasi, hitung dan peringkat karyawan.

6. Tampilan Laporan Data Hasil Penilaian



JSPORT INDONESIA
Jl Menceng Raya No.17c, Kelurahan Tegal Alur Kecamatan Kalideres
Jakarta Barat, DKI Jakarta

LAPORAN DATA HASIL PENILAIAN

NIK	NAMA	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	JUMLAH	KETERANGAN
001	Abdi	85	85	85	85	85	85	85	85	680	Terbaik
002	Budi	85	80	80	80	80	80	80	80	645	Baik
003	Citra	75	75	75	75	75	75	75	75	600	Baik
004	Diana	85	85	80	80	80	80	80	80	650	Baik
005	Erwin	80	80	80	80	80	80	80	80	640	Baik

Jakarta, Rabu 06 Desember 2023

Muh. Mora

Gambar 8. Tampilan Laporan Nilai Karyawan
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2024)

Laporan data hasil penilaian, sebagai lampiran pelaporan kepada pimpinan PT. Jsport Indonesia.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di PT. Jsport Indonesia, dalam beberapa tahap dan waktu yang telah di habiskan maka dapat disimpulkan Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Karyawan Terbaik dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) ini telah diuji oleh PT. Jsport Indonesia dan dapat berjalan dengan baik sehingga perangsingan terhadap kinerja Karyawan untuk menentukan karyawan terbaik sudah dapat dilakukan sesuai dengan yang diharapkan dan sesuai dengan tujuan dari penelitian ini. Berdasarkan hasil penilitan yang telah dilakukan di PT. Jsport Indonesia, maka dapat disimpulkan Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Karyawan Terbaik Dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) ini telah diuji oleh PT. Jsport Indonesia dan dapat berjalan dengan baik sehingga perangsingan terhadap kinerja Karyawan untuk Menentukan Karyawan Terbaik sudah dapat dilakukan sesuai dengan yang diharapkan. Jika sebelumnya penyeleksian membutuhkan waktu 8 - 10 jam, sekarang dengan adanya sistem pendukung keputusan wakt pengecekan menjadi lebih singkat yaitu 5 menit sampai dengan 10 Menit.

DAFTAR PUSAKA

- [1] A. Salam Yunus. *Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Tenaga Kerja Kontrak Kecamatan Jatisampurna Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)*. Jakarta: Teknik Informatika Universitas Indraprasta PGRI. 2020.
- [2] S. Febriani. *Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Sales Terbaik dengan Membandingkan Metode Simple Addictive Weighting (SAW) dan Analytic Hierarchy Process (AHP) Studi Kasus: PT POS Indonesia (Persero) Tangerang*. Skripsi. Jakarta : Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. 2020.
- [3] M. Rifqy Zakaria. *Penilaian Kinerja Karyawan Untuk Menentukan Kandidat-kandidat Engineering Terbaik dengan Pendekatan AHP (Studi Kasus: PT Multipanel Intermitra Mandiri)*. Skripsi. Bandung : Teknik Informatika, Universitas Komputer. 2018.
- [4] D. Yuliatwati. *Sistem Penunjang Keputusan (SPK). Sistem interaktif yang membantu pengambilan*

- keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan. *Jurnal Riset Ilmu Komputer, Akuntansi dan Keuangan*, Vol. 6 (2), hlm. 233-246. 2014.
- [5] M. Angeline and F. Astuti, Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Profile Matching. *Jurnal Ilmiah Smart*. Vol. 2 (2), hlm. 421 – 435. 2018.
- [6] Hasibuan M. (2017). *Manajemen Sumber Daya Manusia : Pengertian Dasar, Pengertian, dan Masalah*. Jakarta: PT. Toko Gunung Agung.
- [7] Turban, E., Aronson, J. E., & Liang, T. *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. Yogyakarta : Andi. 2013.
- [8] A. Hafiz dan M. Ma'mur. Sistem Pendukung Keputusan dalam Pemilihan Karyawan Terbaik dengan Pendekatan Weighted Product (Studi Kasus : PT Telkom (Persero) Cabang Lampung), *Jurnal Cendikia*, Vol. 10 (5), hlm. 23 – 28. 2018.
- [9] A. Zumarniansyah, R. Ardianto. Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik dengan Metode Simple Additive Weighting. *Jurnal Sistem Informasi STMIK Antar Bangsa*. Vol. 10 (2), hlm. 123 – 125. 2021.
- [10] Kusrini. (2015). *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta : Andi.