

SKRIPSI
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN
KARYAWAN TERBAIK PADA
PT KARYA ISTANA DAMAI
MENGGUNAKAN
METODE SAW



Oleh:

Dedi Hermansyah

1822240068

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN REKAYASA
UNIVERSITAS MULTI DATA PALEMBANG
PALEMBANG
2022

**Fakultas Ilmu Komputer dan Rekayasa
Universitas Multi Data Palembang**

Program Studi Sistem Informasi
Skripsi Sarjana Komputer
Semester Genap Tahun 2021/2022

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK PADA
PT KARYA ISTANA DAMAI MENGGUNAKAN
METODE SAW**

Dedi Hermansyah 1822240068

Abstrak

Teknologi Informasi merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari dunia usaha terutama dalam menghadapi persaingan bisnis yang semakin kompetitif. Salah satu kegiatan yang sering kita temui dalam perusahaan adalah pengambilan keputusan. PT Karya Istana Damai merupakan salah satu perusahaan yang bergerak pada bidang properti perumahan di Palembang dengan penilaian dalam menentukan karyawan terbaik saat ini masih menggunakan survei yang belum objektif . maka akan dikembangkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik. Sistem ini dikembangkan menggunakan Metodologi RUP, use case diagram, class diagram, activity diagram, entity relationship diagram, bahasa pemrograman PHP dengan Framework Laravel dan database MySql. Hasil dari pembuatan Sistem Pendukung Keputusan ini dapat membantu perusahaan dalam mengambil keputusan dalam pemilihan karyawan terbaik dengan lebih mudah dan membuat penilaian menjadi objektif

Kata kunci: SAW, Laravel, Sistem Pendukung Keputusan



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi Informasi merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari dunia usaha terutama dalam menghadapi persaingan bisnis yang semakin kompetitif (Henny Indrayani, 2012). Salah satu kegiatan yang sering kita temui dalam perusahaan adalah pengambilan keputusan. Perkembangan ini juga telah menyebabkan perubahan-perubahan peran dari para manajer dalam pengambilan keputusan (Hendra Jaya, 2013). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem berbasis komputer yang interaktif yang dapat membantu serta meningkatkan kinerja seseorang dalam pengambilan keputusan dengan memanfaatkan data-data dan model yang ada (Heny Pratiwi, 2016, h.4).

Pada penelitian (Nastiti Rahayu dan Komang Sudarsana, 2021) terdapat permasalahan pada Yayasan Triatma Surya Jaya yang memiliki ratusan pegawai dan membutuhkan proses kenaikan gaji. Yayasan ini membutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu dalam hal pengambilan keputusan untuk kenaikan gaji pegawai. Penyelesaian dan penanganan masalah yang dihadapi ini menggunakan suatu metode SAW atau Simple Addictive Weighting yang merupakan pencarian penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap

alternatif pada seluruh atribut. Lalu penelitian (Rizki, Adhi, dan Alusyanti, 2021) terdapat permasalahan karena secara umum pengambilan keputusan dalam kenaikan jabatan dan gaji karyawan merupakan hasil suatu rekomendasi langsung dari atasan yang biasanya mereka mengambil dengan tolok ukur berdasarkan perilaku karyawan dalam melaksanakan tugasnya dan rasa simpati atasan terhadap individu karyawan yang terkadang akan mengakibatkan suatu kecemburuan sosial antara satu karyawan dengan karyawan yang lain dengan tidak adanya tolok ukur atau satuan penunjuk pengambilan keputusan yang jelas. Penyelesaian dan penanganan masalah yang dihadapi ini menggunakan suatu metode *Simple Addictive Weighting* (SAW) merupakan suatu metode dalam pengambilan terbobot atau metode dengan memberikan kriteria dengan bobot-bobot yang memiliki nilai tertentu sehingga hasilnya akan diperoleh suatu keputusan akhir. Penelitian (Mega Fidia, Fernando B Siahaan, dan Sulaeman Hadi Sukmana, 2019) terdapat permasalahan karena perusahaan masih belum optimal dalam pelaksanaan pemilihan karyawan terbaik. Hal ini disebabkan belum tersedianya sistem yang dapat memproses penilaian karyawan dan memberikan rekomendasi dalam pemilihan karyawan terbaik. Metode SAW dipilih untuk melakukan penilaian dan perankingan prestasi kerja karyawan, dengan perankingan diharapkan bahwa proses penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang telah ditetapkan sehingga akan mendapatkan hasil yang lebih akurat dalam menentukan

karyawan terbaik. Metode SAW dapat menghasilkan analisis dan informasi yang akurat untuk mencari karyawan terbaik yang bersifat objektif.

PT Karya Istana Damai merupakan salah satu perusahaan yang bergerak pada bidang properti perumahan di Palembang. Perusahaan ini memiliki 26 karyawan. Divisi yang berperan penting dalam perusahaan adalah marketing. Perusahaan sering mengalami kesulitan untuk mengetahui karyawan terbaiknya karena banyaknya pekerjaan yang dilakukan membuat proses penilaian karyawan terbaik menjadi sedikit kesulitan. Penilaian dalam menentukan karyawan terbaik saat ini masih menggunakan survei diberikan oleh HRD kepada karyawan yang belum objektif. Proses penilaian karyawan dilakukan setiap 3 bulan sekali dan selama ini perusahaan hanya melakukan pengecekan terhadap jumlah *customer* yang didapatkan oleh marketing, membuat banyak marketing mengundurkan diri dan juga membuat marketing menjadi tidak termotivasi. Terkadang pencarian historis dari hasil penilaian beberapa karyawan sulit dilakukan karena data penilaian lama banyak dan harus dicari secara cepat.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, penulis merancang sebuah sistem pendukung keputusan penentuan karyawan terbaik menggunakan metode SAW. Metode SAW dipilih karena metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada (Wibowo & dkk, 2009). Penulis melakukan penelitian judul

“Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik pada PT Karya Istana Damai menggunakan Metode SAW”.

1.2 Permasalahan

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan pada PT Karya Istana Damai (transkrip wawancara terlampir), permasalahan yang ditemukan pada PT Karya Istana Damai yaitu.

1. Perusahaan mengalami kesulitan untuk mengetahui karyawan terbaik
2. Penilaian dalam menentukan karyawan terbaik saat ini masih menggunakan survei yang belum objektif.
3. Penentuan karyawan terbaik terutama divisi marketing selama ini hanya berdasarkan jumlah customer saja, membuat banyak marketing mengundurkan diri dan juga membuat marketing menjadi tidak termotivasi.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Tujuan pembuatan sistem pada PT. Karya Istana Damai antara lain sebagai berikut.

1. Memudahkan perusahaan dalam mengetahui karyawan terbaik.
2. Membuat sistem penilaian pemilihan karyawan terbaik yang bersifat objektif.

3. Merancang sistem informasi yang dapat mengelola penilaian kinerja karyawan sehingga dapat membantu PT Karya Istana Damai menentukan karyawan terbaik dengan cepat dan tepat,

1.3.2 Manfaat

Manfaat pembuatan sistem pada PT. Karya Istana Damai antara lain sebagai berikut.

1. Membantu perusahaan dalam melakukan penilaian setiap 3 bulan.
2. Membuat Karyawan PT Karya Istana Damai menjadi lebih semangat dalam berlomba mengejar peringkat karyawan terbaik.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pengembangan sistem pada PT. Karya Istana Damai antara lain sebagai berikut.

1. Sistem yang dibuat hanya untuk pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik.
2. Sistem yang dibuat menggunakan metode Simple Adaptive Weighting
3. Pengembangan sistem menggunakan metode RUP
4. Sistem yang akan di bangun berbasis website dan menggunakan bahasa pemograman PHP, framework laravel dan akan menggunakan Database *MySQL*

1.5 Metode Pengembangan Sistem

Metode RUP merupakan metode pembangunan perangkat lunak yang *iterative* dan *incremental* serta berfokus pada arsitektur. Metode RUP dapat menangani risiko yang berhubungan dengan pengembangan kebutuhan sistem berdasarkan perubahan yang diinginkan oleh klien. Untuk mengurangi risiko tersebut dilakukan dengan pengujian pada setiap akhir tahapan RUP, sehingga akan mudah melakukan perubahan sebelum mencapai tahap akhir. Metode RUP juga mengutamakan kepuasan pengguna sehingga lebih sering melakukan interaksi dengan pengguna.

RUP memiliki empat tahap yaitu *inception*, *elaboration*, *contruction*, dan *transition*. Berikut penjelasan mengenai empat tahap pengembangan RUP.

1. *Inception*

Tahap ini lebih pada memodelkan proses bisnis yang dibutuhkan (*business modeling*), mendefinisikan kebutuhan akan sistem yang akan dibuat (*requirement*) serta analisis dan desain.

2. *Elaboration*

Tahap ini lebih pada analisis dan desain sistem serta implementasi sistem yang fokus pada purwarupa sistem (*prototype*).

3. *Construction*

Tahap ini lebih pada implementasi dan pengujian sistem yang fokus pada implementasi perangkat lunak pada kode program.

4. *Transition*

Tahap ini lebih pada deployment atau instalasi sistem agar dapat dimengerti oleh user.

1.6 Metode Pengambilan Keputusan

Berikut metode pengambilan keputusan yang dilakukan dalam skripsi ini menggunakan *Simple Additive Weighting*. Langkah-langkah dari metode SAW adalah :

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C.
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.
4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A) sebagai solusi

1.7 Sistematika Penulisan

Berikut sistematika penulisan proposal ini terdiri dari 3 bab yang masing-masing terbagi menjadi sub bab yang saling berkaitan dan tersusun secara

sistematis. Secara garis besar, penulisan laporan skripsi ini dapat diuraikan sebagai berikut

BAB 1 PENDAHULUAN

Berikut bab pendahuluan berisikan latar belakang, permasalahan, tujuan dan manfaat, ruang lingkup, metode pengembangan sistem, sistematika penulisan, dan jadwal kegiatan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Berikut bab ini berisi teori-teori keilmuan yang mendasari masalah yang diteliti, terdiri dari berbagai teori-teori dasar umum dan teori-teori khusus yang berhubungan dengan topic yang dibahas.

BAB 3 METODOLOGI PENGEMBANGAN SISTEM

Berikut bab metodologi pengembangan sistem berisikan prosedur yang berjalan pada perusahaan, analisis permasalahan serta kebutuhan yang akan digunakan dalam perancangan sistem yang dibangun.

BAB 4 ANALISIS SISTEM INFORMASI

Berikut bab ini menjelaskan mengenai profil perusahaan, analisis permasalahan serta kebutuhan yang akan digunakan untuk perancangan sistem yang akan dibangun

BAB 5 PERANCANGAN SISTEM INFORMASI

Berikut bab ini, penulis akan menjelaskan sistem yang akan dikembangkan, rancangan sistem data, rancangan program kedepannya.

BAB 6 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM INFORMASI

Pada bab ini berisikan implementasi sistem, perancangan antar muka dan hasil uji coba sistem yang telah di bangun.

BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari semua isi bab beserta dengan saran yang akan diberikan oleh penulis kepada pembaca.

1.8 Jadwal Kegiatan

Berikut jadwal kegiatan pengembangan sistem agar pengerjaan sistem dapat disusun secara sistematis sebagai berikut.

Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan

No.	Kegiatan	Feb 2021				Mar 2021				Apr 2021				Mei 2021				Jun 2021			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Inception	■	■	■	■																
2.	Eleboration					■	■	■	■	■	■	■									
3.	Contruction									■	■	■	■	■	■	■	■				



DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, A. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) di SMAN 1 Cikakak Kab. Sukabumi. *SISMATIK (Seminar Nasional Sistem Informasi Dan Manajemen Informatika)*, 1(1), 124–131.
- Alexander, F. S. (2013). *Web Programming Power Pack*. Yogyakarta, Penerbit MediaKom.
- Aminudin, A. (2015). *Cara Efektif Belajar Framework Laravel*
- Astuti, Y., & Fu'ad, I. Z. (2017). Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Pada PT. Patra Nur Alaska. *Semnasteknomedia Online*, 5(1), 3-6.
- Barokah, R. N., Susano, A., & Primawati, A. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan Menggunakan Metode SAW Di PT. Greenlab. *JRKT (Jurnal Rekayasa Komputasi Terapan)*, 1(02), 103–110. <https://doi.org/10.30998/jrkt.v1i02.4095>
- Ermin, E., Sunardi, S., & Fadil, A. (2020). Metode Simple Additive Weighting Pada Penentuan Penerimaan Karyawan. *Format : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 8(2), 125. <https://doi.org/10.22441/format.2019.v8.i2.005>
- Fajar, M. R., & Suni, E. K. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Karyawan Teladan Menggunakan Algoritma SAW Pada PT Semesta Citra Media. *Jurnal Informatika*, 8(2), 131-141..
- Harsiti, H., & Aprianti, H. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone dengan Menerapkan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *JSiI (Jurnal Sistem Informasi)*, 4, 19–24. <https://doi.org/10.30656/jsii.v4i0.372>
- Heryati, A., Martadinata, A. T., & Syahputra, R. (2021). Penerapan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerimaan Dosen Baru. *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)*, 6(1), 80–90. <https://doi.org/10.32767/jusim.v6i1.1212>

- Jaya, H., Kom, M., Tinggi, S., & Ilmu, M. (2013). *Hendra Jaya, SE., M.Kom.*
- Kurnialensya, T., & Rohmad Abidin. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pelanggan Terbaik Dan Pemberian Diskon Menggunakan Metode Saw &Topsis. *Elkom : Jurnal Elektronika Dan Komputer*, 13(1), 18–33. <https://doi.org/10.51903/elkom.v13i1.135>
- Kristanto, Andri., 2018, Perancangan Sistem Informasi Dan Aplikasinya. Vol.1, Ed.Revisi, Yogyakarta
- Kujang Sakti Anugrah. *JSAI (Journal Scientific and Applied Informatics)*, 2(3), 185–192. <https://doi.org/10.36085/jsai.v2i3.410>
- O'Brien, A James and George M Marakas., 2016, Analisa Sistem Informasi/ Tata Sutabri, Ed 1, Andy, Yogyakarta.
- Penta, M. F., Siahaan, F. B., & Sukamana, S. H. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW pada PT. Kujang Sakti Anugrah. *JSAI (Journal Scientific and Applied Informatics)*, 2(3), 185–192. <https://doi.org/10.36085/jsai.v2i3.410>
- Puspa, A. K., & Nursyanti, R. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Penyakit Gizi Buruk Menggunakan Metode Simple Addictive Wheighting (SAW). *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi*, 7(1). <https://doi.org/10.36448/jmsit.v7i1.876>
- Rahayu, N., & Sudarsana, K. (n.d.). *Perancangan sistem pendukung keputusan kenaikan gaji bagi pegawai yayasan triatma surya jaya dengan metode saw*. 17–24.
- Rohmatin, Y., Kusriani, W., Noor, A., & Fathurrahmani, F. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Calon Penerima Beasiswa Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Web. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 6(1), 102–111. <https://doi.org/10.34128/jsi.v6i1.219>
- Pratiwi, H. (2016). Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta: deepublish.
- Rahayu, N., & Sudarsana, K. (2021). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Bagi Pegawai Yayasan Triatma Surya Jaya Dengan Metode SAW. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 7(1).
- Rosa A. S dan M. Shalahuddin, 2013, Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek, Informatika Bandung, Bandung

- Sembiring, F., Fauzi, M. T., Khalifah, S., Khotimah, A. K., & Rubiati, Y. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Covid 19 menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) (Studi Kasus : Desa Sundawenang). *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*, 11(2), 97. <https://doi.org/10.36448/jsit.v11i2.1563>
- Turban, E., Sharda, R., & Delen, D. (2011). Decision support and business intelligence system. New Jersey, United State Of America: Prentice Hall. Dipetik April, 23, 2020.
- Wulandari, S., & Wibowo, A. P. (2019). Development Of SAW (Simple Additive Weighting) Metod For Decision Support System Of Sembako Price Control (Case Study of the Office of Agriculture , Fisheries and Forestry , Sleman Regional Government). *International Journal of Engineering, Technology and Natural Sciences*, 1(1), 1–8.
- Wulandari, S., & Wibowo, A. P. (2019). Development of SAW (Simple Additive Weighting) Method for Decision Support System of Sembako Price Control. *International Journal of Engineering Technology and Natural Sciences*, 1(1), 34-41.
- Yuda Irawan. (2020). Decision Support System For Employee Bonus Determination With Web-Based Simple Additive Weighting (SAW) Method In PT. Mayatama Solusindo. *Journal of Applied Engineering and Technological Science (JAETS)*, 2(1), 7–13. <https://doi.org/10.37385/jaets.v2i1.162>