



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN KENAIKAN
JABATAN DENGAN MENGGUNAKAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)
PADA PT. WAKTU CIPTA DIMENSI BERBASIS WEB**

Dian Afriady¹, Muhamad Tedy Saputra², Nur Amalia³

¹Teknik Informatika, ²Sistem Informasi, ³Sistem Informasi Universitas Mahakarya Asia

¹²³Tower Sakura, Kalibata City, Apartemen, Jl. Raya Kalibata No.1, RT.9/RW.4, Rawajati, Kec. Pancoran, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12750

Korespondensi Email: afriadydian23@gmail.com¹, muhtedysaputra45@gmail.com², amaliamuhamad@gmail.com³

ABSTRAK

Persaingan merupakan hal yang biasa terjadi terutama dalam dunia usaha, tidak terkecuali yang telah dialami oleh PT. Waktu Cipta Dimensi. Waktu Cipta Dimensi bukanlah satu-satunya Perusahaan yang mendistribusikan jam tangan di Jakarta, sehingga Waktu Cipta Dimensi harus bersaing dengan perusahaan jam tangan lainnya agar tetap bisa bersaing dan produktif. Pelanggan merupakan bagian terpenting dalam memajukan suatu usaha dalam bidang jasa maupun barang, oleh karena itu perlu perhatian khusus pada manajemen sumber daya manusia dalam hal ini karyawan. Penelitian ini bertujuan untuk membantu mempermudah proses untuk menentukan kenaikan jabatan. Oleh karena itu perlu dibuatlah sebuah perancangan sistem pendukung keputusan untuk menentukan kenaikan jabatan pada Waktu Cipta Dimensi. Dalam perancangan sistem yang dibuat nantinya berbasis web dengan metode SAW (Simple Additive Weighting)

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Kenaikan Jabatan, Metode Simple Additive Weighting, Dreamweaver, MySql.

***DECISION SUPPORT SYSTEM FOR DETERMINING PROMOTION USING THE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) METHOD AT PT. WAKTU CIPTA DIMENSI
WEB BASED***

Abstract

Competition is a common thing, especially in the business world, including those who have served by PT. Waktu Cipta Dimensi. Waktu Cipta Dimensi is the only company that builds watches in Jakarta, so Waktu Cipta Dimensi must compete with other watch companies in order to remain competitive and productive. Customers are the most important part in advancing a business in the field of services and goods, because it needs special attention to human resource management, in this case employees. This study aims to help facilitate the process of determining promotion. Therefore it is necessary to make a decision support system design to determine promotion at PT. Waktu Cipta Dimensi. In designing a web-based system with the SAW (Simple Additive Weighting) method.

Keywords: *Decision Support System, Promotion, Simple Additive Weighting Method, Dreamweaver, MySql.*

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah

Teknologi yang semakin berkembang pada saat ini sangat mendukung kebutuhan suatu instansi. Baik untuk mewujudkan efektivitas dan efisiensi kerja

maupun dalam meningkatkan pelayanan kepada customer. Terutama sistem yang dapat membantu dan menunjang keputusan, agar keputusan yang dikeluarkan instansi lebih bersifat relevan dan dapat diterima semua pihak.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS) merupakan sistem informasi terkomputerisasi berbasis pengetahuan yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan, manajemen SPK tidak digunakan untuk menggantikan penilaian para pengambil keputusan, namun sebagai alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas para pengambil keputusan tersebut.

PT. Waktu Cipta Dimensi adalah perusahaan yang bergerak dibidang Distributor jam tangan yang berlokasi di Jelambar Barat, Jakarta Barat.

Kenaikan jabatan pada PT. Waktu Cipta Dimensi pada dasarnya masih bersifat manual, Salah satu kendala yang harus dihadapi adalah komponen penilaian atau kriteria penilaian kinerja (contoh: tingkat kehadiran, Ketelitian, kerajinan, atitude dan kerjasama) dan metode yang jelas dalam proses penilaian kinerja. Proses penilaian yang dilakukan tidak sesuai dan melalui proses yang sangat rumit, seperti adanya pegawai yang dinilai dari satu kriteria saja, tetapi langsung mendapatkan kenaikan jabatan, padahal pegawai tersebut belum tentu unggul pada kriteria-kriteria yang lainnya, hal ini terjadi karena tidak adanya standar baku atau bobot nilai yang pasti dalam menentukan kualitas pegawai, dan tidak adanya sistem yang dapat memberikan alternatif solusi dalam penilaian kinerja pegawai untuk kenaikan jabatan.

Untuk meminimalisir hal tersebut, maka perlu adanya sistem untuk memudahkan pimpinan dalam mengambil keputusan untuk kenaikan jabatan. Jika proses ini dibantu oleh suatu sistem pendukung keputusan yang terkomputerisasi diharapkan subyektivitas dalam pengambil keputusan dapat dikurangi dan dapat diganti dengan pelaksanaan seluruh kriteria untuk pegawai, sehingga diharapkan pegawai dengan kemampuan terbaiklah yang terpilih. Simple Additive Weighting (SAW) secara garis besar merupakan salah satu metode yang membandingkan antara kompetensi masing – masing alternative pada semua atribut sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya, semakin besar bobot nilainya berarti memiliki peluang lebih besar untuk pegawai menempati posisi tersebut.

Berdasarkan hal tersebut, maka akan dilakukan penelitian dengan membuat satu aplikasi berupa sistem pendukung keputusan yang dapat memberikan solusi yaitu “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KENAIKAN JABATAN DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PADA PT. WAKTU CIPTA DIMENSI”. Sistem ini kemudian disebut dengan Sistem Pendukung Keputusan (SPK), diharapkan dapat

membantu PT. Waktu Cipta Dimensi dalam mengelola dan menganalisa data sehingga dapat menghasilkan informasi yang dapat berguna bagi PT. Waktu Cipta Dimensi dalam hal penilaian untuk kenaikan jabatan.

2. Batasan Masalah

Agar pembahasan penelitian ini tidak menyimpang dari apa yang telah dirumuskan, maka diperlukan batasan-batasan. Adapun batasan - batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Aplikasi ini dibangun hanya untuk menentukan kenaikan jabatan pada PT. Waktu Cipta Dimensi.
- Sistem yang dibuat hanya ditujukan untuk kriteria – kriteria yang diprioritaskan dalam menentukan kenaikan jabatan pada PT. Waktu Cipta Dimensi menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW).
- Perancangan sistemnya menggunakan Dreamweaver dan PHP My Admin.
- Proses pengambilan keputusan didasarkan pada kriteria-kriteria yang telah ditetapkan oleh PT. Waktu Cipta Dimensi.
- Proses perancangan sistem yang akan dibuat menggunakan Unified Modeling Language (UML).

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di jelaskan diatas maka dapat di identifikasikan masalah pokok yang akan di pilih sebagai topik penelitian yaitu :

- Apakah dengan menggunakan sistem pendukung keputusan dengan metode Simple Additive Wighting (SAW) akan mempermudah dalam menentukan kenaikan jabatan karyawan PT. Waktu Cipta Dimensi ?
- Apakah dapat diterapkan metode Simple Additive Wighting (SAW) dalam suatu aplikasi Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan karyawan yang mendapatkan kenaikan jabatan ?
- Bagaimana cara merancang suatu aplikasi sistem pendukung keputusan untuk menentukan Kenaikan Jabatan pada PT. Waktu Cipta Dimensi sehingga pengguna dapat mengambil keputusan dengan tepat ?
- Apakah Sistem Pendukung Keputusan dapat membantu PT. Waktu Cipta Dimensi agar proses menentukan kenaikan jabatan dapat dilakukan dengan cepat ?

4. Maksud dan Tujuan Penelitian

Penulisan dilakukan dalam rangka untuk menyelesaikan permasalahan yang ada, oleh karena itu maksud dan tujuan dari penulisan ini adalah :

- Merancang dan membuat sistem informasi

penilaian karyawan kepada perusahaan dan menerapkan sistem secara komputerisasi untuk menentukan kenaikan jabatan dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW).

- b. Dengan sistem ini dapat meminimalkan terjadinya kesalahan pada data karyawan yang akan dipilih untuk menerima kenaikan jabatan pada PT. Waktu Cipta Dimensi dan tidak secara manual.
- c. Mempercepat dan mempermudah perusahaan dalam hal menentukan Kenaikan Jabatan.

KAJIAN TEORI

1. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Sutarman (2012), mendefinisikan sistem informasi adalah suatu sistem yang dapat mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Seperti sistem lainnya, sebuah sistem informasi terdiri atas input (data, instruksi) dan output (laporan, kalkulasi).

2. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS), dikenalkan pertama kali pada tahun 1970-an oleh Little. Menurut Little, Decision Support System (DSS) adalah sebuah himpunan atau kumpulan prosedur-prosedur berbasis model, yang digunakan sebagai data dan pertimbangan untuk membantu manajer dalam mengambil keputusan.

3. Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Metode SAW (Simple Additive Weighting) adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Inti dari SAW adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. Pada dasarnya, ada 3 pendekatan untuk mencari nilai bobot atribut, yaitu pendekatan subyektif, nilai bobot ditentukan berdasarkan subyektifitas dari para pengambil keputusan, sehingga beberapa faktor dalam proses perankingan alternatif bisa ditentukan secara bebas. Sedangkan pada pendekatan subyektifitas dari pengambilan keputusan (Kusumadewi, et al., 2006).

4. Defenisi Database

Database adalah kumpulan data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil, dan dicari secara cepat (Raharjo Budi, 2011).

5. Konsep Dasar UML (Unified Modeling

Language)

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa pemodelan yang telah menjadi standar dalam industri software untuk visualisasi, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak (Andi Nugroho, 2013).

6. Use-Case Diagram

Use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu (A.S, Rosa & Shalahuddin, M., 2011).

7. Class diagram

Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut dengan atribut dan metode atau operasi (A.S, Rosa & Shalahuddin, M., 2011).

8. Sequence Diagram

Sequence Diagram atau diagram sekuen menggambarkan kelakuan / perilaku objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirim dan diterima antar objek (A.S, Rosa & Shalahuddin, M., 2011).

9. Activity Diagram

Activity Diagram atau diagram aktifitas menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh system (A.S, Rosa & Shalahuddin, M., 2011). Model Entity Relationship diperkenalkan pertama kali oleh P.P Chen pada tahun 1976.

10. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek” (Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2013).

ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak (Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2013).

METODOLOGI PENELITIAN

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah pembuatan Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan kenaikan jabatan pada PT Waktu Cipta Dimensi berbasis

Web.

2. Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Juli 2020 sampai November 2023. Penulis melakukan penelitian di PT. Waktu Cipta Dimensi yang berada di Jl. Angrek No. 10 Rt. 001/009, Kel. Sukabakti, Kec.Curug, Kab. Tangerang 15810.

3. Metodologi Pengumpulan Data

Beberapa metode yang dilakukan oleh penulis bertujuan agar pengumpulan data dapat lebih efisien dan efektif, guna membantu penulis untuk menyelesaikan penelitian yang dikerjakan oleh penulis sendiri. Berikut adalah beberapa metode yang digunakan penulis pada saat melakukan pengumpulan data :

1. Metode Interview

Metode *Interview* adalah metode yang dilakukan dengan cara tanya jawab langsung, dengan tujuan untuk mengumpulkan beberapa informasi yang dibutuhkan.

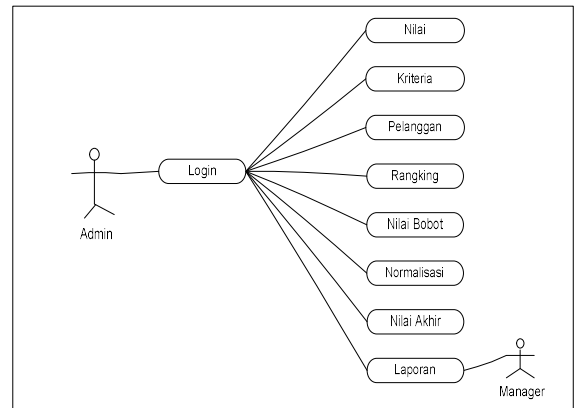
2. Metode Referensi

Metode Referensi dilakukan dengan cara mengumpulkan beberapa referensi yang berkaitan dengan permasalahan yang ada. Melalui beberapa buku, maupun jurnal.

3. Metode Observasi

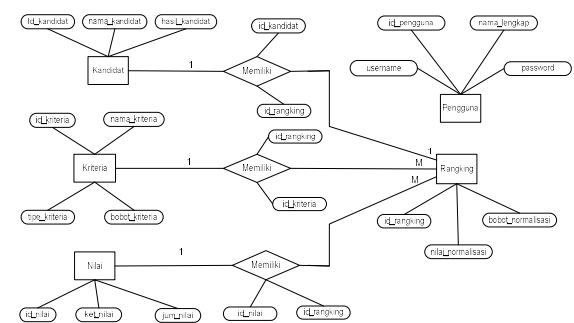
Metode Observasi dilakukan dengan cara mengumpulkan data melalui pengamatan langsung dengan subjek penelitian yang ada di PT. Waktu Cipta Dimensi.

3. Use Case Diagram



Gambar 3 : Use Case Diagram

4. Entity Relationship Diagram (ERD)

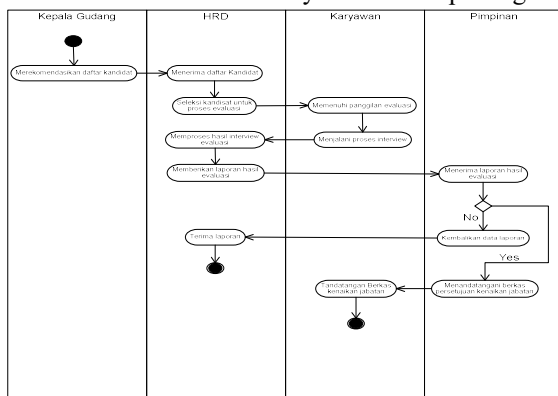


Gambar 4 : Entity Relationship Diagram (ERD)

RANCANGAN SISTEM DAN APLIKASI

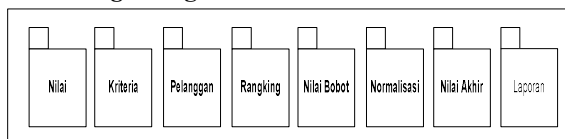
1. Activity Diagram Sistem Yang Berjalan

Gambaran secara keseluruhan sistem, berikut dibawah ini adalah gambaran Acitivity Diagram perancangan yang sedang berjalan terdapat pada Gambar berikut ini : Entity Relationship Diagram



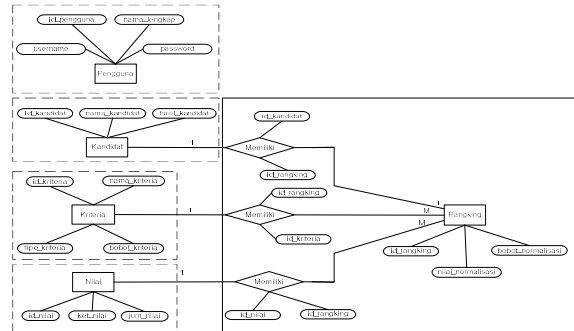
Gambar 1 : Activity Diagram Sistem Berjalan

2. Package Diagram



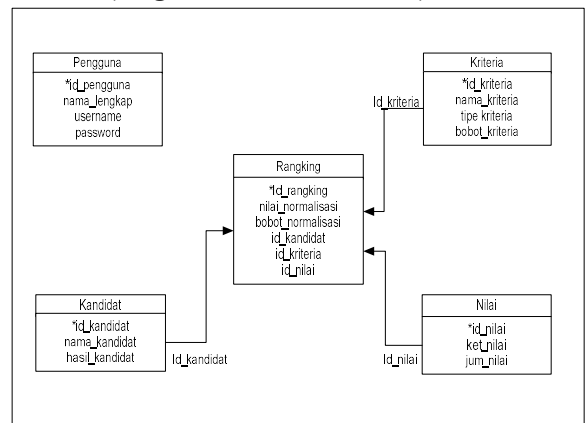
Gambar 2 : Package Diagram

5. Transformasi diagram ERD ke LRS



Gambar 5 : Transformasi diagram ERD ke LRS

6. LRS (Logical Record Structure)



Gambar 6: LRS (Logical Record Structure)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Sistem

1. Tampilan Halaman Utama Sistem



Gambar 7 : Halaman Utama Sistem

2. Tampilan Hasil Cetak Sistem

LAPORAN SPK KENAIKAN JABATAN PT. WAKT

Nilai Alternatif Kriteria

Kriteria/Alternatif	C1	C2	C3
A1	0.3	0.3	0.25
A2	0.25	0.2	0.3
A3	0.3	0.2	0.25
A4	0.25	0.3	0.2
A5	0.3	0.2	0.2

Normalisasi R

Kriteria/Alternatif	C1	C2	C3
A1	1.000	1.000	0.833
A2	0.833	0.667	1.000
A3	1.000	0.667	0.833
A4	0.833	1.000	0.667
A5	1.000	0.667	0.667
Bobot	0.3	0.25	0.2

Gambar 8 : Hasil Cetak Sistem

KESIMPULAN DAN SARAN

1. KESIMPULAN

Beberapa kesimpulan yang dapat di jabarkan sebagai berikut:

- Sistem ini bertujuan untuk membantu dalam melakukan evaluasi dan laporan kandidat yang memiliki kriteria terbaik untuk menerima kenaikan jabatan.
- Dengan sistem yang terkomputerisasi ini dapat membantu mempermudah HRD dalam melaksanakan tugasnya, perusahaan pun dapat langsung menerima hasilnya dengan data yang akurat.
- Sistem yang di bangun hanya sebagai alat bantu untuk memberikan informasi kepada pimpinan sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan.
- Hasil dari perhitungan system merupakan perangkingan nilai tertinggi ke rendah dan nilai tinggi merupakan hasil untuk memperoleh kandidat yang memiliki kinerja terbaik untuk menerima kenaikan jabatan.

2. SARAN

- Setelah menggunakan Sistem Pengambilan Keputusan Kenaikan Jabatan, ketelitian dalam menginput data juga sangat di perlukan agar data

yang di rekam merupakan salinan data dari dokumen atau sumber.

- Mengingat banyak dan pentingnya data yang tersimpan dalam database, demi keamanan data, maka perlu dibuat file cadangan.
- Untuk memaksimalkan pemakaian dan kelancaran pengguna aplikasi, diharapkan pengguna dapat memahami kegunaan aplikasi tersebut.
- Perlu dilakukan pemeliharaan dan pengawasan dari pihak yang bertanggung jawab terhadap sistem tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Komputer, W. (2010). Menguasai Pemrograman Web dengan PHP. Penerbit Andi.
- Edhy Sutanta (2003) Sistem Informasi Manajemen
- Subhan, M. (2012). Analisa Perancangan Sistem. Jakarta: Lentera Ilmu Cendekia.
- Yakub (2012) Pengantar Sistem Informasi
- Tata Sutabri (2012) Analisis Sistem Informasi
- Anhar, S. T. (2013). Panduan Menguasai PHP dan MySQL Secara Otodidak. Jakarta: Mediakita.
- Sutabri, T. (2012). Konsep Sistem Informasi. Penerbit Andi
- Arief, M. R. (2014). Pemrograman web dinamis menggunakan PHP dan MySQL. Yogyakarta: Andi.
- Komputer, W. (2010). Menguasai Pemrograman Web dengan PHP. Penerbit Andi.
- Sutarman, S.Kom (2012). "Membangun Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL." Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Marimin, T. H. (2015). Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta: Grasindo.
- Sidik, B. (2014). Pemrograman web dengan PHP. Bandung: Informatika.
- Sulistyo, C. Sigit. (2013). Adobe Dreamweaver CS6. Yogyakarta: Andi.
- Nugroho, B. (2013). PHP dan MySQL dengan editor Dreamweaver MX. Andi Offset, Yogyakarta.
- Raharjo, B. (2011). Belajar otodidak membuat database menggunakan MySQL. Bandung: Informatika.
- Widodo, P. P. (2013). Menggunakan UML, Unified Modeling Language. Bandung: Penerbit Informatika.
- Tantra, Rudy. 2012. Manajemen Proyek Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi

- Rilvani, E., Trisnawan, A. B., & Santoso, P. P. (2019). Penentuan Kelulusan Siswa Yayasan Cerdas Bakti Pertiwi dengan menggunakan Algoritma Naive Bayes dan Cross Validation. *Pelita Teknologi*, 14(2), 145-153.
- Sinatrya, Y., & Wulandhari, L. A. (2019). Deteksi diabetes melitus untuk wanita dan penyusunan menu sehat dengan pendekatan adaptive neuro fuzzy inference system (ANFIS) dan algoritma genetika. *Jurnal Teknik Informatika*, 12(1), 39-58.