

TUGAS AKHIR

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN REWARD KARYAWAN PADA PT ESA BUANA HUSADA MENGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT* (WP)



Oleh:

Adelia Anjelina 2024240063

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN REKAYASA
UNIVERSITAS MULTI DATA PALEMBANG
PALEMBANG
2024**

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

Program Studi Sistem Informasi
Tugas Akhir Sarjana Komputer
Semester Genap Tahun 2023/2024

**Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Reward Karyawan
Pada PT Esa Buana Husada Menggunakan
Metode *Weighted Product* (WP)**

Adelia Anjelina 2024240063

Abstrak

PT Esa Buana Husada merupakan perusahaan swasta yang bergerak di bidang supplier alat kesehatan dan laboratorium klinik di kota Palembang. Perusahaan ini setiap tahunnya melakukan penilaian kinerja untuk memberikan reward yang layak berupa hadiah, bonus atau insentif kepada karyawan. Dalam melakukan proses penilaian kinerja untuk pemberian *reward* karyawan masih dilakukan secara manual. Proses ini tidak efisien karena memakan banyak waktu, rentan terhadap kesalahan dalam perhitungan dan tidak jelas aspek kriteria mana yang penting. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem pendukung keputusan (SPK) dengan menggunakan metodologi *Weighted Product* untuk mempermudah proses penilaian ini. Aplikasi ini dibuat berbasis *website*, menggunakan *framework laravel* dengan metode pengembangan sistem *Iterative*. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa sistem dapat membantu perusahaan meningkatkan efisiensi dengan melakukan penilaian secara otomatis, pemberian bobot yang terukur, transparan dan menggunakan metode *Weighted Product* untuk memberikan penilaian yang lebih akurat. Secara keseluruhan, sistem yang dikembangkan memenuhi tujuan penelitian.

Kata kunci:

Sistem Pendukung Keputusan, *Weighted Product*, Penilaian Kinerja, Pemberian *Reward*, Karyawan.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era perkembangan teknologi informasi yang semakin cepat manusia dihadapkan pada kendala-kendala kompleks yang beragam. Penerapan teknologi informasi telah menyebar dan berperan penting dalam semua aspek guna menunjang aktivitas kegiatan sehari-hari salah satu contohnya adalah pada dunia bisnis. Banyak perusahaan yang telah menerapkan kemajuan teknologi informasi untuk membantu perusahaan dalam meraih efisiensi operasional yang maksimal sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang lebih optimal. Namun yang lebih penting dari itu adalah keberadaan sumber daya manusia (SDM) atau karyawan dalam perkembangan perusahaan sebagai faktor kunci kemajuan seluruh elemen organisasi untuk mewujudkan tujuan perusahaan.

Sumber daya manusia (SDM) atau karyawan merupakan aset berharga yang perlu diperhatikan dan juga diberikan sebuah bentuk apresiasi penghargaan yang pantas atas pencapaian yang telah mereka lakukan (Pramesti et al., 2019). Apresiasi tersebut tidak boleh hanya bersifat simbolis saja, namun juga harus bertumpu pada penilaian kinerja yang objektif. Evaluasi dan penilaian kinerja karyawan telah menjadi aspek yang sangat penting dalam pengelolaan sumber daya manusia (SDM) yang bertujuan untuk memotivasi karyawan, meningkatkan produktivitas, serta memastikan bahwa setiap karyawan menerima penghargaan yang sesuai dengan kontribusinya.

PT Esa Buana Husada merupakan sebuah perusahaan swasta yang bergerak dibidang distributor alat kesehatan medis dan laboratorium klinik di kota Palembang dengan jumlah karyawan sebanyak 33 orang. Selain memberikan gaji pokok kepada karyawan, perusahaan ini juga melaksanakan pemberian *reward* sebagai penghargaan atas kinerja yang dilakukan untuk perusahaan berupa kenaikan gaji, bonus atau insentif atas pencapaian karyawan. Pemberian *reward* dilakukan dengan cara menilai kinerja karyawan melalui penilaian yang dilakukan dalam jangka waktu 1 tahun sekali pada bulan November.

Berdasarkan wawancara bersama Bapak Berto selaku manajemen HRD PT Esa Buana Husada, perusahaan sudah memiliki 3 kriteria umum yang mana disetiap kriteria memiliki sub-kriterianya masing-masing yang telah ditentukan seperti kriteria absensi, dengan bobot 20. Mencangkup sub-kriteria kehadiran dan keterlambatan,. Sifat dan perilaku, dengan bobot 30. Mencangkup sub-kriteria yaitu loyalitas, kejujuran, kerja sama, semangat kerja, disiplin. Hasil kerja, dengan bobot 50. Mencangkup sub-kriteria tanggung jawab, komunikasi, ketelitian, inisiatif, sumbangan pikiran, daya tangkap, konsentrasi, kerapian, keterampilan dan manajemen tugas.

Cara perhitungan yang diterapkan oleh perusahaan ini adalah setiap masing-masing nilai dari sub-kriteria ditambahkan satu persatu lalu hasilnya akan dikalikan dengan bobot setiap kriteria dan dibagi dengan total maksimal nilai sub-kriteria, hasil penjumlahan setiap kriteria tersebut akan dijumlahkan.

Proses penilaian kinerja dalam penentuan pemberian *reward* karyawan pada perusahaan saat ini masih dilakukan dengan banyak tahapan, dimulai dengan

penyediaan data absensi karyawan yang didapat dari bantuan alat *fingerprint*. Kemudian lembar formulir penilaian kinerja akan dibagikan oleh HRD kepada ketua divisi masing-masing untuk mengevaluasi kinerja karyawan. Setelah data kinerja dikumpulkan, selanjutnya HRD akan merekap data nilai tersebut dan melakukan perhitungan secara manual, lalu hasilnya akan disortir untuk diambil karyawan yang memiliki nilai yang sama atau tertinggi per divisi untuk diberikan kepada direktur dan direktur akan meninjau ulang lagi hasil penilaian sebelum didapat karyawan yang berhak mendapatkan *reward*.

Ditemukan juga bahwa tidak ada bobot dalam sub-kriteria pada penilaian yang digunakan perusahaan ini untuk penentuan *reward* karyawan. Tidak adanya bobot pada sub-kriteria akan membuat semua sub kriteria dianggap memiliki kontribusi yang setara terhadap nilai akhir karyawan dalam kategori yang dinilai. Tentunya itu akan mempengaruhi hasil akhir yang didapat, dengan diberikannya bobot dapat memberikan penekanan pada aspek kriteria yang dianggap lebih penting dalam penilaian. Selain itu, keputusan dari direktur juga tidak dijelaskan secara transparan kepada semua karyawan yang terlibat sehingga tidak diketahui dengan jelas mana kriteria yang dinilai, karena hasil yang dikeluarkan oleh direktur tidak berupa nilai akhir untuk semua karyawan melainkan hanya keluaran nama karyawan yang berhak mendapatkan *reward*.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas, sistem penilaian saat ini memiliki beberapa kekurangan, diantaranya tidak memiliki kejelasan pada bobot sub-kriteria dan kurangnya transparansi pada penilaian. Hal ini berpotensi menimbulkan ketidakadilan dan penilaian menjadi tidak objektif bagi semua

karyawan. Untuk mengatasi permasalahan maka diperlukan penerapan sebuah sistem pendukung keputusan dengan penerapan metode perhitungan yang dapat mempercepat sistematisasi dan transparansi dalam pengambilan keputusan agar hasil yang didapatkan maksimal yang diharapkan membantu tingkat manajerial di PT Esa Buana Husada dalam memberi penilaian kinerja karyawan untuk menentukan siapa karyawan yang pantas untuk mendapatkan *reward*.

Banyak metode yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan terhadap pemilihan karyawan terbaik, diantaranya *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART), *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS), *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Dari beberapa metode tersebut, menurut (Sinurat, 2021) dalam penelitian sistem pendukung keputusan pemberian insentif di RSUD Dr Hadrianus Sinaga, metode *Weighted Product* yang diterapkan memiliki kelebihan konsepnya sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja dalam bentuk matematis sederhana. Selain itu, berdasarkan penelitian (Kanim et al., 2023) yang melakukan perbandingan metode TOPSIS, SAW dan *Weighted Product* dalam pemilihan sistem pendukung keputusan pemilihan guru terbaik pada SMPIT Rahmatutthooyibah Al-Iflahah Kab. Tangerang. Penelitian tersebut mendapatkan hasil penilaian bahwa pendekatan metode *Weighted Product* (WP) lebih relevan dalam situasi ini untuk menyelesaikan masalah dengan memilih guru terbaik daripada TOPSIS atau SAW.

Berdasarkan analisis dari dua penelitian di atas, metode *Weighted Product* dipilih karena kelebihanannya yang mencakup konsep sederhana, efisiensi

komputasi, kemampuan untuk mengukur kinerja secara matematis dengan cara yang mudah dipahami dan relevansinya yang lebih tinggi dalam situasi tertentu dibandingkan metode lain. Keunggulan-keunggulan ini *Weighted Product* sebagai metode yang lebih cocok dan efektif untuk digunakan dalam sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan di PT Esa Buana Husada.

Weighted Product (WP) adalah salah satu metode penyelesaian pada masalah *Multiple Attribute decision Making* (MADM) yang terdiri dengan melibatkan perkalian bobot kriteria dengan nilai kriteria dan menjumlahkan hasilnya dengan skor akhir untuk setiap alternatif. Metode ini digolongkan ke dalam masalah yang bersifat multiobjektif (ada banyak tujuan yang ingin dicapai) dan multikriteria (ada banyak kriteria untuk mencapai tujuan). Ada 2 jenis kriteria pada metode ini yaitu *Cost* dan *Benefit*, bagian keuntungan atau kualitas dari sebuah produk serta pembobotan untuk kriteria kualitas berfungsi sebagai pangkat positif dalam proses perkalian, sementara bobot untuk kriteria biaya berfungsi sebagai pangkat negatif. Metode ini dipilih karena memberikan fleksibilitas dalam penyesuaian bobot kriteria, juga lebih efisien karena waktu yang dibutuhkan dalam perhitungan lebih singkat (Neza, 2023). Tentunya dapat membantu dalam penyelesaian untuk membantu mengatasi kompleksitas dengan memberikan bobot pada setiap kriteria, sehingga aspek-aspek yang lebih penting mendapatkan perhatian yang sesuai.

Oleh karena itu diusulkan untuk pengembangan sistem pendukung keputusan (SPK) dengan menggunakan metode *Weighted Product* (WP). Penulis memutuskan mengangkat permasalahan tersebut sebagai bahan tugas akhir yang

berjudul “ **Sistem Pendukung Keputusan Pemberian *Reward* Karyawan Pada PT Esa Buana Husada Dengan Menggunakan Metode *Weighted Product* (WP)**”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka didapatkan beberapa masalah yang ada dalam perusahaan dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Penilaian kinerja tidak memiliki bobot dalam sub-kriteria yang jelas sehingga tidak adanya acuan dalam menentukan seberapa penting aspek penilaian pada setiap keseluruhan.
2. Tidak transparannya penilaian dari direktur setelah hasil perhitungan yang memungkinkan terjadinya penilaian yang cenderung ke arah subjektif.

1.3 Ruang Lingkup

Adapun yang menjadi ruang lingkup atau batasan masalah yang ada pada pengembangan sistem PT Esa Buana Husada sebagai berikut:

1. Sistem dapat diakses oleh Ketua Divisi, HRD, Karyawan dan Direktur PT. Esa Buana Husada.
2. Sistem ini berfokus pada proses perhitungan, penentuan kriteria, penentuan bobot dan hasil perhitungan penilaian kinerja karyawan.
3. Sistem pendukung keputusan ini akan dibuat berbasis web dirancang menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *CSS*, *HTML*, dan *JavaScript*, didukung oleh database *MySQL*, serta menggunakan framework *Laravel*.
4. Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah *Weighted Product*.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

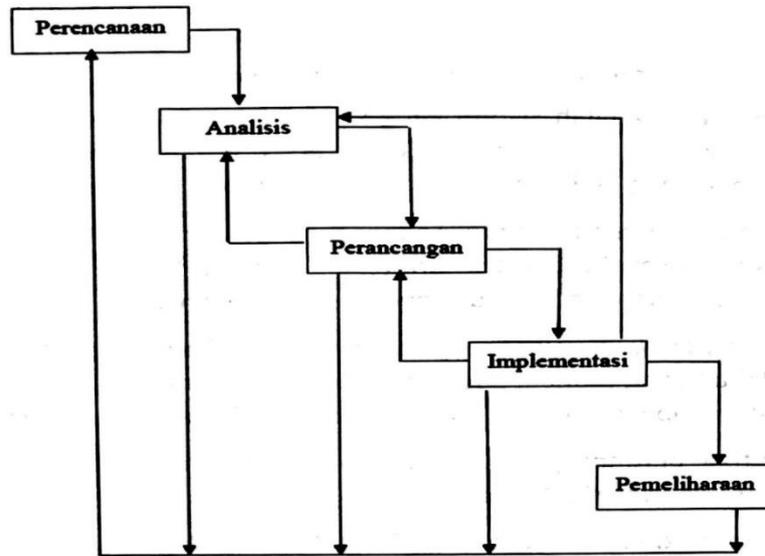
1. Memberikan pembobotan yang terukur agar dapat menentukan sub kriteria yang jelas ketika akan melakukan pengambilan keputusan.
2. Membangun sistem pengambilan keputusan dengan sistematisa perhitungan otomatis untuk mengurangi subjektivitas dan penilaian yang lebih transparan.

1.4.2 Manfaat

1. Penentuan bobot pada setiap sub-kriteria menjadi lebih jelas dan hasil perhitungan akan menjadi lebih akurat karena sudah ada sistem.
2. Meningkatkan efisensi dan objektivitas penilaian melalui penilaian transparan sehingga mempercepat proses evaluasi dan pengambilan keputusan.

1.5 Metodologi

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode iterasi (*iterative model*). Metode ini merupakan metodologi pengembangan perangkat lunak yang dapat dilakukan secara berulang-ulang (*iterative*). Metode ini merupakan gabungan dari model *waterfall* dan model *prototype* (Rosa A.S & Shalahuddin, 2013). Ilustrasi diagram metodologi iterative dapat dilihat pada Gambar 1. 1 Ilustrasi Diagram *Iterative*.



Sumber : Analisis serta Perancangan Sistem Informasi (Tohari, 2014)

Gambar 1. 1 Ilustrasi Diagram *Iterative*

Berikut merupakan tahapan pengembangan sistem menggunakan metodologi iterasi.

1. Fase Perencanaan

Pada tahap ini dilakukan penentuan ruang lingkup dan pengumpulan data berupa wawancara dengan penyelia perusahaan terkait permasalahan yang dihadapi serta melalui studi pustaka.

2. Fase Analisis

Pada tahap ini, dilakukan analisis pada sistem yang berjalan pada perusahaan. Kemudian identifikasi masalah menggunakan kerangka PIECES dan *Use Case* serta menghasilkan solusi berupa pemecahan masalah yang dapat membantu dalam aplikasi yang akan dirancang sesuai kebutuhan perusahaan.

3. Fase Perancangan

Pada tahap ini, dilakukan perancangan proses untuk mendefinisikan sistem secara keseluruhan dengan cara memberikan gambaran sistem yang akan

dibangun menggunakan *tools Activity Diagram, Class diagram, Sequence Diagram* dan *Entity Relationship Diagram*.

4. Tahap Implementasi

Pada tahap ini, dilakukan pembuatan aplikasi website. Hasil rancangan diimplementasikan dalam database *MySQL*. Selanjutnya implementasi coding menggunakan bahasa pemrograman *PHP, CSS, HTML*, dan *JavaScript* serta menggunakan *framework Laravel* dan melakukan pengujian program.

5. Tahap Pemeliharaan

Pada tahap ini, dilakukan pemeliharaan pada sistem. Tahap ini merupakan tahap perbaikan dari implementasi sistem bertujuan untuk meningkatkan performa sistem itu sendiri.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari perancangan sistem pendukung keputusan pada PT Esa Buana Husada diuraikan menjadi 3 bab yang berisi keterangan masing-masing isi terdiri dari sub bab berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini menguraikan latar belakang, permasalahan, ruang lingkup, tujuan, manfaat, metodologi dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan pengertian dan teori-teori keilmuan yang mendasari masalah yang teliti, terdiri dari teori-teori dasar umum dan teori-teori khusus.

BAB 3 ANALISIS SISTEM

Bab ini menguraikan riwayat perusahaan, struktur organisasi, wewenang dan tanggung jawab, prosedur yang sedang berjalan, permasalahan yang dihadapi, analisis dan alternatif pemecahan masalah.

BAB 4 PERANCANGAN SISTEM INFORMASI

Pada bab ini terdiri dari activity diagram, class diagram, sequence diagram, entity relationship diagram, relasi antar tabel, studi kasus, tampilan antarmuka dan pengujian sistem.

BAB 5 PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan, saran dan daftar pustaka.



DAFTAR PUSTAKA

- Anugraha, N., Arifuddin, N. A., Saputra, F. H., Maulidinnawati, A., Parewe, A. K., & Pangayan, Y. (2023). *Sistem Pendukung Keputusan Penyedia Jasa Asisten Rumah Tangga Menggunakan Metode Weighted Product (WP)*.
- Awaludin, R. (2016). *Menyelami Framework Laravel*. Leanpub Publishing.
- Firdaus, A., Riza, M., Priyanggodo, D. Y., Aksani, M. L., Nugroho, F. E., Studi, P., Informatika, T., Teknik, F., Muhammadiyah, U., Jalan, T., Kemerdekaan, P., & Tangerang, C. K. (2021). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Weighted Product*.
- Hafiz Rizky, M., Saputra, A., & Putra, T. (2022). *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Baru Berdasarkan Zonasi Dengan Metode Weighted Product (Studi Kasus: Smpn 5 Kota Tangerang Selatan)*. 17(2).
- Hasibuan, M. S. (2007). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Bumi Aksara.
- Hidayat, A., Yani, A., Studi Sistem Informasi, P., & Mahakarya, S. (2019). *Membangun Website Sma Pgri Gunung Raya Ranau Menggunakan PHP Dan MySQL (Vol. 2, Issue 2)*.
- Hidayatullah. (2016). *Hidayatullah 2016_Website*.
- Hijjah, D. N., Butar Butar, B., Hariyanto, M., & Atmojo, W. T. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Karyawan Menggunakan Metode Weighted Product (WP) Pada PT. Quantex Tangerang*.
- Hutahaean, J. (2014). *Konsep Sistem Informasi*.
- Kanim, Tukiyyat, & Murni Handayani. (2023). *Analisis Perbandingan Metode Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution, Simple Additive Weighting Dan Weighted Product Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik. JSiI (Jurnal Sistem Informasi), 10(1), 33–40. <https://doi.org/10.30656/jsii.v10i1.6134>*

Kesuma, D. P. (2020). Evaluasi Usability Pada Web Perguruan Tinggi XYZ Menggunakan *System Usability Scale Usability Evaluation of XYZ University Website Using System Usability Scale*. In *JTSI* (Vol. 1, Issue 2).

Lestari, M., Haryani, E., & Wahyono, T. (2021). Analisis Kelayakan Sistem Informasi Akademik Universitas Menggunakan PIECES dan TELOS. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 7(2).
<https://doi.org/10.28932/jutisi.v7i2.3612>

- Magdalena, M., & Prihatini, F. (2021). Implementasi Metode *Weighted Product* (WP) Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Karyawan. 8(4), 2158–2170. <http://jurnal.mdp.ac.id>
- Neza, U. (2023). Implementasi Metode *Weighted Product* Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kain Songket. In *Jurnal Rekayasa Sistem Informasi dan Teknologi* (Vol. 1, Issue 2).
- Pramesti, R. A., Sambul, S. A. P., Rumawas, W., Administrasi, J. I., & Bisnis, A. (2019). Pengaruh Reward Dan Punishment Terhadap Kinerja Karyawan KFC Artha Gading. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 9(1).
- Pratiwi, H. (2016). *Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan*. DeePublish.
- Pratiwi, H. (2020). Penjelasan sistem pendukung keputusan. *Spk, May*, 3.
<https://www.researchgate.net/publication/341767301%0APENJELASAN>
- Purnomo, D. E. H. (2017). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Metode *Weighted Producted* (WP) Pada Bagian Produksi Di PT.XYZ. Vol. 1 No. 1.
- Rosa A.S, & Shalahuddin. (2013a). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika Bandung.
- Rosa A.S, & Shalahuddin. (2013b). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika Bandung.
- Setiawan, F. (2013). *Pengaruh Kompensasi dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada CV. Berkat Anugrah*.
- Sinurat, L. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Insentif Pegawai Rsud Dr. Hadrianus Sinaga Dengan Menggunakan Metode *Weighted Product*.
- Sugiarto, A., Rizky, R., Mira Yunita, A., & Hakim, Z. (2020). *Metode Weighted Product Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Pegawai Pada CV Bejo Perkasa*. 8(2).
- Sukanto A.R, & M. Shalahuddin. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika Bandung.
- Tohari, H. (2014). *Astah: Analisis serta Perancangan Sistem*

Informasi melalui Pendekatan UML (Andi, Ed.). Andi.

Wahid, S. I., Jamil, M., & Tempola, F. (2019). *Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerimaan Bantuan Beras Sejahtera (Rastra) Dengan Menggunakan Metode Weighted Product* (Vol. 06, Issue 2).

Warnars, H. L. H. S., & Adyana, L. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penentu Penerima Reward Guru Dengan Metode *Weighted Product* (WP). *PETIR*, 14(2), 122–129. <https://doi.org/10.33322/petir.v14i2.899>

Whitten, J. L., & Bentley, L. D. (2006). *Metode Desain & Analisis Sistem* (6th ed.).
Andy Offset.

Woodhill, J., & Millican, J. (2023). *Systems Thinking and Practice: A guide to concepts, principles and tools for FCDO and partners*. <https://doi.org/10.19088/K4D.2023.002>