

Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Gaji Dan Bonus Karyawan

Diterima: 10 Mei 2023
Revisi: 10 Juli 2023
Terbit: 1 Agustus 2023

¹Imam Nur Muttaqin,²Ardi Sanjaya,³Wahyu Cahyo Utomo
¹Universitas Nusantara PGRI Kediri

Abstrak— Perkembangan sistem informasi saat ini sangat signifikan, terutama dalam era digital. Oleh karena itu, pengembangan website untuk absensi dan penggajian karyawan menjadi penting dalam perusahaan. PT One Jos Group, perusahaan digital marketing di Nganjuk, belum memiliki sistem absensi dan penggajian yang terintegrasi. Proses ini masih dilakukan secara manual dengan menggunakan pembukuan. Masalah yang dihadapi termasuk kurangnya integrasi antara absensi, penggajian, dan penilaian karyawan, sehingga sulit untuk menentukan bonus dan tunjangan karyawan yang layak. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan sistem yang dapat merekap otomatis absensi dan penggajian dalam laporan bulanan dan tahunan. Sistem ini juga perlu terhubung dengan sistem pendukung keputusan untuk menentukan bonus dan tunjangan secara efisien dan obyektif. Dengan adanya sistem yang terintegrasi dan berbasis data, proses pengambilan keputusan terkait bonus dan tunjangan dapat dilakukan dengan lebih efisien.

Kata Kunci—sistem informasi;absensi dan penggajian;pendukung keputusan

Abstract— The development of information systems has been significantly remarkable in the current digital era. Therefore, the development of a website for employee attendance and payroll has become crucial for companies. PT One Jos Group, a digital marketing company located in Nganjuk, lacks an integrated attendance and payroll system. The process is still manually conducted using bookkeeping methods. Challenges faced include the lack of integration between attendance, payroll, and employee evaluation, making it difficult to determine deserving bonuses and allowances for employees. To address this issue, an automated system is required to capture attendance and payroll data in monthly and annual reports. Additionally, the system should be connected to a decision support system to efficiently and objectively determine bonuses and allowances. With an integrated and data-driven system in place, the decision-making process regarding bonuses and allowances can be carried out more efficiently.

Keywords— information system; attendance and payroll; decision support

This is an open access article under the CC BY-SA License.



Penulis Korespondensi:

Imam Nur Muttaqin,
Prodi Teknik Informatika,
Universitas Nusantara PGRI Kediri,
Email: masmutofficial@gmail.com
ID Orcid: [<https://orcid.org/register>]

I. PENDAHULUAN

Pemberian sistem bonus dan tunjangan bertujuan untuk menciptakan hubungan saling menguntungkan antara karyawan dan perusahaan [1]. Dengan adanya sistem ini, karyawan akan diberikan penghargaan yang adil berupa insentif yang akan mendorong mereka untuk bekerja dengan lebih semangat [2]. Di sisi lain, bagi perusahaan, hal ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas bisnis yang mereka jalankan [3]. Karyawan merupakan aset penting yang berperan sebagai penggerak utama dalam memajukan suatu perusahaan. Prestasi dan hasil kerja yang dicapai oleh seorang karyawan dapat memiliki dampak langsung terhadap keuntungan yang diperoleh oleh perusahaan tersebut [4].

Terdapat beberapa perbedaan pada penelitian sebelumnya, yaitu perbedaan dalam cara penentuan bonus dan tunjangan. Dimana perhitungan didasarkan hanya menggunakan data yang dimasukkan oleh pemilik perusahaan atau admin [5]. Namun, dalam penelitian ini mempertimbangkan kinerja karyawan selama satu bulan sebagai faktor penentu ditambah terdapat penggunaan algoritma *weighted product* yang telah ditetapkan oleh perusahaan untuk menentukan bonus dan tunjangan secara adil dan merata.

Dengan menggunakan kriteria yang telah ditentukan dan berbagai faktor yang relevan, seperti absensi, lama kerja, loyalitas, dan faktor lain yang dianggap penting [6]. Setiap faktor diberi bobot sesuai dengan tingkat kepentingannya. Algoritma kemudian menggabungkan faktor-faktor ini dan menghasilkan skor akhir untuk setiap karyawan [7]. Dengan dilakukannya pendekatan ini, pemberian bonus dan tunjangan didasarkan pada evaluasi menyeluruh terhadap berbagai aspek karyawan, bukan hanya data yang didapat secara subjektif [8]. Hal ini memastikan bahwa bonus dan tunjangan diberikan secara adil dan merata, guna mendorong karyawan untuk mencapai hasil yang lebih baik dalam jangka panjang [9].

II. METODE

A. Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini, metode penelitian yang dilakukan meliputi pengumpulan data, wawancara dan dokumentasi. Kemudian dilanjutkan dengan pengembangan perangkat lunak. Sedangkan dalam pembuatan perangkat lunak ini menggunakan algoritma *Weighted Product*. Metode *Weighted Product* (WP) adalah pendekatan yang digunakan dan diaplikasikan dalam sistem pendukung pengambilan keputusan (Decision Support System/DSS) yang

terkomputerisasi [10]. WP merupakan metode pengambilan keputusan dengan pendekatan multi-kriteria yang digunakan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan [11].

Metode *Weighted Product* adalah sebuah metode yang efektif dalam pengambilan keputusan yang menggunakan perkalian untuk menghubungkan nilai-nilai kriteria [12]. Dalam metode ini, bobot awal untuk setiap kriteria ditentukan dengan memberikan nilai pada parameter-parameter yang relevan [13]. Berikut ini adalah 3 tahapan perhitungan algoritma *Weighted Product* :

1. Proses normalisasi bobot kriteria

$$w_j = \frac{W_j}{\sum W_j} \dots\dots\dots \text{Persamaan (1)}$$

Keterangan :

- W_j = Bobot Atribut
- $\sum W_j$ = Penjumlahan Bobot Atribut

2. Menghitung vektor S

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{W_j} \dots\dots\dots \text{Persamaan (2)}$$

Dimana :

- S_i = Hasil Normalisasi Matrik
- X_{ij} = Nilai Variabel dari alternatif pada setiap atribut
- W_j = Nilai Bobot Kriteria
- n = Banyaknya Kriteria
- i = Nilai Alternatif
- j = Nilai Kriteria

3. Menghitung vektor V

$$V_i = \frac{S_i}{\sum S_i} \dots\dots\dots \text{Persamaan (3)}$$

Dimana :

- V_i = Hasil preferensi alternatif ke-i
- S_i = Hasil Normalisasi Matrik
- $\sum S_i$ = Penjumlahan Hasil Normalisasi Matrik

B. Tabel Data Karyawan

Berikut ini disajikan tabel yang berisi data karyawan yang akan dilakukan perhitungan menggunakan algoritma *Weighted Product*.

Tabel 1. Tabel Data Karyawan

No	Nama	Jabatan
1	Indah Murtini	Divisi 1
2	Alex Fernando	Divisi 2
3	Elsa Mutiara	Divisi 3
4	Fitria Nur Aini	Divisi 4
5	Diki Kusuma W	Divisi 5

C. Desain Arsitektur Sistem

1. Desain *User Interface*

a) Halaman *user owner*

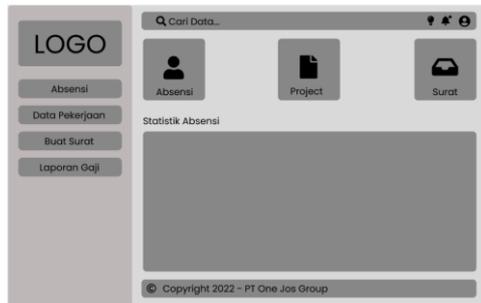


Gambar 1 Halaman Data Peringkat

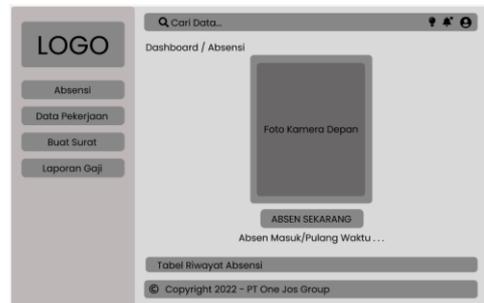
Halaman data peringkat memiliki sebuah tombol "Hitung Karyawan Terbaik" yang berfungsi untuk melakukan perhitungan terhadap karyawan terbaik. Setelah tombol tersebut ditekan, hasil perhitungan akan ditampilkan pada tabel peringkat karyawan dan juga pada tabel data gaji.

b) Halaman *User Karyawan*

Halaman ini menampilkan statistik absensi karyawan selama periode 7 hari terakhir. Pada halaman absensi, karyawan memiliki kemampuan untuk melakukan absensi menggunakan kamera depan yang tersedia.

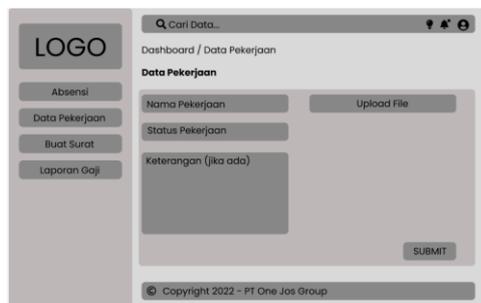


Gambar 4 Dashboard Karyawan

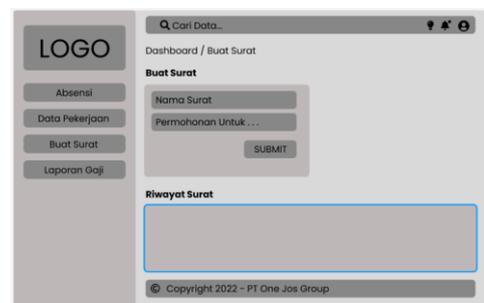


Gambar 5 Absensi

Halaman ini berisi form untuk karyawan mengisi informasi pekerjaan seperti nama, status, keterangan, dan mengunggah file terkait. Pada halaman "Buat Status", karyawan dapat mengirim surat permohonan izin kepada admin. Halaman tersebut juga menampilkan tabel riwayat surat yang pernah dibuat oleh karyawan.



Gambar 6 Data Pekerjaan



Gambar 7 Halaman Buat Surat



Gambar 2 Laporan Gaji

Halaman laporan gaji menyajikan sebuah tabel yang mencakup tanggal (hari/bulan/tahun), total gaji, potongan, dan lembur. Karyawan memiliki opsi untuk mencetak tabel tersebut sebagai slip gaji.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Proses *Weighted Product*

1. Menghitung bobot kriteria

Untuk menghitung bobot kriteria, maka nilai bobot dibagi dengan keseluruhan nilai bobot kriteria.

Tabel 2 Bobot Kriteria

	C1	C2	C3	C4	C5
Nilai	0,266	0,2	0,333	0,133	0,067

2. Menghitung nilai vektor S

Untuk menghitung vektor S adalah memangkatkan masing-masing kriteria dengan total bobot kriteria.

Tabel 3 Nilai Vektor S

S1	S2	S3	S4	S5
537,4418479	583,4233306	542,5567817	549,4895719	567,0646135

3. Menghitung nilai vektor V

Untuk menghitung vektor V adalah membagi nilai vektor S dengan keseluruhan nilai vektor S.

Tabel 4 Nilai Vektor V

V1	V2	V3	V4	V5
0,096	0,1044	0,097	0,0983	0,101

4. Perangkingan nilai vektor V

Setelah mendapatkan nilai vektor V maka dilakukan perangkingan dengan urutan nilai dari yang terbesar sampai terkecil.

Tabel 3 Perangkingan nilai vektor V

Peringkat	Nama	Nilai
1	Indah Murtini	0,102447269
2	Alex Fernando	0,098709644
3	Elsa Mutiara	0,099052109
4	Fitria Nur Aini	0,099828713
5	Diki Kusuma W	0,099840744

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari perhitungan menggunakan algoritma *Weighted Product*, maka didapatkan hasil perangkingan akhir. Dimana perangkingan tersebut sudah sesuai dengan yang

diharapkan. Hasil akhir dari perhitungan ini, dapat digunakan oleh pimpinan perusahaan untuk mengambil keputusan guna menentukan bonus dan tunjangan berdasarkan urutan perbandingan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sugiarto, A., Rizky, R., Susilowati, S., Yunita, A. M., & Hakim, Z. (2020). Metode Weighted Product Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Pegawai Pada CV Bejo Perkasa. *Bianglala Informatika*, 8(2), 100-104.
- [2] Agustina, N., & Sutinah, E. (2021). Metode weighted product untuk pendukung keputusan pemberian bonus. *JISAMAR (Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research)*, 5(4), 1014-1024.
- [3] Iscahayawati, C., Hariyono, R. C. S., & Fathulloh, F. (2020). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN BONUS GAJI UNTUK KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE TOPSIS (STUDI KASUS: DNS): Array. *Indonesian Journal of Informatics and Research*, 1(1), 14-19.
- [4] Ramadhan, A. G., & Santika, R. R. (2020). AHP dan WP: Metode dalam Membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Karyawan Terbaik. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 4(1), 141-150.
- [5] Yudistira, A. C., & Sari, Y. S. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Weighted Product untuk Pemilihan Karyawan Terbaik UMKM ZainToppas. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, 9(2), 229-235.
- [6] Fridayanthie, E. W., Khoirurrizky, N., & Santoso, T. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Weighted Product. *Paradig.-J. Komput. dan Inform*, 22(1), 41-46.
- [7] Yasdomi, K., Maradona, H., & Kurniawan, H. (2019). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MAHASISWA BERPRESTASI MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW). *Riau Journal Of Computer Science*, 5(1), 7-13.
- [8] Destria, N. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Perusahaan yang Berprestasi dalam Sektor Industri dengan Metode Weighted Product. *Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi (JURSISTEKNI)*, 3(2), 1-11.
- [9] Supardi, R., & Sudarsono, A. (2023). Penerapan Metode Weighted Product (WP) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada PT. Agrodehasen Bengkulu. *JURNAL MEDIA INFOTAMA*, 19(1), 141-147.

- [10] Alifsyah, M. P., Sasmito, A. P., & Faisol, A. (2023). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN WARTAWAN DI MEDIA KORAN UPEKS MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT (WP). *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(1), 996-1001.
- [11] Suheri, R., & Mulyani, A. (2023). Penerapan Metode Weighted Product Untuk Pemilihan Karyawan Terbaik Di Pt. Anugrah Abadi Baru. *JISAMAR (Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research)*, 7(1), 85-193.
- [12] Aldo, D. (2019). Pemilihan bibit lele unggul dengan menggunakan metode weighted product. *Jurnal Teknologi dan Open Source*, 2(1), 15-23.
- [13] Seran, F., Kelen, Y. P., & Nababan, D. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Menggunakan Metode Weighted Product. *Jurnal Tekno Kompak*, 17(1), 147-159.
- [14] Mauliana, P., Wiguna, W., & Widyaman, D. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Kinerja Pramuniaga Toserba Yogya Ciwalk Menggunakan Metode Weighted Product. *Infotronik: Jurnal Teknologi Informasi dan Elektronika*, 3(2), 85-94.
- [15] Mardian, D., Neneng, N., Puspaningrum, A. S., Hasibuan, A., & Tinambunan, M. H. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode Weight Product (WP). *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 4(2), 158-166.