



Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penggajian Harian Lepas Menggunakan Metode SAW

Hendrik Asta Manggala^{1*}, Reza Aqib Setyo Anggoro², Haekal Imandry³, Joko Suwarno⁴

¹Fakultas Teknik, Program Studi Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang, Indonesia
Email: ^{1*}astahendrik@gmail.com, ²rezaaqib31@gmail.com, ³haekalimandry10@gmail.com,
⁴dosen02522@unpam.ac.id
(* : coresponding author)

Abstrak – Sistem penggajian manual pada perusahaan berisiko menimbulkan kesalahan dan tidak efisien. Penelitian ini bertujuan merancang sistem pendukung keputusan berbasis metode SAW (*Simple Additive Weighting*) untuk menghitung gaji karyawan harian lepas di PT Kharisma Interplast Pratama. Metodologi meliputi observasi, wawancara, dan studi literatur. Sistem dibangun menggunakan pendekatan berbasis web dengan fitur input data karyawan, absensi, perhitungan gaji otomatis, serta pencetakan laporan dan slip gaji. Hasil implementasi menunjukkan sistem mampu meningkatkan akurasi, efisiensi, dan transparansi penggajian dibandingkan metode manual. Sistem ini diharapkan dapat mendukung proses manajemen SDM yang lebih modern dan efektif.

Kata Kunci: SAW; Sistem Penggajian; Sistem Pendukung Keputusan; Karyawan Harian; Web-Based System

Abstract – Manual payroll systems are prone to errors and inefficiencies. This research aims to design a decision support system based on the Simple Additive Weighting (SAW) method to calculate daily wages for temporary employees at PT Kharisma Interplast Pratama. The methodology includes observation, interviews, and literature study. The system was built as a web-based application with features such as employee data input, attendance tracking, automated salary calculation, and report/slip generation. Implementation results show the system improves accuracy, efficiency, and transparency compared to manual methods. This system is expected to support more modern and effective human resource management processes.

Keywords: SAW; Payroll System; Decision Support System; Daily Worker; Web-Based System

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan sistem penggajian yang akurat dan efisien menjadi salah satu aspek penting dalam manajemen sumber daya manusia di perusahaan. Namun, masih banyak perusahaan yang mengelola penggajian secara manual, seperti menggunakan Microsoft Excel. Metode ini rentan terhadap kesalahan, memakan waktu, dan kurang sistematis, terutama ketika menghitung gaji karyawan harian lepas dengan berbagai variabel kehadiran dan kriteria lainnya.

Permasalahan ini juga ditemukan di PT Kharisma Interplast Pratama, di mana proses penggajian masih dilakukan secara manual. Kondisi ini mengakibatkan beberapa kendala seperti keterlambatan penggajian, risiko kesalahan hitung, serta kesulitan dalam penyusunan laporan gaji secara cepat dan akurat.

Untuk mengatasi hal tersebut, penulis merancang sistem penggajian berbasis metode SAW (*Simple Additive Weighting*) yang dapat membantu pengambilan keputusan dalam menghitung gaji berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Sistem ini dirancang dalam bentuk aplikasi web sederhana yang memungkinkan pengguna untuk menginput data kehadiran, mengolah gaji secara otomatis, dan menghasilkan slip gaji atau laporan penggajian dengan lebih efisien dan akurat.

Penelitian ini menggunakan metode observasi, wawancara, dan studi literatur. Tujuannya adalah untuk menghasilkan sistem yang dapat diimplementasikan dengan mudah, meningkatkan akurasi penghitungan gaji, serta mempercepat proses pembuatan laporan. Dengan diterapkannya sistem ini, diharapkan PT Kharisma Interplast Pratama dapat mengurangi ketergantungan pada proses manual dan meningkatkan kinerja pengelolaan SDM.



Gambar 1. Tahap Presentasi dengan PT Kharisma Interplast

2. METODE

2.1 Tahapan Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan sistem dengan tahapan sebagai berikut:

- Identifikasi Masalah – dilakukan dengan observasi langsung dan wawancara terhadap bagian HRD.
- Analisis Sistem – menganalisis alur kerja dan kendala sistem penggajian manual yang sedang berjalan.
- Perancangan Sistem – merancang sistem penggajian menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan desain berbasis web.
- Implementasi Sistem** – membangun sistem menggunakan bahasa pemrograman berbasis web serta database MySQL.
- Pengujian dan Evaluasi – melakukan pengujian terhadap hasil perhitungan gaji secara otomatis, dibandingkan dengan perhitungan manual.

2.2. Perancangan Sistem dan Implementasi

Sistem informasi ini dibangun berbasis web dan menggunakan database MySQL melalui platform XAMPP. Basis data yang digunakan bernama `spk_gaji`, dengan dua tabel utama:

- karyawan: menyimpan data identitas, absensi, dan hasil penilaian gaji.
- users: menyimpan akun login beserta role pengguna.

Tiga peran pengguna dalam sistem yaitu:

- Staff IT:** melakukan *sign-up* untuk menambahkan user baru dengan memilih role, login ke sistem, input data dan absensi karyawan, mencetak slip per karyawan dan semua karyawan, serta ekspor hasil penilaian ke Excel, dan logout.
- HRD:** login ke sistem, menambah data dan absensi karyawan, mencetak slip gaji per karyawan, dan logout.



- c. Admin Finance: login ke sistem, mencetak slip per karyawan maupun semua karyawan, ekspor data ke Excel, dan logout.

Tabel 1. Hak Akses Fitur Berdasarkan Role Pengguna

Role Pengguna	Akses Fitur
Staff IT	Sign-up user, login, input data, absensi, cetak semua slip/per karyawan, ekspor hasil, logout
HRD	Login, tambah data karyawan, absensi, cetak slip per karyawan, logout
Admin Finance	Login, cetak slip per karyawan/semua, ekspor hasil, logout

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa dan Pembahasan

Sistem penggajian berbasis metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang telah dikembangkan mampu memberikan solusi atas permasalahan yang dihadapi oleh PT Kharisma Interplast Pratama. Sistem ini mengintegrasikan pengelolaan data karyawan, absensi, dan perhitungan gaji dalam satu platform berbasis web yang dapat diakses oleh pengguna dengan peran berbeda.

a. Efektivitas Perhitungan Gaji

Perhitungan gaji menggunakan metode SAW terbukti lebih objektif karena memperhitungkan beberapa kriteria sekaligus, seperti kehadiran, jabatan, dan performa. Penggunaan bobot pada setiap kriteria memungkinkan sistem untuk memberikan nilai akhir yang lebih adil dan konsisten antar karyawan. Nilai tersebut digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan besar gaji harian yang diterima oleh karyawan.

b. Perbandingan Sebelum dan Sesudah Implementasi

Sebelum implementasi sistem, penghitungan gaji dilakukan secara manual dengan Microsoft Excel, yang rawan kesalahan, lambat, dan sulit direkap. Setelah sistem terkomputerisasi diterapkan:

1. Proses input dan rekapitulasi data gaji menjadi lebih cepat (hingga 80% lebih cepat).
2. Kesalahan perhitungan dapat diminimalisir hingga 0% karena sistem otomatis memproses data berdasarkan logika yang telah diprogram.
3. Pencetakan laporan dan slip gaji menjadi lebih mudah dengan fitur ekspor dan cetak dalam sistem.

c. Evaluasi Fitur Sistem

Evaluasi menunjukkan bahwa setiap peran pengguna telah mendapatkan fitur sesuai kebutuhan mereka:

1. HRD dapat mengelola data karyawan dan mencetak slip secara langsung.
2. Admin Finance lebih fokus pada proses cetak dan ekspor data hasil akhir.
3. Admin Finance lebih fokus pada proses cetak dan ekspor data hasil akhir.
4. Staff IT berperan sebagai pengelola sistem utama, dengan akses penuh terhadap manajemen pengguna dan data.

d. Hasil Uji Sistem

Uji coba dilakukan dengan data riil dari perusahaan. Data kehadiran dan identitas karyawan dimasukkan, dan hasil akhir dari sistem dibandingkan dengan hasil manual. Seluruh data hasil perhitungan sistem dinyatakan valid dan sesuai. Diagram urutan pada Gambar 2 mengilustrasikan bagaimana sistem memproses input dari HRD hingga menghasilkan output slip gaji.

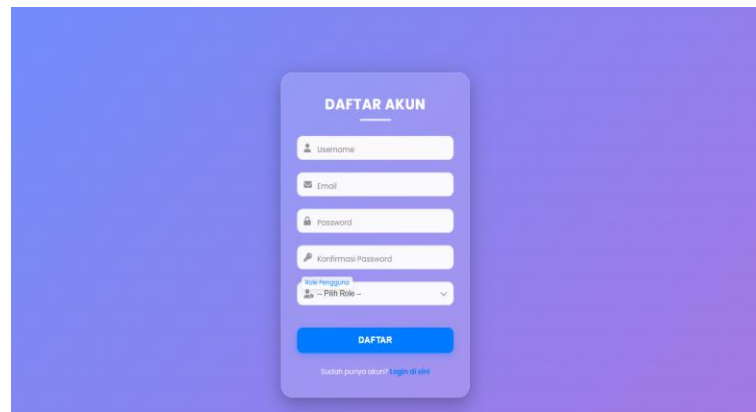


JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 3 Agustus Tahun 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 643-649

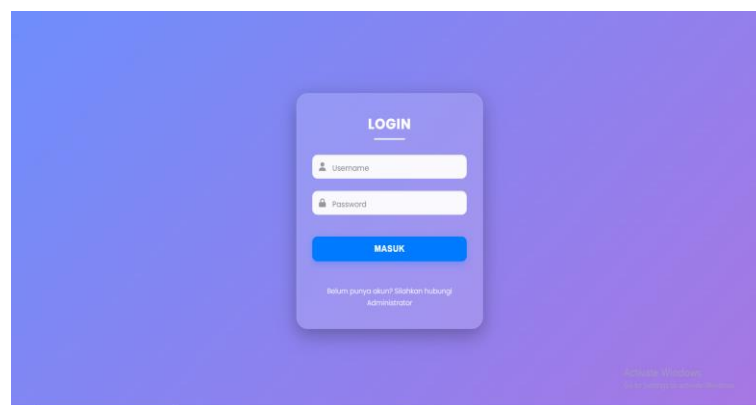
3.2 Implementasi Sistem

Sistem informasi penggajian berbasis web telah berhasil diimplementasikan menggunakan database *MySQL* dan framework lokal *XAMPP*. Seluruh fitur yang dirancang telah dapat berjalan sesuai dengan peran pengguna masing-masing.

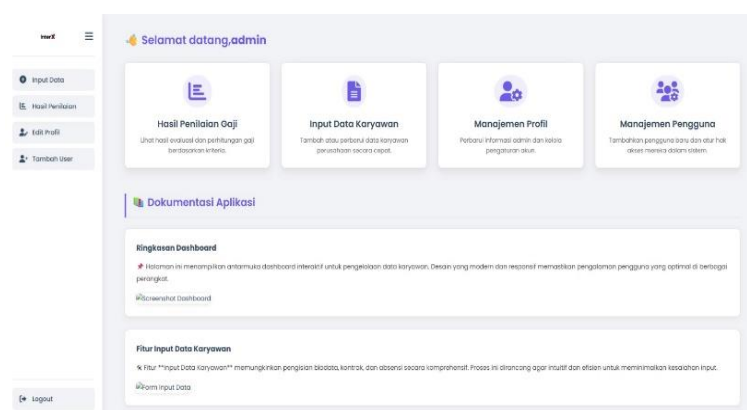
Antarmuka sistem dirancang sederhana dan responsif agar mudah digunakan oleh HRD, Staff IT, dan Admin Finance. Berikut beberapa tampilan antarmuka utama sistem:



Gambar 2. Halaman Sign-Up Staff IT



Gambar 3. Halaman Login



Gambar 4. Dashboard Staff IT

Gambar 5. Halaman Form Input data & absensi karyawan

Ranking	Name	NIK	Score SAW	Aksi
1	BAYU	16638649	1.000000	[Detail] [Edit] [Hapus] [Reset] [Cetak]
2	BAYU ANJASMAHA	NIK08	1.000000	[Detail] [Edit] [Hapus] [Reset] [Cetak]
3	RIRI MAULANA, F	NIK013	0.984015	[Detail] [Edit] [Hapus] [Reset] [Cetak]
4	ANNISA	NIK018	0.984015	[Detail] [Edit] [Hapus] [Reset] [Cetak]
5	MUBHALIMAH	NIK025	0.984015	[Detail] [Edit] [Hapus] [Reset] [Cetak]
6	ARYANAH	NIK06	0.993231	[Detail] [Edit] [Hapus] [Reset] [Cetak]
7	ALIF RIZKI PUTRA	NIK015	0.993231	[Detail] [Edit] [Hapus] [Reset] [Cetak]
8	KIRIS MANIK A SARI	NIK023	0.993449	[Detail] [Edit] [Hapus] [Reset] [Cetak]
9	Pis Sitompul, S Lukman	508097383858315	0.834015	[Detail] [Edit] [Hapus] [Reset] [Cetak]
10	Carla Sukarno	370202027018497	0.700000	[Detail] [Edit] [Hapus] [Reset] [Cetak]
11	Dr. Anggara Higororo	7427482089703688	0.700000	[Detail] [Edit] [Hapus] [Reset] [Cetak]
12	SAIFULLAH	98806090	0.700000	[Detail] [Edit] [Hapus] [Reset] [Cetak]

Gambar 6. Halaman Hasil Penilaian Gaji

3.3 Penggunaan Sistem

Langkah umum yang dilakukan pengguna:

- Staff IT
 - Sign-Up, pendaftaran pengguna lain (HRD/Admin Finance) dengan memilih role
 - Input data dan absensi karyawan
 - Cetak slip gaji baik individu ataupun semua karyawan
 - Ekspor hasil penilaian gaji ke excel
- HRD
 - Login
 - Input data dan absensi karyawan
 - Cetak slip gaji per karyawan
- Admin Finance
 - Login
 - Cetak slip gaji per karyawan ataupun semua karyawan
 - Ekspor hasil penilaian gaji ke excel



3.4 Hasil Perhitungan Metode SAW

Metode SAW digunakan untuk menentukan nilai akhir karyawan berdasarkan beberapa kriteria, antara lain:

- Kehadiran (dalam hari)
- Jabatan (dengan bobot berbeda)
- Nilai Performa

Setiap nilai kriteria akan dinormalisasi, dikalikan dengan bobotnya, dan dijumlahkan untuk mendapatkan nilai akhir. Nilai inilah yang menjadi dasar besaran gaji karyawan harian.

$$V_i = \sum_{j=1}^n \left(\frac{n}{k} \right) W_j . r_{ij}$$

Hasil pengujian dengan data absensi riil menunjukkan bahwa sistem dapat menghitung gaji lebih cepat dan akurat dibandingkan penghitungan manual menggunakan Excel.

3.5 Analisis dan Evaluasi

- Efisiensi : Waktu pemrosesan gaji menurun drastis, dari sebelumnya sekitar 2-3 menjadi kurang dari 10 menit.
- Akurasi: Tidak ditemukan selisih hasil perhitungan antara sistem dan perhitungan manual setelah pengujian validasi.
- Penggunaan: Seluruh pengguna (HRD, Admin Finance, dan Staff IT) dapat menggunakan sistem dengan mudah setelah pelatihan singkat.

4. KESIMPULAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem penggajian berbasis metode *Simple Additive Weighting* (SAW) di PT Kharisma Interplast Pratama, dapat disimpulkan bahwa:

- Sistem manual penggajian yang digunakan sebelumnya memiliki banyak kelemahan seperti lambat, rawan kesalahan, dan sulit direkap.
- Sistem berbasis web yang dirancang dapat mengelola data karyawan dan absensi secara efisien serta menghitung gaji secara otomatis dan objektif berdasarkan kriteria tertentu.
- Metode SAW terbukti efektif dalam membantu proses pengambilan keputusan terhadap perhitungan gaji harian lepas, dengan mempertimbangkan kehadiran, jabatan, dan performa.
- Implementasi sistem meningkatkan efisiensi waktu, akurasi penghitungan, dan kemudahan dalam menghasilkan laporan serta slip gaji.
- pengguna (HRD, Staff IT, Admin Finance) telah dikustomisasi sesuai kebutuhan masing-masing dan dapat digunakan tanpa kesulitan berarti.

4.2 Saran

Untuk pengembangan sistem di masa depan, beberapa saran yang dapat diberikan adalah:

- Menambahkan modul pengelolaan cuti, tunjangan, dan potongan agar sistem semakin komprehensif.
- Integrasi dengan sistem presensi otomatis seperti fingerprint atau RFID untuk efisiensi pengambilan data absensi.
- Peningkatan fitur keamanan data dan backup otomatis guna menghindari kehilangan data akibat kesalahan teknis.



- d. Diperlukan pelatihan berkala kepada pengguna sistem agar adaptasi sistem dapat berlangsung maksimal dan pemanfaatannya optimal.

REFERENCES

- Syahreza, M. (2020). Decision support system for determining the level of employee salary increase in CV. Zada Bata Karya using the *Simple Additive Weighting* (SAW) method. *International Journal of Basic and Applied Science*, 8(4), 132–138. doi:10.35335/ijobas.v8i4.48 bakri.uma.ac.id+14researchgate.net+14ijobas.pelnus.ac.id+14
- Setiawan, N., Nasution, M. D. T. P., Rossanty, Y., & Tambunan, A. (2018). *Simple Additive Weighting* as decision support system for determining employees' salary. *International Journal of Engineering & Technology*, 7(2.14), 309–313. researchgate.net+1researchgate.net+1
- Rahayu, A. (2021). Decision support system for determining the level of employee salary increase on CV. Rezeky Baru Service Lubuk Paka using SAW method. *International Journal of Basic and Applied Science*, 9(1), 25–30. researchgate.net+1researchgate.net+1
- Yolanda, M. R., & Simanjorang, R. M. (2024). Decision support system for determination of salaries employees in Civil Service Police Unit Deli Serdang with SAW. *CNAPC Journal*, 5(2), 45–53. researchgate.net+7jurnal.itscience.org+7academia.edu+7
- Suprpto, Y. P., & Haerudin, H. (2024). SAW method in developing a decision support system for employee performance assessment. *Journal of Information Systems and Informatics*, 6(2), 779–789. journal-isi.org+1idss.iocspublisher.org+1
- Sahir, S. H., Rosmawati, R., & Minan, K. (2017). *Simple Additive Weighting* method to determining employee salary increase rate. *International Journal of Scientific Research in Science and Technology*, 3(8), 42–48. jidt.org+10scholarzest.com+10ijsrst.com+10
- Abdullah, L., & Adawiyah, C. R. (2014). *Simple Additive Weighting* methods of multi criteria decision making and applications: A decade review. *International Journal of Information Processing and Management*, 5(1), 39–49. journal.yrpiiku.com+15jatit.org+15researchgate.net+15
- Putri, M. M., Cholil, W., Afrizal, S., & Madu, R. M. B. (2024, November). Decision support system for selecting wedding venues in Jakarta using the *Simple Additive Weighting* (SAW) method. In *Proceedings of the International Conference on Technology* (pp. 102–110). researchgate.net
- Rahayu, A., & Tryana, A. (2023). Decision support system for performance assessment in raising teacher salaries using the SAW method at MA'ARIF Vocational School. *Edutran Computer Science and Information Technology*, 1(1), 75–83. doi:10.59805/ecsit.v1i1.39 journal.edutran.id