

Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Menggunakan Metode MAUT Pada PT Interkraft

Muhammad Rifqi Syafik¹, Heri Ardiansyah², Eko Handoyo³

^{1,2,3}Teknik Komputer, Fakultas Sains Teknologi dan Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Lamongan

¹rifqisyafik20@gmail.com, ²hery24@gmail.com, ³ekokuro17@gmail.com

Abstract

Selecting qualified employees is a crucial aspect in supporting the effectiveness and productivity of a company. However, the manual selection process often leads to inefficiencies and inaccuracies in decision-making. To address this issue, this study aims to develop a web-based decision support system to assist in selecting the best employees at PT Interkraft. The system implements the Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) method as the basis for calculating preference values based on several criteria and sub-criteria, such as discipline, responsibility, skills, and attendance. The system design includes stages such as creating an Entity Relationship Diagram (ERD), Data Flow Diagram (DFD), and developing the interface using PHP programming language and MySQL database. The system generates employee rankings based on utility value calculations using the MAUT method, thereby assisting management in making decisions more systematically, objectively, and efficiently. It is expected that this system will accelerate the employee performance evaluation process and enhance transparency in the selection process.

Keywords: Decision Support System, MAUT, Employee, Web, PT Interkraft

Abstrak

Pemilihan karyawan yang berkualitas merupakan aspek krusial dalam menunjang efektivitas kerja dan produktivitas suatu perusahaan. Namun, proses seleksi yang masih dilakukan secara manual kerap menimbulkan hambatan dalam hal efisiensi dan akurasi pengambilan keputusan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan sebuah sistem pendukung keputusan berbasis web guna mempermudah proses pemilihan karyawan terbaik di PT Interkraft. Sistem ini mengimplementasikan metode Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) sebagai dasar dalam menghitung nilai preferensi berdasarkan sejumlah kriteria dan subkriteria, seperti kedisiplinan, tanggung jawab, keterampilan, dan kehadiran. Perancangan sistem dilakukan melalui tahapan seperti pembuatan Entity Relationship Diagram (ERD), Data Flow Diagram (DFD), serta pengembangan antarmuka menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Sistem ini menghasilkan peringkat karyawan berdasarkan hasil perhitungan nilai utilitas dengan metode MAUT, sehingga membantu pihak manajemen dalam membuat keputusan secara lebih sistematis, objektif, dan efisien. Diharapkan, sistem ini dapat mempercepat proses evaluasi kinerja karyawan dan meningkatkan transparansi dalam proses seleksi.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, MAUT, Karyawan, Web, PT Interkraft

1. Pendahuluan

Setiap perusahaan tentu membutuhkan pengelolaan data karyawan yang baik agar proses manajemen sumber daya manusia dapat berjalan dengan efektif. Data seperti karyawan baru, mutasi jabatan, maupun karyawan yang keluar harus tercatat secara rapi dan akurat. Jika pengelolaan dilakukan secara manual atau dengan sistem sederhana, sering muncul berbagai masalah, misalnya data ganda, kesalahan pencatatan, dan kesulitan saat membuat laporan. Kondisi ini juga dialami oleh PT Interkraft yang saat ini masih mengandalkan sistem sederhana, sehingga proses pengambilan keputusan manajerial menjadi kurang efisien.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan (SPK) dapat membantu perusahaan dalam proses penilaian dan pengambilan keputusan berbasis data. Metode yang banyak

digunakan antara lain SAW (Simple Additive Weighting), AHP (Analytic Hierarchy Process), dan TOPSIS. Namun, dalam penelitian ini dipilih metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) karena metode ini lebih sederhana, mudah diterapkan, dan mampu menghasilkan keputusan yang objektif dengan mempertimbangkan beberapa kriteria sekaligus. [1]. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi kepegawaian berbasis web dengan penerapan metode MAUT di PT Interkraft. Sistem ini diharapkan dapat mengintegrasikan berbagai aktivitas pengelolaan data karyawan, mulai dari penerimaan karyawan baru, pengajuan mutasi, hingga pencatatan karyawan yang keluar. Lebih dari itu, sistem juga dapat membantu supervisor dalam memberikan penilaian kinerja karyawan berdasarkan kriteria seperti kedisiplinan, kerja sama tim, dan produktivitas. Hasil penilaian akan diproses secara otomatis oleh sistem untuk menghasilkan peringkat karyawan yang

bisa dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan. [2].

Kebutuhan akan sistem informasi kepegawaian berbasis web yang terintegrasi di PT Interkraft menjadi semakin mendesak, mengingat tingginya mobilitas karyawan dan pentingnya pencatatan data secara real-time. Dengan adanya sistem yang terstruktur, proses administrasi dapat berjalan lebih cepat, akurat, dan meminimalisasi kesalahan.[3].

2. Metode Penelitian

1. Identifikasi Masalah

Langkah pertama adalah mengidentifikasi masalah yang dihadapi PT Interkraft dalam pengelolaan data karyawan, khususnya terkait proses pencatatan data yang masih dilakukan secara manual dan terpisah. Masalah ini menjadi dasar untuk pengembangan sistem informasi berbasis web yang lebih terstruktur.

2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini, data dikumpulkan melalui beberapa metode, di antaranya:

- a) Observasi, yang dilakukan untuk memahami alur kerja dan tantangan yang dihadapi oleh HRD.
- b) Wawancara, untuk menggali lebih dalam informasi tentang kebutuhan sistem dari pihak HRD dan manajemen.
- c) Studi Dokumentasi, untuk menganalisis data karyawan yang ada, termasuk dokumen mutasi dan pengunduran diri.

3. Analisis Kebutuhan Sistem

Selanjutnya, dilakukan analisis kebutuhan sistem untuk mengetahui fitur dan fungsi yang dibutuhkan, seperti pengolahan data karyawan, mutasi, dan pengunduran diri, serta penerapan metode MAUT untuk mendukung keputusan mutasi jabatan. [4].

4. Perancangan Sistem

Setelah kebutuhan sistem dianalisis, tahap berikutnya adalah merancang sistem informasi. Pada tahap ini, dilakukan:

a) Desain Basis Data, yang mencakup struktur entitas dan relasi antar data (misalnya: karyawan, mutasi, jabatan, dll).

b) Desain Antarmuka Pengguna (UI), untuk memastikan sistem mudah digunakan oleh berbagai pengguna seperti HRD dan manajer.

c) Desain Proses Bisnis, untuk menggambarkan alur kerja dalam sistem yang akan dibangun

5. Implementasi Sistem

Pada tahap ini, sistem yang telah dirancang kemudian dibangun menggunakan teknologi web, seperti PHP, MySQL, dan alat pendukung lainnya. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat diakses dengan mudah oleh pengguna.

6. Pengujian Sistem

Setelah implementasi, sistem diuji untuk memastikan fungsionalitasnya sesuai dengan yang diinginkan. Pengujian dilakukan dengan Black Box Testing, yang menguji semua fitur sistem, termasuk pengolahan data dan pembuatan laporan.

7. Evaluasi Dan Pemeliharaan Sistem

Sistem yang telah diuji kemudian dievaluasi untuk memastikan tidak ada masalah atau kekurangan yang perlu diperbaiki. Pemeliharaan rutin dilakukan untuk memastikan sistem tetap berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

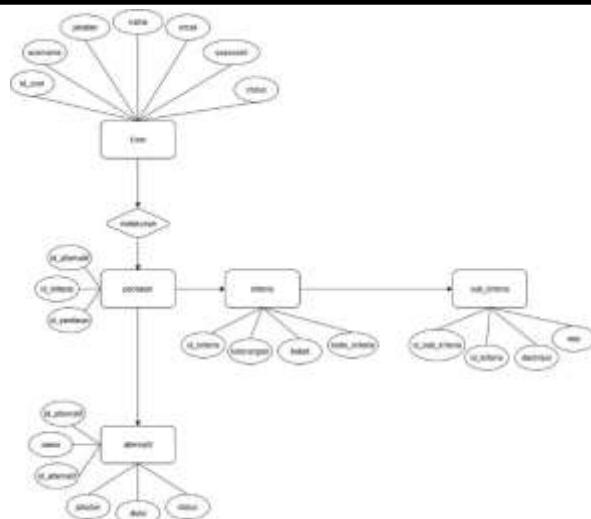
3. Hasil dan Pembahasan

Use Case Diagram (UCD) yang digunakan pada Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Menggunakan Metode MAUT pada PT Interkraft. menunjukkan *use case* diagram yang akan digunakan untuk membuat Sistem Informasi Kepegawaian di PT Interkraft. Diagram ini dibuat berdasarkan analisis yang telah dilakukan penulis dengan tujuan membantu dalam perancangan sistem tersebut. Pada *use case diagram* ini ada 4 aktor yang bisa mengakses sistem tersebut yaitu *supervisor*, *staff*, *karyawan*, dan *karyawan lepas*.

Masing-masing aktor mempunyai *activity* tersendiri sesuai yang digambarkan pada *Use Case Diagram* (UCD) sistem pemilihan karyawan baru berbasis web.


Gambar 1. Use Case Diagram

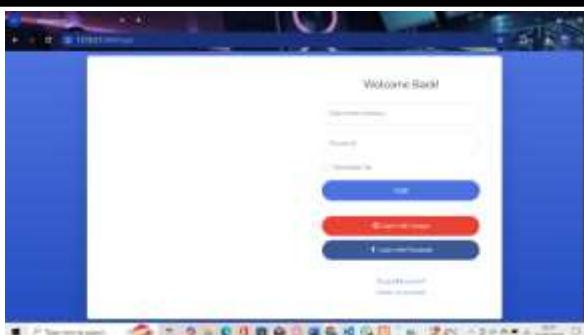
Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan model konseptual yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antar entitas dalam sistem informasi. Model ini menggunakan simbol dan notasi tertentu untuk merepresentasikan struktur data serta keterkaitannya. Dalam sistem pendukung keputusan berbasis web untuk penilaian karyawan pada PT Interkraft, yang menggunakan metode Multi-Attribute Utility Theory (MAUT), ERD menjadi elemen penting dalam mendeskripsikan desain basis data. Visualisasi ERD memberikan gambaran menyeluruh mengenai hubungan antar tabel dalam database, seperti entitas karyawan, user, penilaian, kriteria, dan hasil perangkingan. Dengan adanya ERD, pengelolaan data menjadi lebih sistematis dan mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih efektif dan terstruktur berdasarkan perhitungan nilai kinerja setiap karyawan.


Gambar 2. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) pada ilustrasi di atas merepresentasikan rancangan struktur basis data yang digunakan dalam sistem pengambilan keputusan untuk penilaian karyawan. Diagram ini menyajikan keterkaitan antar entitas utama di dalam sistem serta alur hubungan data yang terintegrasi. Rancangan ini mencakup beberapa entitas seperti data karyawan, penilaian, kriteria, subkriteria, pengguna (user), dan hasil akhir penilaian. Setiap entitas memiliki atribut yang menyimpan informasi penting, serta terhubung satu sama lain melalui relasi yang mempermudah pengelolaan data dalam sistem. Keterkaitan antar tabel ini tidak hanya memudahkan proses penyimpanan dan pemrosesan data, tetapi juga mendukung proses evaluasi karyawan secara sistematis menggunakan metode MAUT, sehingga keputusan yang dihasilkan lebih terukur dan akurat.

1. Desain Halaman Login

Halaman ini merupakan tampilan awal yang pertama kali ditampilkan pada sistem pendukung pengambilan keputusan dalam pengelolaan data karyawan masuk, mutasi, dan keluar pada PT Interkraft. Sistem ini dirancang berbasis web dan menggunakan metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) untuk membantu proses peringkat dan pengambilan keputusan dalam manajemen karyawan secara objektif dan efisien.

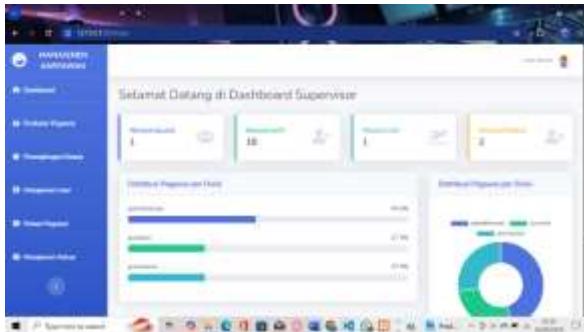


Gambar 3. Desain Halaman Login

Halaman login pada Gambar 3 merupakan tampilan antarmuka atau user interface dari halaman awal sistem pendukung pengambilan keputusan dalam pengelolaan data karyawan masuk, mutasi, dan keluar pada PT Interkraft. Pada halaman ini terdapat textbox untuk mengisi username dan password, serta tombol bertuliskan “Masuk” yang berfungsi untuk login ke dalam sistem dan mengakses dashboard sesuai dengan role pengguna, baik itu supervisor, atau bagian kepegawaian.

2. Halaman Admin

Halaman *dashboard admin* merupakan halaman yang ditujukan untuk *user* dengan *role admin*. Tampilan dari *dashboard admin* ditunjukkan pada gambar sebagai berikut.

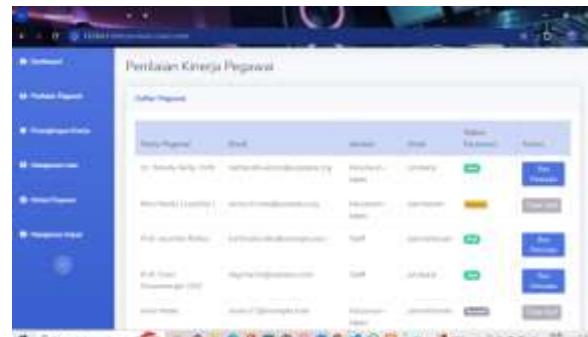


Gambar 4. Halaman Admin

Halaman ini merupakan tampilan utama bagi user dengan peran Supervisor dalam sistem manajemen karyawan PT Interkraft. Dashboard ini menyajikan informasi ringkas dan visual mengenai status dan distribusi karyawan dalam perusahaan. Fungsinya adalah sebagai pusat kontrol dan pemantauan aktivitas karyawan yang memudahkan Supervisor dalam mengambil keputusan karyawan PT Interkraft. Dashboard ini menyajikan informasi ringkas dan visual mengenai status dan distribusi karyawan dalam perusahaan. Fungsinya adalah sebagai pusat kontrol

dan pemantauan aktivitas karyawan yang memudahkan Supervisor dalam mengambil keputusan.

3. Halaman Penilai



Gambar 5. Halaman Penilai

Halaman ini berfungsi sebagai antarmuka utama untuk melakukan penilaian kinerja karyawan berdasarkan metode MAUT (Multi-Attribute Utility Theory). Halaman ini hanya dapat diakses oleh user yang memiliki peran sebagai atasan atau supervisor.

4. Halaman Perengkingan Kinerja

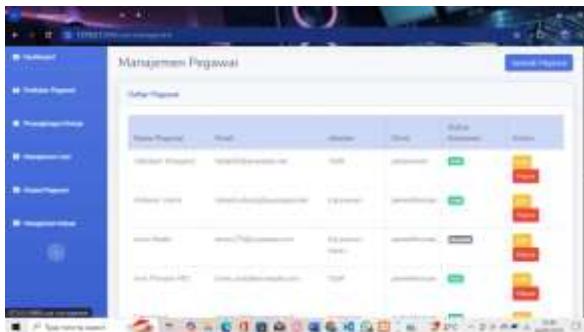
Halaman ini merupakan tampilan hasil akhir dari proses evaluasi dan perangkingan kinerja pegawai berdasarkan metode MAUT (Multi-Attribute Utility Theory). Sistem secara otomatis menghitung dan mengurutkan nilai akhir seluruh pegawai yang telah dinilai, lalu menampilkannya dalam bentuk tabel peringkat.



Gambar 6. Halaman Penilai

5. Halaman Manajemen User

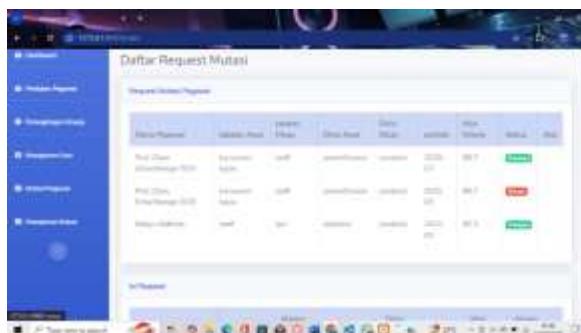
Halaman ini berfungsi untuk mengelola data pegawai dalam sistem pendukung keputusan penerimaan, mutasi, dan pemberhentian karyawan. Admin dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus data pegawai yang tersimpan dalam database. Fitur ini sangat penting sebagai basis data utama dalam proses penilaian dan pengambilan keputusan.



Gambar 7. Halaman Manajemen User

6. Halaman Mutasi Pegawai

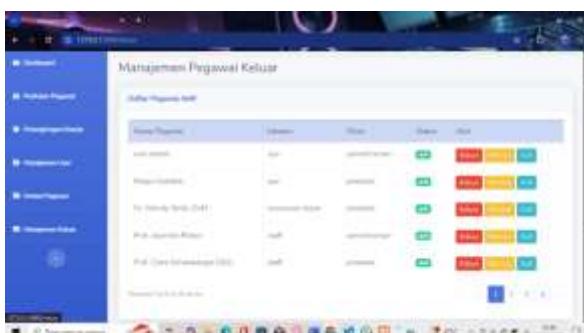
Halaman ini merupakan bagian dari sistem untuk mengelola permintaan mutasi (perpindahan) karyawan, baik dari segi jabatan maupun divisi. Fitur ini sangat penting untuk mendukung proses evaluasi dan pengambilan keputusan berbasis kinerja, terutama dalam penempatan SDM yang lebih sesuai.



Gambar 8. Halaman Mutasi Pegawai

7. Halaman Manajemen Keluar

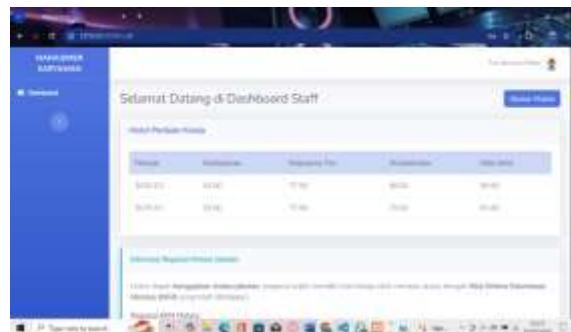
Halaman ini digunakan untuk mengelola status akhir kepegawaian baik pegawai yang keluar, pensiun, atau sedang cuti. Ini bagian penting dari sistem informasi kepegawaian karena mencatat perubahan status kerja pegawai yang masih aktif.



Gambar 9. Halaman Manajemen Keluar

8. Halaman user

Halaman ini merupakan tampilan dashboard yang ditujukan untuk user dengan role user, tampilan menu dashboard user dapat dilihat pada gambar sebagai berikut.



Gambar 10. Halaman user

Menu dashboard user menunjukkan tampilan halaman dashboard user dengan menu yang terbatas dan berbeda dengan admin. Hanya bisa menampilkan data penilaian kerja dan juga mengajukan mutase.

4. Kesimpulan

Hasil analisis, perancangan, dan implementasi menunjukkan bahwa sistem informasi kepegawaian berbasis web dengan metode Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) pada PT Interkraft mampu mengelola data karyawan, proses mutasi, hingga pemberhentian dengan lebih rapi, efisien, dan terkomputerisasi. Fitur-fitur yang tersedia, seperti login, dashboard, input data, penilaian, serta perangkingan, mendukung proses administrasi agar berjalan lebih optimal. Penerapan metode MAUT terbukti mendukung pengambilan keputusan yang objektif, karena penilaian dilakukan berdasarkan berbagai kriteria seperti kedisiplinan, tanggung jawab, keahlian, kerjasama, dan inisiatif. Hasil perhitungan dan perangkingan yang diperoleh memberikan dasar yang kuat bagi manajemen dalam menentukan karyawan terbaik. Dengan sistem ini, HRD dapat melakukan penilaian secara lebih transparan, terukur, dan mudah dipertanggungjawabkan.

Daftar Rujukan

- [1] R. Novitri, S. I., R. Sianturi, C. Voni, and R. Sinaga, "Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Smartphone dengan menggunakan Metode MAUT (Multi Attribute Utility Theory)," *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research*, vol. 4, pp. 1405–1420, 2024. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i6.16486>
- [2] E. Simatupang and S. Armati, "Sistem Informasi Mutasi Pegawai Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Telkom Witel Bandung)," *Improve: Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika Politeknik Pos Indonesia*, vol. 13, no. 1, 2021
- [3] Siregar, M. I., & Fenny Syafariani, R. (n.d.). *Pengembangan Sistem Informasi Kepegawaiannya berbasis web pada Klinik Tanaya Development of a web-based Employee Information System at Tanaya Clinic.*
- [4] M. O. Beni and A. Setiawan, "Penerapan Metode MAUT (Multi Attribute Utility Theory) untuk [judul tidak lengkap]," unpublished.
- [5] S. Kayati, H. Yenni, and H. Asnal, "Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) pada Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Kelas Unggulan di SMKN 1 Mandau," *Teknologi: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, vol. 12, no. 2, p. 40, 2022. <https://doi.org/10.26594/teknologi.v12i2.3282>
- [6] A. E. Syaputra and P. B. R. Putri, "Implementasi Metode Multi Attribute Utility Theory dalam Menentukan Penghargaan kepada Karyawan Terbaik," *Jurnal KomtekInfo*, pp. 128–134, 2023. <https://doi.org/10.35134/komtekinfo.v10i4.442>
- [7] R. Kariman, H. Priyanto, and H. Sastypratiwi, "Implementasi Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) pada Aplikasi Pemilihan Staf Berprestasi Dinas Pangan Pertanian dan Perikanan Kota Pontianak," *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JUSTIN)*, vol. 8, no. 2, p. 212, 2020. <https://doi.org/10.26418/justin.v8i2.38234>
- [8] K. Neti, Siswanto, and D. Sartika, "The Implementation of Multi Attribute Utility Theory Method for Employee Performance Appraisal in The Regional Office of the Ministry of Law and Human Rights of Bengkulu Province," unpublished. <https://doi.org/10.53697/jkomitek.v1i2.222>
- [9] N. Nuroji, "Penerapan Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) dalam Penentuan Pegawai Terbaik," *Jurnal Ilmiah Informatika dan Ilmu Komputer (JIMA-ILKOM)*, vol. 1, no. 2, pp. 46–53, 2022. <https://doi.org/10.58602/jima-ilkom.v1i2.7>
- [10] K. P. Hutami and L. P. Andriyanto, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Berbasis Web—Studi Kasus: Koperasi Karyawan PT. Tifico," unpublished.
- [11] P. Z. Hamid and H. Sulistiani, "Kombinasi Metode Pembobotan Entropy dan Multi-Attribute Utility Theory dalam Penentuan Karyawan Terbaik," *JUSTINDO (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi Indonesia)*, vol. 9, no. 2, pp. 121–132, 2024. <https://doi.org/10.32528/justindo.v9i2.1963>
- [12] Hermawan, A., Kurniawan, A. A., & Hermanto, H. (2023). Rancangan E-Commerce Pada Perusahaan Planet Komputer Jambi. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (JUPTIK)*, 1(2), 35–43. <https://doi.org/10.52060/juptik.v1i2.1609>
- [13] Hermanto, H., Afianto, D., & Suri, R. M. (2023). Sistem Informasi Penjualan Kendaraan Motor Pada CV. Yamaha Cupak Menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (JUPTIK)*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.52060/juptik.v1i1.1212>
- [14] Hermanto, R.M.S.H., 2023. Sistem Informasi Penjualan Kendaraan Motor Pada CV. Yamaha Cupak Menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic. *JUPTIK: Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(1), pp.1–7. <https://doi.org/10.52060/juptik.v1i1.1212>
- [15] R. M. Suri, R. Afriyani, and A. Risman, "Pengolahan data penjualan sparepart mobil menggunakan metode clustering dengan algoritma K-Means," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (JUPTIK)*, vol. 1, no. 2, pp. 68–80, 2023. <https://doi.org/10.52060/juptik.v1i2.1667>