

Penerapan *weighted sum model* pada sistem evaluasi pelanggan untuk mendukung keputusan kerja sama

Sabila Halimatus Sakdiyah*, Yugowati Praharsi, Putri Nur Rahayu
Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Indonesia

*) Korespondensi (e-mail: sabilahalimatus@gmail.com)

Abstract

The design and development of a web-based customer evaluation and monitoring system were carried out to improve decision-making in partnership management. Manual evaluation processes often require cross-divisional coordination, are time-consuming, and may lead to delayed and subjective decisions. However, previous studies have mainly focused on conceptual or calculation-based applications of multi-criteria decision-making methods, with limited integration into continuously used web-based systems for operational decision-making. This research proposes a web-based system that integrates four weighted evaluation criteria: communication responsiveness (15%), total order value (20%), contract payment terms (15%), and payment compliance (50%), to determine customer status based on historical collaboration data. The system was developed using the prototyping method, allowing iterative refinement through user feedback. System testing was conducted using Blackbox Testing and User Acceptance Testing (UAT). The results indicate that the system functions as intended, with UAT results showing a user satisfaction level of 91.25% and Blackbox testing confirming 100% functional accuracy. These findings demonstrate that the proposed system effectively supports objective, efficient, and consistent partnership decision-making by providing a structured and transparent evaluation process aligned with business needs.

Keywords: Customer evaluation, Decision Support System, Weighted Sum Model Web-Based System.

Abstrak

Perancangan dan pengembangan sistem evaluasi dan monitoring pelanggan berbasis web dilakukan untuk meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan dalam manajemen kemitraan. Proses evaluasi manual sering kali memerlukan koordinasi lintas divisi, memakan waktu, serta berpotensi menimbulkan keterlambatan dan subjektivitas penilaian. Namun, penelitian sebelumnya umumnya masih berfokus pada penerapan metode pengambilan keputusan multikriteria secara konseptual atau berbasis perhitungan, dan belum banyak mengintegrasikannya ke dalam sistem berbasis web yang digunakan secara berkelanjutan dalam proses operasional perusahaan. Penelitian ini mengusulkan sistem berbasis web yang mengintegrasikan empat kriteria evaluasi berbobot, yaitu respon komunikasi (15%), nilai total pesanan (20%), jangka waktu pembayaran pada kontrak (15%), dan kepatuhan pembayaran (50%), untuk menentukan status pelanggan berdasarkan data riwayat kerja sama. Pengembangan sistem menggunakan metode prototyping yang memungkinkan penyempurnaan secara iteratif berdasarkan masukan pengguna. Pengujian sistem dilakukan menggunakan Blackbox Testing dan User Acceptance Testing (UAT). Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berfungsi sesuai kebutuhan, dengan tingkat kepuasan pengguna sebesar 91,25% dan keakuratan fungsional sebesar 100%, sehingga mampu mendukung pengambilan keputusan kemitraan secara objektif, efisien, dan konsisten.

Kata kunci: Evaluasi Pelanggan, Sistem Pengambilan Keputusan, Weighted Sum Model, Sistem Berbasis Web.

How to cite: Sakdiyah, S. H., Praharsi, Y., & Rahayu, P. N. (2026). Penerapan weighted sum model pada sistem evaluasi pelanggan untuk mendukung keputusan kerja sama. *Journal of Management and Digital Business*, 6(1), 625–635. <https://doi.org/10.53088/jmdb.v6i1.2523>



1. Pendahuluan

Dalam dunia bisnis yang semakin terdigitalisasi, khususnya pada sektor infrastruktur, pengambilan keputusan yang efisien dan berbasis data menjadi faktor penting dalam menjaga keberlanjutan dan keunggulan kompetitif perusahaan. Perusahaan tidak hanya dituntut untuk memperoleh pelanggan, tetapi juga memastikan bahwa kerja sama yang dijalin dilakukan dengan pelanggan yang memiliki kinerja, komitmen, dan kredibilitas yang baik. Oleh karena itu, evaluasi dan monitoring pelanggan memegang peranan strategis dalam mendukung pengambilan keputusan kerja sama yang berkelanjutan.

Pada praktiknya, proses evaluasi pelanggan masih banyak dilakukan secara manual dan terpisah antar divisi, seperti divisi penjualan, keuangan, dan operasional. Proses tersebut sering kali memerlukan koordinasi lintas departemen yang intensif, memakan waktu, serta berpotensi menimbulkan keterlambatan dalam pengambilan keputusan. Selain itu, pendekatan manual juga berisiko menimbulkan subjektivitas dan inkonsistensi penilaian, yang dapat berdampak pada meningkatnya risiko kerja sama dan ketidaktepatan dalam menentukan mitra bisnis.

Wilayah Penjualan V yang mencakup Jawa Timur, Jawa Barat, Bali, Madura, Daerah Istimewa Yogyakarta, dan Kepulauan Nusa Tenggara memiliki peran strategis dalam operasional perusahaan infrastruktur karena tingginya volume proyek dan keberagaman karakteristik pelanggan. Evaluasi pelanggan yang tidak objektif atau tidak dilakukan secara tepat waktu di wilayah ini berpotensi meningkatkan risiko operasional, menghambat kelancaran proyek, serta mempengaruhi kualitas pengambilan keputusan manajerial. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang mampu meningkatkan kecepatan dan akurasi evaluasi pelanggan secara terstruktur.

Nilai sistem pendukung keputusan kuantitatif telah ditunjukkan dalam berbagai penelitian terdahulu. Misalnya, Lumanauw et al. (2023) menunjukkan bahwa metode Weighted Sum Model (WSM) efektif dalam membantu proses seleksi kontraktor melalui agregasi skor dari berbagai kriteria secara objektif. Selain itu, Dagistanli dan Üstün (2023) mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis metode prototyping untuk mengevaluasi kinerja mahasiswa, yang menunjukkan bahwa pendekatan iteratif mampu meningkatkan akurasi sistem serta keterlibatan pengguna dalam proses pengembangan sistem.

Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut umumnya masih berfokus pada penerapan metode pengambilan keputusan multikriteria secara konseptual atau berbasis perhitungan, dan belum banyak mengintegrasikannya ke dalam sistem evaluasi dan monitoring pelanggan berbasis web yang digunakan secara berkelanjutan dalam proses pengambilan keputusan kerja sama perusahaan. Selain itu, pemanfaatan sistem tersebut sebagai alat operasional yang mendukung monitoring kinerja pelanggan berdasarkan riwayat kerja sama secara real-time masih relatif terbatas.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem evaluasi dan monitoring pelanggan berbasis web yang

mendukung pengambilan keputusan kerja sama pada perusahaan infrastruktur di Wilayah Penjualan V. Sistem yang dikembangkan mengintegrasikan empat kriteria evaluasi, yaitu kepatuhan pembayaran (50%), total nilai pesanan (20%), ketentuan pembayaran kontrak (15%), dan responsivitas komunikasi (15%). Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode prototyping untuk memungkinkan penyempurnaan desain secara iteratif berdasarkan umpan balik pengguna akhir. Kontribusi utama penelitian ini meliputi otomatisasi proses evaluasi pelanggan berbasis data historis kerja sama, penyediaan dashboard visual sebagai alat bantu pengambilan keputusan secara real-time, peningkatan konsistensi dan objektivitas penilaian pelanggan, serta pengurangan risiko kerja sama dan percepatan koordinasi antar divisi. Dengan mengintegrasikan kerangka kuantitatif WSM dan pendekatan pengembangan sistem yang berpusat pada pengguna, penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi evaluasi pelanggan yang andal, efisien, dan aplikatif dalam konteks operasional perusahaan.

Berdasarkan tujuan penelitian tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: (1) Bagaimana penerapan metode Weighted Sum Model (WSM) pada sistem evaluasi dan monitoring pelanggan berbasis web untuk mendukung pengambilan keputusan kerja sama?, (2) Bagaimana tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem evaluasi dan monitoring pelanggan berbasis web yang dikembangkan?

2. Metode Penelitian

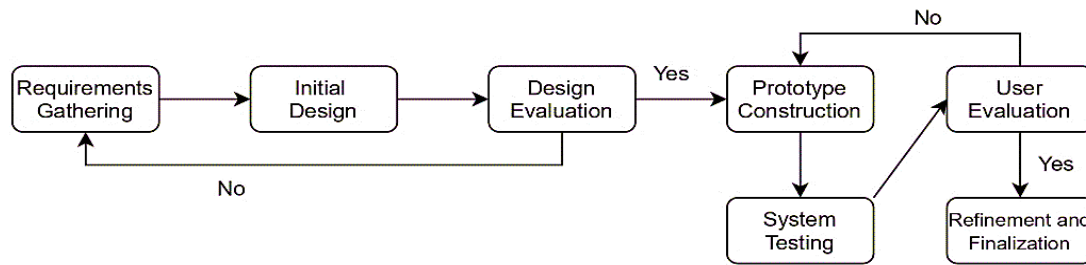
Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan sistem berbasis web dengan metode prototyping serta metode pengambilan keputusan Weighted Sum Model (WSM). Tahapan penelitian meliputi analisis kebutuhan, perancangan dan pengembangan sistem, implementasi metode WSM untuk evaluasi pelanggan, serta pengujian sistem menggunakan Blackbox Testing dan User Acceptance Testing (UAT) untuk memastikan kesesuaian fungsi dan tingkat penerimaan pengguna.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain penentuan bobot kriteria yang masih bergantung pada kebijakan internal perusahaan serta jumlah responden UAT yang terbatas pada pengguna inti sistem. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan metode penentuan bobot yang lebih formal serta jumlah responden yang lebih luas.

Pengembangan Sistem

Sistem ini dikembangkan menggunakan pendekatan prototyping, yang melibatkan lima tahap utama. 1) Pengumpulan kebutuhan: dari pengguna (divisi *Sales Engineering*). 2) Pembuatan rancangan awal sistem: berupa alur kerja, tampilan antarmuka, dan struktur data. 3) Pembuatan prototipe: menggunakan tool seperti GitHub, Laravel, dan MySQL. 4) Evaluasi Pengguna: Pengguna akhir diundang untuk menguji versi awal sistem dan memberikan umpan balik terperinci tentang kegunaan, akurasi, dan keselarasan dengan kebutuhan operasional mereka. 5) Penyempurnaan sistem berdasarkan umpan balik: hingga sistem dinyatakan siap digunakan. Metode

ini dipilih karena memberikan fleksibilitas dalam pengembangan berbasis kebutuhan pengguna secara langsung, dan memungkinkan validasi fungsionalitas lebih cepat.



Gambar 1. Metode Prototyping

Pengembangan Sistem

Metode *Weighted Sum Model* (WSM) digunakan untuk menghitung nilai preferensi pelanggan berdasarkan bobot dan nilai kriteria. Penentuan bobot pada masing-masing kriteria dilakukan berdasarkan kebijakan internal perusahaan dan pertimbangan praktis dari pihak terkait, khususnya divisi Sales Engineering, yang memiliki pengalaman langsung dalam pengelolaan kerja sama pelanggan.

Kepatuhan pembayaran diberikan bobot tertinggi karena berpengaruh langsung terhadap arus kas dan risiko finansial perusahaan. Sementara itu, total nilai pesanan, ketentuan pembayaran kontrak, dan responsivitas komunikasi dinilai sebagai faktor pendukung yang memengaruhi kualitas hubungan kerja sama secara keseluruhan.

Tabel 1. Penilaian Pelanggan

Kriteria		1	2	3	4
Respon komunikasi	15%	Lambat Sekali	Lambat	Cukup Cepat	Cepat
Nilai total pesanan	20%	<1M	1M-5M	5M-100M	>100M
Jangka waktu pembayaran pada kontrak	15%	> 90 hari	30-45 hari	14-30 hari	< 14 hari
Kepatuhan pembayaran	50%	> 60 hari	30-60 hari	15-30 hari	<14 hari/Tepat waktu

Tabel 2. Nilai Akhir

Deskripsi	Rentang Nilai
Baik Sekali	> 3,5
Baik	2,5 - 3,49
Jelek	1,5 - 2,49
Jelek Sekali	< 1,5

Kriteria penilaian yang digunakan dalam penelitian ini disusun dengan mempertimbangkan konsep manajemen yang relevan. Kepatuhan pembayaran berkaitan dengan manajemen keuangan dan pengendalian risiko perusahaan, sementara responsivitas komunikasi mencerminkan kualitas manajemen hubungan pelanggan. Total nilai pesanan dan ketentuan pembayaran kontrak merepresentasikan nilai pelanggan serta komitmen kerja sama dalam konteks bisnis B2B.

Hasil penilaian masing-masing kerja sama akan dirata-ratakan untuk mendapatkan status akhir pelanggan, yang diklasifikasikan ke dalam empat kategori (Barrera et al., 2024): Sangat Baik, Baik, Buruk, dan Sangat Buruk. Klasifikasi dibuat secara otomatis oleh sistem dan disajikan dalam format tabel dan grafik di dasbor. Saat mengevaluasi kerja sama, kriteria spesifik digunakan sebagai dasar penilaian (Saragih et al., 2023).

$$WSM_i = \sum_{j=1}^n x_{ij}w_j$$

Untuk menentukan status pelanggan, jumlahkan total nilai yang diperoleh dari semua kerja sama, lalu bagi dengan jumlah kerja sama yang dilakukan dengan pelanggan yang dipilih.

$$CSR_t = \frac{\sum_{j=1}^n WSM_1 + WSM_2 + \dots + WSM_t}{n(A)}$$

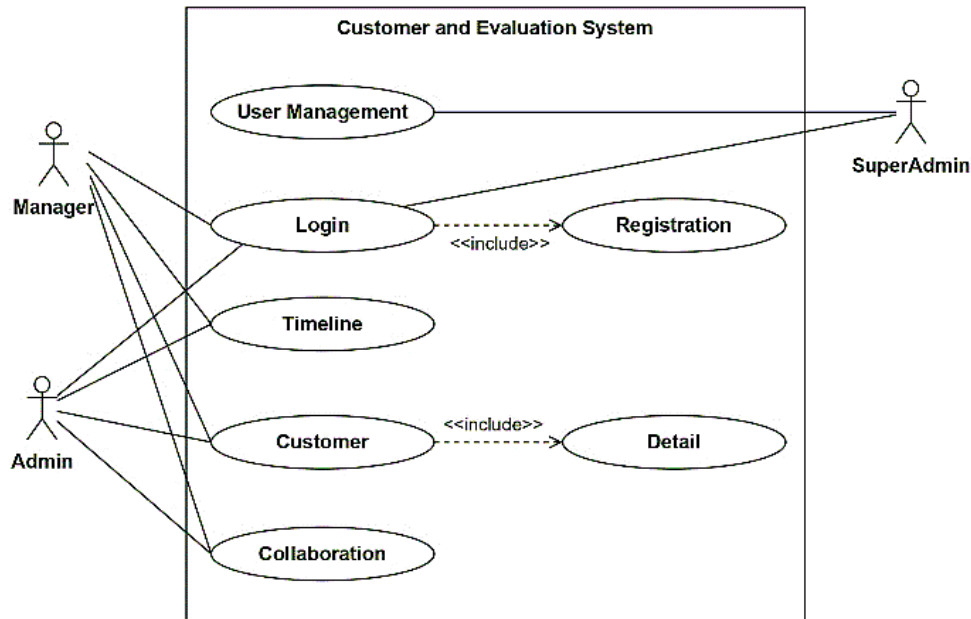
Pengujian Sistem

Blackbox Testing adalah metode yang berfokus pada evaluasi fungsional sistem dengan menguji perilaku input-output tanpa memeriksa data sumber yang mendasarinya. Setiap fitur diuji untuk memastikannya sistem sudah sesuai yang diharapkan dalam berbagai skenario pengguna (Dhaifullah et al., 2022). Pengujian fungsional dalam studi ini ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengujian Fungsional

Code	Fungsi	Deskripsi
T-F-01	Registration	Aktor dapat mendaftar di sistem sebagai admin atau manajer.
T-F-02	Login	Tamu dapat masuk ke sistem sebagai admin atau manajer.
T-F-03	Menambahkan jadwal pertemuan	Admin dapat menambahkan daftar rapat yang akan datang.
T-F-04	Menghapus jadwal pertemuan	Admin dapat menghapus daftar rapat.
T-F-05	Mengedit jadwal pertemuan	Admin dapat mengedit daftar rapat.
T-F-06	Mengunduh jadwal pertemuan	Manajer dapat mengunduh daftar rapat.
T-F-07	Menambahkan daftar pelanggan	Admin dapat menambahkan daftar pelanggan.
T-F-08	Menghapus daftar pelanggan	Admin dapat menghapus daftar pelanggan.
T-F-09	Mengedit daftar pelanggan	Admin dapat mengedit daftar pelanggan.
T-F-10	Menambahkan daftar kerja sama	Admin dapat menambahkan daftar kolaborasi berdasarkan pelanggan yang dipilih.
T-F-11	Menghapus daftar kerja sama	Admin dapat menghapus daftar kolaborasi.
T-F-12	Mengedit daftar kerja sama	Admin dapat mengedit daftar kolaborasi berdasarkan pelanggan yang dipilih.
T-F-13	Mengunduh daftar kerja sama	Manajer dapat mengunduh daftar kolaborasi.

Diagram use case, yang diilustrasikan pada Gambar 2, menggambarkan bagaimana pengguna atau aktor berinteraksi dengan sistem. Selain itu, diagram ini memberikan gambaran yang jelas tentang antarmuka sistem dan membantu mengkonfirmasi kebutuhan fungsional sistem (Novaliendry & Andriani, 2020).



Gambar 2. Use Case

Pengujian kepuasan pengguna dilakukan dengan metode User Acceptance Testing (UAT). Jumlah responden pada pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) terbatas karena pengujian difokuskan pada pengguna inti sistem, yaitu pihak yang secara langsung terlibat dalam proses evaluasi dan monitoring pelanggan. Pendekatan ini bertujuan untuk memastikan kesesuaian fungsi sistem dengan kebutuhan operasional pengguna, bukan untuk generalisasi statistik.

Instrumen *User Acceptance Testing* (UAT) disusun berdasarkan skenario penggunaan sistem dan fungsi utama yang telah ditentukan. Validitas instrumen dijaga melalui kesesuaian pertanyaan dengan tujuan pengujian sistem, sedangkan reliabilitas diindikasikan oleh konsistensi hasil penilaian responden terhadap fungsi sistem yang diuji.

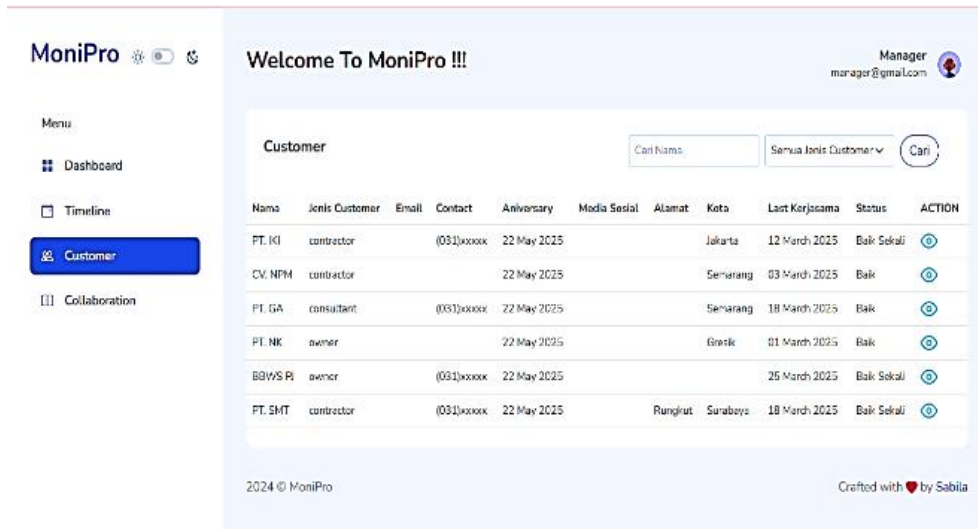
3. Hasil dan Pembahasan

Proses pengembangan menghasilkan sistem berbasis web yang berfungsi penuh untuk melakukan evaluasi dan monitoring pelanggan. Sistem ini menyediakan alat bantu yang terstruktur bagi pengambil keputusan dalam menilai status pelanggan berdasarkan riwayat kerja sama sebelumnya, sehingga mampu mengurangi subjektivitas dan mempercepat alur evaluasi.

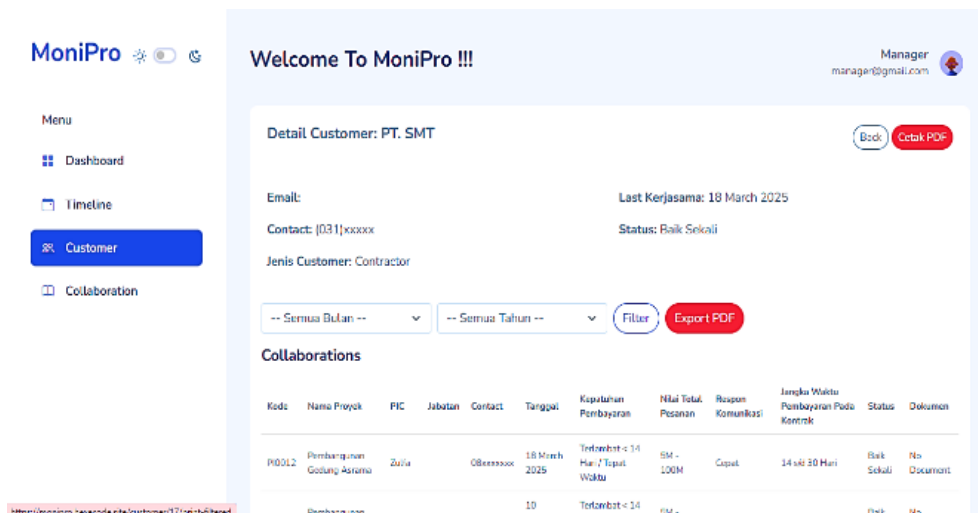
Fitur dan Implementasi Sistem

Sistem ini mencakup empat modul utama yaitu: 1) Manajemen Data Pelanggan, berisi informasi dasar dan kontak pelanggan. 2) Riwayat Kerja Sama, di mana pengguna dapat mencatat, melihat, dan menilai proyek kerja sama berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. 3) Dashboard Evaluasi, yang menyajikan hasil evaluasi dalam bentuk ringkasan skor, klasifikasi status pelanggan, dan visualisasi performa kerja sama. 4) Timeline Pertemuan, modul ini memungkinkan pengguna mencatat tanggal dan waktu pertemuan yang telah atau akan dilakukan dengan pelanggan, guna mendukung

dokumentasi aktivitas komunikasi secara lebih sistematis. Setiap modul dirancang dengan pendekatan yang sederhana dan efisien.



Gambar 3. Tampilan Status Output Evaluasi Pelanggan



Gambar 4. Tampilan Riwayat Kerja Sama

Hasil Evaluasi

Pengujian akurasi sistem, dilakukan dengan beberapa data riil proyek kerja sama yang dimasukkan ke dalam sistem. Model perhitungan berhasil membedakan performa pelanggan berdasarkan rekam jeaknya. Perhitungan dilakukan secara otomatis sesuai dengan logika WSM. Tabel 4 dan Tabel 5 menampilkan contoh data penilaian untuk salah satu pelanggan beserta hasil perhitungan bobotnya.

Tabel 4. Penilaian Kerja Sama

Nama	Proyek	Kriteria				Hasil	Status
		15%	20%	15%	50%		
PT IKI	Pembangunan Gedung	3	1	3	4	3,1	Baik
	Pembangunan Kawasan Industri	4	3	3	4	3,65	Baik Sekali
PT NK	Pembangunan Hotel	3	2	3	4	3,3	Baik
	Pembangunan Gedung Kampus	4	2	2	4	3,3	Baik

Tabel 5. Penilaian Pelanggan

Nama	Proyek	Hasil	Total	Status
PT IKI	Pembangunan Gedung	3,1	3,37	Baik
	Pembangunan Kawasan Industri	3,65		
PT NK	Pembangunan Hotel	3,3	3,3	Baik
	Pembangunan Gedung Kampus	3,3		

Klasifikasi status pelanggan yang dihasilkan sistem mencerminkan konsep evaluasi pelanggan dalam hubungan bisnis jangka panjang, di mana riwayat kerja sama digunakan sebagai dasar penilaian kualitas pelanggan. Pendekatan ini sejalan dengan literatur evaluasi pelanggan yang menekankan pentingnya konsistensi pembayaran, nilai transaksi, dan kualitas komunikasi sebagai indikator utama dalam membangun hubungan kemitraan yang berkelanjutan.

Pengujian Fungsional

Pengujian menggunakan metode *Blackbox Testing* menunjukkan bahwa seluruh fitur utama berfungsi sebagaimana mestinya. Validasi input, proses perhitungan skor, dan pengambilan data berhasil dijalankan dengan benar, baik pada skenario penggunaan normal maupun skenario batas.

Tabel 6. Hasil Blackbox Testing

Code	Fungsi	Hasil
T-F-01	Registration	Test Passed ✓
T-F-02	Login	Test Passed ✓
T-F-03	Adding meeting list	Test Passed ✓
T-F-04	Removing meeting list	Test Passed ✓
T-F-05	Edit meeting list	Test Passed ✓
T-F-06	Download meeting list	Test Passed ✓
T-F-07	Adding customer list	Test Passed ✓
T-F-08	Removing customer list	Test Passed ✓
T-F-09	Edit customer list	Test Passed ✓
T-F-10	Download customer list	Test Passed ✓
T-F-11	Adding collaboration list	Test Passed ✓
T-F-12	Removing collaboration list	Test Passed ✓
T-F-13	Edit collaboration list	Test Passed ✓
T-F-14	Download collaboration list	Test Passed ✓

Umpan Balik dan Penerimaan Pengguna

User Acceptance Testing (UAT) dilakukan oleh tujuh pengguna dari divisi Sales Engineering. Para pengguna mengevaluasi aspek kemudahan penggunaan, kejelasan fitur, dan kegunaan sistem secara keseluruhan. Hasil menunjukkan bahwa 91,25% responden menilai sistem "Sangat Baik". Aspek yang paling diapresiasi ialah tampilan dashboard yang informatif dan proses evaluasi otomatis.

Hasil penelitian ini mendukung temuan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa penerapan metode pengambilan keputusan multikriteria dapat meningkatkan objektivitas dalam proses evaluasi (Hastanto et al., 2025; Yudhistira & Widodo, 2024; Rahman & Rossevelt, 2025; Rachmatulloh et al., 2025). Selain itu, penggunaan metode prototyping dalam pengembangan sistem juga terbukti efektif dalam

menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, sebagaimana ditunjukkan dalam beberapa penelitian sebelumnya pada pengembangan sistem pendukung keputusan.

Tabel 7. Hasil Kuiseoner

Pertanyaan	STS	TS	C	S	SS
	1	2	3	4	5
Apakah sistem mudah digunakan?	0	0	0	0	4
Apakah sistem mudah dipahami?	0	0	0	0	4
Apakah sistem sudah sesuai kebutuhan anda?	0	0	0	4	0
Apakah anda merasa puas dengan kemampuan sistem dalam menjalankan fungsinya?	0	0	0	3	1
Apakah informasi yang diberikan sudah sangat jelas?	0	0	0	1	3
Apakah sistem mempermudah anda dalam menilai pelanggan?	0	0	0	3	1
Apakah tampilan sistem sudah baik?	0	0	0	2	2
Bagaimana penilaian anda terhadap kecepatan dan kinerja sistem?	0	0	0	1	3
Total	0	0	0	14	18
Hasil	91.25%				

Secara teoretis, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi metode pengambilan keputusan multikriteria ke dalam sistem berbasis web dapat memperkuat penerapan teori pengambilan keputusan dalam konteks evaluasi pelanggan berbasis riwayat kerja sama. Sementara itu, secara manajerial, sistem yang dikembangkan memberikan dukungan praktis bagi perusahaan dalam menilai kualitas pelanggan secara objektif, mengidentifikasi risiko kerja sama, serta mempercepat pengambilan keputusan melalui penyajian informasi yang terstruktur dan mudah dipahami. Secara keseluruhan, sistem yang dikembangkan memberikan kontribusi praktis dalam mendukung pengambilan keputusan yang lebih objektif dan berbasis data, serta menjadi model yang relevan bagi perusahaan lain dalam mendigitalkan proses evaluasi pelanggan berdasarkan kinerja dan riwayat kerja sama (Irawan & Cholil, 2023).

4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang dan mengembangkan sistem evaluasi dan monitoring pelanggan berbasis web untuk mendukung pengambilan keputusan kemitraan pada perusahaan di sektor infrastruktur. Sistem dikembangkan menggunakan metode prototyping yang memungkinkan penyempurnaan secara iteratif melalui keterlibatan pengguna. Kerangka pengambilan keputusan yang digunakan adalah Weighted Sum Model (WSM) dengan empat kriteria evaluasi, yaitu kepatuhan pembayaran, total nilai pesanan, ketentuan pembayaran kontrak, dan responsivitas komunikasi. Berdasarkan riwayat kerja sama, sistem mampu menghasilkan penilaian status pelanggan secara objektif dan transparan, sehingga mengurangi subjektivitas serta waktu yang dibutuhkan dalam proses evaluasi manual. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik melalui pengujian Blackbox, sementara hasil User Acceptance Testing (UAT)

menunjukkan tingkat penerimaan pengguna sebesar 91,25%, yang mencerminkan kegunaan sistem dan kemudahan penggunaannya dalam mendukung koordinasi lintas divisi.

Meskipun menunjukkan hasil yang positif, penelitian ini memiliki keterbatasan, antara lain penentuan bobot kriteria yang masih bergantung pada kebijakan internal perusahaan serta jumlah responden UAT yang terbatas pada pengguna inti sistem. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan metode penentuan bobot yang lebih terstruktur serta melibatkan responden yang lebih beragam guna meningkatkan generalisasi hasil.

Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam proses penelitian dan penyusunan naskah ini. Ucapan terima kasih khusus disampaikan kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan yang sangat berharga selama penelitian berlangsung. Penulis juga berterima kasih kepada pihak perusahaan yang telah memberikan akses data serta kesempatan untuk melakukan pengujian sistem secara langsung. Tidak lupa, terima kasih disampaikan kepada rekan-rekan dan keluarga yang senantiasa memberikan dukungan moral dan motivasi sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

Referensi

- Barrera, F., Segura, M., & Maroto, C. (2024). Multiple Criteria Decision Support System for Customer Segmentation Using a Sorting Outranking Method. *Expert Systems with Applications*, 238(June 2023). <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.122310>
- Dagistanli, H. A., & Üstün, Ö. (2023). An Integrated Multi-Criteria Decision Making and Multi-Choice Conic Goal Programming approach for customer evaluation and manager assignment. *Decision Analytics Journal*, 8(March), 100270. <https://doi.org/10.1016/j.dajour.2023.100270>
- Dhaifullah, I. R., H, M. M., Salsabila, A. A., & Yakin, M. A. (2022). Survei Teknik Pengujian Software (Software Testing Engineering Survey). *JACIS: Journal Automation Computer Information System*, 2(1), 31–38. <https://jacis.pubmedia.id/index.php/jacis/article/view/42/21>
- Irawan, A. R., & Cholil, S. R. (2023). Decision Support System to Determine the Best Customer Using Weighted Aggregated Sum Product Assessment Method. *Jurnal Teknik Informatika C.I.T Medicom*, 15(1), 32–47. <https://doi.org/10.35335/cit.vol15.2023.367.pp32-47>
- Lumanauw, R. N., Ng, P. K., Saptari, A., Halim, B. I., Toha, M., & Ng, Y. J. (2023). Performance Evaluation of Subcontractors Using Weighted Sum Method through KPI Measurement. *Journal of Engineering Technology and Applied Physics*, 5(1), 35–49. <https://doi.org/10.33093/jetap.2023.5.1.4>
- Novaliendry, D., & Andriani, S. (2020). English Edugame Application for Childhood base on Android. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, 4(1), 187–192. <https://doi.org/10.29207/resti.v4i1.1622>

- Saragih, R. S., Purnama, I., & Manalu, D. (2023). Tingkat Kepuasan Pelayanan Sales di PT. Sutan Indo Aneka Mobil Menggunakan Metode Weighted Sum Model (WSM). *Bulletin of Information Technology (BIT)*, 4(1), 121 - 129. <https://doi.org/10.47065/bit.v4i1.523>
- Hastanto, D., Agustina, D. R., Romadhan, D., & Septiani, L. (2025). Metode Simple Multi-Attribute Rating Technique untuk Pengambilan Keputusan Seleksi Karyawan PT. PSMI. *Jurnal Teknologi Terpadu*, 11(2), 108-115. <https://doi.org/10.54914/jtt.v11i2.2554>
- Yudhistira, A., & Widodo, T. (2024). Sistem Pendukung Keputusan untuk Evaluasi Kinerja Menggunakan Metode TOPSIS: Studi Kasus Penilaian Karyawan. *CHAIN: Journal of Computer Technology, Computer Engineering, and Informatics*, 2(3), 120-129. <https://doi.org/10.58602/chain.v2i3.145>
- Rahman, A., & Rossevelt, F. A. (2025). Pengaruh Sistem Pengambilan Keputusan dengan Metode Multifactor Evaluation Process terhadap Keputusan Pegawai Berprestasi di Kantor Imigrasi Kelas 1 Khusus TPI Kota Medan. *SAJJANA: Public Administration Review*, 3(02), 14-25. <https://doi.org/10.32734/sajjana.v3i02.23785>
- Rachmatulloh, D., Natsir, F., & Fitriansyah, A. (2025). Sistem Pengambilan Keputusan Penentuan Karyawan Tetap di Sumber Cipta Multiniaga dengan Metode TOPSIS. *IC Tech: Majalah Ilmiah*, 20(2), 24-30. <https://doi.org/10.47775/icttech.v20i2.352>