

Web-Based Intern Admission System At The ATR / BPN Office Of Medan City Using Weighted Product Method

Rizki Ikhwansyah Purba^{1*)}, Muhamad Alda²⁾

¹⁾²⁾ Program Studi Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

^{*)}Correspondence author: rizkiipexx@gmail.com, Medan, Indonesia

DOI : <https://doi.org/10.37012/jtik.v11i2.2774>

Abstract

This study designs a web-based internship registration and selection system for the Office of the Ministry of Agrarian Affairs and Spatial Planning/National Land Agency (ATR/BPN) of Medan City, located on Jl. STM, Sitirejo II, Medan Amplas. The system was developed using PHP Native and MySQL, and it is designed to be responsive, allowing access via both desktop and mobile devices. The main goal is to replace the konvensional selection process, which still relies on physical documents and often results in file accumulation, delays, and non-objective evaluations. The primary issue addressed in this research is how to build an internship selection system that is automated, efficient, and objective. To achieve this, the Weighted Product (WP) method was implemented as a decision support system. This method calculates the final score of applicants based on weighted values from three main criteria: GPA, academic program, and completeness of the CV. Key features of the system include: online registration forms, document uploads, automated scoring using the WP method, real-time application status tracking, and an admin dashboard to manage participant data and selection results. The system model is illustrated through a Use Case Diagram, Activity Diagram, and Flowmap to demonstrate user interactions and process flow comprehensively. Research Results Based on the WP method applied to 150 applicants, the normalized V_i values were used to rank participants for each internship position. A total of 27 top-ranking participants were selected to fill 9 positions. For example, Samsul Yolanda (Section 1), Nasrullah Tamba (Section 2), and R.M. Simon Winarno (General Sub-Administration). Applicants ranked 2nd and 3rd for each position may be considered as substitutes if quotas allow. These results demonstrate that the selection process is now more objective, transparent, and competency-based.

Keywords: ATR/BPN, Information Systems, Web-Based, Weighted Product

Abstrak

Penelitian ini merancang sistem pendaftaran dan seleksi magang berbasis web di Kantor Kementerian ATR/BPN Kota Medan yang berlokasi di Jl. STM, Sitirejo II, Medan Amplas. Sistem dibangun menggunakan PHP Native dan MySQL, serta dirancang responsif agar dapat diakses melalui desktop maupun perangkat mobile. Tujuannya adalah menggantikan proses seleksi yang masih bergantung pada dokumen fisik, yang sering menyebabkan penumpukan berkas dan proses seleksi yang lambat serta tidak objektif. Masalah utama yang diangkat adalah bagaimana membangun sistem seleksi magang yang otomatis, efisien, dan objektif. Untuk itu, digunakan metode Weighted Product (WP) sebagai sistem pendukung keputusan. Metode ini menghitung skor akhir peserta berdasarkan bobot dari tiga kriteria utama: IPK, program studi, dan kelengkapan CV. Fitur utama sistem meliputi: pendaftaran online, unggah dokumen, penilaian otomatis berbasis WP, pemantauan status secara real-time, dan dashboard admin untuk mengelola data serta hasil seleksi. Model sistem divisualisasikan melalui Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Flowmap untuk menggambarkan interaksi dan alur sistem secara menyeluruh. Hasil Penelitian Berdasarkan perhitungan WP terhadap 150 peserta, diperoleh nilai V_i untuk menentukan ranking peserta per posisi magang. Sebanyak 27 peserta dengan V_i tertinggi terpilih mengisi 9 posisi. Samsul Yolanda (Seksi 1), Nasrullah Tamba (Seksi 2), dan R.M. Simon Winarno (Sub. TU Umum). Peserta peringkat 2 dan 3 pada masing-masing posisi dapat dijadikan cadangan. Hasil ini menunjukkan bahwa proses seleksi menjadi lebih objektif, transparan, dan berbasis kompetensi.

Kata Kunci: ATR/BPN, Sistem Informasi, Berbasis Web, Weighted Product

PENDAHULUAN

Di era digital, teknologi berperan penting dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas organisasi (Mega Yuwanda & Rayyan Firdaus, 2024). Perkembangannya telah merambah sektor pemerintahan, pendidikan, dan administrasi (Ikhsan & Harahap, 2025). Khususnya dalam sistem informasi, teknologi web mendukung pengelolaan data yang cepat, akurat, dan terstruktur serta memperkuat pengambilan keputusan (Dalimunthe et al., 2024). Penerapan web juga meningkatkan aksesibilitas, transparansi, dan layanan publik (Ferdiansyah Aulia Kusuma et al., 2023). Otomatisasi proses membantu mengurangi kesalahan, mempercepat respons, dan meningkatkan akurasi keputusan (Nabilla et al., 2025).

Kantor ATR/BPN Kota Medan yang berlokasi di Jl. STM, Sitirejo II, Medan Amplas, masih menghadapi kendala administrasi dalam proses penerimaan peserta magang. Sebagai lembaga yang menangani urusan pertanahan dan tata ruang (Winarta & Trimurni, 2023). ATR/BPN membuka kesempatan magang di berbagai unit kerja, seperti Subbagian Tata Usaha (Keuangan, Back Office, Umum, dan Sekretariat Dalam) serta lima seksi teknis (Seksi 1–5). Setiap unit menerima sekitar beberapa lamaran, disesuaikan dengan minat dan latar belakang peserta. Namun, proses seleksi masih dilakukan secara langsung melalui pengumpulan berkas fisik seperti surat lamaran, CV, IPK dan dokumen pendukung lainnya. Prosedur ini menimbulkan sejumlah kendala dalam proses penempatannya, antara lain penumpukan dokumen fisik yang menyulitkan pengelolaan dan pencarian data, proses seleksi yang memakan waktu karena pemeriksaan dilakukan secara langsung, serta kesulitan dalam mencocokkan kriteria peserta seperti ipk, jurusan atau prodi dan cv keterampilan. Selain itu, proses ini kurang transparan karena peserta tidak dapat mengetahui status lamaran mereka secara langsung, dan berisiko terjadi kesalahan manusia dalam pencatatan maupun penilaian. Akibat proses seleksi yang lambat dan kurang akurat, dibutuhkan sistem berbasis web yang mampu mengelola pendaftaran secara real-time dan menyaring berkas otomatis sesuai kriteria. Penelitian ini merancang sistem tersebut dengan integrasi metode *Weighted Product (WP)* untuk meningkatkan efisiensi, kecepatan, dan objektivitas seleksi magang. WP merupakan metode Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang menghitung skor peserta

melalui perkalian nilai yang telah dinormalisasi dengan bobot kriteria, di mana skor tinggi menandakan kecocokan (Ferdiansyah Aulia Kusuma et al., 2023). WP dipilih karena mampu mengolah data numerik, mempertimbangkan bobot antar kriteria, dan mudah diimplementasikan dalam sistem seleksi berbasis web (Akrom & Munggaran, 2024).

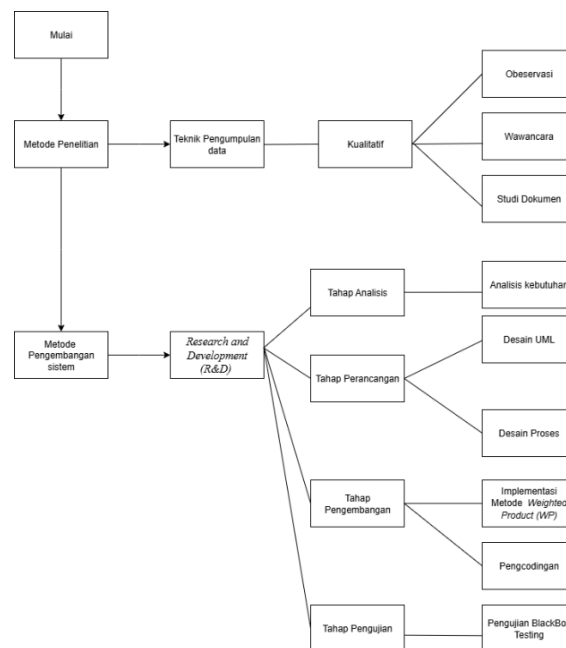
Penelitian ini mengacu pada dua studi terdahulu. Pertama, penelitian oleh (B. R. Lubis & Muliani, 2024) yang mengembangkan sistem penerimaan tamu berbasis Laravel di DISPORAPARBUD Sergai. Fokusnya pada digitalisasi pencatatan tamu, berbeda dengan penelitian ini yang tidak hanya mengelola data tetapi juga menilai kelayakan peserta magang menggunakan metode *Weighted Product (WP)*. Kedua, penelitian oleh (A. S. Lubis et al., 2024) yang mengembangkan sistem pendukung keputusan pemilihan pohon menggunakan metode WP dan *ELECTRE*. Meski sama-sama berbasis web dan bertujuan mendukung pengambilan keputusan, penelitian ini hanya menggunakan metode WP untuk menyeleksi peserta magang berdasarkan bobot kriteria seperti nilai akademik dan kompetensi. Penelitian ini bertujuan membangun sistem web pendaftaran magang di ATR/BPN Kota Medan secara otomatis, efisien, dan transparan.

Dengan adanya sistem berbasis web ini, diharapkan proses penerimaan peserta magang di Kementerian Agraria Dan Tata Ruang Badan Pertanahan Nasional Kota Medan (ATR/BPN) menjadi lebih efisien, dengan mengurangi penumpukan dokumen fisik dan mempercepat verifikasi berkas. Selain itu, transparansi status penerimaan peserta dapat meningkat, memungkinkan calon peserta untuk memantau perkembangan pendaftaran mereka secara real-time. Dengan demikian, seleksi peserta magang dapat dilakukan lebih akurat dan sesuai dengan kriteria yang ditetapkan serta meningkatkan kualitas penerimaan peserta magang di Kementerian Agraria Dan Tata Ruang Badan Pertanahan Nasional Kota Medan (ATR/BPN).

METODE PENELITIAN

A. Tahapan Penelitian

Metode penelitian menjadi landasan dalam melakukan pengumpulan, eksplorasi, dan analisis data secara sistematis (Nashrullah et al., 2023). Adapun tahapan penelitian ditampilkan pada gambar berikut. Gambar dibawah ini menunjukkan tahapan penelitian perancangan sistem magang berbasis web di ATR/BPN Kota Medan. Mengatasi seleksi secara langsung yang lambat dan tidak transparan, penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, metode *Waterfall*. Seleksi dilakukan secara objektif dengan metode *Weighted Product (WP)*.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk merancang sistem seleksi magang berbasis web di ATR/BPN Kota Medan, dengan manusia sebagai subjek utama (Safrudin et al., 2023). Kriteria seleksi meliputi IPK, jurusan, dan CV/keterampilan yang diolah dengan metode *Weighted Product (WP)* guna menghasilkan keputusan efisien dan

berbasis data (Ikram & Akbar, 2024). Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan studi dokumen.

a. Observasi

Observasi dilakukan secara langsung terhadap proses penerimaan magang di Kantor ATR/BPN Kota Medan guna memahami alur kerja, aktivitas, serta kendala sistem seleksi konvensional yang berlaku. Tujuannya adalah mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan mengevaluasi sistem lama sebagai dasar perancangan solusi berbasis web yang lebih efisien dan transparan.

b. Wawancara

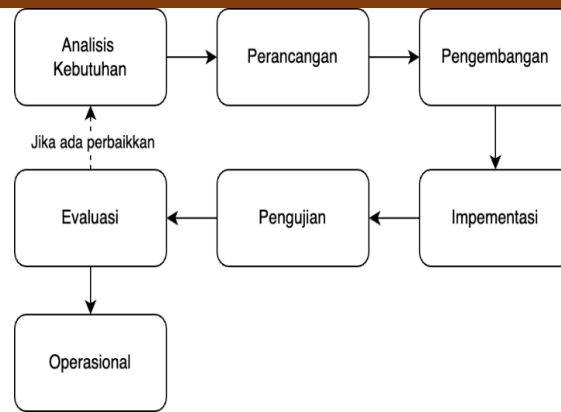
Wawancara dilakukan dengan Ibu Siska Anggraini, S.Sos, staf administrasi magang di ATR/BPN Kota Medan. Beliau menyampaikan bahwa proses penerimaan masih dilakukan secara konvensional menggunakan berkas fisik, yang menyebabkan penumpukan, pencatatan tidak efisien, dan seleksi kurang objektif. Sebagai solusi, dikembangkan sistem berbasis web dengan metode *Weighted Product (WP)* untuk menilai pelamar secara otomatis dan transparan.

c. Studi Dokumen

Studi dokumentasi dilakukan dengan menelaah berkas pendaftaran magang sebelumnya di ATR/BPN Kota Medan, termasuk surat lamaran, CV, IPK nilai, dan dokumen pendukung lainnya. Peneliti juga mengkaji dokumen internal terkait kriteria seleksi dan proses verifikasi. Data ini digunakan untuk merancang sistem yang sesuai, termasuk penerapan metode *Weighted Product (WP)* dalam penilaian peserta.

C. Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)*, yang bertujuan untuk menghasilkan sekaligus menguji efektivitas suatu produk (Okpatrioka, 2023). Metode ini memastikan bahwa produk yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahapan R&D yang diterapkan meliputi: analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, implementasi, dan pengujian.



Gambar 2. Alur Penelitian Sistem

Sumber : (Pawana et al., 2024)

Gambar 2, menunjukkan model pengembangan perangkat lunak *Research and Development (R&D I*, berikut merupakan metode *Research and Development (R&D* memiliki tahapan yaitu sebagai berikut:

1. Tahap Analisis

Pada tahap ini, melalui observasi di ATR/BPN Kota Medan, ditemukan bahwa pendaftaran magang masih bersifat konvensional, menyebabkan penumpukan berkas dan kurang transparansi. Solusinya, dirancang sistem digital yang mendukung pendaftaran online, unggah dokumen, seleksi otomatis berbasis metode *Weighted Product (WP)*, dan pelacakan status real-time guna meningkatkan efisiensi dan akurasi.

2. Tahap Perancangan

Fase ini mencakup pengelolaan perangkat keras dan antarmuka pengguna, dengan desain sistem divisualisasikan menggunakan *UML* seperti *use case*, *activity*, dan *class diagram* (Taufan et al., 2022). Perancangan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna untuk mendukung digitalisasi pendaftaran magang di ATR/BPN Kota Medan, dengan fokus pada fungsionalitas dan kemudahan penggunaan.

3. Tahap Pengembangan

Tahap pengkodean merealisasikan desain sistem menjadi aplikasi web menggunakan *HTML*, *PHP Native*, *CSS*, dan *MySQL*. *Visual Studio Code* digunakan sebagai editor,

dan *XAMPP* sebagai server lokal. Setelah antarmuka dan struktur sistem selesai. Logika perhitungan dengan metode *Weighted Product (WP)* diintegrasikan untuk menghitung skor peserta berdasarkan kriteria seleksi.

4. Tahap Implementasi

Tahap implementasi dilakukan setelah sistem informasi pendaftaran magang selesai dikembangkan. Sistem ini diterapkan di Kantor ATR/BPN Kota Medan untuk menggantikan proses sebelumnya. Pelatihan diberikan kepada admin dan petugas terkait penggunaan sistem, mulai dari input data hingga verifikasi dan seleksi. Hasilnya, proses pendaftaran menjadi lebih efisien, transparan, dan terdigitalisasi.

5. Tahap Pengujian

Pada tahap ini, penulis menerapkan metode *blackbox testing* sebagai pendekatan pengujian sistem.

D. Metode Weighted Product

Metode *Weighted Product (WP)* Merupakan metode pengambilan keputusan dengan cara perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan (Sari et al., 2020). Proses komputasi tiga langkah yang digunakan dalam pendekatan *Weighted Product (WP)* lebih singkat, berikut adalah langkah- langkah yang harus diikuti (Rumui et al., 2024):

1. Dengan menggunakan persamaan (1) untuk perbaikan bobot kriteria.

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_j} \quad (1)$$

2. Dengan menggunakan persamaan (2) untuk menghitung vektor S (langkah ini identik dengan prosedur normalisasi).

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j} \quad (2)$$

; dengan $i = 1, 2, \dots, m$

3. Dengan menggunakan persamaan (3), untuk menentukan vektor V, atau preferensi relative dari setiap opsi, untuk pemeringkatan:

$$V_{jn} = \frac{S_i}{\sum S_i} \quad (3)$$

Keterangan:

S = Nilai preferensi dari masing masing alternatif, diibaratkan sebagai vektor S .

V = Nilai preferensi akhir dari alternatif, dianalogikan sebagai vektor V .

x = Nilai dari setiap kriteria.

W = Bobot atau tingkat kepentingan dari setiap kriteria.

i = Indeks untuk alternatif.

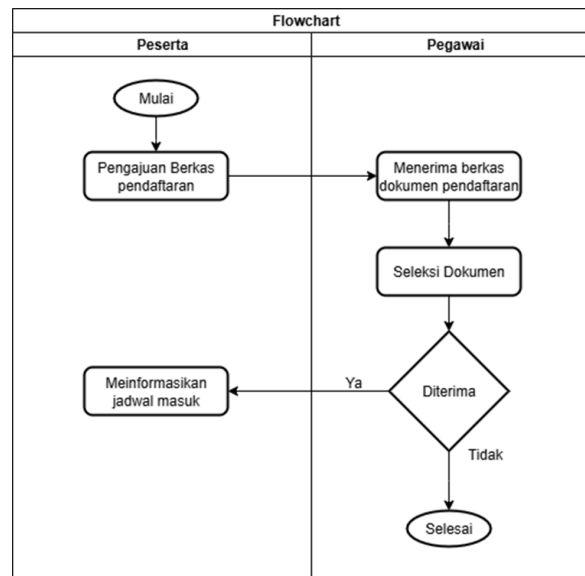
j = Indeks untuk kriteria.

n = Jumlah total kriteria yang digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Kebutuhan

Peninjauan di Kantor ATR/BPN Kota Medan menunjukkan bahwa proses penerimaan magang masih dilakukan secara konvensional atau secara langsung melalui berkas fisik. Hal ini menimbulkan penumpukan dokumen, lambatnya verifikasi, serta kesulitan mencocokkan data peserta dengan kriteria seleksi seperti CV, IPK, dan jurusan sesuai penempatan. Akibatnya, proses seleksi menjadi kurang efisien dan tidak transparan. Alur proses tersebut ditampilkan dalam flowchart berikut:



Gambar 3. Flowchart Sistem Berjalan

Gambar 3 menunjukkan flowchart alur pendaftaran magang yang melibatkan peserta dan pegawai. Proses dimulai dari pengajuan berkas, verifikasi, hingga keputusan diterima atau tidak. Jika diterima, peserta mendapat jadwal masuk. Jika tidak, proses dihentikan. Flowchart ini mencerminkan alur konvensional yang sederhana namun terstruktur.

B. Metode Analisis

Tahapan implementasi metode *Weighted Product (WP)* dalam seleksi peserta magang di Kantor ATR/BPN Kota Medan dimulai dengan penentuan kriteria dan bobot penilaian. Kriteria ini menjadi dasar perhitungan untuk pengambilan keputusan seleksi. Rincian kriteria dan bobotnya disajikan pada tabel berikut.

1. Tabel Kriteria

Tabel kriteria berisi variabel penilaian yang digunakan untuk menilai kelayakan peserta magang, dengan bobot sesuai tingkat kepentingannya. Kriteria penerimaan di ATR/BPN Kota Medan meliputi sejumlah aspek yang dijadikan dasar seleksi.

Table 1. Criteria Variable

No	Kriteria	Kode	Kategori	Bobot
1	IPK	C1	< 3.00 (Sangat Rendah)	1
			3.00 – 3.24 (Rendah)	2
			3.25 – 3.49 (Cukup)	3
			3.50 – 3.74 (Tinggi)	4
			≥ 3.75 (Sangat Tinggi)	5
2	Prodi/Jurusan	C2	Ekonomi, Akuntansi, dll (Sangat Tinggi)	5
			Adm. Perkantoran, Sekretaris (Tinggi)	4
			Ilmu Sosial, HI, Sosiologi (Cukup)	3
			Hukum, Kenotariatan (Rendah)	2

			Teknik, Bahasa, 1 Tata Boga (Sangat Rendah)
3	CV/Keterampilan	C3	CV sangat 5 relevan (Sangat Tinggi)
			CV mendukung 4 (Tinggi)
			CV umum 3 (Cukup)
			CV dasar kurang 2 lengkap (Rendah)
			CV kosong/tidak 1 relevan (Sangat Rendah)

Kriteria seleksi magang di ATR/BPN Kota Medan meliputi IPK (C1), Prodi/Jurusan (C2), dan CV/Keterampilan (C3). IPK dinilai dari sangat rendah (<3.00) hingga sangat tinggi (≥ 3.75) dengan bobot 1–5. Prodi/Jurusan dinilai berdasarkan relevansi dengan kebutuhan instansi, mulai dari sangat relevan (bobot 5) hingga tidak relevan (bobot 1). CV/Keterampilan dilihat dari kesesuaian pengalaman dan kemampuan, mulai dari sangat relevan (bobot 5) hingga tidak relevan (bobot 1). Ketiga kriteria ini digunakan dalam metode *Weighted Product* untuk menentukan hasil seleksi.

2. Menghitung data Alternatif

Selanjutnya, dilakukan penentuan nilai untuk setiap alternatif (peserta magang) berdasarkan data kriteria yang telah dikumpulkan dari data observasi 150 pelamar di uji 27 data dari 9 posisi. proses pendaftaran online pada Kantor ATR/BPN Kota Medan. Data ini kemudian digunakan dalam proses perhitungan menggunakan metode *Weighted Product (WP)* untuk memperoleh hasil seleksi yang objektif dan terstruktur.

Table 2. Data Hasil Observasi

No	NIM	Nama	bobot IPK	bobot Program Studi	bobot cv	Seksi/Subbag2
9	22833100	Samsul Yolanda	4	4	4	Seksi 1
70	22715934	R. Omar Uyainah	4	3	4	Seksi 1
149	22450643	Humaira Pradana	3	4	4	Seksi 1

No	NIM	Nama	bobot IPK	bobot Program Studi	bobot cv	Seksi/Subbag2
3	22966708	Nasrullah Tamba	4	2	5	Seksi 2
77	22850055	Gawati Mulyani	4	2	1	Seksi 2
141	22391423	Wardaya Fujiati, S.I.Kom	4	2	1	Seksi 2
34	22969328	Eka Fujiati	4	2	5	Seksi 3
73	22429692	Elma Purnawati	5	3	5	Seksi 3
148	22860966	R. Tri Marbun	4	3	4	Seksi 3
1	22386905	Tira Saefullah	3	2	4	Seksi 4
50	22809571	Kasusra Palastri	4	4	2	Seksi 4
150	22352954	Ida Mardhiyah	3	4	1	Seksi 4
20	22298983	R. Utama Rahmawati	4	3	2	Seksi 5
79	22782357	Najam Prakasa	3	3	1	Seksi 5
123	22493805	Ulva Napitupulu	4	3	3	Seksi 5
2	22251671	KH. Kayun Fujiati	5	3	4	Sub. TU (Keu)
62	22558843	Wani Prabowo, S.Sos	3	2	5	Sub. TU (Keu)
146	22640487	Alika Budiman	4	3	3	Sub. TU (Keu)
4	22802758	Zulfa Tarihoran	4	3	2	Sekret (Dalam)
78	22144456	Kartika Hartati	3	2	4	Sekret (Dalam)
147	22186893	KH. Sabri Iswahyudi	2	3	1	Sekret (Dalam)
10	22126895	Dina Mandala	3	5	2	Sub. TU (Back Office)
63	22925099	Sutan Himawan Hidayat	3	5	5	Sub. TU (Back Office)
144	22701495	Padmi Mansur	3	5	2	Sub. TU (Back Office)
40	22746692	Kayla Salahudin	5	3	2	Sub. TU (Umum)
76	22773028	R.M. Simon Winarno	4	4	4	Sub. TU (Umum)
138	22141598	Garan Uwais	3	3	2	Sub. TU (Umum)

Tabel 2 berisi data alternatif peserta magang yang mencakup informasi utama seperti no,nama, bobot IPK, bobot program studi/jurusan, bobot cv serta bidang penempatan di kantor ATR/BPN. Data ini merupakan dasar dalam proses penilaian dan seleksi peserta magang menggunakan metode *Weighted Product (WP)*.

3. Menghitung Nilai S dan V

Dalam metode *Weighted Product (WP)*, nilai V adalah hasil perhitungan yang mengidentifikasi alternatif terbaik. Berikut ini merupakan perhitungan Nilai V pada tabel di bawah ini :

Total Si=3.996+3.716+3.626+4.066+1.502+1.502+4.066+5.336+3.716+2.774+2.820+1.730+2.622+1.450+3.147+4.456+3.427+3.147+2.622+2.774+1.133+2.626+4.479+2.626+3.323+3.996+2.190

Total Si=**85.878**

Table 3. Nilai S dan V

No	Nama	Si	Vi (Si / 85.878)
9	Samsul Yolanda	3.996	0.0465
70	R. Omar Uyainah	3.716	0.0433
149	Humaira Pradana	3.626	0.0422
3	Nasrullah Tamba	4.066	0.0473
77	Gawati Mulyani	1.502	0.0175
141	Wardaya Fujiati	1.502	0.0175
34	Eka Fujiati	4.066	0.0473
73	Elma Purnawati	5.336	0.0621
148	R. Tri Marbun	3.716	0.0433
1	Tira Saefullah	2.774	0.0323
50	Kasusra Palastri	2.820	0.0328
150	Ida Mardhiyah	1.730	0.0201
20	R. Utama Rahmawati	2.622	0.0305
79	Najam Prakasa	1.450	0.0169
123	Ulva Napitupulu	3.147	0.0366
2	KH. Kayun Fujiati	4.456	0.0519
62	Wani Prabowo	3.427	0.0399
146	Alika Budiman	3.147	0.0366
4	Zulfa Tarihoran	2.622	0.0305
78	Kartika Hartati	2.774	0.0323
147	KH. Sabri Iswahyudi	1.133	0.0132
10	Dina Mandala	2.626	0.0306
63	Sutan Himawan Hidayat	4.479	0.0522
144	Padmi Mansur	2.626	0.0306
40	Kayla Salahudin	3.323	0.0387
76	R.M. Simon Winarno	3.996	0.0465
138	Garan Uwais	2.190	0.0255

Tabel di atas menampilkan hasil perhitungan metode *Weighted Product (WP)* berupa S dan V

4. Kesimpulan Penempatan

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode *Weighted Product (WP)*, dilakukan penilaian terhadap tiga kriteria utama yaitu Indeks Prestasi Kumulatif (IPK), program studi, dan kelengkapan CV untuk menentukan kelayakan peserta magang di Kantor Kementerian ATR/BPN Kota Medan. Dari 150 peserta, dihitung nilai total preferensi (S_i) yang kemudian dinormalisasi menjadi V_i dengan membagi nilai S_i dengan nilai maksimum (85.878). Nilai V_i digunakan sebagai dasar perankingan peserta untuk menentukan siapa yang paling layak ditempatkan pada 9 posisi magang yang tersedia. Sebanyak 27 peserta dengan nilai V_i tertinggi berhasil dipilih. Contohnya, Samsul Yolanda ($V_i = 0.0465$) menempati peringkat pertama untuk Seksi 1, Nasrullah Tamba ($V_i = 0.0473$) di posisi Seksi 2, dan R.M. Simon Winarno ($V_i = 0.0465$) untuk Subbagian Tata Usaha Umum. Selain itu, peserta seperti Elma Purnawati ($V_i = 0.0621$) dan Sutan Himawan Hidayat ($V_i = 0.0522$) memperoleh nilai V_i tertinggi secara keseluruhan, menjadikan mereka kandidat paling unggul di antara seluruh peserta. Beberapa peserta lainnya yang menempati peringkat atas di berbagai posisi adalah KH. Kayun Fujiati ($V_i = 0.0519$), R. Omar Uyainah ($V_i = 0.0433$), dan Humaira Pradana ($V_i = 0.0422$).

C. Desain Sistem

Desain sistem dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan, dengan menggunakan pendekatan *Unified Modeling Language (UML)* untuk merepresentasikan struktur, perilaku, dan interaksi antar komponen secara terintegrasi (Wardah, 2020). Pada penelitian ini, UML digunakan melalui *use case diagram* untuk menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem.

a. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan representasi visual yang menggambarkan interaksi antara pengguna (user) dengan sistem, melalui rangkaian skenario yang merefleksikan bagaimana aplikasi dimanfaatkan dalam berbagai situasi (Rahmatuloh & Revanda, 2022). Diagram ini menjelaskan hubungan fungsional yang terjadi secara berurutan antara satu atau lebih aktor dengan sistem. Berikut ini tampilan *Use Case Diagram* sistem penerimaan magang :



Gambar 1. Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan interaksi pengguna yang mendaftar, login, dan melihat hasil seleksi, serta admin yang mengelola data peserta, menyeleksi dengan metode *Weighted Product (WP)*, dan mengirim hasil seleksi melalui Gmail.

D. Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahapan pelaksanaan dari sistem yang telah dirancang, yang dilakukan setelah mendapat persetujuan, termasuk di dalamnya penerapan program yang telah dikembangkan pada fase perancangan sebelumnya (Lukman, 2019).

Pengujian sistem sangat penting untuk menemukan dan menyelesaikan masalah potensial saat menggunakan *website*.

a. Halaman Beranda

Gambar berikut menampilkan halaman utama sistem yang berisi informasi penting dan menu navigasi untuk memudahkan akses ke fitur pendaftaran serta informasi seleksi magang secara online.

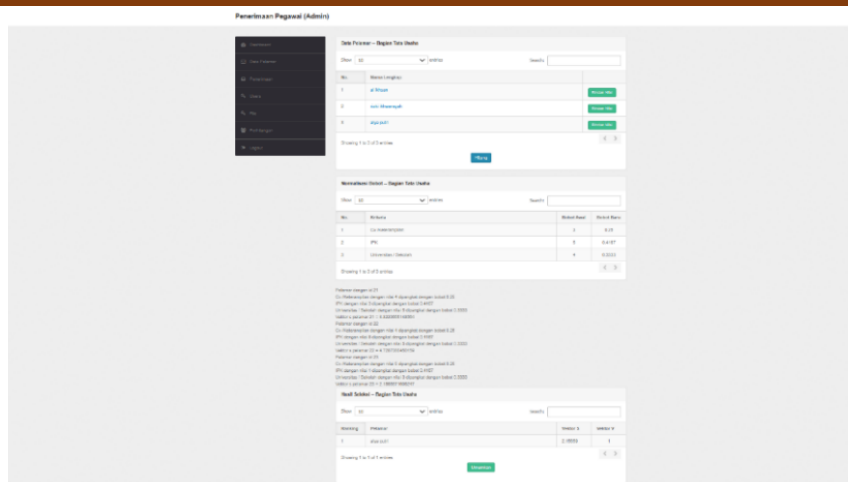


Gambar 2. Halaman Beranda

Gambar tersebut menunjukkan halaman utama sistem magang berbasis web untuk Kantor Pertanahan Kota Medan. Terdapat nama sistem "Magang ATR/BPN" di bagian atas, dilengkapi menu navigasi seperti Home, About, Penerimaan, Galeri, dan Contact, serta tombol "Register" dan "Login" untuk peserta magang.

b. Halaman tampilan Seleksi

Halaman Tampilan Seleksi untuk admin bagian Tata Usaha menampilkan daftar pelamar beserta tombol "Rincian Nilai" yang memungkinkan admin mengevaluasi atau menginput nilai berdasarkan kriteria yang ditetapkan.



Gambar 3. Halaman Dashboard Peserta Magang

Tampilan Seleksi (Admin) untuk bagian Tata Usaha menampilkan tabel pelamar beserta tombol “Rincian Nilai” yang memudahkan admin dalam mengevaluasi dan menginput nilai berdasarkan kriteria seleksi.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Penelitian ini berhasil merancang sistem pendaftaran dan seleksi magang berbasis web untuk ATR/BPN Kota Medan, menggantikan proses konvensional atau secara langsung menjadi lebih efisien dan objektif. Metode *Weighted Product (WP)* digunakan untuk menilai peserta berdasarkan IPK, program studi, dan kelengkapan CV. Dari 150 peserta, terpilih 27 terbaik yang ditempatkan di 9 bidang, masing-masing 1 peserta utama dan 2 cadangan. Sistem ini mempercepat proses seleksi serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas.

REFERENSI

Akrom, M. A., & Munggaran, L. C. (2024). Penerapan Metode ADDIE dalam Membangun Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web pada Unit Kerja Khusus Pusat Pengembangan Kedokteran Indonesia. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 7(3), 1080–1089. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v7i3.41849>

- Dalimunthe, R., Yahfizham, & Alda, M. (2024). Sistem Informasi Inventory Obat Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Safety Stock Dan Reorder Point. *JEKIN - Jurnal Teknik Informatika*, 4(2), 324–334. <https://doi.org/10.58794/jekin.v4i2.800>
- Ferdiansyah Aulia Kusuma, M., Desi Imelda, J., & Negeri Jember, P. (2023). *Penerapan Metode Wighted Product dalam Pemilihan Peserta Magang dan Studi Independen Bersertifikat*. 1(4), 21–34. <https://doi.org/10.59024/jiti.v1i4.443>
- Ikhsan, R. Al, & Harahap, A. M. (2025). *Implementasi Item-Based Collaborative Filtering Dalam Sistem Pemesanan Online Pada UMKM Berbasis Website*. 12(3), 277–286. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v12i3.8568>
- Ikram, R. Al, & Akbar, M. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Toko Thrifting Menggunakan Metode Weighted Product. *JEKIN - Jurnal Teknik Informatika*, 4(3), 539–551. <https://doi.org/10.58794/jekin.v4i3.825>
- Lubis, A. S., Fakhriza, M., & Harahap, A. M. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pohon Untuk Ditebang Menggunakan Metode Wp Dan Electre Berbasis Web. *Journal of Science and Social Research*, 4307(3), 1343–1348. <http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR>
- Lubis, B. R., & Muliani, A. (2024). Pengembangan Website Penerimaan Tamu Interaktif Untuk Meningkatkan Layanan di DISPORAPARBUD SERGAI Menggunakan Laravel. *Journal Of Informatics And Busisnes*, 01(04), 281–289.
- Mega Yuwanda, & Rayyan Firdaus. (2024). Peran Sistem Informasi Manajemen Dalam Keberhasilan E-Business. *Jurnal Strategi Bisnis Teknologi*, 1(3), 82–94. <https://doi.org/10.61132/jusbit.v1i3.186>
- Nabilla, S., Sesqi Aspuri, A., Nur Aini, D., Aini, N., & Isa Anshori, M. (2025). Integration Of AI In Leadership Decision-Making To Improve Efficiency And Accuracy Method: Literature Review Integrasi AI Dalam Pengambilan Keputusan Kepemimpinan Untuk Meningkatkan Efisiensi Dan Akurasi Metode: Literature Riview. *Jurnal Fokus Manajemen*, 5(2), 151–160.
- Nashrullah, M., Fahyuni, E. F., Nurdyansyah, N., & Untari, R. S. (2023). Metodologi Penelitian Pendidikan (Prosedur Penelitian, Subyek Penelitian, Dan Pengembangan

- Teknik Pengumpulan Data). In *Metodologi Penelitian Pendidikan (Prosedur Penelitian, Subyek Penelitian, Dan Pengembangan Teknik Pengumpulan Data)*.
<https://doi.org/10.21070/2023/978-623-464-071-7>
- Okpatrioka. (2023). Okpatrioka STKIP Arrahmaniyah. *DHARMA ACARIYA NUSANTARA : Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100.
- Pawana, I. G. N. A., Jayantari, M. W., & Nugraha, M. D. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Surat Berbasis Web di Fakultas Vokasi Universitas Warmadewa. *Jurnal Ilmiah Telsinas Elektro, Sipil Dan Teknik Informasi*, 7(2), 128–144. <https://doi.org/10.38043/telsinas.v7i2.5486>
- Rahmatuloh, M., & Revanda, M. R. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Pada PT. Haluan Indah Transporindo Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika*, 14(1), 54–59.
- Rumui, N., Sakinah, N., Nur Rolan Niah, C., & Rumlatur, F. (2024). Penerapan Metode Weighted Product (WP) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Pada Dewata Store Fakfak. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 11(6), 1335–1344. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2024118739>
- Safrudin, R., Zulfamanna, Kustati, M., & Sepriyanti, N. (2023). Penelitian Kualitatif. *Journal Of Social Science Research*, 3(2), 1–15.
- Taufan, M. A., Rusdianto, D. S., & Ananta, M. T. (2022). Pengembangan Sistem Otomatisasi Use Case Diagram berdasarkan Skenario Sistem menggunakan Metode POS Tagger Stanford NLP. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 6(8), 3733–3740. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Winarta, A., & Trimurni, F. (2023). Implementasi Program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (Ptsl) Dalam Mewujudkan Tertib Administrasi Pertanahan Di Badan Pertanahan Nasional Kota Medan. *Journal of Science and Social Research*, 6(1), 108. <https://doi.org/10.54314/jssr.v6i1.1169>