

OPTIMASI SELEKSI ADMINISTRASI KARYAWAN MENGUNAKAN *MULTI-CRITERIA DECISION MAKING* BERBASIS AHP PADA SISTEM *E-RECRUITMENT* PT. MARIFOOD

Aulia Gustri Nuggrahaeni, Purwatiningtyas

Teknik Informatika, Universitas Stikubank Semarang

Jalan Kendeng, No. 5 Bendanduwur, Gajahmungkur, Semarang, Indonesia

auliagustrinuggraini@gmail.com

ABSTRAK

Efisiensi proses rekrutmen merupakan aspek krusial dalam manajemen sumber daya manusia di industri pangan. Saat ini, seleksi administrasi di PT. Marifood masih dilakukan secara manual, sehingga membutuhkan waktu lama dan cenderung bersifat subjektif. Penelitian ini bertujuan membangun sistem *e-recruitment* SIMARI untuk mengotomatisasi seleksi dokumen pelamar secara objektif. Metodologi pengembangan sistem yang digunakan adalah *Agile Scrum* yang bersifat adaptif terhadap perubahan kebutuhan. Untuk meminimalisir subjektivitas, metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) diintegrasikan guna menentukan bobot prioritas kriteria seleksi yang meliputi pengalaman kerja, IPK, pendidikan, jurusan, dan usia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kriteria pengalaman kerja menjadi faktor utama dengan bobot 43%. Sistem ini mampu menyajikan persentase kelolosan pelamar secara *real-time* dan mempermudah komunikasi melalui fitur *WhatsApp Gateway*. Implementasi SIMARI terbukti berhasil mengoptimalkan waktu kerja tim HRD serta memberikan dukungan keputusan yang lebih akurat dalam penyaringan calon karyawan.

Kata kunci: *E-Recruitment, AHP, Agile Scrum, Seleksi Administrasi, WhatsApp Gateway, Optimasi.*

1. PENDAHULUAN

Kualitas dan daya saing sebuah perusahaan sangat ditentukan oleh Sumber Daya Manusia (SDM) yang dimilikinya [1]. Dalam pemilihan kandidat calon pegawai, harus melalui proses seleksi yang tepat dan sesuai dengan standar perusahaan guna menjaga kualitas SDM yang ada [2]. Namun, masih banyak perusahaan yang menggunakan metode rekrutmen manual yang dinilai kurang efisien dan menyebabkan penundaan proses rekrutmen. Salah satu kendalanya adalah lamanya proses seleksi [3]. Penggunaan dokumen fisik serta seleksi secara manual tidak hanya memperlambat waktu rekrutmen, tetapi juga meningkatkan biaya operasional yang tidak perlu dan rentan terhadap kesalahan dalam penilaian [4].

Dalam era serba digital ini, penggunaan sistem rekrutmen *online* (*e-recruitment*) menjadi solusi yang efisien. PT. Marifood menerapkan SIMARI (Sistem Manajemen Rekrutmen dan Integrasi), yang memungkinkan seluruh proses rekrutmen dilaksanakan secara daring. Sistem ini dirancang dengan tujuan untuk mempercepat proses seleksi sekaligus mengurangi ketergantungan pada interaksi langsung dan pengolahan dokumen manual [5].

Pengembangan sistem informasi yang efisien dan cepat beradaptasi terhadap kebutuhan organisasi memerlukan metodologi yang luwes [6]. Metode manual seringkali mengalami kesulitan dalam mengakomodasi perubahan kebutuhan yang cepat selama proses pengembangan [3]. Oleh karena itu, metode *Agile Scrum* dipilih karena memberikan pendekatan yang fleksibel, memungkinkan pengembangan sistem dalam siklus pendek dan berulang, serta fokus pada perbaikan berkelanjutan dari produk [3][5]. Penerapan *Agile Scrum* dalam pengembangan SIMARI bertujuan

untuk memastikan sistem dapat dikembangkan dengan cepat dan fleksibel, sehingga dapat memenuhi kebutuhan operasional PT. Marifood [6].

Meskipun rekrutmen *online* dapat mempersingkat waktu, tantangan selanjutnya adalah menjaga ketepatan dalam penyaringan dan pemilihan pelamar yang masuk. Penggunaan metode seleksi manual berpotensi menyebabkan *human error* [7]. Untuk mengatasi kendala ini, penerapan filter otomatisasi dalam SIMARI merupakan langkah strategis. Filter otomatisasi ini memungkinkan sistem untuk menyaring pelamar berdasarkan kriteria yang telah ditentukan oleh perusahaan [3]. Filter ini mengintegrasikan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk menentukan bobot prioritas kriteria seleksi yang meliputi pengalaman kerja, IPK, jenjang pendidikan, jurusan, dan usia. AHP diakui sebagai metode pendukung keputusan yang unggul karena memecahkan masalah multikriteria yang kompleks menjadi hierarki fungsional melalui perbandingan berpasangan [8]. Fitur ini akan menghasilkan kalkulasi administrasi berupa jumlah persentase kecocokan dengan kriteria yang dibutuhkan.

Selain aspek seleksi, komunikasi yang efisien dan cepat adalah kunci untuk membangun citra perusahaan yang positif dan menjamin transparansi. Penggunaan email sebagai saran pemberitahuan seringkali menghasilkan tingkat respon yang rendah dan ada kemungkinan terabaikan oleh pelamar [3]. Mengingat tingginya penggunaan pesan instan saat ini, penerapan notifikasi *WhatsApp Gateway* pada SIMARI menjadi sangat krusial. Fitur ini dianggap praktis karena tingkat keterbacaan pesan yang tinggi, sehingga setiap pemberitahuan mengenai jadwal seleksi atau status lamaran dapat langsung diketahui

pelamar secara *real-time*. Dengan mengintegrasikan otomatisasi seleksi berbasis AHP dan kemudahan komunikasi melalui *WhatsApp Gateway*, sistem ini berhasil mengoptimalkan waktu kerja tim HRD serta memberikan dukungan keputusan yang lebih akurat dalam penyaringan calon karyawan. [9].

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Rekrutmen Online (E-Recruitment)

E-Recruitment merupakan sistem digital yang digunakan sebagai sarana perekrutan *online* [10]. Selain menghemat biaya, *e-recruitment* juga dapat memperluas jangkauan kandidat tanpa kendala geografis [11]. PT. Marifood mengimplementasikan *e-recruitment* melalui Sistem Manajemen Rekrutmen dan Integrasi (SIMARI) guna mendukung modernisasi manajemen sumber daya manusia secara objektif [12].

2.2. Analytical Hierarchy Process (AHP)

AHP adalah metode pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty untuk memecahkan masalah multikriteria yang kompleks menjadi suatu hierarki [13]. AHP dinilai lebih unggul dalam keakuratan data, karena nilai bobot dihasilkan berdasarkan perhitungan dengan cara membandingkan setiap parameter secara berpasangan [13].

2.3. Agile Scrum

Agile Scrum adalah kerangka kerja pengembangan perangkat lunak yang bersifat adaptif dan iteratif melalui siklus pendek yang disebut *Sprint* [6]. Proses ini meliputi tahapan *Product Backlog*, *Sprint Planning*, *Daily Scrum*, serta *Sprint Review* untuk validasi hasil kerja [14]. Penggunaan metode ini memastikan kolaborasi yang baik antara pengembang dan pemangku kepentingan dalam merancang struktur *database* dan antarmuka sistem [15].

2.4. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu telah membuktikan efektivitas metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam meningkatkan objektivitas pengambilan keputusan pada berbagai sektor organisasi. Sebagaimana penelitian yang dilakukan untuk mengatasi kesulitan masyarakat dalam memilih tempat servis komputer akibat banyaknya kriteria yang bersifat multi-objektivitas seperti harga, durasi pengerjaan, dan kualitas layanan [16].

Dengan memanfaatkan keunggulan AHP dalam menguraikan masalah kompleks ke dalam hierarki yang terstruktur, penelitian tersebut mengintegrasikan sembilan kriteria utama untuk menentukan alternatif terbaik bagi pengguna. Selain itu, penggunaan metode *Extreme Programming* (XP) menunjukkan bahwa pendekatan pengembangan yang adaptif sangat mendukung keberhasilan implementasi teknologi, dengan hasil uji kelayakan sistem mencapai persentase 86% atau dikategorikan sebagai "Layak".

Implementasi metode AHP ini juga terbukti krusial dalam lingkup manajemen sumber daya manusia,

khususnya pada proses seleksi karyawan. Pengembangan sistem pendukung keputusan rekrutmen *staff marketing* untuk meminimalkan kesalahan seleksi dan meningkatkan kecocokan antara kandidat dengan kebutuhan Perusahaan [17]. Fokus penelitian tersebut terletak pada kriteria-kriteria strategis seperti kemampuan komunikasi, keterampilan interpersonal, kreativitas, dan pengalaman.

Melalui proses analisis yang matang dan pembobotan kriteria secara sistematis, sistem ini mampu memberikan rekomendasi kandidat terbaik berdasarkan hasil perbandingan akhir yang objektif, sehingga meningkatkan kinerja tim pemasaran secara keseluruhan.

Selaras dengan hal tersebut, [18] juga menerapkan metode serupa untuk menangani dinamika rekrutmen di PT. ABC, di mana setiap klien memiliki standar kriteria pegawai yang berbeda-beda. Penelitian ini menggunakan kriteria penilaian yang komprehensif, mencakup aspek psikotes, tes kemampuan akademik (TKA), praktik, hingga wawancara dan pengalaman kerja.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa penggunaan sistem berbasis AHP mempermudah perusahaan dalam menentukan penempatan pegawai yang tepat secara lebih cepat dibandingkan proses manual. Serangkaian temuan dari literatur terdahulu ini sejalan dengan urgensi pengembangan sistem SIMARI, di mana integrasi AHP diharapkan mampu menghilangkan subjektivitas manual dan mempercepat proses seleksi dokumen melalui pembobotan otomatis yang akurat.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Gambaran Umum SIMARI

SIMARI merupakan sistem rekrutmen berbasis *web* yang dirancang untuk mengoptimalkan efisiensi seleksi administrasi di PT. Marifood melalui digitalisasi proses. Sistem ini mengintegrasikan fitur pembobotan kriteria otomatis menggunakan nilai persentase sebagai indikator kelulusan objektif, sehingga memudahkan tim HRD dalam menentukan kandidat terbaik secara cepat dan akurat.

3.2. Analisis Kebutuhan Sistem

Bahan penelitian utama diperoleh melalui observasi dan wawancara dengan tim HRD PT. Marifood. Kebutuhan sistem (SIMARI) mencakup fitur manajemen lowongan, formulir pelamaran daring, dan dashboard penilaian. Perangkat lunak pendukung pembangunan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL, *Visual Studio Code* sebagai *text editor*, dan *WhatsApp Gateway* untuk fitur notifikasi otomatis.

3.3. Prosedur Pengembangan Sistem (Agile Scrum)

Pengembangan SIMARI dilakukan dengan metodologi *Agile Scrum* yang bersifat iteratif dan kolaboratif. Tahapan pengembangan meliputi:



Gambar 1. Proses kerja scrum

Dari proses Scrum pada gambar 1, dapat diuraikan dalam penjelasan berikut:

a. *Product Backlog*

Tahap awal dilakukan dengan menyusun daftar seluruh fitur dan kebutuhan sistem berdasarkan hasil analisis terhadap kendala rekrutmen manual di PT. Marifood. Daftar ini mencakup fungsi otentikasi, manajemen data lowongan, formulir pelamaran, hingga fitur kalkulasi bobot kriteria.

b. *Sprint Planning*

Pada tahap ini, tim pengembang menentukan prioritas fitur dari *Product Backlog* yang akan dikerjakan dalam satu siklus pengembangan (*Sprint*). Fokus utama adalah mengimplementasikan fungsi inti seperti struktur basis data tabel Rekrutmen dan Lowongan.

c. *Daily Scrum*

Dilakukan koordinasi harian selama kurang lebih 15 menit untuk memantau kemajuan pengerjaan fitur, sinkronisasi tugas antar anggota tim, serta mengidentifikasi hambatan teknis dalam pengkodean menggunakan PHP dan MySQL.

d. *Sprint Review*

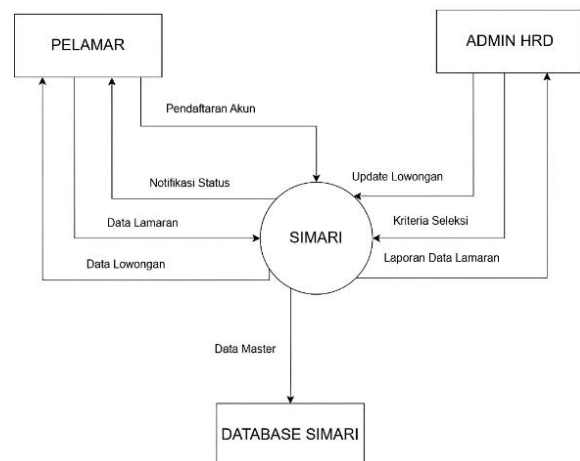
Setelah siklus *sprint* selesai, dilakukan demonstrasi *increment* atau hasil kerja kepada pemangku kepentingan (tim HRD). Tahap ini bertujuan untuk mendapatkan umpan balik langsung dan validasi apakah fitur yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan operasional perusahaan.

e. *Sprint Retrospective*

Tim pengembang melakukan evaluasi internal terhadap efektivitas proses pembangunan sistem. Fokus evaluasi meliputi peninjauan struktur *database* dan antarmuka pengguna yang telah dirancang untuk memastikan skalabilitas dan efisiensi sistem di masa mendatang.

3.4. Diagram Konteks Sistem

Diagram konteks SIMARI berfungsi sebagai pusat pengelolaan seluruh proses penerimaan karyawan, menghubungkan pihak pelamar dan admin HRD, serta memastikan data tersimpan dengan terpusat.



Gambar 2. Diagram konteks SIMARI

Berdasarkan visualisasi diagram konteks pada gambar 2, melibatkan dua entitas eksternal utama dengan rincian interaksi sebagai berikut:

a. Entitas Pelamar

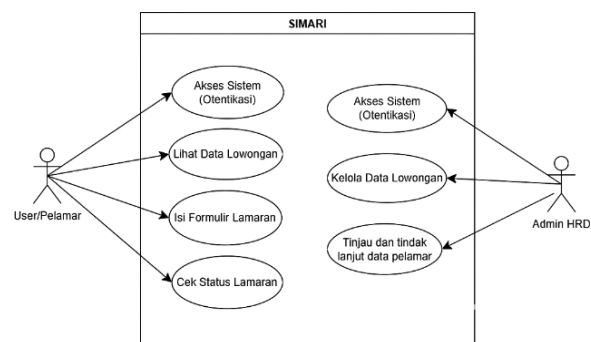
Pelamar berinteraksi dengan sistem dengan memberikan data mentah yang meliputi data diri (profil), berkas administrasi, dan pilihan posisi lowongan yang dilamar. Setelah itu, pelamar menerima informasi berupa daftar lowongan yang tersedia serta notifikasi status kelulusan yang akan difokan melalui *WhatsApp* oleh admin HRD.

b. Entitas Admin HRD

Admin memiliki kontrol penuh atas jalannya proses rekrutmen. Admin memulai proses dengan mengirimkan *update* lowongan ke SIMARI, *input* kriteria lamaran, serta menghasilkan laporan data lamaran dan menginformasikan status kelulusan pelamar.

3.5. Use Case Diagram

Interaksi fungsional antara sistem dan pengguna divisualisasikan dalam bentuk *use case diagram* pada gambar 3.



Gambar 3. Use case diagram SIMARI

Dari use case diagram pada gambar 3, terdapat dua aktor dalam sistem yaitu pelamar dan admin HRD. Pelamar fokus fungsionalitas adalah pada proses pengajuan, dimulai dari akses sistem (otentikasi) seperti *login* atau *sign up*, dilanjutkan dengan kemampuan untuk melihat data lowongan yang dibuka, isi formulir

lamaran, dan unggah dokumen, dan diakhiri dengan cek status lamaran yang dikirim melalui *WhatsApp*.

Admin HRD menggunakan sistem untuk mengelola proses, yang juga memerlukan akses sistem (otentikasi) untuk masuk ke *dashboard* khusus. Tugas utama admin HRD meliputi kelola data lowongan untuk memelihara informasi posisi yang dibuka, meninjau semua data yang masuk, serta evaluasi dan tindak lanjut pelamar, yang mencakup penggunaan hasil seleksi otomatis dan kontak kandidat terpilih.

3.6. Perancangan Filter Otomatisasi

Sistem mengimplementasikan filter otomatisasi menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk menghitung bobot tiap kriteria. Bobot kriteria tersebut diperoleh melalui agregasi data kuesioner dari staf HRD PT. Marifood untuk menjamin objektivitas penilaian.

- Agregasi Penilaian Responden (*Geometric Mean*)
Perhitungan rata-rata geometrik dari tiga responden tim HRD.

$$GM = \sqrt[n]{C_1 + C_2 \dots + C_n} \quad (1)$$

- Normalisasi Matriks

Normalisasi dengan membagi setiap nilai sel dalam kolom dengan total nilai pada kolom yang bersangkutan.

$$w_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}} \quad (2)$$

- Penentuan Bobot Prioritas (*Eigenvector*)
Menghitung nilai rata-rata dari baris matriks yang telah dinormalisasi.

$$W_i = \frac{\sum_{j=1}^n w_{ij}}{n} \quad (3)$$

- Pengujian Konsistensi Keputusan

Validasi nilai *Consistency Ratio* (CR). Apabila nilai $CR \leq 0,1$, maka pembobotan dinyatakan konsisten dan valid digunakan sebagai parameter seleksi dalam SIMARI.

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad (4)$$

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (5)$$

Proses perolehan data dilakukan melalui penilaian perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) antara lima kriteria utama, yaitu pengalaman kerja, jurusan, jenjang pendidikan, IPK, dan usia. Penilaian ini bertujuan untuk menentukan tingkat kepentingan relatif antar kriteria guna menghasilkan bobot prioritas yang objektif dalam sistem seleksi.

3.7. Perancangan Integrasi Notifikasi *WhatsApp*

Sistem mengintegrasikan notifikasi *WhatsApp* menggunakan skema URL *wa.me* yang memungkinkan pengiriman pesan otomatis tanpa memerlukan API berbayar. Integrasi ini dirancang dengan mekanisme pembaruan status otomatis, di mana sistem secara sinkron mengubah status pelamar dari 'Pending' menjadi 'Processed' serta memperbarui visualisasi pada tabel rekrutmen segera setelah pesan dikirim, guna memastikan efisiensi pelacakan tindak lanjut kandidat.

3.8. Implementasi Database

Perancangan basis data disusun secara terstruktur untuk mendukung fungsionalitas sistem dalam penyimpanan, pencarian, dan penyajian data secara akurat. Struktur ini mencakup tabel-tabel utama seperti data lamaran dan lowongan yang dirancang untuk menjaga stabilitas serta integritas data pada seluruh modul rekrutmen PT. Marifood.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	int			No	None	AUTO_INCREMENT		Change Drop More
2	departemen	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
3	nama_posisi	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
4	jenjang	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
5	jurusan	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
6	ipk	decimal(3,2)		Yes	NULL				Change Drop More
7	usia_maksimal	int			No	None			Change Drop More
8	pengalaman	int			No	None			Change Drop More
9	mulai	date			No	None			Change Drop More
10	selesai	date			No	None			Change Drop More
11	gambar	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

Gambar 4. Rancangan database lowongan

Berdasarkan tabel 1, Tabel Lowongan dirancang sebagai entitas utama yang menyimpan parameter spesifik untuk setiap posisi pekerjaan yang dibuka di PT. Marifood. Tabel ini terdiri dari 11 *field* strategis yang mencakup identitas posisi (Departemen dan Nama Posisi), kriteria kualifikasi (Jenjang Pendidikan, Jurusan, IPK, Usia Maksimal, dan Pengalaman), serta manajemen waktu rekrutmen (Mulai dan Selesai).

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	int			No	None	AUTO_INCREMENT		Change Drop More
2	departemen	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop More
3	nama_posisi	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
4	nama	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
5	usia	int			No	None			Change Drop More
6	kelamin	enum('Pria', 'Wanita')	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
7	alamat	text	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
8	email	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
9	whatsapp	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
10	institusi	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop More
11	pengalaman	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
12	jurusan	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
13	ipk	decimal(3,2)		Yes	NULL				Change Drop More
14	tahun_lulus	int			No	None			Change Drop More
15	perusahaan	text	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop More
16	jabatan	text	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop More
17	mulai	text	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop More
18	selesai	text	utf8mb4_general_ci		No	NULL			Change Drop More
19	nama_gaji	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop More
20	file_gaji	longblob			Yes	NULL			Change Drop More
21	created_at	datetime		No	CURRENT_TIMESTAMP	DEFAULT_GENERATED			Change Drop More
22	persentase	decimal(12,2)		Yes	NULL				Change Drop More
23	status	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop More
24	sudah_diunduh	tinyint(1)			Yes	0			Change Drop More

Gambar 5. Rancangan database rekrutmen

Berdasarkan tabel 2, struktur basis data pada sistem SIMARI berpusat pada Tabel Rekrutmen yang berfungsi sebagai repositori utama untuk menyimpan seluruh atribut pelamar secara komprehensif. Tabel ini dirancang dengan 24 *field* yang mencakup identitas personal (nama, usia, jenis kelamin, alamat, email, dan nomor *WhatsApp*), latar belakang akademik (institusi, jenjang, jurusan, IPK, dan tahun lulus), hingga riwayat profesional (perusahaan terakhir, jabatan, dan durasi kerja).

3.9. Implementasi Halaman Data Lowongan

Departemen	Nama Posisi	Jenjang	Jurusan	IPK	Usia Maksimum	Pengantunan
Asisten dan Keuangan	Staff	ST	Ekonomi / Akuntansi	2,50	33	1
Pemasaran	Staff Pemasaran	ST/Manajemen	Akuntansi	2,50	35	2
Quality Control	Staff	ST	Teknik	3,50	40	2
Produksi	Staff	ST/Manajemen	Akuntansi	3,50	33	2
Audit	Staff	ST / IS2	Teknik Informatika	3,50	34	2
Pengembangan Perangkat Lunak	Staff Pemasaran	ST	Human / Psikologi	3,50	31	2
Quality Control	Staff	ST	Teknik Industri / Teknik Kimia / Teknik Sipil	3,50	25	1
Pemasaran	Manager	ST	Manajemen / Manajemen / Bisnis	3,00	45	4
Pemasaran	Sales Promotion	ST/Manajemen	-	3,00	27	0

Gambar 6. Interface data lowongan

Dari gambar 6, setiap posisi pekerjaan memiliki parameter kualifikasi yang berbeda yang diinput oleh HRD. Data lowongan berfungsi sebagai nilai acuan yang akan dikomparasikan langsung oleh sistem dengan data profil pelamar melalui algoritma AHP, sehingga menghasilkan persentase kecocokan yang akurat bagi setiap posisi yang dilamar.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pembobotan Kriteria AHP

Tabel 1. Bobot Kriteria Seleksi

Kode	Kriteria	Eigenvector	Persentase (%)	Tingkat Kepentingan
P	Pengalaman Kerja	0,429	43%	Sangat Tinggi
I	IPK	0,1856	17%	Tinggi
JP	Jenjang Pendidikan	0,1552	16%	Menengah
J	Jurusan Pendidikan	0,148	15%	Menengah
P	Usia	0,0796	7%	Rendah

Dari tabel 1, kriteria Pengalaman Kerja (43%) memiliki tingkat kepentingan sangat tinggi, selanjutnya diikuti secara berurutan oleh IPK (17%), Jenjang Pendidikan (16%), Jurusan Pendidikan (15%), dan Usia (7%). Keseluruhan hasil pembobotan dinyatakan valid dan konsisten dengan nilai $CR = 0,8$, apabila nilai $CR \leq 0,1$ maka pembobotan dinyatakan konsisten dan valid untuk digunakan sebagai parameter seleksi dalam SIMARI.

4.2. Integrasi WhatsApp Gateway

Detail Akademik	Pengalaman Kerja	File CV	Tgl. Pengiriman	Persentase	Aksi
Induksi: Institut Teknologi Sepuluh Nopember Pendidikan: ST (Teknik Kimia) IPK: 3,50 / 2025	Jabatan: Staff Pemasaran Periode: 11.01.2025 - 11.02.2025	Download	2025-01-10 10:38:02	85,00%	
Induksi: Institut Teknologi Sepuluh Nopember Pendidikan: ST (Akuntansi) IPK: 3,50 / 2025	Jabatan: Staff Pemasaran Periode: 10.04.2025 - 10.05.2025	Download	2025-01-10 11:38:02	89,00%	
Induksi: UIN Waluyo Pendidikan: ST (Manajemen) IPK: 3,50 / 2024	Jabatan: Staff Pemasaran Periode: 10.07.2025 - 10.08.2025	Download	2025-01-10 21:19:21	57,00%	
Induksi: UIN Waluyo Pendidikan: ST (Ekonomi) IPK: 3,50 / 2024	Jabatan: Staff Pemasaran Periode: 10.04.2025 - 10.05.2025	Download	2025-01-10 21:19:21	57,00%	

Gambar 8. Status proses pesan whatsapp

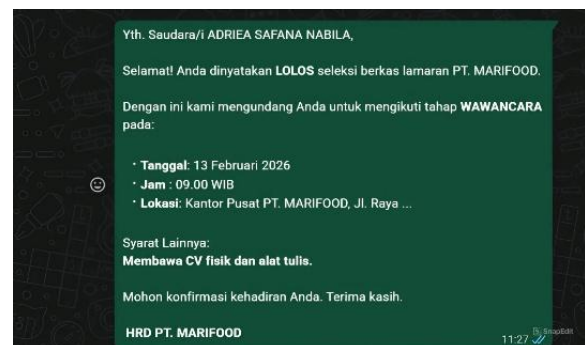
Informasi kelolosan pelamar dikirimkan melalui pesan WhatsApp oleh HRD. Dari gambar 8, menampilkan status sistem yang mana jika pelamar tersebut sudah dikonfirmasi HRD maka akan menampilkan status "Processed", dan jika belum dikonfirmasi akan "Pending".

3.10. Implementasi Halaman Data Lamaran

Detail Akademik	Pengalaman Kerja	File CV	Tgl. Pengiriman	Persentase	Aksi
Induksi: Institut Teknologi Sepuluh Nopember Pendidikan: ST (Teknik Kimia) IPK: 3,50 / 2025	Jabatan: Staff Pemasaran Periode: 11.01.2025 - 11.02.2025	Download	2025-01-10 10:38:02	85,00%	
Induksi: Institut Teknologi Sepuluh Nopember Pendidikan: ST (Akuntansi) IPK: 3,50 / 2025	Jabatan: Staff Pemasaran Periode: 10.04.2025 - 10.05.2025	Download	2025-01-10 11:38:02	89,00%	
Induksi: UIN Waluyo Pendidikan: ST (Manajemen) IPK: 3,50 / 2024	Jabatan: Staff Pemasaran Periode: 10.07.2025 - 10.08.2025	Download	2025-01-10 21:19:21	57,00%	
Induksi: UIN Waluyo Pendidikan: ST (Ekonomi) IPK: 3,50 / 2024	Jabatan: Staff Pemasaran Periode: 10.04.2025 - 10.05.2025	Download	2025-01-10 21:19:21	57,00%	

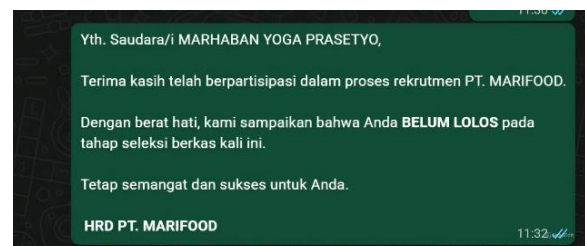
Gambar 7. Interface data lamaran

Berdasarkan data lamaran pada gambar 7, proses mekanisme seleksi otomatis pada sistem dimulai dari pengambilan kualifikasi standar dari tabel lowongan. Hasil komparasi tersebut diproses menggunakan bobot yang dihasilkan dari metode AHP, sehingga sistem dapat menyajikan hasil seleksi berupa persentase kelolosan.



Gambar 9. Pesan lolos seleksi

Pelamar yang lolos seleksi akan mendapatkan pesan konfirmasi kelolosan dari HRD seperti pada gambar 9. Pesan tersebut berisikan informasi kelolosan dan informasi tahap selanjutnya bagi pelamar.



Gambar 10. Pesan gagal seleksi

Bagi pelamar yang belum lolos tahap seleksi akan tetap mendapatkan pesan konfirmasi status kelolosan dari HRD seperti pada gambar 10.

4.3. Black Box Testing

Black Box Testing digunakan sebagai pengujian, pengujian dilakukan dengan menjalankan sistem dan

memeriksa apakah keluaran website sudah sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 2. *Black box testing*

Modul yang diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil aktual	Status
Login Admin	Memasukkan akun yang tidak sesuai.	Sistem menolak akses dan menampilkan notifikasi "Login gagal ! Akun tidak ditemukan".	Sesuai Harapan	Berhasil
Manajemen Lowongan	Admin HRD menginput kriteria lowongan baru.	Data lowongan tersimpan di <i>database</i> dan tampil pada daftar lowongan	Sesuai harapan	Valid
Formular Lamaran	Pelamar mengisi data profil, Riwayat Pendidikan, dan mengunggah dokumen CV.	Seluruh atribut pelamar tersimpan dalam tabel rekrutmen.	Sesuai harapan	Valid
Seleksi Otomatis (AHP)	Sistem menghitung bobot kriteria terhadap data pelamar.	Muncul persentase kecocokan pelamar secara <i>real-time</i> sebagai indikator kelulusan objektif.	Sesuai harapan	Valid
WhatsApp Gateway	Admin mengirimkan notifikasi status kelulusan melalui sistem.	Pesan konfirmasi (lolos/gagal) terkirim ke nomor <i>WhatsApp</i> pelamar dan status sistem berubah menjadi <i>Processed</i> .	Sesuai harapan	Valid

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berhasil mengimplementasikan sistem SIMARI menggunakan metode *Agile Scrum* untuk mendigitalisasi rekrutmen di PT. Marifood. Integrasi metode AHP memberikan objektivitas seleksi dengan bobot kriteria utama: Pengalaman Kerja (43%), IPK (19%), Jenjang Pendidikan (16%), Jurusan (15%), dan Usia (7%). Hal ini menunjukkan pengalaman praktis sebagai prioritas utama kelulusan kandidat. Saran untuk pengembangan mendatang meliputi penguatan keamanan data, optimasi antarmuka pengguna (UI/UX), serta penggunaan *framework* modern untuk meningkatkan skalabilitas dan efisiensi sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ririn Puspita Rahmalia Putri, Sultan Zaki Kusuma, Candi Febri, Ken Maulana Kusnandar, Yofian Afrianto Pradana, and Dewi Nuraini, "Strategi Rekrutmen dalam Manajemen Sumber Daya Manusia," *Global Leadership Organizational Research in Management*, vol. 3, no. 1, pp. 23–37, Dec. 2024, doi: 10.59841/glory.v3i1.2050.
- [2] J. Husna *et al.*, "Efektivitas Metode Rekrutmen Melalui Media Sosial (E-Recruitment)," vol. 2, no. 1, pp. 45–54, 2021, doi: 10.26623/jisl.
- [3] F. Andreka and P. Amelia, "Design and Development of a Website-Based Employee Recruitment Application for the Construction Industry / Frizky Andreka, Putri Amelia Design and Development of a Website-Based Employee Recruitment Application for the Construction Industry," vol. 9, no. 1, pp. 2541–5115, 2025, doi: 10.21070/prozima.v9i1.1734.
- [4] A. Adawiah and A. H. P. K. Putra, "The Impact of E-Recruitment Implementation on Company Credibility, Candidate Selection Efficiency, and Process Transparency: Job Applicants' Perspective," *International Review of Management and Marketing*, vol. 14, no. 5, pp. 126–139, Sep. 2024, doi: 10.32479/irmm.16721.
- [5] A. Safitri, J. Saptia Kurnia, and I. Artikel ABSTRAK, "Perancangan Sistem E-Rekrutmen Berbasis Web Pada PT. Segar Kumala Indonesia Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma, Jakarta Indonesia," *Jurnal Mahasiswa Informatika dan Desain (JURMASIN)*, vol. 1, no. 2, 2024.
- [6] H. Noprisson, "Implementasi Metodologi Agile Software Development pada Proyek Perangkat Lunak," *Noprisson, Handrie*, vol. 5, no. 2, pp. 94–102, 2023.
- [7] R. Sagala, M. Kom, R. I. Ginting, S. Kom, and M. Kom, "Karyawan Tetap Dengan Menggunakan Metode Moora (Studi Kasus Pada Pt .," no. x, 2020.
- [8] M. Yanto, "Sistem Penunjang Keputusan Dengan Menggunakan," *Jurnal Teknologi dan Informasi Bisnis*, vol. 3, no. 1, pp. 167–174, 2021.
- [9] T. Siti, M. Lestari, and S. M. Jaya, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB MELALUI WHATSAPP GATEWAY STUDI KASUS SEKOLAH LUAR BIASA-BC NURANI," 2021.
- [10] U. Munawaroh, A. Ghofur, A. Susanto, and J. T. Informasi, "Perancangan Sistem Informasi E-Recruitment (Studi Kasus: MI Salafiyah Syafi'iyah Putri P.P. Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo)," *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan (JTMIT)*, vol. 4, no. 4, pp. 1499–1506, 2025.
- [11] Erna Wulandari, Anggun Indriyani, Dwi Wahyu Ningrum, Rhelvia Ambarwati, and Raully Sijabat, "Systematic Literature Review (SLR) : Pengaruh Pengembangan Digital E-Recruitment Terhadap Seleksi Penerimaan Karyawan Baru," *Jejak digital: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, vol. 1, no. 3, pp. 385–393, 2025, doi: 10.63822/sbqffc05.

- [12] V. Febrinanda, "Digitalisasi Sistem Manajemen SDM dalam Meningkatkan Produktivitas Karyawan Generasi Milenial dan Z," vol. 1, no. 1, pp. 34–43, 2025.
- [13] R. Agusli, M. I. Dzulhaq, and F. C. Irawan, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode Ahp-Topsis," *Academic Journal of Computer Science Research*, vol. 2, no. 2, pp. 35–40, 2020, doi: 10.38101/ajcsr.v2i2.286.
- [14] M. Rifai, A. Wibawa, I. Zaeni, and D. Setiawan, "Implementasi SCRUM pada Pengembangan Aplikasi Sistem ADI STETSA SMAN 4 Malang: Bidang Kesiswaan," *Jurnal Inovasi Teknologi dan Edukasi Teknik*, vol. 1, no. 7, pp. 469–478, Jul. 2021, doi: 10.17977/um068v1i72021p469-478.
- [15] F. Saputra and A. Dwi Putra, "Implementasi Metode SCRUM pada Optimalisasi Dashboard Manajemen BKD untuk Efisiensi Pengelolaan Data Pelaporan Dosen," *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, vol. 5, no. 5, pp. 1435–1445, 2025, doi: 10.52436/1.jpti.813.
- [16] A. Irawan, R. Rohaniah, H. Sulistiani, and A. T. Priandika, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Tempat Servis Komputer di Kota Bandar Lampung Menggunakan Metode AHP," *Jurnal Tekno Kompak*, vol. 13, no. 1, p. 30, 2019, doi: 10.33365/jtk.v13i1.267.
- [17] A. Yudhistira, "Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Staff Marketing Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process," *Prosiding Seminar Nasional Energi & Teknologi (Sinergi)*, vol. 0538, pp. 155–159, 2024.
- [18] A. Herdiyanti and U. D. Widiati, "Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Pegawai Baru Di Pt. Abc," *Komputa : Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika*, vol. 2, no. 2, 2015, doi: 10.34010/komputa.v2i2.91