



SNESTIK

Seminar Nasional Teknik Elektro, Sistem
Informasi, dan Teknik Informatika

<https://ejurnal.itats.ac.id/snestik> dan
<https://snestik.itats.ac.id>



Informasi Pelaksanaan :

SNESTIK V - Surabaya, 26 April 2025

Fakultas Teknik Elektro dan Teknologi Informasi, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

Informasi Artikel:

DOI : 10.31284/p.snestik.2025.7335

Prosiding ISSN 2775-5126

Fakultas Teknik Elektro dan Teknologi Informasi-Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya
Gedung A-ITATS, Jl. Arief Rachman Hakim 100 Surabaya 60117 Telp. (031) 5945043
Email : snestik@itats.ac.id

Implementasi Metode Simple Multi Attribute Rating Technique untuk Penyeleksian Calon Tenaga Kerja

Sulistiyowati, Raafi Prihananda, Andy Rachman, Resa Uttungga

Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

e-mail: sulis_tyowati@itats.ac.id

ABSTRACT

The selection of prospective workers plays a crucial role in ensuring that individuals chosen possess qualifications that match job requirements. A selection process that is poorly structured and relies on subjective assessments often leads to suboptimal decisions. This study aims to apply the Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART) method in the workforce selection process. The SMART method was chosen for its ability to evaluate multiple criteria objectively and systematically. In this study, several key factors in workforce selection, such as age, education, work experience, and skill certifications, are analyzed by assigning weights based on their level of importance. By using the SMART method, it is expected that the selection process will be more transparent and efficient, resulting in more accurate decisions when choosing candidates who meet the desired criteria. This research is expected to contribute to the development of a more effective selection system and enhance the quality of human resources. The system was tested using 80 data scenarios with 135 candidate profiles, and the test results showed that the system achieved an accuracy rate of 88.75%. The achieved accuracy indicates that the application of the SMART method can generally support the workforce selection process in a more objective, efficient, and effective manner.

Keywords: Workforce selection, Simple Multi-Attribute Rating Technique, SMART

ABSTRAK

Penyeleksian calon tenaga kerja memegang peranan penting dalam memastikan bahwa individu yang dipilih memiliki kualifikasi yang sesuai dengan tuntutan pekerjaan. Proses seleksi yang kurang terstruktur dan bergantung pada penilaian subjektif seringkali menghasilkan keputusan yang tidak optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) dalam proses seleksi calon tenaga kerja. Metode SMART dipilih karena kemampuannya untuk menilai beberapa kriteria secara objektif dan terstruktur. Dalam

penelitian ini, beberapa faktor penting dalam seleksi tenaga kerja, seperti usia, pendidikan, pengalaman lama bekerja, dan sertifikasi keahlian, dianalisis dengan memberikan bobot yang sesuai dengan tingkat kepentingannya. Dengan menggunakan metode SMART, diharapkan proses seleksi dapat dilakukan dengan lebih transparan dan efisien, serta menghasilkan keputusan yang lebih tepat dalam memilih calon tenaga kerja yang memenuhi kriteria yang diinginkan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem seleksi yang lebih efektif dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Pengujian sistem dilakukan menggunakan 80 skenario data dengan 135 profil calon tenaga kerja, dan hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat akurasi sebesar 88,75%. Tingkat akurasi yang dicapai menunjukkan bahwa penerapan metode SMART secara umum dapat mendukung proses penyeleksian calon tenaga kerja dengan lebih objektif efisien dan efektif.

Kata kunci: Penyeleksian calon tenaga kerja, *Simple Multi Attribute Rating Technique*, SMART

PENDAHULUAN

Tenaga Kerja Indonesia (TKI) memegang peran penting dalam memenuhi kebutuhan sumber daya manusia di luar negeri, terutama di sektor-sektor yang kekurangan tenaga kerja lokal, seperti proyek-proyek infrastruktur. Namun, tantangan utama dalam memenuhi kebutuhan tersebut adalah proses penyeleksian calon tenaga kerja. Keberhasilan proses seleksi calon tenaga kerja secara langsung mempengaruhi kualitas sumber daya manusia yang akan bergabung dengan organisasi. Proses seleksi yang baik dapat membantu perusahaan mendapatkan tenaga kerja yang memiliki keterampilan, pengetahuan, dan sikap yang sesuai dengan kebutuhan organisasi [1].

Perusahaan Jasa Tenaga Kerja Indonesia (PJTKI) adalah badan usaha berbentuk Perseroan Terbatas yang menyediakan layanan penempatan TKI ke luar negeri. Seperti halnya PT. Lifani Jaya Makmur, perusahaan ini memiliki peran penting dalam menawarkan jasa rekrutmen dan penempatan tenaga kerja untuk berbagai perusahaan atau organisasi, baik di dalam negeri maupun luar negeri. Perusahaan ini membantu dalam mencari calon tenaga kerja yang sesuai, melakukan seleksi, serta menangani berbagai perizinan dan persyaratan yang diperlukan. Namun, dalam pelaksanaannya, PT. Lifani Jaya Makmur menghadapi sejumlah tantangan yaitu proses seleksi tenaga kerja yang masih dilakukan secara manual, yang dapat mempengaruhi objektivitas dan efisiensi kinerja perusahaan.

Sehingga perlu adanya sistem yang dapat meningkatkan kualitas pengambilan keputusan dalam seleksi calon tenaga kerja agar lebih objektif dan efisien dengan menggunakan metode SMART (*Simple Multi-Attribute Rating Technique*). SMART adalah metode yang memungkinkan perusahaan untuk menilai dan memilih calon tenaga kerja dengan lebih efektif, dengan mempertimbangkan berbagai kriteria yang relevan dan memberikan bobot pada masing-masing kriteria. Keunggulan metode SMART terletak pada fleksibilitas dan efektivitasnya dalam pengambilan keputusan yang komprehensif, melibatkan pertimbangan kualitatif dan kuantitatif [2]. Pemilihan metode SMART didasarkan pada kesederhanaannya dalam memenuhi kebutuhan pengambil keputusan, serta kemampuan analisis yang transparan. Hal ini memungkinkan pemahaman yang mendalam terhadap masalah yang ada dan memudahkan pengambil keputusan dalam menerima hasil analisis [3]. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah usia, pendidikan, pengalaman lama bekerja, dan sertifikasi keahlian.

TINJAUAN PUSTAKA

Seleksi

Seleksi adalah proses yang dilakukan oleh perusahaan untuk memilih calon tenaga kerja yang kompeten dan paling sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan guna mengisi posisi yang tersedia [4]. Seleksi merupakan langkah evaluasi untuk memilih kandidat terbaik yang sesuai dengan kebutuhan organisasi dan memastikan bahwa organisasi dapat memperoleh tenaga kerja yang berkualitas dan selaras dengan tujuan strategisnya.

Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem berbasis komputer yang membantu pengambil keputusan dengan memanfaatkan data, model, dan teknologi informasi untuk menyelesaikan masalah yang tidak terstruktur atau semi-terstruktur. DSS dirancang untuk mendukung berbagai langkah dalam proses pengambilan keputusan, mulai dari pemahaman masalah hingga evaluasi hasil yang dicapai [5].

Karakteristik dari SPK antara lain: interaktif, fleksibel, mendukung pengambilan keputusan semi-terstruktur dan tidak terstruktur, integrasi data dan model, menyediakan analisis yang mendalam, meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengambilan Keputusan, dan menyediakan dukungan keputusan yang cepat dan tepat [5].

Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)

Metode SMART merupakan salah satu metode dalam sistem pendukung keputusan yang memanfaatkan berbagai atribut, memiliki tingkat efektivitas yang tinggi, serta menunjukkan fleksibilitas dalam penerapannya [6]. Metode ini dirancang untuk menangani masalah multi-kriteria dengan mempertimbangkan nilai setiap alternatif berdasarkan kriteria tertentu yang telah diberikan bobot.

Metode SMART dipilih karena responsivitasnya terhadap kebutuhan pengambil keputusan dan analisisnya yang sederhana serta transparan, sehingga mudah dipahami dan diterima. Bobot kriteria dinilai menggunakan skala 1-100, proses pemberian bobot dan evaluasi dilakukan oleh pihak perusahaan atau individu yang memiliki kewenangan dalam mengambil keputusan terkait objek yang diteliti [7].

Tahapan Metode SMART

Metode SMART terdiri dari beberapa tahapan yang perlu dilalui untuk memastikan proses pengambilan keputusan berjalan dengan baik. Setiap tahapan tersebut dirancang untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi kriteria serta alternatif secara sistematis dan objektif. Adapun tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut [8]:

1. Menentukan alternatif dan kriteria yang akan digunakan dalam penyelesaian permasalahan dalam pengambilan keputusan.
2. Menetapkan bobot untuk setiap kriteria dengan menggunakan skala 1 hingga 100, dengan mempertimbangkan prioritas yang memiliki tingkat kepentingan tertinggi.
3. Melakukan normalisasi bobot kriteria dari setiap kriteria, dengan cara menghitung skor pada bobot kriteria dan membaginya dengan total bobot kriteria sesuai dengan persamaan:

$$\text{Normalisasi } w_j = \frac{w_j}{\sum_{j=1}^n w_m} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

normalisasi w_j = normalisasi bobot kriteria ke-j
 w_j = nilai bobot kriteria ke-j
 j = jumlah kriteria
 w_m = bobot kriteria ke-m

4. Menentukan skor kriteria untuk setiap alternatif. Skor kriteria ini dapat berisi data kualitatif atau kuantitatif (angka). Jika data masih dalam bentuk kualitatif, maka data tersebut akan dikonversi menjadi data berupa angka/kuantitatif dengan membuat nilai parameter pada kriteria.
5. Menghitung nilai utility dengan mengkonversi nilai kriteria masing-masing kriteria menjadi nilai kriteria standar/baku.

Untuk kriteria yang bersifat keuntungan (benefit) atau “lebih besar lebih baik”, dihitung dengan persamaan:

$$u_i(a_i) = \frac{c_{out} - c_{min}}{c_{max} - c_{min}} \dots\dots\dots (2)$$

Sedangkan untuk kriteria yang bersifat biaya (cost) atau “lebih kecil lebih baik”, dihitung dengan persamaan:

$$u_i(a_i) = \frac{c_{max} - c_{out}}{c_{max} - c_{min}} \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:

$u_i(a_i)$ = nilai utility kriteria ke-i untuk alternatif ke-i
 c_{max} = nilai kriteria maksimal

C_{min} = nilai kriteria minimal

C_{out} = nilai kriteria ke-i

6. Menghitung nilai akhir dengan menjumlahkan total hasil perkalian dari nilai yang diperoleh dari normalisasi skor kriteria data standar dengan skor normalisasi bobot kriteria sesuai dengan persamaan:

$$u(a_i) = \sum_{j=1}^m w_j * u_i(a_i) \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan :

$u(a_i)$ = nilai total alternatif

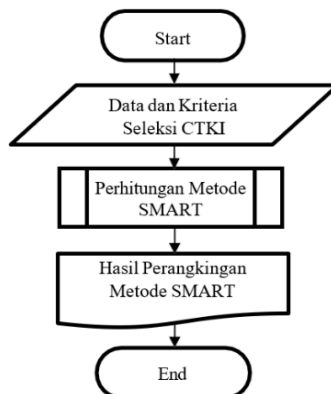
w_j = hasil dari normalisasi bobot kriteria

$u_i(a_i)$ = hasil penentuan nilai utility

7. Tahapan terakhir adalah proses perangkingan dengan pengurutan nilai akhir dari yang terbesar hingga yang terkecil. Alternatif terbaik adalah alternatif yang mendapatkan nilai tertinggi.

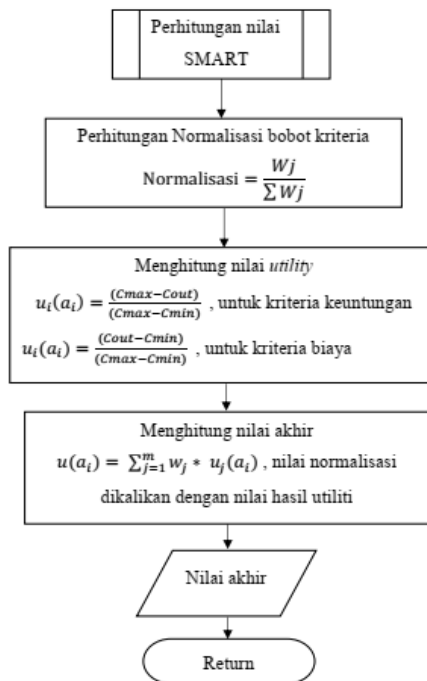
METODE

Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan pada PT. Lifani Jaya Makmur , dengan data kriteria sebanyak 4 kriteria dan data alternatif sebanyak 135 alternatif. Alur sistem penyeleksian calon tenaga kerja dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur sistem penyeleksian calon tenaga kerja

Sedangkan untuk alur sub proses perhitungan metode SMART dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Alur sub proses perhitungan metode SMART

Tahapan Metode SMART

Metode SMART terdiri dari beberapa tahapan yang perlu dilalui untuk memastikan proses pengambilan keputusan berjalan dengan baik. Setiap tahapan tersebut dirancang untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi kriteria serta alternatif secara sistematis dan objektif. Adapun tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut [8] :

a. Menentukan data kriteria dan data alternatif

Data kriteria yang digunakan dalam penyelesaian permasalahan dalam pengambilan keputusan pada penelitian ini terdiri dari 4 kriteria, yaitu :

1. Kriteria usia, adalah rentang usia yang dianggap produktif untuk mendukung kelancaran operasional bisnis di perusahaan. Dalam Undang – Undang tentang Penempatan Dan Perlindungan Tenaga Kerja Indonesia di Luar Negeri pasal 35 bagian (a) menjelaskan memiliki usia minimal 18 tahun, kecuali untuk calon Tenaga Kerja Indonesia (TKI) yang akan ditempatkan oleh pengguna perseorangan, yang diwajibkan memiliki usia minimal 21 tahun. Sub kriteria dari kriteria usia dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria usia

No	Keterangan	Nilai
1	30 – 40 tahun	5 (Sangat layak)
2	25 – 30 tahun	4 (Layak)
3	18 – 25 tahun	3 (Cukup layak)
4	40 – 60 tahun	2 (Tidak layak)

2. Kriteria pendidikan, adalah pendidikan terakhir dalam masa studi pendidikan formal baik lulusan D3, S1 atau S2. Sub kriteria dari kriteria pendidikan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria pendidikan

No	Keterangan	Nilai
1	Strata 1 (S1) keatas	5 (Sangat layak)

2	Diploma	4 (Layak)
3	SMA/K	3 (Cukup layak)

3. Kriteria pengalaman lama bekerja, calon tenaga kerja Indonesia yang memiliki pengalaman lama bekerja dalam bidang yang relevan akan cenderung lebih mudah beradaptasi dengan pekerjaannya. Sub kriteria dari kriteria pengalaman lama kerja dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria pengalaman lama bekerja

No	Keterangan	Nilai
1	Pengalaman kerja lebih dari 5 tahun	5 (Sangat layak)
2	Pengalaman kerja ledih dari 3 - 5 tahun	4 (Layak)
3	Pengalaman kerja 1-3 tahun	3 (Cukup layak)
4	Pengalaman kerja kurang dari 1 tahun	2 (Tidak layak)

4. Kriteria sertifikasi keahlian, sertifikasi ini menjadi bukti formal bahwa seorang individu telah menyelesaikan pelatihan atau pendidikan tertentu dan memiliki keahlian spesifik yang diakui oleh lembaga berwenang. Sertifikasi keahlian dapat mencakup berbagai bidang, seperti teknologi informasi, keahlian teknis, manajemen, atau keterampilan lainnya yang relevan dengan posisi pekerjaan. Sub kriteria dari kriteria sertifikasi keahlian dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kriteria sertifikasi keahlian

No	Keterangan	Nilai
1	Memiliki sertifikasi tingkat internasional yang diakui secara global di bidang terkait	5 (Sangat layak)
2	Memiliki sertifikasi tingkat nasional yang diakui oleh lembaga resmi atau industri terkait	4 (Layak)
3	Memiliki sertifikasi tingkat daerah/provinsi atau sertifikat pelatihan umum	3 (Cukup layak)
4	Memiliki sertifikasi non-formal atau pelatihan internal tanpa pengakuan resmi	2 (Tidak layak)
5	Tidak memiliki sertifikasi atau pelatihan di bidang terkait	1 (Sangat tidak layak)

Berikut adalah contoh data alternatif calon tenaga kerja yang akan diseleksi untuk direkrut dan ditempatkan di berbagai perusahaan yang membutuhkan, seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Data alternatif

Alternatif	Kriteria			
	Usia	Pendidikan	Pengalaman lama kerja	Sertifikat keahlian
Amran	29	Diploma	3 tahun	Sertifikat tingkat daerah
Solih	50	Diploma	4,5 tahun	Sertifikat tingkat nasional
Reno	23	Diploma	2 tahun	Sertifikat non formal
Dery	21	SMA	3 tahun	Sertifikat tingkat daerah
Wawa	30	Strata 1	2,5 tahun	Sertifikat tingkat daerah
Anca	25	Strata 1	7 tahun	Sertifikat non formal
Bayu	21	SMK	5 tahun	Sertifikat tingkat nasional

b. Menetapkan bobot setiap kriteria

Menetapkan bobot untuk setiap kriteria dengan menggunakan skala 1 hingga 100, dengan mempertimbangkan prioritas yang memiliki tingkat kepentingan tertinggi. Penentuan bobot untuk setiap kriteria dilakukan dengan menggunakan skala persentase. Nilai bobot dari setiap kriteria diinput

oleh HRD sebagai admin untuk menghasilkan *output* calon tenaga kerja yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan, seperti pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai bobot kriteria

Kriteria	Bobot
Usia	15%
Pendidikan	20%
Pengalaman lama kerja	30%
Sertifikasi keahlian	35%
Jumlah total	100%

c. Normalisasi bobot kriteria dari setiap kriteria

Normalisasi bobot kriteria dari setiap kriteria dilakukan dengan cara menghitung skor pada bobot kriteria dan membaginya dengan total bobot kriteria sesuai dengan persamaan :

$$\text{Normalisasi } w_j = \frac{w_j}{\sum_{j=1}^n w_m} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan :

normalisasi w_j = normalisasi bobot kriteria ke-j

w_j = nilai bobot kriteria ke-j

j = jumlah kriteria

w_m = bobot kriteria ke-m

Hasil normalisasi bobot dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Normalisasi bobot

Kriteria	Bobot
Usia	$15 / (15+20+30+35) = 15 / 100 = 0,15$
Pendidikan	$20 / (15+20+30+35) = 20 / 100 = 0,20$
Pengalaman lama kerja	$30 / (15+20+30+35) = 30 / 100 = 0,30$
Sertifikasi keahlian	$35 / (15+20+30+35) = 35 / 100 = 0,35$
Jumlah total	1

d. Menentukan skor kriteria untuk setiap alternatif

Skor kriteria dapat berisi data kualitatif atau kuantitatif (angka). Jika data masih dalam bentuk kualitatif, maka data tersebut akan dikonversi menjadi data berupa angka/kuantitatif dengan membuat nilai parameter pada kriteria. Data alternatif pada Tabel 5 yang berbentuk kualitatif harus dikonversi terlebih dahulu ke dalam bentuk data kuantitatif, seperti pada Tabel 8.

Tabel 8. Nilai parameter

Alternatif	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
Amran	4	4	3	3
Solih	2	4	4	4
Reno	3	4	3	2
Dery	3	3	3	3
Wawa	4	5	3	3
Anca	3	3	5	2
Bayu	3	3	4	4

e. Menghitung nilai utility

Menghitung nilai utility dengan mengkonversi nilai kriteria masing-masing kriteria menjadi nilai kriteria standar/baku.

Untuk kriteria yang bersifat keuntungan (benefit) atau “lebih besar lebih baik”, dihitung dengan

persamaan :

$$u_i(a_i) = \frac{C_{out} - C_{min}}{C_{max} - C_{min}} \dots\dots\dots(2)$$

Sedangkan untuk kriteria yang bersifat biaya (cost) atau “lebih kecil lebih baik”, dihitung dengan persamaan :

$$u_i(a_i) = \frac{C_{max} - C_{out}}{C_{max} - C_{min}} \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan :

- $u_i(a_i)$ = nilai utility kriteria ke-i untuk alternatif ke-i
- C_{max} = nilai kriteria maksimal
- C_{min} = nilai kriteria minimal
- C_{out} = nilai kriteria ke-i

Untuk menentukan nilai utilitas untuk setiap alternatif, identifikasi terlebih dahulu nilai maksimum dan minimum dari data pada Tabel 8, sehingga diperoleh nilai seperti pada Tabel 9.

Tabel 9. Nilai maksimal dan minimal

Nilai	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
Maksimal	4	5	5	4
Minimal	2	3	3	2

Tahap berikutnya adalah menentukan nilai utilitas untuk setiap alternatif. Proses perhitungan nilai *utility* dilakukan menggunakan persamaan (2) dan (3)

Alternatif 1

1. Usia : $\frac{4-2}{4-2} = 1$
2. Pendidikan : $\frac{4-3}{5-3} = 0,5$
3. Pengalaman Lama Bekerja : $\frac{3-3}{5-3} = 0$
 $\frac{4-3}{5-3} = 0,5$
4. Sertifikasi Keahlian : $\frac{3-2}{4-2} = 0,5$

Alternatif 3

1. Usia : $\frac{3-2}{4-2} = 0,5$
2. Pendidikan : $\frac{4-3}{5-3} = 0,5$
3. Pengalaman Lama Bekerja : $\frac{3-3}{5-3} = 0$
 $\frac{3-3}{5-3} = 0$
4. Sertifikasi Keahlian : $\frac{2-2}{4-2} = 0$

Alternatif 5

1. Usia : $\frac{4-2}{4-2} = 1$
2. Pendidikan : $\frac{5-3}{5-3} = 1$
3. Pengalaman Lama Bekerja : $\frac{3-3}{5-3} = 0$
 $\frac{5-3}{5-3} = 1$
4. Sertifikasi Keahlian : $\frac{3-2}{4-2} = 0,5$

Alternatif 7

Alternatif 2

1. Usia : $\frac{2-2}{4-2} = 0$
2. Pendidikan : $\frac{4-3}{5-3} = 0,5$
3. Pengalaman Lama Bekerja :
4. Sertifikasi Keahlian : $\frac{4-2}{4-2} = 1$

Alternatif 4

1. Usia : $\frac{3-2}{4-2} = 0,5$
2. Pendidikan : $\frac{3-3}{5-3} = 0$
3. Pengalaman Lama Bekerja :
4. Sertifikasi Keahlian : $\frac{3-2}{4-2} = 0,5$

Alternatif 6

1. Usia : $\frac{3-2}{4-2} = 0,5$
2. Pendidikan : $\frac{3-3}{5-3} = 0$
3. Pengalaman Lama Bekerja :
4. Sertifikasi Keahlian : $\frac{2-2}{4-2} = 0$

1. Usia : $\frac{3-2}{4-2} = 0,5$
2. Pendidikan : $\frac{3-3}{5-3} = 0$
3. Pengalaman Lama Bekerja : $\frac{4-3}{5-3} = 0,5$
4. Sertifikasi Keahlian : $\frac{4-2}{4-2} = 1$

f. Menentukan Nilai Akhir

Nilai akhir dihitung dengan menjumlahkan total hasil perkalian dari nilai yang diperoleh dari normalisasi skor kriteria data standar dengan skor normalisasi bobot kriteria sesuai dengan persamaan :

$$u(a_i) = \sum_{j=1}^m w_j * u_i(a_i) \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan :

- $u(a_i)$ = nilai total alternatif
- w_j = hasil dari normalisasi bobot kriteria
- $u_i(a_i)$ = hasil penentuan nilai utility

Berikut perhitungan nilai akhir untuk setiap alternatif :

- Alternatif 1 = $((1*0,15) + (0,5*0,2) + (0*0,3) + (0,5*0,35)) = 0,30$
- Alternatif 2 = $((0*0,15) + (0,5*0,2) + (0,5*0,3) + (1*0,35)) = 0,60$
- Alternatif 3 = $((0,5*0,15) + (0,5*0,2) + (0*0,3) + (0*0,35)) = 1,10$
- Alternatif 4 = $((0,5*0,15) + (0*0,2) + (0*0,3) + (0,5*0,35)) = 0,40$
- Alternatif 5 = $((1*0,15) + (1*0,2) + (0*0,3) + (0,5*0,35)) = 0,50$
- Alternatif 6 = $((0,5*0,15) + (0*0,2) + (1*0,3) + (0*0,35)) = 0,45$
- Alternatif 7 = $((0,5*0,15) + (0,5*0,2) + (1*0,3) + (0*0,35)) = 0,40$

g. Melakukan perankingan

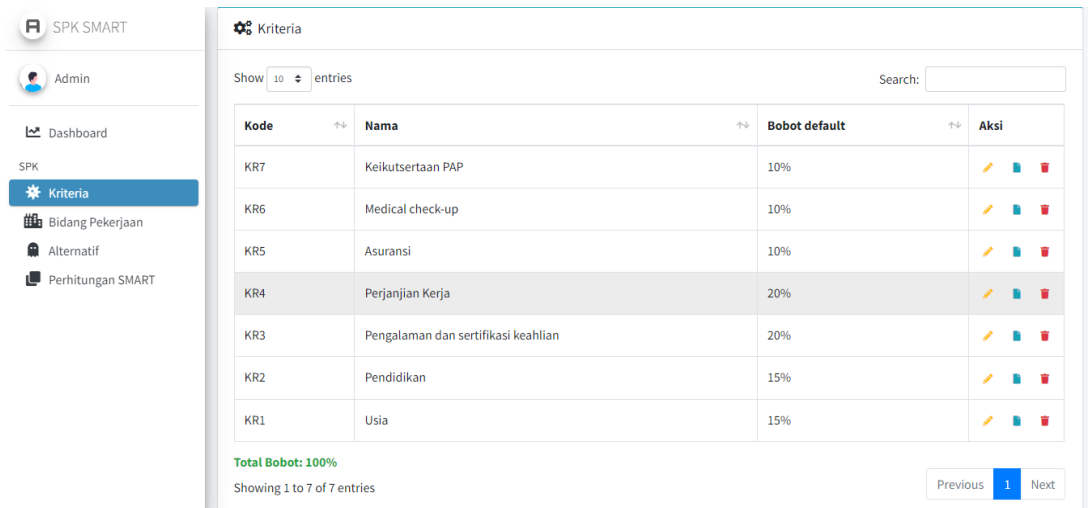
Setelah nilai akhir diperoleh, Langkah selanjutnya adalah melakukan perankingan untuk setiap alternatif berdasarkan nilai akhir tersebut, dan hasilnya dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil ranking

Alternatif	Nilai akhir	Ranking
Solih	0,6	1
Bayu	0,575	2
Wawa	0,525	3
Amran	0,425	4
Anca	0,375	5
Dery	0,25	6
Reno	0,175	7

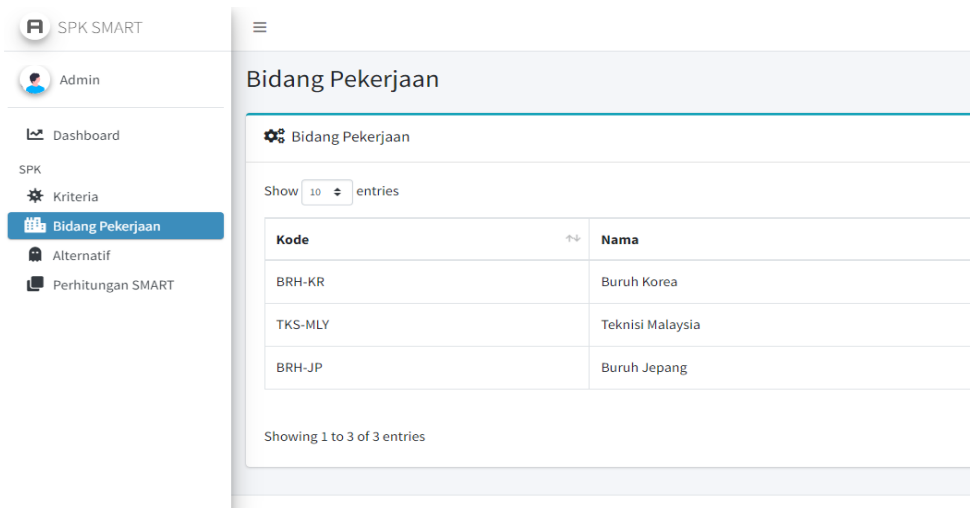
HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian ini dihasilkan antarmuka pengguna (*user interface*) dari sistem pendukung keputusan untuk seleksi calon tenaga kerja Indonesia yang dikembangkan menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART). Pada halaman kelola data kriteria, admin dapat melakukan proses tambah, edit dan hapus data kriteria sekaligus memberikan nilai bobot untuk masing-masing kriteria. Halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Halaman kelola kriteria

Berikutnya adalah halaman bidang kerja, halamn ini digunakan sebagai pengelompokan alternatif atau calon tenaga kerja pada masing-masing bidang kerja dan tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Halaman bidang pekerjaan

Selanjutnya adalah halaman kelola alternatif. Halaman ini digunakan untuk mengelola sejumlah data alternatif atau calon tenaga kerja, data bidang kerja yang akan diajukan, serta kriteria yang dimiliki oleh alternatif tersebut, seperti pada Gambar 5.

Kode	Nama	Bidang Pekerjaan	Kriteria Yang dimiliki	Aksi
A9	brama	Teknisi Malaysia	Usia : 25 - 30 Tahun Pendidikan : SMA/K Pengalaman dan sertifikasi keahlian : Pengalaman <1thn dan memiliki sertifikat Perjanjian Kerja : Tidak Ada Asuransi : Ada Medical check-up : Ada Keikutsertaan PAP : Ada	

Gambar 5. Halaman kelola alternatif

Sedangkan halaman hasil perhitungan metode SMART dapat dilihat Gambar 6.

Nama	KR1	KR2	KR3	KR4	KR5	KR6	KR7	Nilai Akhir	Ranging
agus	0.15	0.075	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.925	1
rendi	0.075	0.15	0.2	0.2	0	0.1	0.1	0.825	2
samsul	0.15	0.075	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.825	3
sasa	0.075	0	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.675	4
gaguk	0	0.075	0.1	0.2	0	0	0.1	0.475	5
brama	0.075	0	0.1	0	0.1	0.1	0.1	0.475	6
deri	0	0	0	0.2	0.1	0.1	0	0.4	7

Gambar 6. Halaman perhitungan metode SMART

Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan cara membandingkan antara hasil keputusan secara manual yang dilakukan oleh kepala HRD PT. Lifani Jaya Makmur dengan hasil keputusan sistem. Pengujian dilakukan sebanyak 80 kali percobaan dengan sampel data alternatif sebanyak 135 data alternatif, dan diperoleh hasil yang sesuai sebanyak 71 data dan 9 data yang tidak sesuai. Sehingga prosentase tingkat akurasi sistem dihitung sebagai berikut :

$$\text{Tingkat Akurasi} = \frac{\text{Jumlah Sesuai}}{\text{Jumlah Uji Coba}} \times 100\% = \frac{71}{80} \times 100\% = 88,75\%$$

KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian dan evaluasi pada sistem penyeleksian calon tenaga kerja dengan menggunakan metode SMART, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun dapat membantu dalam proses penentuan calon tenaga kerja yang lokasi yang sesuai dengan bidang pekerjaan yang membutuhkan. Berdasarkan uji coba sistem yang dilakukan sebanyak 80 kali dengan 135 data alternatif, diperoleh hasil akurasi sistem sebesar 88,75 %. Ini berarti sistem sudah berjalan dengan baik dan layak diimplementasikan untuk mendukung keputusan pada proses penyeleksian calon tenaga

kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kharisma, I. M. and Wening, Nur. (2023). *Peran Rekrutmen dan Seleksi Terhadap Kinerja Karyawan Perusahaan: Sebuah Tinjauan Literatur Sistematis*, Jurnal E-Bis: Ekonomi-Bisnis, vol. 7, no. 1, pp. 61-80.
- [2] Ramadandi, Syahrin; Adawiyah, Rabiah; and Sumpala, Andi Tenri. (2021). *Implementasi Metode AHP & SMART pada SPK Penerimaan Peserta PBK Berbasis Android*, Jurnal Sains dan Inform., vol. 7, no. 2, pp. 182–191, 2021.
- [3] Sulistyowati; Wahyudi, Dimas Dwi; Rachman, Andy; and Uttungga, Resa. (2023). *Implementasi Metode Simple Multi Attribute Rating Technique Untuk Penentuan Lokasi Pembangunan Perumahan*, Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan XI
- [4] Garaika and Margahana, Helisia. (2019). *Peran Seleksi (Selection) Tenaga Kerja Yang Tepat Terhadap Tercapainya Tujuan Organisasi*, Jurnal Aktual STIE Trisna Negara vol. 17, no. 2, pp. 133-141.
- [5] Sulistyowati; Sepriano; Judijanto, Loso; Sujarwo; Kelvin; and Sudipa, I Gede S. (2024). *Konsep Dasar & Studi Kasus Sistem Pendukung Keputusan (Kajian Untuk Penelitian Bidang SPK)*. Yogyakarta: PT. Green Pustaka Indonesia.
- [6] Judi, La Ode and Meilani, B. Dwi. (2021). *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Dengan Metode Smart (Simple Multi Attribute Rating Technique) Pada CV. Terus Jaya*, Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan IX.
- [7] Cholil, S. R.; Pinem, A. P. R., & Vydia, V. (2018). *Implementasi Metode Simple Multi Attribute Rating Technique Untuk Penentuan Prioritas Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pasca Bencana Alam*. Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi, vol. 4, no. 1, pp. 1–6.
- [8] Latif, L. Asyriati; Jamil, Mohamad; and Abbas, Saih HI. (2018). *Sistem Pendukung Keputusan Teori dan Implementasi*. Yogyakarta: Deepublish.