

Analisa Metode El Chinix Traduisant La Realite (Electre) dan Weighted Product (WP) Untuk Pendukung Keputusan Perekrutan Karyawan

¹⁾ **Anggiat Selamat Sitorus**

Universitas Labuhan batu, Rantau Prapat, Indonesia

E-Mail: an99iat.selamat@gmail.com

²⁾ **Volvo Sihombing**

Universitas Labuhan batu, Rantau Prapat, Indonesia

E-Mail: volvolumbantoruan@gmail.com

³⁾ **Ibnu Rasyid Munthe**

Universitas Labuhan batu, Rantau Prapat, Indonesia

E-Mail: ibnurasidmunthe@gmail.com

ABSTRACT

Human resource management (HR) is important to achieve company goals. One of the activities in HR management is recruitment, selection, and training. Recruitment and selection are usually carried out without using a system so that the calculations are still done manually. However, by processing data using the system, it can produce a decision in recommending prospective employees who can have a positive impact on the company. The company selection process is carried out in two stages, namely official selection and final selection in the form of psychological tests, interviews, ability tests, and communication. The use of the Elimination Et Choix Traduisant La Realite (ELECTRE) method at the official selection stage and the Weighted Product (WP) method at the final selection stage is a discovery made to obtain the best decision according to the required criteria. By using this method, the final result will be obtained, namely recommendations from several prospective employees who are fit to work in the company. The results of this system performance reached one hundred percent; the data from the system is in accordance with the expected calculations.

Keyword : Employee, Recruitment, DSS, Electre, WP

PENDAHULUAN

Umumnya pimpinan setiap perusahaan mengharapkan karyawannya memiliki kinerja yang prima dalam melaksanakan pekerjaannya. Oleh karena itu, tingkat kualitas sumber daya manusia perlu dikembangkan agar tujuan perusahaan dalam mengelola sumber daya manusia menjadi efisien dan efektif. Salah satu kegiatan dalam mengelola sumber daya manusia di suatu perusahaan adalah rekrutmen, seleksi, dan pelatihan [1], [2].

Menurut beberapa sumber, seleksi merupakan serangkaian langkah kegiatan yang digunakan dalam memutuskan diterima atau tidaknya seorang pelamar di perusahaan yang dilamar [3]–[6]. Sumber lain menyimpulkan bahwa seleksi adalah kegiatan menentukan diterima atau tidaknya seorang calon karyawan berdasarkan spesifikasi tertentu sesuai dengan kebutuhan perusahaan [7]–[9].

Karyawan adalah orang yang bekerja sebagai pekerja pada suatu perusahaan atau lembaga dengan imbalan berupa uang untuk melaksanakan operasional tempat kerja. Karyawan memiliki tugas sesuai dengan apa yang telah ditentukan oleh atasan atau pimpinan tempat kerja. Umumnya karyawan bekerja

dengan melaksanakan tugas-tugas yang diinstruksikan oleh perusahaan dan dapat mengekspresikan kreativitasnya sesuai dengan instruksi di tempat kerja [7].

Proses rekrutmen dan seleksi selalu dilakukan oleh suatu perusahaan untuk meningkatkan kualitas SDM serta dapat memajukan dan mengembangkan suatu perusahaan.

Sebuah perusahaan perbankan di Indonesia membutuhkan karyawan baru yang diharapkan dapat memenuhi kriteria penilaian yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Proses seleksi dan rekrutmen yang dilakukan oleh perusahaan dilakukan dalam dua tahap yaitu proses seleksi untuk tahap pertama yaitu proses seleksi administrasi dan untuk tahap kedua adalah tahap psikotes dan wawancara. Untuk memenuhi kedua tahapan proses seleksi tersebut, diperlukan suatu sistem untuk merekomendasikan dan memilih kandidat yang cocok untuk bekerja di perusahaan tersebut.

Hal ini sangat menguntungkan bagi perusahaan karena waktu dalam menyeleksi calon karyawan yang lolos seleksi dan memenuhi syarat untuk bekerja di perusahaan lebih cepat dan efisien serta membantu SDM dalam

menghitung hasil seleksi yang biasanya dilakukan secara manual.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan untuk membantu manajemen perusahaan dalam menentukan pelamar yang cocok untuk bekerja di perusahaan tersebut. Karya ini menggunakan metode Elimination Et Choix Traduisant La Realite (ELECTRE) dan Weighted Product (WP)[10] sebagai metode yang akan digunakan dalam DSS. Pada penelitian sebelumnya, kedua metode tersebut menunjukkan nilai akurasi dan kinerja yang baik [

Berdasarkan observasi, kriteria penilaian yang digunakan minimal terdiri dari usia, pendidikan, pengalaman kerja, psikotes, wawancara, lapangan, dan tes kemampuan bahasa, dalam hal ini menggunakan standar TOEFL.

METODE

Dalam penelitian ini, data, dan informasi diperoleh dengan melakukan wawancara dengan pihak manajemen perusahaan perbankan dan juga observasi langsung. Data yang digunakan pada sistem ini diambil dari data calon pegawai yang melakukan registrasi struk yang telah dibuka oleh bagian HRD. Dalam Metode ELECTRE untuk menentukan calon pegawai yang lolos seleksi awal diperlukan data calon pegawai yang diambil dari tahap pendaftaran yang dilakukan oleh calon pegawai. Berikut kriteria calon pegawai yang dijelaskan pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Seleksi Awal Calon Pegawai

Kode	Deskripsi	Bobot
C1	Usia	4
C2	Pendidikan	4
C3	Pengalaman	2

Dalam Metode WP untuk menentukan calon pegawai yang diterima dan lolos dalam seleksi akhir kriteria penilaian ditentukan dan disesuaikan oleh admin. Berikut kriteria penilaian seleksi akhir calon pegawai yang dijelaskan pada tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Penilaian Calon pegawai Seleksi Akhir

Kriteria	Kode	Bobot
Psikologis	C1	25
Keterampilan dan Kemampuan	C2	35
TOEFL	C3	20
Wawancara	C4	20

Dalam memahami desain aplikasi menggunakan data yang telah diperoleh dan mengimplementasikan model yang diinginkan oleh pengguna. Pemodelan aplikasi berupa

perancangan *database* disertai dengan pembuatan *use case*, *activity diagram*, *class diagram*, *sequence diagram*, dan *flowchart* untuk memudahkan proses selanjutnya.

Metode ELECTRE

Metode ELECTRE merupakan metode analisis pengambilan keputusan multi kriteria yang berasal dari Eropa pada tahun 1960. Menurut Janko dan Bernoider, metode ELECTRE merupakan salah satu kriteria untuk mengungguli multi kriteria dengan menggunakan perbandingan alternatif berdasarkan kriteria yang sesuai dengan yang dibutuhkan[11][12], namun dalam penggunaannya terdapat banyak alternatif, namun kriteria yang digunakan hanya sedikit. Langkah-langkah yang digunakan oleh metode ELECTRE adalah sebagai berikut[13]:

1. Normalisasi matriks
2. Pembobotan matriks yang dinormalisasi
3. Tentukan himpunan konkordansi dan dikordansi
4. Hitung matriks konkordansi dan ketidaksesuaian
5. Tentukan matriks dominan konkordansi dan ketidaksesuaian
6. Tentukan matriks dominasi agregat
7. Hilangkan alternatif yang kurang menguntungkan

Data sementara calon pegawai dan kriteria yang akan menjadi calon pada tahap ini adalah:

Tabel 3. Data dan kriteria

Kode	Deskripsi	Bobot
A1	C1=Usia	4
A2	C2= Pendidikan	4
A3	C3= Pengalaman	2

Untuk mendapatkan tabel nilai kriteria dari masing-masing alternatif seperti pada tabel 4. Kemudian dilakukan pemutakhiran bobot terlebih dahulu dari bobot sebelumnya $W = (0.4, 0.4, 0.2)$.

Tabel 4. Data Nilai Alternatif

Kode	C1	C2	C3
A1	4	4	6
A2	2	2	5
A3	3	3	4

1. Normalisasi matriks dengan ketentuan dapat diubah ke nilai yang sebanding.

$$R_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

Untuk $i = 1, 2, 3, \dots, m$ dan $j = 1, 2, 3, \dots, n$

$$X = \begin{bmatrix} 4 & 4 & 6 \\ 2 & 2 & 5 \\ 3 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$

a. Kriteria Usia

$$|x_1| = \sqrt{4^2 + 2^2 + 3} = \sqrt{29} = 5,385$$

$$R_{11} = \frac{x_{11}}{x_1} = \frac{4}{5,385} = 0,3713$$

$$R_{21} = \frac{x_{21}}{x_1} = \frac{2}{5,385} = 0,557$$

$$R_{31} = \frac{x_{31}}{x_1} = \frac{3}{5,385} = 0,7427$$

b. Kriteria Pendidikan

$$|x_2| = \sqrt{2^2 + 3^2 + 4^2} = \sqrt{29} = 5,385$$

$$R_{12} = \frac{x_{12}}{x_2} = \frac{2}{5,385} = 0,3713$$

$$R_{22} = \frac{x_{22}}{x_2} = \frac{3}{5,385} = 0,5570$$

$$R_{32} = \frac{x_{32}}{x_2} = \frac{4}{5,385} = 0,7427$$

c. Kriteria Pengalaman

$$|x_3| = \sqrt{5^2 + 4^2 + 6^2} = \sqrt{77} = 8,774$$

$$R_{13} = \frac{x_{13}}{x_3} = \frac{5}{8,774} = 0,5698$$

$$R_{23} = \frac{x_{23}}{x_3} = \frac{4}{8,774} = 0,4558$$

$$R_{33} = \frac{x_{33}}{x_3} = \frac{6}{8,774} = 0,6837$$

Sehingga didapat nilai matriks sebagai berikut:

$$R = \begin{bmatrix} 0,3713 & 0,3713 & 0,5698 \\ 0,5570 & 0,5570 & 0,4558 \\ 0,7427 & 0,7427 & 0,6837 \end{bmatrix}$$

2. Pembobotan dalam matriks yang dinormalisasi. Setelah dinormalisasi, kolom matriks R akan dikalikan dengan bobot (w) yang telah ditentukan oleh pengambil keputusan. Mengetahui kriteria yang telah ditentukan masing-masing $W=(0,4,0,4,0,2)$.

a. Pembobotan Nilai Alternatif Untuk Kriteria Usia

$$V_{11} = R \times W = 0,3713 \times 0,4 = 1,2$$

$$V_{21} = R \times W = 0,5570 \times 0,4 = 1,8$$

$$V_{31} = R \times W = 0,7427 \times 0,4 = 1,2$$

b. Pembobotan Nilai Alternatif Untuk Kriteria Pendidikan

$$V_{12} = R \times W = 0,3713 \times 0,4 = 1,0692$$

$$V_{22} = R \times W = 0,5570 \times 0,4 = 1,0692$$

$$V_{32} = R \times W = 0,7427 \times 0,4 = 2,138$$

c. Pembobotan Nilai Alternatif Untuk Kriteria Pengalaman

$$V_{13} = R \times W = 0,5698 \times 0,2 = 1,8352$$

$$V_{23} = R \times W = 0,4558 \times 0,2 = 0,9176$$

$$V_{33} = R \times W = 0,6837 \times 0,2 = 1,8352$$

Hasil nilai matriks

$$V = \begin{bmatrix} 0,3713 & 0,3713 & 0,5698 \\ 0,5570 & 0,5570 & 0,4558 \\ 0,7427 & 0,7427 & 0,6837 \end{bmatrix}$$

3. Hitung matriks konkordansi dan ketidaksesuaian.

Jika nilai yang ditentukan untuk matriks konkordansi elemen adalah bobot yang akan dijumlahkan termasuk dalam himpunan konkordansi dengan rumus di bawah ini:

$$C_{kl} = \sum_{j \in C_{kl}} W_j$$

Hitung konkordansi dari alternatif pertama:

$$C_{12} = W_2 + W_3 + W_4$$

$$= 0 + 0 + 0 = 0$$

$$C_{13} = W_1 + W_3 + W_5$$

$$= 0,4 + 0,4 + 0 = 0,8$$

$$C_{14} = W_1 + W_4 + W_5$$

$$= 0,4 + 0,4 + 0,2 = 1$$

Hitung konkordansi dari alternatif Kedua:

$$C_{21} = W_1 + W_2 + W_3$$

$$= 0,2 + 0 + 0 = 0,2$$

$$C_{23} = W_1 + W_8 + W_3$$

$$= 0 + 0 + 0 = 0$$

$$C_{24} = W_1 + W_8 + W_3$$

$$= 0,2 + 0,4 + 0,4 = 1$$

Hitung konkordansi dari alternatif Ketiga:

$$C_{31} = W_1 + W_2 + W_3$$

$$= 0 + 0 + 0 = 0$$

$$C_{32} = W_1 + W_8 + W_3$$

$$= 0 + 0 + 0 = 0$$

$$C_{34} = W_1 + W_8 + W_3$$

$$= 0 + 0 + 0 = 0$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh matriks konkordansi di bawah ini:

$$C = \begin{bmatrix} - & 0,2 & 0 \\ 0,8 & - & 0 \\ 1 & 1 & - \end{bmatrix}$$

Untuk menentukan nilai elemen dalam matriks ketidaksesuaian adalah dengan membagi maksimum kriteria yang berbeda yang termasuk dalam himpunan bagian-bagian yang tidak sesuai dengan selisih maksimum nilai semua kriteria yang ada dengan rumus di bawah ini:

$$D_{kl} = \frac{\max\{|v_{kj} - v_{lj}|\} j \in D_{kl}}{\max\{|v_{kj} - v_{lj}|\} V_j}$$

Hitung ketidaksesuaian dari alternatif pertama:

$$D_{12} = \frac{\max\{|0,3713 - 0,3570|; |0,3713 - 0,5570|\}}{\max\{|0,3713 - 0,3570|; |0,3713 - 0,5570|; |0,5698 - 0,4558|\}}$$

$$= \frac{\max\{0,1856\}}{\max\{0,1856\}} = 1$$

$$D_{13} = \frac{\max\{|0,3713 - 0,7427|; |0,3713 - 0,7427|\}}{\max\{|0,3713 - 0,7427|; |0,3713 - 0,7427|; |0,5698 - 0,6837|\}}$$

$$= \frac{\max\{0,3713\}}{\max\{0,3713\}} = 1$$

Hitung ketidak sesuaian dari alternatif Kedua:

$$D_{21} = \frac{\max\{0,4558 - 0,5698\}}{\max\left\{\begin{array}{l} |0,5570 - 0,3713|; \\ |0,5570 - 0,3713|; |0,4558 - 0,5698| \end{array}\right\}}$$

$$= \frac{\max\{0,1139\}}{\max\{0,1856\}} = 0,6136$$

$$D_{22} = \frac{\max\{0,4558 - 0,6837\}}{\max\left\{\begin{array}{l} |0,5570 - 0,7427|; |0,5570 - 0,7427|; |0,4558 - 0,6837| \end{array}\right\}}$$

$$= \frac{\max\{0,2279\}}{\max\{0,2279\}} = 1$$

Hitung ketidak sesuaian dari alternatif Ketiga:

$$D_{31} = \frac{\max\{0,6837 - 0,5698\}}{\max\left\{\begin{array}{l} |0,7427 - 0,3713|; |0,7427 - 0,3713|; \\ |0,6837 - 0,5698| \end{array}\right\}}$$

$$= \frac{\max\{0,1139\}}{\max\{0,3713\}} = 0,3068$$

$$D_{32} = \frac{\max\{0,6837 - 0,568\}}{\max\left\{\begin{array}{l} |0,7427 - 0,3713|; |0,7427 - 0,3713|; \\ |0,6837 - 0,568| \end{array}\right\}}$$

$$= \frac{\max\{0,1856\}}{\max\{0,2279\}} = 0,8147$$

$$D = \begin{bmatrix} - & 1 & 1 \\ 0,6136 & - & 1 \\ 0,3068 & 0,8147 & - \end{bmatrix}$$

4. Tentukan matriks dominan konkordansi dan ketidaksesuaian

Matriks F sebagai matriks konkordansi dominan dapat dirancang dengan bantuan nilai threshold, yaitu dengan membandingkan setiap nilai elemen dari matriks konkordansi dengan nilai threshold.

$$C = \begin{bmatrix} - & 0,2 & 0 \\ 0,8 & - & 0 \\ 1 & 1 & - \end{bmatrix}$$

Nilai ambang batas dengan rumus berikut:

$$C_{ij} = \subseteq$$

$$\subseteq = \frac{0,8 + 0,2 + 0 + 0 + 1 + 1}{3(3-1)} = \frac{3}{6} = 0,5$$

Sehingga diperoleh matriks konkordansi sebagai berikut:

$$F = \begin{bmatrix} - & 0 & 0 \\ 1 & - & 0 \\ 1 & 1 & - \end{bmatrix}$$

Matriks G, sebagai matriks ketidaksesuaian yang dominan, dapat dibangun dengan bantuan nilai ambang d.

$$D = \begin{bmatrix} - & 1 & 1 \\ 0,6136 & - & 1 \\ 0,3068 & 0,8147 & - \end{bmatrix}$$

Nilai ambang batas yang diperoleh adalah elemen matriks berikut:

$$G_{ij} = 1 \text{ jika } G_{ij} \geq d \text{ dan } 0 \text{ jika } G_{ij} < d$$

$$d = \frac{0,6136 + 0,3068 + 0,8147 + 1 + 1 + 1}{3(3-1)} = \frac{4,7352}{6} = 0,7892$$

Sehingga didapatkan matriks discordance sebagai berikut:

$$G = \begin{bmatrix} - & 1 & 1 \\ 0 & - & 1 \\ 0 & 1 & - \end{bmatrix}$$

5. Tentukan Matriks agregat dominan

Matriks E sebagai matriks agregat dominan adalah matriks yang setiap elemennya merupakan perkalian dari elemen matriks F dengan elemen matriks G sesuai dengan rumus berikut:

$$E_{kl} = F_{kl} \times G_{kl}$$

$$E = \begin{bmatrix} - & 0 & 0 \\ 1 & - & 0 \\ 1 & 1 & - \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} - & 1 & 1 \\ 0 & - & 1 \\ 0 & 1 & - \end{bmatrix}$$

$$E = \begin{bmatrix} - & 0 & 0 \\ 0 & - & 0 \\ 0 & 1 & - \end{bmatrix}$$

6. Hilangkan alternatif yang kurang menguntungkan.

Hasil perhitungan dengan metode Electre maka didapatkan rank tertinggi yaitu : A3, A2, A1. karena jika itu menunjukkan bahwa alternatif E = 1 adalah alternatif yang dipilih

Metode Weighted Product (WP)

Weighted Product merupakan salah satu metode Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FMADM), dimana berfungsi untuk mengevaluasi beberapa alternatif kriteria dimana kriteria tersebut tidak saling bergantung satu sama lain. Metode Weighted Product membutuhkan proses normalisasi dengan mengalikan hasil penilaian setiap atribut kemudian dibagi dengan nilai standar [12], [21]-[23].

Metode perhitungan Weighted Product dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Memperbaiki beban
2. Perhitungan Vektor
3. Preferensi relatif dari setiap alternative

Setelah memenuhi standar kualifikasi dan persyaratan administrasi, tahap selanjutnya dipilih berdasarkan kriteria yang dibutuhkan perusahaan. Kriteria yang digunakan dalam penilaian seperti terlihat pada tabel 5.

Tabel 5. Kriteria dan Pembobotan Hasil Seleksi

Kriteria	Awal	Bobot
Tes Psikologi	C1	25
Kemampuan dan Keterampilan	C2	35
TOEFL	C3	20
Wawancara	C4	20

Setelah menentukan bobot kriteria maka tahap selanjutnya menentukan nilai alternatif sesuai dengan kriteria yang telah diberikan, seperti terlihat pada Tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6. Daftar Kriteria dan Nilai Alternatif

Alternatif	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
A1	80	90	80	75
A2	88	85	76	87
A3	75	83	77	72

Dalam menghitung metode WP terlebih dahulu dilakukan pembobotan kriteria. Bobot kriteria C1 = 25, C2 = 35, C3 = 20 dan C4 = 20. Dimana bobot awal W = (25, 35, 20,20) akan dikoreksi sehingga bobot total $w_j = 1$, dengan:

$$w_j = \frac{W_j}{\sum W_j}$$

$$w_1 = \frac{25}{25 + 35 + 20 + 20} = \frac{25}{100} = 0,25$$

$$w_2 = \frac{35}{25 + 35 + 20 + 20} = \frac{35}{100} = 0,35$$

$$w_3 = \frac{20}{25 + 35 + 20 + 20} = \frac{20}{100} = 0,20$$

$$w_4 = \frac{20}{25 + 35 + 20 + 20} = \frac{20}{100} = 0,20$$

Hitung nilai vektor S dengan mengacu pada rumus. Dimana WJ adalah peringkat nilai positif untuk jenis kriteria manfaat dan nilai negatif untuk jenis kriteria biaya. Solusinya adalah sebagai berikut:

$$S_1 = (80^{0,25})(90^{0,35})(80^{0,20})(75^{0,20}) = 82,2977$$

$$S_2 = (88^{0,25})(85^{0,35})(76^{0,20})(87^{0,20}) = 84,233$$

$$S_3 = (75^{0,25})(83^{0,35})(77^{0,20})(72^{0,20}) = 77,4632$$

Tentukan nilai vektor V dengan mengacu pada rumus (2) dimana nilai V tertinggi akan menjadi alternatif yang dipilih. Cara penyelesaiannya adalah sebagai berikut:

$$V_1 = \frac{82,2977}{243,9939} = 0,3372$$

$$V_2 = \frac{84,233}{243,9939} = 0,3452$$

$$V_3 = \frac{77,4632}{243,9939} = 0,3174$$

Hasil setelah proses perhitungan menggunakan metode WP terlihat seperti pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil Perhitungan untuk Metode WP

Alternatif	Vektor S	Vektor S
A1	82,8977	0,3372
A2	84,233	0,3452
A3	84,233	0,3452

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut rekapitulasi hasil pengujian data antara perhitungan sistem, dan perhitungan manual dapat dilihat pada tabel 8 berikut ini:

Tabel 8. Hasil Pengujian

No	Calon	Hasil
1	A01	Benar
2	A02	Benar
3	A03	Benar
4	A04	Benar
5	A05	Benar

6	A06	Benar
7	A07	Benar
8	A08	Benar
9	A09	Benar
10	A10	Benar
11	A11	Benar
12	A12	Benar
13	A13	Benar
14	A14	Benar
15	A15	Benar
16	A16	Benar
17	A17	Benar
18	A18	Benar
19	A19	Benar
20	A20	Benar

$$= 20/20 \times 100\% = 100\%$$

Tabel 8 menunjukkan hasil pengujian akurasi metode WP, dimana hasil akurasi mencapai 100 yaitu 20 percobaan dengan nilai akurasi hasil urutan terbesar sampai terkecil atau rangking calon pegawai baru dari pengujian manual dengan sistem yang sangat presisi.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa Sistem rekomendasi rekrutmen baru yang dibangun dengan menggunakan metode ELECTRE dan WP memiliki tingkat akurasi 100% dalam menguji akurasi sistem dengan perhitungan manual sehingga dapat diterapkan dan dapat membantu dalam menyeleksi calon karyawan baru di perusahaan perbankan ini. Pekerjaan selanjutnya, sistem ini dapat disesuaikan dengan perkembangan perusahaan dan dapat dibuat lebih detail hingga ke jenis pekerjaan sampai dengan *job level*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] DF Levin, "Kepemimpinan dan visi," Penekanan. Nur., vol. 4, tidak. 2, hlm. 21–22, 1993.
- [2] E. Archambault dkk., "Kepemimpinan," dalam *International Encyclopedia of Civil Society*, New York, NY: Springer US, 2010, hlm. 934–940.
- [3] TA Aziz, MS Maarif, dan A. Sukmawati, "Pengaruh Rekrutmen dan Seleksi Terhadap Kinerja," *J. Apl. Bisnis dan Manaj.*, vol. 3, tidak. 2, hlm. 246–253, 2017.
- [4] JE Coverdill dan W. Finlay, "Kesesuaian dan keterampilan dalam pemilihan karyawan: Wawasan dari studi headhunter," *Qual. Sosial.*, vol. 21, tidak. 2, hlm. 105–127, 1998.
- [5] RN Landers dan GB Schmidt, *Media sosial dalam seleksi dan rekrutmen karyawan:*

- Teori, praktik, dan tantangan saat ini. Penerbitan Internasional Springer, 2016.
- [6] RN Landers dan GB Schmidt, "Media sosial dalam seleksi dan rekrutmen karyawan: Tinjauan," di Sosial
- [7] Media Seleksi dan Rekrutmen Karyawan: Teori, Praktek, dan Tantangan Saat Ini, Penerbitan Internasional Springer, 2016, hlm. 3–11.
- [8] E. Kartodikromo, B. Tewel, and I. Trang, "Proses Rekrutmen, Seleksi, Pelatihan Kerja Dan Pengaruhnya Pada
- [9] Kinerja Karyawan CV. Celebes Indonesia Sakti Mer 99 Mega Mas Manado," J. Ris. Ekon. Manajemen, Bisnis dan Akunt., vol. 5, tidak. 2, hlm. 363–372, 2017.
- [10] T. Limbong, L. Sitorus, D. Purba, and J. Simarmata, "Implementation of Simple Additive Weighting Method in Teachers Teaching Assessment Quality", doi: 10.5220/0009492103470350.
- [11] L. Sitorus and T. Limbong, "Implementation of the Analytical Hierarchy Process (AHP) Method for the Decision Support System for Determining National Project Locations," IJERT-International Journal of Engineering Research & Technology, Oct. 2020. Accessed: Jul. 03, 2021. [Online]. Available: www.ijert.org
- [12] P. HALLINGER dan EM BRIDGES, "PEMILIHAN KARYAWAN," dalam Pendekatan Berbasis Masalah untuk Pendidikan Manajemen, Springer Netherlands, 2007, hlm. 287–308.
- [13] J. Patalas-Maliszewska dan I. Krebs, "A model seleksi karyawan untuk UKM berdasarkan transfer inovasi," di
- [14] Catatan Kuliah dalam Pemrosesan Informasi Bisnis, 2010, jilid. 57 LNBIP, hlm. 57–66.
- [15] B. Pottale, "Pengaruh Proses Rekrutmen Dan Seleksi Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt Bank Sulutgo," J. Berk. il. Efisiensi, vol. 16, tidak. 4, hlm. 453–464, 2016.

