

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN PEGAWAI DI ADIRA FINANCE KOTAMOBAGU MENGGUNAKAN WEIGHTED PRODUCT

Fandy A. Mongilong¹, Tesalonika Palilingan², Mihuandayani Mihuandayani³, Michel Farrel Tomatala⁴, Akbar Nuzul Putra⁵

STMIK Multicom Bolaang Mongondow

fandymongilong@stmikmulticom.ac.id¹, tesalonika@stmikmulticom.ac.id², mihuandayani@stmikmulticom.ac.id³, michel@stmikmulticom.ac.id⁴, akbar@stmikmulticom.ac.id⁵

ABSTRAK

Adira Finance, sebuah perusahaan finansial dan perkreditan, menghadapi tantangan dalam proses seleksi karyawan yang masih konvensional. Proses penilaian berkas, tes tertulis, dan wawancara yang dilakukan secara manual oleh Human Resource Department (HRD) berpotensi menyebabkan kesalahan dan nepotisme, serta memakan banyak waktu dan tenaga karena jumlah pelamar yang banyak. Untuk mengatasi masalah ini, Adira membutuhkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis komputer dengan metode Weighted Product (WP). SPK ini akan membantu HRD dalam mempercepat proses seleksi, menghindari pemilihan yang subjektif, meminimalisir kesalahan manusia, dan memudahkan penyeleksian alternatif. Metode WP akan digunakan untuk menentukan bobot kriteria, membandingkan antar kriteria, menentukan cost dan benefit, serta melakukan perangkingan untuk memilih alternatif terbaik. Dengan implementasi SPK, diharapkan Adira dapat melakukan seleksi karyawan dengan lebih efisien dan objektif, meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM), dan mengurangi potensi risiko kesalahan dalam penilaian..

Keyword: Seleksi, Weighted Product, Sistem Penunjang Keputusan,

1 PENDAHULUAN

Dalam konteks perekrutan di Adira Finance, teknologi berupa sistem pendukung keputusan menjadi solusi efektif. Perusahaan ini, aktif di sektor finansial dan kredit, memerlukan karyawan berkualitas tinggi untuk menangani aspek sensitif seperti pinjaman dana dan data pribadi nasabah.

Proses penerimaan karyawan dihadapi dengan tantangan kompleks, termasuk jumlah pendaftar yang besar dan kriteria seleksi yang spesifik. Metode Weighted Product (WP) dipilih sebagai solusi perhitungan yang akurat dan cepat, memastikan keputusan seleksi karyawan dilakukan secara objektif, menghindari subjektivitas atau praktik nepotisme.

Metode WP memiliki keunggulan dalam akurasi dan ketepatan karena mempertimbangkan nilai kriteria dan bobotnya. Berbeda dengan metode lain seperti AHP dan SAW, WP menerapkan penilaian berdasarkan nilai kriteria dan bobot yang telah ditentukan, serta memberikan nilai cost dan benefit pada setiap kriteria [1].

Penelitian mengenai Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit dengan Metode Weighted Product di BMT Muamalah Sejahtera Kendari menunjukkan bahwa sistem ini efektif dalam menilai calon debitur yang layak menerima kredit dengan nilai kelayakan yang dihitung secara manual. Selain itu, sistem pendukung keputusan pemilihan ayam broiler berkualitas juga menggunakan metode Weighted Product, yang membantu dalam mengevaluasi kualitas ayam broiler dengan perhitungan yang sederhana. Di sisi lain, sistem pendukung keputusan untuk menentukan bahan mentah terbaik dalam

pembuatan tempe di Pabrik Tempe Tanjung Morawa juga memanfaatkan metode yang sama, sehingga membantu pabrik dalam menentukan bahan mentah yang optimal [1,2,3].

Untuk menunjang penelitian ini, digunakan beberapa literatur dari penelitian sebelumnya. Referensi pertama yaitu penelitian Rina Hasanah tahun 2013. Penelitian tersebut tentang penyeleksian penerima beasiswa pada MTs Al-Maidah Kotasan. Metode yang digunakan yaitu Simple Additive Weighting (SAW). Kriteria penilaian yang dipakai yaitu: nilai rata-rata raport, penghasilan orang tua, semester, dan jumlah tanggungan orang tua [4].

Literatur lain yang dijadikan acuan yaitu penelitian tahun 2017 oleh Rahadi Deli Saputra. Penelitian ini membahas proses penentuan beasiswa mahasiswa-kudi DPUPT Priangan Timur menggunakan metode Weighted Product. Beasiswa ini merupakan program tahunan untuk menyalurkan dana donatur bagi mahasiswa berprestasi yang memiliki kekurangan finansial [5].

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan menerapkan sistem pendukung keputusan berbasis metode Weighted Product dalam proses perekrutan karyawan di Adira Finance, guna meningkatkan akurasi dan objektivitas dalam seleksi calon karyawan yang berkualitas tinggi. Dengan memanfaatkan teknologi ini, diharapkan perusahaan dapat mengatasi tantangan kompleks dalam proses penerimaan karyawan, seperti jumlah pendaftar yang besar dan kriteria seleksi yang spesifik, serta menghindari subjektivitas dan praktik nepotisme.

Manfaat dari penelitian ini meliputi peningkatan

efisiensi dan efektivitas dalam proses perekrutan, serta penyediaan dasar yang kuat untuk pengambilan keputusan yang lebih baik dalam penilaian calon karyawan, yang pada gilirannya dapat berkontribusi pada peningkatan kinerja perusahaan di sektor finansial dan kredit. Selain itu, penelitian ini juga memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan di bidang sistem pendukung keputusan dan aplikasinya dalam konteks bisnis.

2 METODOLOGI

2.1 Tahapan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah model waterfall atau model air terjun adalah pengembangan perangkat lunak secara sekuensial. tahapan dalam model ini di mulai dari analisis, desain, penulisan kode, pengujian, dan pemeliharaan. model ini memiliki beberapa kelebihan, diantaranya mudah dipahami dan dapat diterapkan dalam proses pengembangan perangkat lunak.

2.2 Data

Dalam penelitian sistem pendukung keputusan, beberapa metode pengumpulan data [8], yaitu:

1. Observasi: Metode ini dilakukan dengan mengunjungi Adira Finance secara langsung untuk mengamati proses penerimaan karyawan.
2. Wawancara: Penulis melakukan wawancara dengan pihak Adira Finance untuk mendapatkan informasi mengenai perusahaan, proses perekrutan karyawan, dan persyaratan yang dibutuhkan.
3. Studi Pustaka: Metode ini melibatkan penelitian dan penelaahan berbagai publikasi dari buku, jurnal ilmiah, dan sumber lainnya untuk mendukung data yang diperoleh.
4. Angket/Kuesioner: Metode ini meminta responden, termasuk karyawan Adira Finance memberikan tanggapan terkait sistem rekrutmen karyawan.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Penelitian ini menghasilkan sistem penunjang keputusan pada Adira Finance. Sistem penunjang ini telah menyelesaikan masalah yang di-identifikasi dalam pelaksanaan penyeleksian pegawai.

1) Alternatif

Pertama akan di data nama calon karyawan dan di berikan kode kepada masing-masing alternatif.

Tabel 1. alternatif

Nama	Kode
Arif	A1
Dwi	A2
Cahyo	A3
Septian	A4

Nanda A5

2) Kriteria

Selanjutnya kriteria juga diberikan kode, K1 untuk pengalaman kerja, K2 untuk intelegensi, K3 untuk Komunikasi interpersonal, K4 untuk Psikotes, dan K5 untuk Keterampilan office.

Tabel 2. kriteria

No kode	Kriteria
K1	Pengalaman Kerja
K2	Intelegensi
K3	Komunikasi Interpersonal
K4	Psikotes
K5	Keterampilan office

Pada tabel diatas setiap kriteria yang ada diberikan kode, yang selanjutnya akan diberikan bobot masing-masing kriteria, bobot yang akan diberikan mengacu kepada seberapa pentingnya kriteria tersebut yang telah ditetapkan oleh pihak adira. Bobot akan menggunakan angka 1-5 untuk merepresentasikan seberapa pentingnya kriteria tersebut dengan angka 5 untuk bobot yang terbilang sangat penting dan 1 untuk bobot yang kurang penting.

Tabel 3. Bobot kriteria

Kepentingan	Bobot preferensi
Sangat Penting	5
Penting	4
Kurang Penting	3
Cukup Penting	2
Kurang Penting	1

Untuk kriteria yang memiliki subkriteria akan di berikan nilai parameter 3 untuk Baik, 2 untuk cukup, dan 1 untuk kurang.

Tabel 4. Bobot sub-kriteria

Kode	Bobot (Wo)	Sub Kriteria	Nilai
K1	5	Pernah Bekerja	3
		Pengalaman Magang	2
		Tidak Ada	1
K2	3	~	1-100
K3	4	Baik	3
		Cukup	2
		Kurang	1
K4	4	~	1-100
K5	2	Baik	3
		Cukup	2
		Kurang	1

Pembahasan terhadap hasil penelitian dan pengujian yang diperoleh disajikan dalam bentuk uraian teoritik, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Hasil percobaan sebaiknya ditampilkan dalam berupa grafik atau pun tabel. Untuk grafik dapat mengikuti format untuk diagram dan gambar.

3) Normalisasi bobot kriteria

Untuk memulai perhitungan pertama-tama bobot kriteria di normalisasi terlebih dahulu dengan

menggunakan persamaan dan diperoleh hasil berikut:

Tabel 5. Normalisasi bobot

kriteria	bobot (wo)	Langkah perhitungan	Hasil normalisasi (wj)
Pengalaman kerja	5	5/18	0.278
intelejensia	3	3/18	0.167
komunikasi interpersonal	4	4/18	0.222
psikotes	4	4/18	0.222
keterampilan office	2	2/18	0.111
SUM	18		1

Setelah normalisasi dilakukan, dan didapatkan nilai normalisasi dilakukan penormalisasian berdasarkan jenis kriteria dimana apabila kriteria benefit maka akan dikali dengan 1 dan jika kriteria cost akan dikali dengan -1.

Tabel 6. Normalisasi pangkat

Nama kriteria	jenis kriteria	perhitungan	hasil
Pengalaman kerja	<i>benefit</i>	0.278×1	0.278
Intelejensia	<i>benefit</i>	0.167×1	0.167
komunikasi interpersonal	<i>benefit</i>	0.222×1	0.222
Psikotes	<i>benefit</i>	0.222×1	0.222
keterampilan office	<i>benefit</i>	0.111×1	0.111

4) Perhitungan

Setelah normalisasi pangkat dilakukan selanjutnya melakukan perhitungan S menggunakan persamaan (2) dan diperoleh hasil berikut:

Tabel 7. Perhitungan S

Alternatif	Langkah perhitungan	Hasil nilai
Arif	$(3^{0.278}) \times (85^{0.167}) \times (3^{0.222}) \times (87^{0.222}) \times (2^{0.111})$	10.587
Dwi	$(2^{0.278}) \times (89^{0.167}) \times (2^{0.222}) \times (85^{0.222}) \times (2^{0.111})$	8.666
Cahyo	$(2^{0.278}) \times (86^{0.167}) \times (2^{0.222}) \times (92^{0.222}) \times (3^{0.111})$	9.173
Septian	$(1^{0.278}) \times (89^{0.167}) \times (2^{0.222}) \times (91^{0.222}) \times (3^{0.111})$	7.59
Nanda	$(2^{0.278}) \times (85^{0.167}) \times (3^{0.222}) \times (85^{0.222}) \times (2^{0.111})$	9.409
SUM		45.425

Setelah melakukan perhitungan untuk S, langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan untuk nilai V menggunakan persamaan:

Tabel 8. Perhitungan V

Nama	Langkah perhitungan	Nilai
Arif	10.587/45.425	0.233
Dwi	8.666/45.425	0.191
Cahyo	9.173/45.425	0.202
Septian	7.59/45.425	0.167
Nanda	9.409/45.425	0.207

Setelah didapatkan nilai V berdasarkan persamaan (3) maka dilakukanlah perangkingan dengan mengurutkan

alternatif dengan nilai tertinggi ke terendah dan didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 9. Perangkingan

No	Nama	Nilai
1	Arif	0.233
2	Nanda	0.207
3	Cahyo	0.202
4	Dwi	0.191
5	Septian	0.167

4.2 Pembahasan

Pada bagian pembahasan ini, dilakukan Implementasi aplikasi berupa tampilan jadi aplikasi yang akan dibuat seperti apa bentuknya berdasarkan rancangan aplikasi.

a) Implementasi



Gambar 2 Halaman Login

Halaman login adalah halaman pada sebuah aplikasi atau situs web yang memungkinkan pengguna untuk mengakses sistem dengan memasukkan informasi otentikasi yang valid, seperti nama pengguna dan kata sandi. Tujuan utama dari halaman login adalah untuk memberikan akses terbatas kepada pengguna yang telah memiliki akun yang sah dan diverifikasi.



Gambar 3 Halaman olah kriteria

Gambar 2 merupakan halaman olah kriteria. Pada laman ini HRD dapat melihat list dari kriteria yang ada, terdapat juga botton untuk menambahkan kriteria baru dan juga tombol untuk meng-edit atau menghapus kriteria yang ada.

Gambar 4. Halaman tambah kriteria

Pada gambar 4 ini terdapat form yang dapat digunakan dalam menambahkan kriteria baru dengan memasukkan nama kriteria, kemudian memilih status dari kriteria dan bobot kriteria.

Gambar 5. Update kriteria

Pada gambar 5 ini terdapat form untuk mengedit kriteria yang telah ada, dengan memasukkan nama kriteria, status, dan bobot kriteria yang baru.

No	Nama	Status	Bobot	Aksi
01	Indonesian	aktif	0.000000	[Edit] [Hapus]
02	Baru	aktif	0.000000	[Edit] [Hapus]
03	Baru	aktif	0.000000	[Edit] [Hapus]
04	Baru	aktif	0.000000	[Edit] [Hapus]
05	Baru	aktif	0.000000	[Edit] [Hapus]

Gambar 6. Olah alternatif

Pada gambar 6 akan di tampilkan tabel alternatif yang ada dan juga terdapat form input untuk menambahkan alternatif baru, di dalam tabel alternatif terdapat nama dari alternatif dan juga link untuk meng-edit alternatif yang ada.

Gambar 7. Tambah alternatif

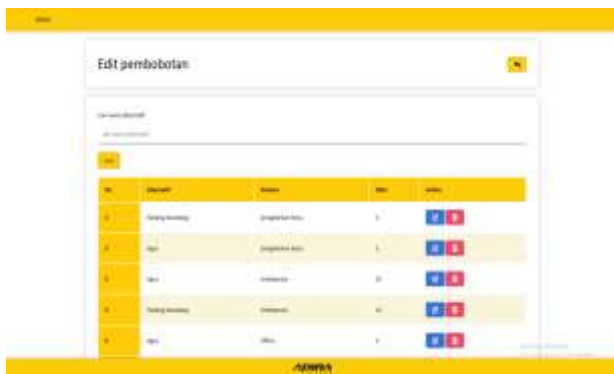
Pada halaman tambah alternatif ini akan di tampilkan form untuk menambahkan alternatif.

Gambar 8. Update alternatif

Pada gambar 8 ini akan terdapat form untuk meng-edit alternatif, nama alternatif yang baru dapat di *input* ke *textbox* yang tersedia.

Gambar 9. Tambah pembobotan

Pada gambar 9 terdapat form yang dapat digunakan dalam meng-*input* nilai dari setiap alternatif yang ada, daftar nama alternatif yang ada dapat dipilih di menu *dropdown* yang tersedia, dan sama halnya juga dengan daftar kriteria yang telah ada dapat di pilih di menu *dropdown* yang tersedia, dan nilai bobot dapat di-*input* ke dalam *textbox* bobot yang telah ada. Di sebelahnya terdapat tabel nilai dari setiap alternatif yang telah di input.



Gambar 10. Edit pembobotan

Pada gambar 10 ini terdapat tabel yang berisi semua nilai dari alternatif yang telah ada dan juga terdapat *link* untuk mengedit nilai alternatif.



Gambar 11. Update pembobotan

Pada halaman ini terdapat form yang digunakan untuk meng-*update* nilai yang ada, form id, nama alternatif dan kriteria tidak dapat dirubah dan akan telah terisi sesuai dengan alternatif dan kriteria yang dipilih di halaman *edit* pembobotan, sehingga pada halaman ini hanya dapat merubah nilai dari alternatif dan kriteria yang telah di pilih



Gambar 12. Halaman hitung

Pada halaman ini terdapat dua tabel yaitu tabel kriteria beserta dengan bobot dari kriterianya dan juga tabel alternatif beserta dengan nilai dari masing-masing alternatif, di bagian bawah tabel terdapat perhitungan rumus WP yang dijalankan sehingga mendapatkan hasil.

b) Pengujian

Salah satu bagian terpenting dalam pengembangan

aplikasi adalah bagian testing, dimana software atau aplikasi dapat terlihat keahliannya dan ketahanannya dalam berbagai aspek pengujian. Pada penelitian ini dilakukan pengujian dengan metode blackbox testing yang terdiri dari beberapa variable pengujian. Percobaan beberapa fungsi pada aplikasi ini dapat dilihat pada Tabel 10 dimana pengujian dilakukan untuk mencoba beberapa fungsionalitas aplikasi.

Tabel 10. Testing

No	Aktivitas Pengujian	Realisasi Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Masukan Halaman Awal	Muncul sesuai dengan tampilan halaman awal	Muncul tampilan box login	[X] Diterima [] Ditolak
2	Klik Cari Pembobotan	Muncul data pembobotan yang dicari	Muncul sesuai keyword pencarian	[X] Diterima [] Ditolak
3	Klik Edit Kriteria	Muncul data yang sesuai untuk diedit / diubah	Muncul data sesuai ID Kriteria yang akan diubah	[X] Diterima [] Ditolak
4	Klik Edit Pembobotan	Muncul data yang sesuai untuk diedit / diubah	Muncul data sesuai ID Pembobotan yang akan diubah	[X] Diterima [] Ditolak
5	Klik Kembali Halaman sebelumnya	Muncul halaman sebelumnya	Muncul halaman Home setelah login	[X] Diterima [] Ditolak

4 KESIMPULAN

Tersedia sistem pendukung keputusan seleksi pegawai baru dengan metode *Weighted Product*, memberikan referensi bagi Adira Finance, khususnya kepala HRD dan pengawas, untuk memudahkan pengambilan keputusan. Implementasi sistem ini menghasilkan peringkat kandidat, mencerminkan sejauh mana kesesuaian mereka dengan kriteria perusahaan, dengan kandidat berperingkat tertinggi cenderung memiliki kesesuaian yang lebih tinggi. Secara keseluruhan, penggunaan metode *Weighted Product* dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai di Adira Finance Cabang Kotamobagu meningkatkan efisiensi dan terarahnya proses seleksi pegawai. Sistem pendukung keputusan seleksi karyawan baru yang dirancang memiliki potensi pengembangan lebih lanjut dengan penambahan metode sistem pendukung keputusan lainnya, dapat diimplementasikan secara menyeluruh di seluruh cabang Adira Finance, dan dapat diperluas menjadi sistem informasi pendaftaran yang dapat diakses oleh calon pelamar.

DAFTAR PUSTAKA

- Jalil, A., Ningrum, I. P., & Muchtar, M. (2017). SPK pemberian kredit menggunakan metode wp (Weighted Product) pada BMT Mu'amalah sejahtera kendari. *Jurnal Semantik*.
- Mudjiono, S. Z., Sanjaya, A. & Pamungkas, D.P., (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ayam Broiler Berkualitas Menggunakan Metode WP. *Semnas Inotek: Seminar Nasional Inovasi Teknologi*, 6(1), 326-331.
- Syahputra, T., & Mariami, I., (2022). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Bahan Mentah Terbaik Untuk Pembuatan Tempe Pada Pabrik Tempe Tanjung Morawa Dengan Menggunakan Metode WP (Weight Product). *Jurnal Cyber Tech*, 1(6).
- Kusumaningrum, M., (2014). Pengembangan Aplikasi Sistem Pengambil Keputusan Penerima Beasiswa Untuk Santri Di Pondok Pesantren Modern Imam Syuhodo, Doctoral dissertation Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Effendi, I., (2016). Aplikasi Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Beasiswa Menggunakan Metode Weighted Product Di MTs Al-Huda Gondang Nganjuk.
- Kusrini, (2007). Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta: ANDI OFFSET.
- Druzdzal, J., & Flynn, R. R., (2002). "Decision Support Systems" *Decision Systems Laboratory School of Information Sciences and Intelligent Systems*, 1-15.
- Nelson, R., Nur, S., Cahya, N, R, N., & Fathurrahman, R., (2024). Penerapan Metode Weighted Product (WP) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Pada Dewata Store Fakfak. *JTIK: Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 11(6), 1335-1344.
- Muh, N, P., Solmin, P., & Muhlis, M., (2024). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode Weighted Product (WP) di Hadji Kalla Palopo. *JITET: Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 12(3).
- Moh, R, A, H., Muhammad, A, R., & Adi, S., (2024). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode Weighted Product (WP) Pada BMT NU Cabang Suboh. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 8(4), 2220-2230.