

Model Penilaian Kinerja Tenaga Kontrak Dinas Perdagangan Perindustrian Koperasi dan UKM Berdasarkan Algoritma *Weighted Product*

DOI: <http://dx.doi.org/10.35889/progresif.v21i2.2746>

Creative Commons License 4.0 (CC BY – NC)



Yulia Yudihartanti^{1*}, Adriel², Taufiq³, Eka Chandra Kirana⁴

^{1,3,4} Sistem Informasi, STMIK Banjarbaru, Banjarbaru, Indonesia

² Teknik Informatika, STMIK Banjarbaru, Banjarbaru, Indonesia

*e-mail Corresponding Author: yuliydh@gmail.com

Abstract

The performance assessment of contract workers at DPPKUKM Kapuas Regency is important to improve agency performance. However, the problem is that the contract extension process only relies on competency tests from the Kapuas Regency government. DPPKUKM has not used a computer system for performance assessment, and in some cases, contract workers get the same competency test results. The impact is that DPPKUKM has difficulty in assessing and selecting contract workers who should get contract extensions. This study proposes a Decision Support System (DSS) to help DPPKUKM assess the performance of contract workers. In this study, the DPPKUKM uses the Weighted Product (WP) method to assess the performance of DPPKUKM contract workers with the criteria assessed being Work Discipline, Compliance with Rules, and Ability to Work. The results of the performance test show that after using the system, there is no data on the same contract worker performance values. The assessment system has proven to be able to better differentiate the performance and contribution of each contract worker.

Keywords: Performance Assessment; Contract Renewal; Contract Workers; Weighted Product

Abstrak

Penilaian kinerja tenaga kontrak di DPPKUKM Kabupaten Kapuas penting untuk meningkatkan kinerja instansi. Namun, masalahnya adalah proses perpanjangan kontrak hanya mengandalkan uji kompetensi dari pemerintah Kabupaten Kapuas. DPPKUKM belum menggunakan sistem komputer untuk penilaian kinerja, dan dalam beberapa kasus, tenaga kontrak mendapatkan hasil uji kompetensi yang sama. Dampaknya adalah DPPKUKM kesulitan dalam menilai dan memilih tenaga kontrak yang seharusnya mendapatkan perpanjangan kontrak. Penelitian ini mengusulkan Sistem Penunjang Keputusan (SPK) untuk membantu DPPKUKM menilai kinerja tenaga kontrak. Dalam penelitian ini, SPK untuk menilai kinerja tenaga kontrak DPPKUKM menggunakan metode *Weighted Product* (WP) dengan kriteria yang dinilai adalah Disiplin Kerja, Kepatuhan Terhadap Aturan, Kemampuan Bekerja. Hasil pengujian performa menunjukkan bahwa setelah menggunakan sistem, tidak ada data nilai kinerja tenaga kontrak yang sama. Sistem penilaian terbukti mampu membedakan kinerja dan kontribusi masing-masing tenaga kontrak dengan lebih baik.

Kata kunci: Penilaian Kinerja; Perpanjangan Kontrak; Tenaga kontrak; Weighted Product

1. Pendahuluan

Penilaian kinerja tenaga kontrak merupakan salah satu instrumen utama dalam mengukur kontribusi, efisiensi, dan kedisiplinan pegawai tidak tetap di lingkungan instansi pemerintahan, termasuk pada Dinas Perdagangan, Perindustrian, Koperasi, dan UKM. Kegiatan ini menjadi dasar penting dalam pengambilan keputusan strategis seperti perpanjangan kontrak untuk tenaga kontrak pada dinas ini. Namun, dalam praktiknya

ditemukan terjadinya nilai akhir yang sama antar beberapa tenaga kontrak, meskipun mereka memiliki karakteristik dan kualitas kerja yang berbeda.

Dinas Perdagangan Perindustrian Koperasi dan Usaha Kecil Menengah (DPPKUKM) Kabupaten Kapuas merupakan salah satu instansi pemerintah yang mempunyai tugas membantu Bupati melaksanakan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan daerah dan tugas pembantuan di bidang Perdagangan, bidang Perindustrian, bidang Koperasi dan Usaha Kecil Menengah. Dalam melaksanakan tugasnya, DPPKUKM harus memiliki mekanisme yang tepat dan efektif dalam menilai kinerja pegawai terutama tenaga kontrak (tekon). Hasil wawancara menunjukkan bahwa DPPKUKM menghadapi kendala dalam penilaian kinerja tenaga kontrak. Proses perpanjangan kontrak saat ini dilakukan berdasarkan uji kompetensi yang diselenggarakan pemerintah Kabupaten Kapuas. Masalahnya, prosedur perpanjangan kontrak hanya mengandalkan hasil dari uji kompetensi ini, sementara penilaian kinerja dari DPPKUKM sendiri belum dilakukan secara komputerisasi. Dalam kasus di mana beberapa tenaga kontrak kadang bisa mendapatkan nilai yang sama dari hasil uji kompetensi. Dampak dari situasi ini adalah DPPKUKM kesulitan dalam menetapkan prioritas karena adanya hasil penilaian yang sama.

Untuk mengatasi masalah penilaian kinerja tenaga kontrak yang dialami DPPKUKM saat ini solusinya adalah dengan menerapkan sistem penunjang keputusan (SPK). Dengan menggunakan SPK, penilaian kinerja tenaga kontrak akan menjadi lebih efisien dan terstruktur. Dengan demikian, penilaian kinerja tenaga kontrak akan menjadi lebih komprehensif dan akurat, menghasilkan nilai yang tidak sama lagi antar tekon memungkinkan DPPKUKM untuk membuat keputusan perpanjangan kontrak yang lebih baik. Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan metode *Weighted Product* sebagai metode SPK. Penelitian yang dilakukan oleh Irfan Ardhiyanto, Veronica Lusiana, dan Novita Mariana (2019), dengan judul "Implementasi Metode (WP) *Weighted Product* Pada Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik Di Pandanaran Hotel Semarang" menggunakan 6 kriteria penilaian yaitu kedisiplinan, kualitas kerja, kerjasama tim, kejujuran, kemampuan bahasa Inggris, tanggung jawab dan metode penilaian menggunakan *Weighted Product* (WP). Hasil rekomendasi sistem pendukung keputusan penilaian karyawan terbaik di Pandanaran Hotel Semarang menghasilkan rekomendasi karyawan terbaik yang mempunyai nilai WP tertinggi dan jika ada nilai WP yang sama, penilaian didasarkan pada nilai kualitas kerja, masa kerja, nilai tanggung jawab, nilai kejujuran, nilai kedisiplinan, nilai kerjasama tim, nilai kemampuan bahasa Inggris [1].

Metode WP (*Weighted Product*) merupakan salah satu metode yang digunakan dalam Sistem Penunjang Keputusan untuk menilai alternatif berdasarkan prioritas atribut dan bobot yang diberikan. Metode ini sangat sesuai untuk digunakan dalam penilaian kinerja tekon, karena selain dapat memperhitungkan sejumlah kriteria yang dianggap penting, juga mampu menghitung nilai kriteria dan memberikan peringkat kepada tenaga kontrak. Sistem penunjang keputusan ini akan membantu DPPKUKM menilai kinerja tenaga kontrak secara efisien dan terstruktur, serta memudahkan pengambilan keputusan untuk tenaga kontrak yang akan direkomendasikan untuk perpanjangan kontrak.

2. Tinjauan Pustaka

Penelitian yang dilakukan Darly Poncie (2020) dengan judul "Implementasi Metode *Weighted Product* Pada Sistem Penilaian Kinerja Karyawan", kriteria yang digunakan adalah prestasi kerja, absensi (tidak hadir), kedisiplinan, kebersihan/kerapian, kejujuran, komunikasi, kerjasama dan tanggung jawab. Hasil dari penelitian ini adalah Sistem yang telah dibangun dapat melakukan proses seleksi kinerja karyawan dengan mempertimbangkan beberapa aspek kriteria penilaian [2].

Penelitian yang dilakukan oleh Nur Ainun (2019) dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Perpanjangan Kontrak Karyawan Berdasarkan Penilaian Kinerja Pada PT. Indomas Makmur Jaya Menggunakan Metode VIKOR" Terdapat 5 kriteria dalam pengambilan keputusan penilaian kinerja karyawan yaitu attitude, nilai kehadiran, kemampuan berjualan, aktif/loyalitas, dan umur. Hasil akhir penelitian ini, program yang dibuat dapat membantu proses pengambilan keputusan dalam menentukan perpanjangan kontrak karyawan berdasarkan penilaian kinerja pada PT. Indomas Makmur Jaya [3].

Penelitian yang dilakukan oleh M. Baliasyah Putra Husaini, Ardianto Pranata, dan Ita Mariami (2021) dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Perpanjangan Kontrak Kerja Karyawan Menggunakan Metode *Elimination and Choice Translation Reality*

(ELECTRE) Pada PT. Bengkel Bangun Service” Terdapat 4 kriteria dalam pengambilan keputusan penilaian kinerja karyawan yaitu tanggung jawab, keahlian, keaktifan dan etika. Dengan hasil akhir penelitian mengemukakan bahwa sistem yang telah dibangun dapat melakukan proses seleksi kinerja karyawan dengan mempertimbangkan beberapa aspek kriteria penilaian. [4].

Perpanjangan kontrak kerja merupakan suatu bagian dari pengukuran penilaian kinerja karyawan terhadap efektifitas dalam bekerja. Pengukuran kinerja ditentukan oleh analisa, parameter dan kriteria yang memiliki pengaruh terhadap kebijakan yang akan diambil oleh pengambil keputusan. Analisa dan penilaian kinerja karyawan kontrak dengan sebuah model *multi criteria decision making* menggunakan indikator penilaian kriteria dapat meningkatkan efektifitas kinerja dan keuntungan bagi perusahaan, serta mengurangi resiko [5].

PNS dan tenaga honorer mempunyai peranan penting bagi masyarakat dalam menyelenggarakan pelayanan publik yang maksimal, terkhusus di instansi Dinas Pendidikan Kabupaten Deli Serdang. Didalam proses mewujudkan pelayanan tersebut, Dinas Pendidikan menganalisis kinerja dari tenaga honorer itu. Adapun cakupan yang akan dianalisis diantaranya yaitu, kehadiran, disiplin kerja, kerjasama, pelayanan publik dan beserta faktor pendukung lainnya. Dalam penelitian ini penulis menggunakan Sistem Pendukung Keputusan Analisis Kinerja Tenaga Honorer pada Dinas Pendidikan Kabupaten Deli Serdang dengan menerapkan metode *Weighted Product* (WP). Dalam penelitian ini juga penulis melakukan perbandingan terhadap sampel tenaga honorer melalui kriteria yang tertera untuk menentukan tenaga honorer yang berhak diperpanjang masa kerjanya [6].

Guru honorer memiliki fasilitas yang lebih sedikit dari guru tetap serta instansi tidak bertanggung jawab untuk menyediakan berbagai tunjangan kepada guru honorer. Maka dari itu melakukan pemilihan guru honorer terbaik dalam meningkatkan semangat guru honorer yang bertujuan agar dapat meningkatkan kinerjanya serta dapat menjadi informasi tentang promosi karir. Berdasarkan adanya kendala tersebut maka salah satu aspek yang paling mendukung untuk mengatasi masalah tersebut dengan adanya sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu pengambilan keputusan khususnya dalam menentukan guru honorer terbaik. Dalam penelitian ini akan digunakan metode *weighted product* agar dapat memilih guru honorer terbaik dengan baik. Sistem pendukung keputusan penentuan guru terbaik menggunakan metode *Weighted Product* memiliki nilai persentase sebesar 91% sehingga sistem ini dapat diimplementasikan [7].

Kinerja tenaga honor panitia pengawas divisi staf penanganan pelanggaran penyelesaian sengketa sangat vital dalam memastikan efektivitas dan keadilan dalam menangani pelanggaran serta penyelesaian sengketa di dalam organisasi. Permasalahan utama dalam penilaian kinerja tenaga honor panitia pengawas meliputi subjektivitas dalam penilaian, dan kurangnya transparansi dalam proses penilaian. SPK penilaian kinerja tenaga honor panitia pengawas dengan menggunakan kombinasi LLSW dan MABAC adalah untuk mengembangkan pendekatan yang holistik dan efektif dalam mengevaluasi kinerja tenaga honorer dalam panitia pengawas. Penelitian ini untuk meningkatkan objektivitas dan keadilan dalam penilaian kinerja, serta memungkinkan pengambilan keputusan untuk membuat keputusan yang lebih terinformasi dan tepat dalam manajemen tenaga honorer di panitia pengawas. Proses ini menggabungkan pendekatan statistik (LLSW) untuk menentukan bobot atribut dan analisis perbandingan multi-atribut (MABAC) untuk memperoleh peringkat alternatif yang akhir [8].

Masalah yang dialami dalam penelitian ini yaitu tentang proses Pemilihan Pegawai Honorer. Didalam instansi Kelurahan Medan Sinembah tentunya ada Pegawai Honorer, dan untuk mewujudkan semuanya itu tidaklah mudah dikarenakan masih adanya proses seleksi dalam pengangkatan Pegawai Honorer. Pemilihan Pegawai Honorer selama ini hanya melihat dari Pendidikan saja, padahal dalam proses Pemilihan Pegawai Honorer harus memakai beberapa kriteria. Adapun yang menjadi kriteria dalam penelitian ini yaitu Pendidikan, Usia, Tinggi Badan, Jarak Dari Rumah, Pengalaman Kerja, Karakter dan Nilai Test. Sistem Pendukung Keputusan adalah solusi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan ini. Metode ini dipilih karena mampu memilih keputusan terbaik dari sejumlah alternatif [9].

Tenaga Kontrak adalah pegawai yang memiliki status kepegawaian tidak tetap, sehingga perlu dilakukan evaluasi mengenai kualitas kinerjanya untuk menentukan keberlanjutan perpanjangan kontrak. Adapun 6 kriteria penilaian yang dijadikan sebagai acuan penilaian dalam penilaian kinerja tenaga kontrak yaitu Sasaran Kinerja Individu, Orientasi

Pelayanan, Integritas, Komitmen, Disiplin, dan Kerjasama. Penilaian kinerja tenaga kontrak di SETDA Kotim sudah terkomputerisasi, namun masih belum adanya metode yang diterapkan dalam penilaian kinerja tenaga kontrak, sehingga menyebabkan penilaian kinerja tenaga kontrak menjadi tidak terstruktur. Dari permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan untuk dapat membantu proses penilaian kinerja tenaga kontrak. Peneliti melakukan analisis perbandingan antara metode SAW dan metode WP, yang diharapkan dapat menentukan metode yang tepat untuk diterapkan dalam penilaian kinerja tenaga kontrak, serta dapat membantu bagian kepegawaian dalam memproses penilaian kinerja tenaga kontrak. Berdasarkan hasil akhir perhitungan, metode SAW dan metode WP dapat diterapkan dalam penilaian kinerja tenaga kontrak dan menghasilkan urutan perangkian yang sama. Nilai deviasi lebih tinggi dibandingkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), dengan perbandingan nilai deviasi yaitu metode WP = 228679,4811, sedangkan metode SAW = 227926,7694. Jadi, metode *Weighted Product* (WP) dapat direkomendasikan dalam penilaian kinerja tenaga kontrak di Sekretariat Daerah Kabupaten Kotawaringin Timur [10].

Proses pengangkatan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap pada PT. Sumber Mas Indah Plywood didasarkan pada beberapa kriteria yang masih bersifat subjektif dan akan menimbulkan masalah karena keterlibatan preferensi atasan. Karena itu, perusahaan membutuhkan suatu sistem yang dapat membantu memberikan rekomendasi karyawan kontrak untuk diangkat menjadi karyawan tetap. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah TOPSIS, kriteria penilaian yang digunakan pada penelitian ini yaitu: absensi, kinerja, kedisiplinan, loyalitas, pelanggaran, masa kerja dan pendidikan terakhir. Perbandingan dengan beberapa metode dengan model yang sama yakni SAW dan WP, mendapatkan hasil bahwa metode TOPSIS dapat menghasilkan nilai preferensi dan juga urutan peringkat yang lebih bervariasi atau tidak adanya nilai yang sama. Berdasarkan hasil pengujian disimpulkan bahwa hasil keputusan pengangkatan karyawan tetap dengan metode TOPSIS dan hasil evaluasi penilaian HRD menghasilkan 27 hasil yang sesuai dengan keinginan HRD, sehingga nilai akurasi dari perhitungan TOPSIS terhadap evaluasi HRD sebesar 54% [11].

Sistem kontrak kerja terjadi pada semua jenis industri dengan waktu yang tidak ditentukan. Hal itu yang membuat seluruh karyawan atau lapisan masyarakat dalam memastikan bagaimana kelangsungan kontrak kerjanya di sebuah perusahaan industri. Oleh sebab itu penulis pengambilan keputusan menggunakan multi kriteria dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Karena metode SAW akan melakukan perangkian terhadap atribut dengan bobot yang berbeda-beda sehingga hasilnya akan semakin optimal, sehingga hasil penelitian bisa merekomendasikan bahwasannya sistem pendukung keputusan (SPK) sangat efektif untuk menentukan alternatif yang terbaik [12].

Proses penilaian kinerja tenaga honorer yang tidak adil dapat membawa efek buruk terhadap tenaga honorer itu sendiri. Dalam proses penilaian tenaga honorer, dibutuhkan sistem yang efisien untuk melihat hasil kinerja tenaga honorer tersebut, maka diperlukan sebuah Sistem Pendukung Keputusan. Adapun metode yang diterapkan dalam penelitian ini ialah metode *Weighted Product* (WP) dan *Complex Proportional Assessment* (COPRAS) menerapkan pembobotan *Rank Order Centroid* (ROC) dengan menggunakan kedua metode ini maka diharapkan dapat memberikan hasil yang efektif dalam penilaian tenaga honorer [13].

Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada penentuan kriteria penilaian yang digunakan dan metode yang digunakan. Dalam penelitian ini, fokus penentuan kriteria penilaian ditekankan pada disiplin kerja, kepatuhan terhadap aturan, dan kemampuan bekerja. Kriteria pertama, disiplin kerja memiliki sub kriteria disiplin, cukup disiplin, kurang disiplin, dan tidak disiplin. Kriteria kedua, kepatuhan terhadap aturan memiliki sub kriteria, patuh, cukup patuh, kurang patuh, dan tidak patuh. Kriteria ketiga, kemampuan bekerja memiliki sub kriteria mampu, cukup mampu, kurang mampu, dan tidak mampu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Weighted Product*.

3. Metodologi

3.1 *Weighted Product*

Adapun algoritma penyelesaian menggunakan metode *Weighted Product* ini adalah sebagai berikut: Langkah 1: Mendefinisikan terlebih dahulu kriteria-kriteria yang akan di jadikan sebagai tolak ukur penyelesaian masalah. Langkah 2: Menormalisasi setiap nilai alternatif (nilai vektor). Langkah 3: Menghitung nilai bobot preferensi pada setiap alternatif. Langkah 4:

Melakukan perangkingan[14]. Adapun rumus yang digunakan pada metode *Weighted Product* yaitu:

Normalisasi bobot menggunakan rumus

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

Keterangan :

w_j = bobot atribut

$\sum w_j$ = penjumlahan bobot atribut

(2)

Menentukan nilai vektor S_i menggunakan rumus

$$S_i = \prod_j^n X_{ij} w_j$$

Keterangan :

S_i = nilai alternatif ke i

W_j = bobot yang sudah diperbaiki

X_{ij} = nilai atribut ke i

Kriteria benefit atau keuntungan, bobot yang dipangkatkan bernilai positif.

Kriteria cost atau biaya, bobot yang dipangkatkan bernilai negatif.

Menghitung nilai prefensi V_i untuk setiap alternatif menggunakan rumus

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

Keterangan :

V_i = nilai bobot prefensi pada setiap alternatif

S_i = nilai Vektor S_i setiap alternative

$\sum S_i$ = penjumlahan nilai Vektor S_i setiap alternatif

3.2 Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini ada 18 data tenaga kontrak dilengkapi dengan tugas pokok, nilai dan ranking dari hasil penilaian yang telah dilakukan. Hasil Uji Kompetensi hanya menampilkan nilai dan rangking teknon saja dan tidak mencakup hasil kinerja teknon selama mereka bekerja pada masa kontrak sebelumnya.

Tabel 1. Hasil Uji Kompetensi

Tenaga Kontrak	Tugas Pokok	Nilai	Ranking
Tekon 1	Penjaga Kantor/ <i>Security</i>	150	1
Tekon 2	Penjaga Kantor/ <i>Security</i>	148	2
Tekon 3	Penjaga Kantor/ <i>Security</i>	135	3
Tekon 4	Penjaga Kantor/ <i>Security</i>	120	4
Tekon 5	Penjaga Kantor/ <i>Security</i>	120	4
Tekon 6	Petugas Administrasi	200	1
Tekon 7	Petugas Administrasi	193	2
Tekon 8	Petugas Administrasi	189	3
Tekon 9	Petugas Administrasi	171	4
Tekon 10	Petugas Administrasi	167	5
Tekon 11	Petugas Administrasi	165	6
Tekon 12	Petugas Administrasi	160	7
Tekon 13	Petugas Administrasi	148	8
Tekon 14	Petugas Administrasi	147	9

Tenaga Kontrak	Tugas Pokok	Nilai	Ranking
Tekon 15	Petugas Kebersihan	145	1
Tekon 16	Petugas Kebersihan	145	1
Tekon 17	Petugas Kebersihan	137	2
Tekon 18	Sopir	166	1

Data sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah data hasil uji kompetensi yang didalamnya berisi data nilai yang sama. Berikut datanya :

Tabel 2. Data Hasil Uji Kompetensi yang memiliki kesamaan nilai (pretest)

No	Nama	Tugas Pokok	Nilai
1	Tekon 15	Petugas Kebersihan	145
2	Tekon 16	Petugas Kebersihan	145
3	Tekon 4	Penjaga Kantor /Security	120
4	Tekon 5	Penjaga Kantor /Security	120

Bobot Kriteria yang digunakan dalam penilaian kinerja adalah

Tabel 3. Bobot Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Kode Bobot	Bobot
C1	Disiplin Kerja	W1	4
C2	Kepatuhan Terhadap Aturan	W2	3
C3	Kemampuan Bekerja	W3	3

Penilaian kinerja tenaga kontrak didasarkan pada tiga kriteria utama: disiplin kerja, kepatuhan terhadap aturan, dan kemampuan bekerja. Mekanisme penilaian telah diperbarui untuk meningkatkan objektivitas penilaian.

Tabel 4. Komponen Penilaian

Kriteria	Komponen Penilaian	Penjelasan	Nilai
Disiplin Kerja	Disiplin	Selalu hadir dalam 1 bulan sesuai hari kerja	5
	Cukup Disiplin	Hadir dalam 18-21 hari kerja	4
	Kurang Disiplin	Hadir dalam 14 -17 hari kerja	3
	Tidak Disiplin	Hadir kurang dari 14 hari kerja	2
Kepatuhan terhadap aturan	Patuh	Tidak melanggar aturan yang berlaku	5
	Cukup Patuh	Sesekali melanggar beberapa aturan dengan tingkat yang masih dapat diterima.	4
	Kurang Patuh	Seringkali melanggar aturan yang berlaku	3
	Tidak Patuh	Tidak mematuhi aturan yang berlaku	2
Kemampuan Bekerja	Mampu	Menyelesaikan tugas dengan sangat baik dan sesuai dengan standar kualitas yang diharapkan dalam pekerjaan mereka.	5
	Cukup Mampu	Menyelesaikan tugas dengan tingkat kualitas yang memadai, meskipun masih ada ruang untuk perbaikan atau peningkatan performa.	4
	Kurang Mampu	Tidak sepenuhnya mampu menyelesaikan tugas sesuai dengan standar kualitas yang diharapkan dalam pekerjaan mereka.	3
	Tidak Mampu	Tidak memiliki kemampuan yang memadai untuk menyelesaikan tugas sesuai dengan standar kualitas yang diharapkan dalam pekerjaan mereka.	2

Tahapan proses selanjutnya adalah melakukan penilaian pada setiap alternatif dan kriteria berdasarkan sub kriteria penilaian yang telah diperbarui.

Tabel 5. Nilai Alternatif

Kode Alternatif	Tekon	Disiplin Kerja		Kepatuhan Terhadap Aturan		Kemampuan Bekerja	
		Nilai	Komponen Penilaian	Nilai	Komponen Penilaian	Nilai	Komponen Penilaian
A1	Tekon 13	3	Kurang Disiplin	4	Cukup Patuh	4	Cukup Mampu
A2	Tekon 9	4	Cukup Disiplin	4	Cukup Patuh	3	Kurang Mampu
A3	Tekon 7	2	Tidak Disiplin	4	Cukup Patuh	5	Mampu
A4	Tekon 11	4	Cukup Disiplin	3	Kurang Patuh	2	Tidak Mampu
A5	Tekon 10	3	Kurang Disiplin	2	Tidak Patuh	5	Mampu
A6	Tekon 12	4	Cukup Disiplin	4	Cukup Patuh	5	Mampu
A7	Tekon 8	5	Disiplin	4	Cukup Patuh	5	Mampu
A8	Tekon 6	3	Kurang Disiplin	3	Kurang Patuh	4	Cukup Mampu
A9	Tekon 14	3	Kurang Disiplin	2	Tidak Patuh	4	Cukup Mampu
A10	Tekon 18	2	Tidak Disiplin	3	Kurang Patuh	3	Kurang Mampu
A11	Tekon 16	5	Disiplin	4	Cukup Patuh	4	Cukup Mampu
A12	Tekon 15	3	Kurang Disiplin	3	Kurang Patuh	3	Kurang Mampu
A13	Tekon 17	4	Cukup Disiplin	3	Kurang Patuh	3	Kurang Mampu
A14	Tekon 4	2	Tidak Disiplin	2	Tidak Patuh	3	Kurang Mampu
A15	Tekon 2	4	Cukup Disiplin	2	Tidak Patuh	2	Tidak Mampu
A16	Tekon 1	2	Tidak Disiplin	4	Cukup Patuh	3	Kurang Mampu
A17	Tekon 3	2	Tidak Disiplin	2	Tidak Patuh	4	Cukup Mampu
A18	Tekon 5	2	Tidak Disiplin	2	Kurang Patuh	2	Tidak Mampu

3.3 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan untuk memperoleh peringkat atau ranking dari setiap alternatif. Pada tahap ini, digunakan nilai-nilai alternatif yang telah dihasilkan dari penilaian kinerja tenaga kontrak berdasarkan sub kriteria.

Normalisasi Bobot dilakukan dengan cara menghitung nilai bobot masing-masing kriteria (w_j) dibagi dengan nilai jumlah keseluruhan bobot kriteria ($\sum w_j$), berikut hasilnya :

$$w_1 = \frac{4}{4 + 3 + 3} = 0,4$$

$$w_2 = \frac{3}{4 + 3 + 3} = 0,3$$

$$w_3 = \frac{3}{4 + 3 + 3} = 0,3$$

$$\sum w = 0,4 + 0,3 + 0,3 = 1$$

Menghitung vektor nilai (S_i) dengan memangkatkan setiap bobot kriteria yang telah diperbaiki pada nilai alternatif setiap kriteria, kemudian hasilnya akan dijumlahkan. Hasil perhitungannya sebagai berikut:

$$S_1 = (3^{0,4})(4^{0,3})(4^{0,3}) = 3,57$$

$$S_2 = (4^{0,4})(4^{0,3})(3^{0,3}) = 3,67$$

$$S_3 = (2^{0,4})(4^{0,3})(5^{0,3}) = 3,24$$

$$S_{16} = (2^{0,4})(4^{0,3})(3^{0,3}) = 2,78$$

$$S_{17} = (2^{0,4})(2^{0,3})(4^{0,3}) = 2,46$$

$$S_{18} = (2^{0,4})(2^{0,3})(2^{0,3}) = 2,00$$

$$\sum S_i = 3,57 + 3,67 + 3,24 + 2,98 + 3,10 + 4,28 + 4,68 + 3,27 + 2,90 + 2,55 + 4,37 + 3,00 + 3,37 + 2,26 + 2,64 + 2,78 + 2,46 + 2,00 = 57,10$$

Menghitung nilai vektor V_i yaitu nilai vektor S_i setiap alternatif dibagi dengan jumlah total nilai vektor S .

$$V1 = \frac{3,57}{57,10} = 0,0624$$

$$V2 = \frac{3,67}{57,10} = 0,0643$$

$$V3 = \frac{3,24}{57,10} = 0,0568$$

$$V15 = \frac{2,64}{57,10} = 0,0462$$

$$V16 = \frac{2,78}{57,10} = 0,0487$$

$$V17 = \frac{2,46}{57,10} = 0,0431$$

$$V18 = \frac{2,00}{57,10} = 0,0350$$

Kemudian mengurutkan nilai terbesar ke nilai terkecil dari nilai vektor V_i pada setiap alternatif, hasil akhir perangkingan sebagai berikut:

Tabel 6. Rangking Tenaga Kontrak (posstest)

Kode Alternatif	Tekon	Nilai					Rank
		Disiplin Kerja	Kepatuhan Terhadap Aturan	Kemampuan Bekerja	S_i	V_i	
A7	Tekon 8	5	4	5	4.68	0.0819	1
A11	Tekon 16	5	4	4	4.37	0.0766	2
A6	Tekon 12	4	4	5	4.28	0.0749	3
A2	Tekon 9	4	4	3	3.67	0.0643	4
A1	Tekon 13	3	4	4	3.57	0.0624	5
A13	Tekon 17	4	3	3	3.37	0.0589	6
A8	Tekon 6	3	3	4	3.27	0.0573	7
A3	Tekon 7	2	4	5	3.24	0.0568	8
A5	Tekon 10	3	2	5	3.10	0.0542	9
A12	Tekon 15	3	3	3	3.00	0.0525	10
A4	Tekon 11	4	3	2	2.98	0.0522	11
A9	Tekon 14	3	2	4	2.90	0.0507	12
A16	Tekon 1	2	4	3	2.78	0.0487	13
A15	Tekon 2	4	2	2	2.64	0.0462	14
A10	Tekon 18	2	3	3	2.55	0.0447	15
A17	Tekon 3	2	2	4	2.46	0.0431	16
A14	Tekon 4	2	2	3	2.26	0.0396	17
A18	Tekon 5	2	2	2	2.00	0.035	18

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil

1) Halaman *Interface* Data Kriteria

Halaman Data Kriteria digunakan oleh admin untuk menambah kriteria ke dalam sistem, Admin bisa mengelola data kriteria yang digunakan dalam penilaian.

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Status	Aksi
1	C1	Disiplin Kerja	4	BERHENTI	[Edit] [Hapus]
2	C2	Kepatuhan terhadap Aturan	3	BERHENTI	[Edit] [Hapus]
3	C3	Kemampuan Berkerja	3	BERHENTI	[Edit] [Hapus]

Gambar 1. Interface Data Kriteria

2) Halaman *Interface Data Sub Kriteria*

No	Sub Kriteria	Penjelasan	Nilai	Aksi
1	Disiplin	Selalu hadir dalam 1 bulan sesuai hari kerja	10	[Edit] [Hapus]
2	Cukup Disiplin	Hadir dalam 10-21 hari kerja	6-9	[Edit] [Hapus]
3	Kurang Disiplin	Hadir dalam 14-17 hari kerja	2-5	[Edit] [Hapus]
4	Tidak Disiplin	Hadir kurang dari 14 hari kerja	1	[Edit] [Hapus]

Gambar 2. Interface Data Sub Kriteria

Halaman Data Sub Kriteria digunakan oleh admin untuk menambah sub kriteria ke dalam sistem, Admin bisa mengelola data sub kriteria yang digunakan dalam mengukur sejauh mana kriteria tekon.

3) Halaman *Interface Data Nilai Tekon*

No	Tenaga Kontrol	Disiplin Kerja	Kepatuhan terhadap Aturan	Kemampuan Berkerja	Aksi
1	Winda Maharani, SST	3	4	4	[Edit] [Hapus]
2	Widya Arian Winarsih, S.Kep	4	4	3	[Edit] [Hapus]
3	Prima Reynaldi, ST	2	4	5	[Edit] [Hapus]
4	Sulhan Samini, S.Pd	4	3	2	[Edit] [Hapus]
5	Ni Made Tri Monica, S.Pd	3	2	5	[Edit] [Hapus]

Gambar 3. Interface Data Nilai Tekon

Halaman Data Nilai tekon digunakan oleh admin untuk menambah nilai tekon ke dalam sistem, Admin bisa mengelola nilai tekon sesuai dengan kriteria, dan sub kriteria yang ada. Data ini akan dihitung menggunakan metode *Weighted Product*.

4) Halaman *Penilaian*

ID	Tenaga Kontrol	Disiplin Kerja	Kepatuhan terhadap Aturan	Kemampuan Berkerja	Nilai S	Nilai V	Rangkang
200909510007	Rima Agriani, S.P	5	4	5	4.676	0.082	1
201904310011	Firia Anggereni Wulandari	5	4	4	4.373	0.077	2
200902200006	M. Iwan S, SR	4	4	5	4.277	0.075	3
200902190002	Widya Arian Winarsih, S.Kep	4	4	3	3.669	0.064	4
200902180001	Winda Maharani, SST	3	4	4	3.565	0.062	5
201904260013	Muhammad Agri Rahim	4	3	3	3.366	0.059	6

Gambar 5. Interface Penilaian

Halaman Penilaian digunakan untuk melihat sistem menilai menggunakan metode *Weighted Product*. Di halaman ini admin bisa merekap hasil penilaian dan data hasil penilaian tersebut dapat didokumentasikan.

5) Halaman Kontrak

ID	Tenaga Kontrak	Nilai K	Perpanjangan Kontrak
200002100001	Winda Mahanani, SST	0,08	Berhak Diperpanjang
200002100002	Widya Ariani Wismarati, S.Kep	0,062	Berhak Diperpanjang
200002200003	Prima Rayatullo, SP	0,051	Berhak Diperpanjang
200002210004	Sulhan Tarkoni, S.Pd	0,05	Berhak Diperpanjang
200002220005	Ad Winda Tria Marissa, S.Pd	0,063	Berhak Diperpanjang
200002230006	M. Isnan / S. SE	0,052	Berhak Diperpanjang
200002240007	Roma Apriani, S.P	0,059	Berhak Diperpanjang
201004240008	Sindy Yulani, S.T.P	0,08	Berhak Diperpanjang
201004250009	Rizalrah	0,068	Berhak Diperpanjang

Gambar 6. Interface Kontrak

Halaman Kontrak digunakan untuk melihat sistem merekomendasikan tenaga kontrak yang berhak mendapatkan perpanjangan kontrak dan admin bisa merekapnya.

4.2 Pengujian

1) Uji Performa

Dalam pengujian *Pretest*, data awal, atau data sebelum menggunakan sistem, dikumpulkan untuk melihat nilai kinerja antar teknon yang mungkin ada kesamaan. Setelah sistem diimplementasikan, pengujian *Posttest* dilakukan untuk mengumpulkan data kinerja setelah implementasi. Perbandingan hasil antara *Pretest* dan *Posttest* memberikan gambaran perubahan kinerja teknon setelah sistem diterapkan. Perbandingannya sebagai berikut:

Tabel 7. Perbandingan Pretest dan Posttest

Tenaga Kontrak	Manual (pretest)	Sistem (posttest)	Keterangan
Tekon 1	150	0,0487	
Tekon 2	148	0,0462	
Tekon 3	135	0,0431	
Tekon 4	120	0,0396	Tidak lagi sama
Tekon 5	120	0,0350	Tidak lagi sama
Tekon 6	200	0,0568	
Tekon 7	193	0,0573	
Tekon 8	189	0,0819	
Tekon 9	171	0,0643	
Tekon 10	167	0,0542	
Tekon 11	165	0,0522	
Tekon 12	160	0,0749	
Tekon 13	148	0,0624	
Tekon 14	147	0,0507	
Tekon 15	145	0,0525	Tidak lagi sama
Tekon 16	145	0,0766	Tidak lagi sama
Tekon 17	137	0,0589	
Tekon 18	166	0,0447	

Hasil perbandingan di atas menunjukkan setelah menggunakan sistem, data nilai teknon tidak ada data yang sama. Hal ini mengindikasikan bahwa sistem penilaian mampu membedakan kinerja dan kontribusi masing-masing tenaga kontrak dengan lebih baik.

4.3 Pembahasan

Hasil pengujian model penilaian kinerja tenaga kontrak Dinas Perdagangan, Perindustrian, Koperasi dan UKM berbasis algoritma *Weighted Product* (WP) menunjukkan bahwa model ini secara signifikan mampu mengatasi permasalahan utama yang diidentifikasi, yaitu: adanya kesamaan nilai akhir antar beberapa tenaga kontrak, yang menyulitkan pimpinan dalam menentukan prioritas pegawai terbaik untuk perpanjangan kontrak.

Berdasarkan hasil pengolahan dan simulasi data:

1. Model WP memberikan hasil skor preferensi yang lebih variatif dan proporsional, meskipun input awal kriteria dari beberapa pegawai terlihat serupa.
2. Tidak ditemukan lagi nilai akhir yang benar-benar identik antar pegawai pada pengujian akhir, ini membuktikan bahwa WP mampu membedakan tingkat kontribusi kinerja secara lebih sensitif, berkat pendekatan perkalian berbobot.
3. Perangkingan menjadi lebih jelas dan akurat, sehingga pimpinan dapat dengan mudah menentukan siapa yang layak diprioritaskan, siapa yang perlu pembinaan, dan siapa yang berada pada kategori bawah.
4. Model ini juga memungkinkan simulasi skenario penilaian dengan bobot yang dapat disesuaikan dengan kebijakan instansi, tanpa harus mengubah struktur metode secara keseluruhan.

Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan kajian dalam bidang penilaian kinerja berbasis sistem pendukung keputusan (*Decision Support System*), khususnya yang memanfaatkan metode *Weighted Product* (WP) untuk lingkungan instansi pemerintahan dalam rangka memberikan solusi permasalahan adanya kesamaan nilai akhir antar beberapa tenaga kontrak, yang menyulitkan pimpinan dalam menentukan prioritas pegawai terbaik untuk perpanjangan kontrak. Beberapa penelitian terdahulu yang relevan berkaitan dengan performa algoritma WP dalam penentuan prioritas penelitian yang dilakukan Darly Poncie (2020) dengan judul "Implementasi Metode *Weighted Product* Pada Sistem Penilaian Kinerja Karyawan", kriteria yang digunakan adalah prestasi kerja, absensi (tidak hadir), kedisiplinan, kebersihan/kerapian, kejujuran, komunikasi, kerjasama dan tanggung jawab. Hasil dari penelitian ini adalah Sistem yang telah dibangun dapat melakukan proses seleksi kinerja karyawan dengan mempertimbangkan beberapa aspek kriteria penilaian. [2]. Dalam penelitian ini penulis menggunakan Sistem Pendukung Keputusan Analisis Kinerja Tenaga Honorer pada Dinas Pendidikan Kabupaten Deli Serdang dengan menerapkan metode *Weighted Product* (WP). Dalam penelitian ini juga penulis melakukan perangkingan terhadap sampel tenaga honorer melalui kriteria yang tertera untuk menentukan tenaga honorer yang berhak diperpanjang masa kerjanya [6]

5. Simpulan

Sistem penunjang keputusan penilaian kinerja tenaga kontrak ini memungkinkan admin atau pengguna untuk mengelola data pengguna sistem, data tenaga kontrak, kriteria penilaian dan nilai tenaga kontrak.

Dengan sistem ini, penilaian kinerja dapat dilakukan secara sistematis, memberikan rekomendasi perpanjangan kontrak secara efisien, dan menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan penilaian kinerja tenaga kontrak.

Hasil pengujian *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa setelah menggunakan sistem, tidak ada data nilai kinerja tenaga kontrak yang sama. Sistem penilaian terbukti mampu membedakan kinerja dan kontribusi masing-masing tenaga kontrak dengan lebih baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sistem ini diterima dengan baik oleh pengguna dan berhasil mengatasi permasalahan penilaian kinerja tenaga kontrak di DPPKUM.

Daftar Referensi

- [1] I. Ardiyanto, . V. Lusiana dan N. Mariana, "Implementasi Metode (WP) *Weighted Product* Pada Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik Di Pandanaran Hotel Semarang", in *Proceeding SINTAK*, Semarang, pp. 101-105, 27 November 2019.
- [2] D. Poncie, "*Implementasi Metode Weighted Product Pada Sistem Penilaian Kinerja Karyawan*," Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta, 2020.
- [3] N. Ainun, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Perpanjangan Kontrak Karyawan Berdasarkan Penilaian Kinerja Pada PT. Indomas Makmur Jaya Menggunakan Metode

- Vikor," *Jurnal Pelita Informatika*, Vol. 8 No. 1, pp. 63-71, 2019.
- [4] M. P. Husaini, A. Pranata and I. Mariami, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Perpanjangan Kontrak Kerja Karyawan Menggunakan Metode Elimination and Choice Translation Reality (ELECTRE) Pada PT. Bengkel Bangun Service," *Jurnal CyberTech*, Vol. 4 No. 5, pp. 1-12, 2021, <https://doi.org/10.53513/jct.v4i5.4000>.
- [5] M. B and H. Rowa, "Perancangan SPK Dalam Penentuan Kelayakan Perpanjangan Kontrak Kerja Karyawan PT.WBL Devisi Operasional Menggunakan Metode Profile Matching," *Jurnal Sistem Informasi dan Komputer Terapan Indonesia (JSIKTI)*, Vol. 3 No. 2, pp. 20-30, 2020.
- [6] A. A. Singarimbun, Mesran, Sarwandi, M. V. Siagian and B. Purba, "Sistem Pendukung Keputusan analisa Kinerja Tenaga Honorer Menerapkan Metode Wppada Dinas Pendidikan Kabupaten Deli Serdang," *JITEKH*, Vol. 9 No. 2, pp. 90-96, 2021
- [7] Faulah. M, Irawati, Alwi. E. I., "Sistem Pendukung Keputusan Guru Honorer Terbaik Menggunakan Metode *Weighted Product*", *Buletin Sistem informasi dan Teknologi Islam (BUSITI)* Vol. 4 No. 4, pp.382-389, 2023., <https://doi.org/10.33096/busiti.v4i4.1924>.
- [8] Mahendra. J. F., Setiawansyah, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Tenaga Honor Panitia Pengawas Menggunakan Kombinasi *Logarithmic Least Square Weighting dan MABAC*", *JoSYC*, Vol. 5 No. 3, pp. 636-647, 2024, DOI 10.47065/josyc.v5i3.5158.
- [9] Munthe, Ketrin, dkk, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Honorer Kelurahan Medan Sinembah Menerapkan Metode ROC dan MOORA", *Bulletin of Informatics and Data Science*, Vol. 1 No. 1, pp. 20-29, 2022.
- [10] Yusuf, Y., Bachtiar, L., "Analisis Perbandingan Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode SAW dan WP Dalam Penilaian Kinerja Tenaga Kontrak", *JSON*, Vol. 4, No. 1, pp. 37-49, 2022, DOI 10.30865/json.v4i1.4421.
- [11] Bachtiar, M. Y., "Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Karyawan Kontrak Menjadi Karyawan Tetap Dengan Menggunakan Metode Topsis(Studi kasus: PT. Sumber Mas Indah Plywood)", *INDEXIA*, Vol.4 No.2, pp. 14-27, 2022, DOI: <http://dx.doi.org/10.30587/indexia.v4i2.4329>.
- [12] Purba, B., dkk, "Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Dalam Rekomendasi Perpanjangan Kontrak Kerja Pada PT PDAM Tirtanadi Cabang Medan Kota", in *Seminar Nasional Sains dan Teknologi Informasi (SENSASI)*, pp.: 222 – 227, 2021 <http://prosiding.seminar-id.com/index.php/sensasi/issue/archive>.
- [13] Laila, Y., dkk, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Tenaga Honorer Menerapkan Metode *Weighted Product* (WP) dan *Complex Proportional Assessment* (COPRAS) dengan Kombinasi Pembobotan *Rank Order Centroid* (ROC)", *Bulletin of Informatics and Data Science*, Vol. 2 No. 1, pp. 19-29, 2023,.
- [14] Amrullah, F., *SPK Pengelompokan Kemampuan Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Stmik Banjarbaru Menggunakan Metode WP. Jutisi*, Vol. 7 No. 1, pp. 21-32, 2018, DOI : 10.35889/jutisi.v7i1.282
- [15] Tondang, A.P., dkk, "Sistem Pendukung Keputusan Perpanjangan Kontrak Kerja Tenaga Kerja Pada Pt. Adipa Karya Dengan Menggunakan Metode *Weighted Product* Berbasis Web", *Methosisfo : Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, Vol. 3, No. 2, pp. 13-21, 2023.