

Algoritma Weighted Product Untuk Pendukung Keputusan Dalam Penilaian Kinerja Guru Kelas

Ari Sudrajat¹

¹ Program Studi Teknik Informatika, Politeknik TEDC, Bandung

¹ arisud@poltektedc.ac.id

ABSTRACT— Assessment of the performance of classroom teachers is a condition for obtaining recommendations from the principal in terms of promotion of teachers. The Weighted Product method in this study was used to produce decisions on the assessment of teacher performance in District A, in order to make it easier for the Education Office employees to process the assessment data earlier. The result of this study is a descending ranking information regarding the performance of classroom teachers at the Education Office of District A.

Keywords— weighted, product, decision, assessment, performance, teacher.

ABSTRAK— Penilaian kinerja guru kelas merupakan syarat untuk mendapatkan rekomendasi dari kepala sekolah dalam hal kenaikan pangkat guru. Metode Weighted Product dalam penelitian ini digunakan untuk menghasilkan keputusan penilaian kinerja guru di Kecamatan A, guna memudahkan pegawai Dinas Pendidikan dalam mengolah data penilaian lebih awal. Hasil dari penelitian ini adalah informasi peringkat menurun mengenai kinerja guru kelas di Dinas Pendidikan Kecamatan A.

Kata kunci— *weighted, product*, keputusan, penilaian, kinerja, guru.

I. PENDAHULUAN

Menurut Peraturan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 16 Tahun 2009 disebutkan bahwa penilaian kinerja guru adalah penilaian dari tiap butir kegiatan tugas utama guru dalam rangka pembinaan karir, kepangkatan, dan jabatan. Perlu dilakukan penilaian kinerja guru oleh karena guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini melalui jalur formal pendidikan dasar dan pendidikan menengah. Kualitas pengajaran dan standar akademik perlu dievaluasi dan ditingkatkan karena pendidikan sangat penting untuk kita semua dan generasi bangsa kita.

Sekolah Dasar Negeri (SDN) Abc 1 dan SDN Abc 2 Kecamatan A Kabupaten B mengadakan secara rutin penilaian kinerja seluruh guru kelas. Masalah yang dapat terjadi pada proses evaluasi penilaian ini antara lain subyektivitas ketika mengambil keputusan, terutama jika ada beberapa guru memiliki kemampuan, nilai, dan beberapa pertimbangan lain yang tidak jauh berbeda. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan suatu pencerahan bahwa salah satu metode sistem pendukung keputusan, yaitu *Weighted Product*, dapat diterapkan untuk menghasilkan suatu solusi berupa keputusan atas penilaian kinerja guru kelas tadi.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SDN Abc 1 dan SDN Abc 2 Kecamatan A Kabupaten B ini dilakukan dengan tahapan di bawah ini:

A. Pengumpulan Data

Peneliti melakukan pengumpulan data untuk mendukung penelitian ini dengan dua teknik, yaitu:

1) Observasi dan Tanya Jawab

Peneliti melakukan observasi untuk dapat melakukan tanya jawab (*interview*). *Interview* langsung dilakukan dengan para Kepala Sekolah pada SDN Abc1 dan SDN Abc2. Peneliti melakukan survei dengan mengamati langsung ketika terjadi pendataan penilaian kinerja guru sampai menghasilkan hasil akhir untuk memberikan rekomendasi kepada para guru kelas yang dinilai. Dari observasi ini dapat memperoleh data mengenai kriteria penilaian kinerja guru seperti yang tertulis pada Tabel I.

TABEL I
KRITERIA PENILAIAN KINERJA GURU KELAS

Kriteria	Bobot
Menguasai karakteristik peserta didik	10
Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik	10
Pengembangan kurikulum	9
Kegiatan pembelajaran yang mendidik	9
Pengembangan potensi peserta didik	8
Komunikasi dengan peserta didik	8
Penilaian dan evaluasi	7
Bertindak sesuai dengan norma agama, hukum, social, dan budaya	7
Menunjukkan pribadi yang dewasa dan teladan	6

Etos kerja, tanggung jawab yang tinggi dan rasa bangga menjadi guru	6
Bersikap inklusif, bertindak obyektif, dan tidak diskriminatif	5
Komunikasi dengan sesama guru, tenaga kependidikan, orangtua, peserta didik, dan masyarakat	5
Penguasaan materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	5
Mengembangkan keprofesionalan melalui tindakan yang reflektif	5

Di dalam observasi peneliti juga mendapatkan data mengenai batasan nilai kuesioner penilaian kinerja guru yang diisikan oleh para Kepala Sekolah seperti yang tertulis di Tabel II.

TABEL II
BATASAN NILAI KUESIONER PENILAIAN KINERJA GURU KELAS

Nilai	Keterangan
1	Tidak terpenuhi; jika hanya memenuhi 1 poin dari kriteria
2	Cukup; jika hanya memenuhi 2 poin dari kriteria
3	Terpenuhi; jika hanya memenuhi 3 poin dari kriteria
4	Sangat terpenuhi; jika hanya memenuhi 4 poin dari kriteria

2) Studi Literatur

Penulis melakukan studi literatur yang bertujuan untuk mendapatkan pengertian secara teori dan pengertian dari jurnal ataupun makalah dari hasil penelitian terdahulu yang membahas mengenai penilaian kinerja guru kelas pada tingkat SD dan mengenai metode *Weighted Product*.

B. Analisis Data dan Perancangan Sistem Perhitungan

Peneliti melakukan analisis terhadap data dilakukan dengan langkah-langkah di bawah ini:

1) Memahami pengolahan data sebelum metode *Weighted Product* diterapkan.

Melalui kegiatan pengamatan dan tanya jawab yang sudah dijelaskan di atas, peneliti dapat memahami prosedur penilaian kinerja guru kelas, dapat mengetahui macam-macam persyaratan yang harus dipenuhi oleh para kandidat, dan mengetahui kriteria di dalam permasalahan penilaian kinerja guru kelas.

2) Mengidentifikasi masalah yang terjadi pada pengolahan data sebelum metode *Weighted Product* diterapkan.

Hasil dari identifikasi masalah adalah peneliti dapat menemukan permasalahan, yaitu metode *Weighted Product* belum diterapkan di dalam pengolahan data penilaian kinerja guru kelas, serta sering terjadi kesalahan dan memakan banyak waktu untuk proses penyeleksian calon alternatif yang akan mendapat rekomendasi.

3) Melakukan analisis kebutuhan untuk pengolahan data dengan metode *Weighted Product*.

Pada langkah ini peneliti dan pihak pembuat keputusan mendiskusikan mengenai beberapa hal di bawah ini:

- Menetapkan bahwa nilai-nilai pada Tabel II dipakai untuk memberi nilai atas jawaban pada isian kuesioner

yang sudah diisi oleh Kepala Sekolah sesuai dengan kemampuan dan pencapaian tiap-tiap alternatif.

- Bobot tiap-tiap kriteria pada Tabel I disertakan di dalam proses perhitungan penilaian kinerja guru.
- Langkah-langkah perhitungan dilakukan menurut ketentuan yang berlaku pada metode *Weighted Product*, sampai menghasilkan keputusan.
- Keputusan dari metode *Weighted Product* dapat dijadikan sebagai keputusan di dalam penilaian kinerja guru kelas, ataupun dapat dijadikan sebagai rekomendasi kepada Kepala Sekolah untuk Menyusun keputusan terakhir.

4) Melaporkan hasil analisis kepada Kepala Dinas Pendidikan Kecamatan A Kabupaten B

Peneliti mendokumentasikan hasil dari analisis dan perancangan sistem perhitungan dengan metode *Weighted Product* berupa *process flowchart* dan produk berupa aplikasi perhitungan dengan paket Microsoft Excel. Paket aplikasi ini berisi tabel-tabel acuan yang berisi data para guru sebagai alternatif, data sekolah asal alternatif, data kriteria dan bobot kriteria. Pada paket aplikasi perhitungan ini disediakan tab-tab untuk memuat data penilaian awal dan data hasil perhitungan sesuai langkah-langkah pada metode *Weighted Product*. Peneliti menyerahkan *process flowchart* dan produk penelitian ini kepada Kepala Dinas Pendidikan di Kecamatan A Kabupaten B.

C. Implementasi

Aplikasi perhitungan untuk penilaian kinerja guru dengan paket Microsoft Excel kemudian dipakai untuk mengolah data penilaian kinerja guru dan didampingi dengan perhitungan secara manual dari tahap penilaian awal sampai menghasilkan keputusan, yang mana pemakaian perhitungan manual ini adalah untuk mengetahui apakah hasil akhir (keputusan) dari perhitungan aplikasi Microsoft Excel memiliki kesalahan atau tidak. Jika hasil akhir itu tidak memiliki kesalahan, maka paket aplikasi hasil penelitian ini dapat diterapkan pada Kantor Dinas Pendidikan di Kecamatan A Kabupaten B untuk menilai kinerja guru kelas pada SDN Abc 1 dan SDN Abc 2.

III. LANDASAN TEORI

Peneliti mengangkat metode *Weighted Product* untuk mengatur langkah-langkah perhitungan untuk penilaian kinerja guru. Metode ini memiliki beberapa hal penting sebagai berikut:

A. Penilaian Kinerja Guru

Menurut Peraturan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 16 Tahun 2009 menyebutkan bahwa penilaian kinerja guru adalah penilaian dari tiap butir kegiatan tugas utama guru dalam rangka pembinaan karir, kepangkatan, dan jabatan. Pelaksanaan tugas utama guru tidak dapat dipisahkan dari kemampuan seorang guru dalam hal penguasaan pengetahuan, penerapan pengetahuan, dan keterampilan sebagai kompetensi yang dibutuhkan sesuai amanat Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan

Kompetensi Guru. Penilaian kinerja guru merupakan proses analisis dalam rangka menghasilkan pengajaran yang lebih baik.

Pada hasil penelitian Ali (2017) mengutip pendapat Yamin dan Maisah (2010) menuliskan bahwa kedudukan penilaian sangat penting bagi keberhasilan penunaian melaksanakan tugas utamanya, yakni melaksanakan pembelajaran. Penilaian kinerja guru tentu sangat penting dilakukan pada suatu sekolah, sebab dengan penilaian ini akan dapat diketahui sampai sejauh mana ketercapaian target yang telah ditentukan pada waktu sebelumnya.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa penilaian kinerja guru memiliki tujuan antara lain:

- 1) Mengetahui tingkat ketercapaian guru dalam mengembangkan kompetensi pedagogik, profesional, kepribadian, dan sosial,
- 2) Menyediakan sarana pembelajaran guru untuk menjadi guru yang profesional,
- 3) Memperbaiki kinerja guru pada periode yang akan datang,
- 4) Memberikan pertimbangan kepada Kepala Sekolah dan Pengawas ataupun Dinas Pendidikan dalam memberikan *reward* dan *punishment* untuk para guru, dan
- 5) Memberi motivasi kepada para guru agar dapat bekerja secara maksimal.

B. Sistem Pendukung Keputusan

James A. O'Brien (2003) mendefinisikan bahwa sistem pendukung keputusan (*decision support system*) adalah sistem informasi berbasis komputer yang menyediakan dukungan informasi yang interaktif bagi manajer dan praktisi bisnis selama proses pengambilan keputusan. Sistem pendukung keputusan menggunakan:

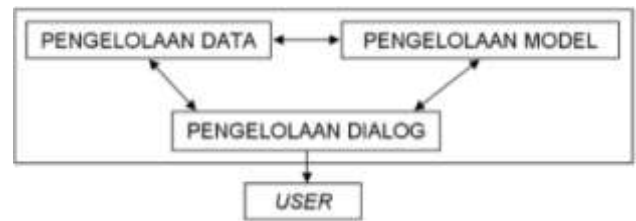
- 1) Model analitis,
- 2) Database khusus,
- 3) Penilaian dan pandangan pembuat keputusan, dan
- 4) Proses pemodelan berbasis komputer yang interaktif untuk mendukung pembuatan keputusan bisnis yang semiterstruktur.

McLeod (1998) mendefinisikan tiga tujuan yang harus dicapai sistem pendukung keputusan menurut Peter G. W Keen dan Scoot Morton, yang meliputi:

- 1) Membantu manajer membuat keputusan untuk memecahkan masalah semi terstruktur,
- 2) Mendukung penilaian manajer bukan mencoba menggantikannya, dan
- 3) Meningkatkan efektifitas pengambilan keputusan manajer daripada efisiensinya.

Kusrini (2007) menuliskan bahwa secara umum sistem pendukung keputusan dibangun oleh tiga komponen besar yaitu *Database Management*, *Model Base*, dan *Software*

System/User Interface. Hubungan dari tiga komponen ini ditunjukkan melalui Gambar 1.



Gambar 1. Komponen Sistem Pendukung Keputusan (Kusrini, 2007)

Kusrini (2007) lebih lanjut memberikan penjelasan mengenai komponen-komponen pada Gambar 1 sebagai berikut:

1) *Pengelolaan Data (Database Management)*

Database Management merupakan subsistem data yang terorganisasi dalam suatu basis data. Data yang merupakan suatu sistem pendukung keputusan dapat berasal dari luar maupun dalam lingkungan. Untuk keperluan sistem pendukung keputusan diperlukan data yang relevan dengan permasalahan yang hendak dipecahkan melalui simulasi.

2) *Pengelolaan Model (Model Base)*

Model Base merupakan suatu model yang merepresentasikan permasalahan ke dalam format kuantitatif (model matematika sebagai contohnya) sebagai dasar simulasi atau pengambilan keputusan, termasuk didalamnya tujuan dari permasalahan (obyektif), komponen-komponen terkait, batasan-batasan yang ada (*constraints*), dan hal-hal terkait lainnya. *Model Base* memungkinkan pengambil keputusan menganalisa secara utuh dengan mengembangkan dan membandingkan solusi alternatif.

3) *Pengelolaan Dialog (User Interface)*

User Interface Terkadang disebut sebagai subsistem dialog, yaitu merupakan penggabungan antara dua komponen sebelumnya yaitu *Database Management* dan *Model Base* yang disatukan dalam komponen ketiga (*user interface*), setelah sebelumnya dipresentasikan dalam bentuk model yang dimengerti komputer. *User interface* menampilkan keluaran sistem bagi pemakai dan menerima masukan dari pemakai ke dalam sistem pendukung keputusan.

C. Metode *Weighted Product*

Sapruwan (2020) di dalam penelitiannya menyebutkan bahwa pengambilan keputusan dengan metode *Weighted Product* memiliki langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menentukan kriteria dan melakukan pembobotan kriteria.
- 2) Memberikan nilai pada tiap-tiap alternatif (A_i) untuk tiap-tiap kriteria yang sudah ditentukan untuk dinilai (C_j), dengan $i = 1, 2, 3, \dots, m$, dan $j = 1, 2, 3, \dots, n$.
- 3) Melakukan perbaikan bobot untuk menghasilkan nilai $\sum w_j$.

Perbaikan bobot untuk tiap-tiap kriteria yang ditulis pada Tabel I dapat dihitung dengan menggunakan rumus pada Persamaan (1).

$$W_j = w_j / \sum w_j \dots \dots \dots (1)$$

4) Menentukan nilai vektor S untuk tiap-tiap alternatif.

Nilai vektor S untuk para alternatif dapat dihitung dengan cara nilai-nilai untuk tiap-tiap kriteria pada data penilaian kinerja guru dipangkatkan dengan hasil perbaikan bobot untuk tiap-tiap kriteria yang telah dihitung pada langkah (2) di atas. Persamaan (2) menuliskan rumus untuk menghitung nilai vektor S untuk tiap-tiap kriteria.

$$S_i = \prod_j^p = x_{ij} w_j \dots \dots \dots (2)$$

5) Menentukan nilai vektor V untuk tiap-tiap alternatif.

Nilai vektor V akan digunakan untuk perankingan sebagai solusi akhir. Nilai vektor V untuk tiap-tiap alternatif dapat dihitung dengan rumus pada Persamaan (3).

$$V_i = S_i / (s_1 + s_2 + s_3 + \dots + s_m) \dots \dots \dots (3)$$

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sesuai dengan langkah pertama metode Weighted Product, yaitu menentukan kriteria dan melakukan pembobotan kriteria, hasil dari langkah ini adalah berupa sekumpulan kriteria dan bobot-bobot kriteria seperti yang sudah dituliskan pada Tabel I.

Berlanjut dengan langkah kedua yaitu memberikan nilai pada tiap-tiap alternatif (A_i) untuk tiap-tiap kriteria yang ditentukan untuk dinilai (C_i). Untuk langkah kedua ini, dari kuesioner penilaian kinerja guru yang telah diisi oleh para Kepala Sekolah SDN Abc 1 dan SDN Abc 2, kemudian diadakan penilaian untuk isian kuesioner itu dengan mengacu pada nilai-nilai pada Tabel II, maka didapatkan hasil penilaian awal seperti yang dituliskan pada Tabel III di bawah ini.

TABEL III
DATA PENILAIAN AWAL ATAS KUESIONER PENILAIAN KINERJA GURU KELAS

Alternatif	Kriteria													
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14
A1	4	3	2	4	3	2	4	4	2	3	4	2	3	4
A2	3	4	3	2	4	3	2	2	3	4	2	3	4	3
A3	2	3	4	3	2	4	3	3	4	2	3	4	3	2
A4	4	2	3	4	3	2	4	4	2	3	4	3	2	4
A5	3	4	2	3	4	3	2	2	3	4	3	2	4	3
A6	2	3	4	2	3	4	3	3	4	3	2	4	3	2
A7	4	2	3	4	2	3	4	4	3	2	4	3	2	4

Langkah ketiga adalah dengan menggunakan rumus pada Persamaan (1) untuk melakukan normalisasi (perbaikan) bobot untuk tiap-tiap kriteria yang sudah dituliskan pada Tabel I. Perincian perhitungan normalisasi bobot ini adalah sebagai berikut:

- A. Nilai normalisasi bobot K1 = bobot kriteria ke-1 / total nilai bobot = $10 / 100 = 0,1$.
- B. Nilai normalisasi bobot K2 = bobot kriteria ke-2 / total nilai bobot = $10 / 100 = 0,1$.
- C. Nilai normalisasi bobot K3 = bobot kriteria ke-3 / total nilai bobot = $9 / 100 = 0,09$.
- D. Nilai normalisasi bobot K4 = bobot kriteria ke-4 / total nilai bobot = $9 / 100 = 0,09$.
- E. Nilai normalisasi bobot K5 = bobot kriteria ke-5 / total nilai bobot = $8 / 100 = 0,08$.
- F. Nilai normalisasi bobot K6 = bobot kriteria ke-6 / total nilai bobot = $8 / 100 = 0,08$.
- G. Nilai normalisasi bobot K7 = bobot kriteria ke-7 / total nilai bobot = $7 / 100 = 0,07$.
- H. Nilai normalisasi bobot K8 = bobot kriteria ke-8 / total nilai bobot = $7 / 100 = 0,07$.
- I. Nilai normalisasi bobot K9 = bobot kriteria ke-9 / total nilai bobot = $6 / 100 = 0,06$.
- J. Nilai normalisasi bobot K10 = bobot kriteria ke-10 / total nilai bobot = $6 / 100 = 0,06$.
- K. Nilai normalisasi bobot K11 = bobot kriteria ke-11 / total nilai bobot = $5 / 100 = 0,05$.
- L. Nilai normalisasi bobot K12 = bobot kriteria ke-12 / total nilai bobot = $5 / 100 = 0,05$.
- M. Nilai normalisasi bobot K13 = bobot kriteria ke-13 / total nilai bobot = $5 / 100 = 0,05$.
- N. Nilai normalisasi bobot K14 = bobot kriteria ke-14 / total nilai bobot = $5 / 100 = 0,05$.

Langkah keempat adalah menghitung nilai S untuk tiap-tiap alternatif dengan menggunakan rumus pada Persamaan (2). Nilai S ini didapatkan dengan pemangkatan data penilaian awal pada Tabel III dengan normalisasi bobot untuk tiap-tiap kriteria, kemudian tiap-tiap hasil pemangkatan bobot ini dikalikan. Perincian perhitungan nilai S untuk tiap-tiap alternatif dituliskan di bawah ini:

- A. $S_{A1} = 4 \wedge 0,1 * 3 \wedge 0,1 * 2 \wedge 0,09 * 4 \wedge 0,09 * 3 \wedge 0,08 * 2 \wedge 0,08 * 4 \wedge 0,07 * 4 \wedge 0,07 * 2 \wedge 0,06 * 3 \wedge 0,06 * 4 \wedge 0,05 * 2 \wedge 0,05 * 3 \wedge 0,05 * 4 \wedge 0,05$
 $= 1,148698 * 1,116123 * 1,06437 * 1,132884 * 1,091867 * 1,057018 * 1,101905 * 1,101905 * 1,042466 * 1,068138 * 1,071773 * 1,035265 * 1,056467 * 1,071773$
 $= 3,030675$.
- B. $S_{A2} = 3 \wedge 0,1 * 4 \wedge 0,1 * 3 \wedge 0,09 * 2 \wedge 0,09 * 4 \wedge 0,08 * 3 \wedge 0,08 * 2 \wedge 0,07 * 2 \wedge 0,07 * 3 \wedge 0,06 * 4 \wedge 0,06 * 2 \wedge 0,05 * 3 \wedge 0,05 * 4 \wedge 0,05 * 3 \wedge 0,05$
 $= 1,116123 * 1,148698 * 1,103928 * 1,06437 * 1,117287 * 1,091867 * 1,049717 * 1,049717 * 1,068138 * 1,086735 * 1,035265 * 1,056467 * 1,071773 * 1,056467$
 $= 2,911038$.

$$\begin{aligned}
 C. S_{A3} &= 2 \wedge 0,1 * 3 \wedge 0,1 * 4 \wedge 0,09 * 3 \wedge 0,09 * 2 \wedge 0,08 * \\
 &4 \wedge 0,08 * 3 \wedge 0,07 * 3 \wedge 0,07 * 4 \wedge 0,06 * 2 \wedge 0,06 * 3 \\
 &\wedge 0,05 * 4 \wedge 0,05 * 3 \wedge 0,05 * 2 \wedge 0,05 \\
 &= 1,071773 * 1,116123 * 1,132884 * 1,103928 * \\
 &1,057018 * 1,117287 * 1,079937 * 1,079937 * \\
 &1,086735 * 1,042466 * 1,056467 * 1,071773 * \\
 &1,056467 * 1,035265 \\
 &= 2,89093. \\
 D. S_{A4} &= 4 \wedge 0,1 * 2 \wedge 0,1 * 3 \wedge 0,09 * 4 \wedge 0,09 * 3 \wedge 0,08 * \\
 &2 \wedge 0,08 * 4 \wedge 0,07 * 4 \wedge 0,07 * 2 \wedge 0,06 * 3 \wedge 0,06 * 4 \\
 &\wedge 0,05 * 3 \wedge 0,05 * 2 \wedge 0,05 * 4 \wedge 0,05 \\
 &= 1,148698 * 1,071773 * 1,103928 * 1,132884 * \\
 &1,091867 * 1,057018 * 1,101905 * 1,101905 * \\
 &1,042466 * 1,068138 * 1,071773 * 1,056467 * \\
 &1,035265 * 1,071773 \\
 &= 3,018411. \\
 E. S_{A5} &= 3 \wedge 0,1 * 4 \wedge 0,1 * 2 \wedge 0,09 * 3 \wedge 0,09 * 4 \wedge 0,08 * \\
 &3 \wedge 0,08 * 2 \wedge 0,07 * 2 \wedge 0,07 * 3 \wedge 0,06 * 4 \wedge 0,06 * 3 \\
 &\wedge 0,05 * 2 \wedge 0,05 * 4 \wedge 0,05 * 3 \wedge 0,05 \\
 &= 1,116123 * 1,148698 * 1,06437 * 1,103928 * \\
 &1,117287 * 1,091867 * 1,049717 * 1,049717 * \\
 &1,068138 * 1,086735 * 1,056467 * 1,035265 * \\
 &1,071773 * 1,056467 \\
 &= 2,911038. \\
 F. S_{A6} &= 2 \wedge 0,1 * 3 \wedge 0,1 * 4 \wedge 0,09 * 2 \wedge 0,09 * 3 \wedge 0,08 * \\
 &4 \wedge 0,08 * 3 \wedge 0,07 * 3 \wedge 0,07 * 4 \wedge 0,06 * 3 \wedge 0,06 * 2 \\
 &\wedge 0,05 * 4 \wedge 0,05 * 3 \wedge 0,05 * 2 \wedge 0,05 \\
 &= 1,071773 * 1,116123 * 1,132884 * 1,06437 * \\
 &1,091867 * 1,117287 * 1,079937 * 1,079937 * \\
 &1,086735 * 1,068138 * 1,035265 * 1,071773 * \\
 &1,056467 * 1,035265 \\
 &= 2,89093. \\
 G. S_{A7} &= 4 \wedge 0,1 * 2 \wedge 0,1 * 3 \wedge 0,09 * 4 \wedge 0,09 * 2 \wedge 0,08 * \\
 &3 \wedge 0,08 * 4 \wedge 0,07 * 4 \wedge 0,07 * 3 \wedge 0,06 * 2 \wedge 0,06 * 4 \\
 &\wedge 0,05 * 3 \wedge 0,05 * 2 \wedge 0,05 * 4 \wedge 0,05 \\
 &= 1,148698 * 1,071773 * 1,103928 * 1,132884 * \\
 &1,057018 * 1,091867 * 1,101905 * 1,101905 * \\
 &1,068138 * 1,042466 * 1,071773 * 1,056467 * \\
 &1,035265 * 1,071773 \\
 &= 3,018411.
 \end{aligned}$$

Setelah mendapatkan nilai S untuk tiap-tiap alternatif, kemudian perlu dihitung nilai total dari tiap-tiap nilai S, dengan perincian perhitungan di bawah ini:

$$\begin{aligned}
 \sum S &= S_{A1} + S_{A2} + S_{A3} + S_{A4} + S_{A5} + S_{A6} + S_{A7} \\
 &= 3,030675 + 2,911038 + 2,89093 + 3,018411 + \\
 &2,911038 + 2,89093 + 3,018411 \\
 &= 20,67143.
 \end{aligned}$$

Langkah kelima adalah menghitung nilai V untuk tiap-tiap alternatif dengan menggunakan rumus pada Persamaan (3), dengan perincian perhitungan di bawah ini:

$$\begin{aligned}
 A. V_{A1} &= S_{A1} / \sum = 3,030675 / 20,67143 = 0,146612. \\
 B. V_{A2} &= S_{A2} / \sum = 2,911038 / 20,67143 = 0,140824. \\
 C. V_{A3} &= S_{A3} / \sum = 2,89093 / 20,67143 = 0,139851. \\
 D. V_{A4} &= S_{A4} / \sum = 3,018411 / 20,67143 = 0,146018.
 \end{aligned}$$

$$E. V_{A5} = S_{A5} / \sum = 2,911038 / 20,67143 = 0,140824.$$

$$F. V_{A6} = S_{A6} / \sum = 2,89093 / 20,67143 = 0,139851.$$

$$G. V_{A7} = S_{A7} / \sum = 3,018411 / 20,67143 = 0,146018.$$

Untuk mencari berapa nilai V yang dapat diberi keputusan mendapat rekomendasi, maka perlu dihitung rata-rata nilai V yang dijadikan sebagai nilai V minimal yang dapat diloloskan untuk mendapatkan rekomendasi. Perincian perhitungan rata-rata nilai V dituliskan di bawah ini:

$$\begin{aligned}
 \sum V &= V_{A1} + V_{A2} + V_{A3} + V_{A4} + V_{A5} + V_{A6} + V_{A7} \\
 &= 0,146612 + 0,140824 + 0,139851 + 0,146018 + \\
 &0,140824 + 0,139851 + 0,146018 \\
 &= 1.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Rata-rata } V &= \sum V / \text{jumlah alternatif yang dinilai} \\
 &= 1 / 14 \\
 &= 0,142857.
 \end{aligned}$$

Tabel IV berisi susunan nilai V tiap-tiap alternatif dengan urutan descending dan hasil keputusan yang diterima oleh tiap-tiap alternatif dalam penilaian kinerja guru kelas.

TABEL IV
HASIL KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA GURU KELAS

Alternatif	Nilai V	Keputusan
A1	0,146612	Mendapat rekomendasi
A4	0,146018	Mendapat rekomendasi
A7	0,146018	Mendapat rekomendasi
A2	0,140824	Belum mendapat rekomendasi
A5	0,140824	Belum mendapat rekomendasi
A3	0,139851	Belum mendapat rekomendasi
A6	0,139851	Belum mendapat rekomendasi

Jadi, berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan metode *Weighted Product*, permasalahan penilaian kinerja guru kelas menghasilkan keputusan berdasarkan nilai V tiap-tiap alternatif. Diperoleh tiga orang alternatif yang mendapatkan rekomendasi untuk kenaikan jabatan, yaitu A1 dengan nilai 0,146612, kemudian A4 dengan nilai V sebesar 0,146018, dan terakhir adalah A7 dengan memiliki nilai V sebesar 0,146018.

V. KESIMPULAN

Peneliti dapat menari kesimpulan dari hasil analisis dan pembahasan adalah sebagai berikut:

- Pengolahan penilaian kinerja para guru dengan menggunakan metode *Weighted Product* dapat direkomendasikan kepada Dinas Pendidikan di Kecamatan A Kabupaten B, sehingga penilaian kinerja guru pada SDN Abc 1 dan SDN Abc 2 bukan hanya didasarkan pada operasi penjumlahan secara manual.
- Metode *Weighted Product* yang dipakai pada penelitian ini baik untuk digunakan di dalam penentuan kinerja para guru, sebab cara kerja metode ini didahului

menghitung nilai normalisasi terhadap bobot tiap-tiap kriteria, kemudian memberi pembobotan terhadap data penilaian tiap-tiap kriteria untuk tiap-tiap alternatif, lalu dilanjutkan dengan menghitung nilai S dan nilai V sampai menghasilkan keputusan untuk tiap-tiap alternatif (guru) yang dinilai kinerjanya.

- C. Di tahap pemecahan masalah / pencarian solusi perlu dilakukan perankingan *descending* nilai V tiap-tiap alternatif, agar memudahkan pembacaan data keputusan mengenai kelompok para alternatif siapa saja yang dapat diberi rekomendasi dan kelompok pada alternatif yang belum dapat diberi rekomendasi kenaikan jabatan.
- D. Dokumentasi dari perancangan sistem perhitungan perlu dibuat untuk memudahkan pengembangan di masa yang akan datang terhadap sistem pendukung keputusan yang telah dibuat pada penelitian ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- A. Pengelola Jurnal Penelitian Dosen FIKOM (UNDA) yang sudah berkenan mempublikasikan hasil penelitian ini.
- B. Bapak Henri Tetiawadi, M.M., M.Kom., Bapak Lumadi, M.Kom., dan Bapak Heri Abijono, M.Kom. yang sudah berkenan melakukan kolaborasi pada penelitian ini. Kami sangat menghagai sumbangan dari rekan-rekan ini berupa koreksi, melakukan analisis perhitungan, dan penyediaan data, dan kiranya Allah SWT sendiri yang mampu membalas kebaikan rekan-rekan sekalian.

REFERENSI

- [1] Ali Fa'ul Mustofa, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Kelas Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting*", Tugas Akhir, Strata 1 Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Cahaya Surya Kediri, 2017.
- [2] James A. O'Brien, *Introduction to Information System: Essentials for the Interconnected E-Business Enterprise*, 8th Edition, McGraw-Hill/Irwin, New York, 2003.
- [3] R. McLeod, *Management Information Systems*, 7th Edition, Prince-Hall International Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1998.
- [4] Kusri, *Konsep dan Sistem Pendukung Keputusan*, Andi Offset, Yogyakarta, 2007.
- [5] M. Sapruwan, "Application Weighted Product Method in Selection Process Prospective Employees in The Palm Oil Plantation Company", *Jurnal Ekonomi Manajemen Bisnis Pelita Bangsa*, Volume 01 Issue 01, Januari 2020.