



Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru untuk Rekomendasi Guru Tetap Berbasis Balanced Scorecard dengan Pendekatan Analytic Network Process

Zaqi Kurniawan¹, Marimin², Rusdah³

¹Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur Jakarta

²Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor

³Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur Jakarta

¹zaqi.kurniawan@budiluhur.ac.id, ²marimin_07@yahoo.com, ³rusdah@budiluhur.ac.id

Abstract

Teacher Performance Assessment guarantees a quality learning process at all levels of education. Educational supervision will be carried out with the aim to improve the quality of teaching / teacher so that the competitiveness of students studying at the school will increase towards a better direction. Supervision assessment is a class visit technique to obtain data about the actual situation regarding the ability and skills of teachers in teaching and mastery of class. To determine the teacher's performance, one approach can be done using the Balanced Source card. The determination of teacher performance is then processed using Analytic Network Process-based modeling to improve teacher evaluation criteria that are still low. With the help of Super Decision software, a decision support system was created in determining teacher performance. The results of this study are the recommendations of permanent teachers in Junior High Schools, High Schools, Vocational Schools Yadika 12 Depok based on performance to be objective and make more efficient decisions.

Keywords: *Balanced Sourcecard, Naïve Bayes, Analytic Network Process Modeling, Teacher Performance, Super Decision Software*

Abstrak

Penilaian Kinerja Guru menjamin terjadinya proses pembelajaran yang berkualitas disemua jenjang pendidikan. Supervisi pendidikan akan dilakukan dengan bertujuan untuk meningkatkan kualitas dari suatu pengajaran / guru sehingga daya saing siswa yang belajar di sekolah tersebut akan meningkat kearah yang lebih baik. Penilaian supervisi adalah teknik kunjungan kelas guna memperoleh data tentang keadaan sebenarnya mengenai kemampuan dan ketrampilan guru dalam mengajar dan penguasaan kelas. Untuk menentukan kinerja guru tersebut, maka salah satu pendekatan yang dapat dilakukan dengan menggunakan metode pendekatan Balanced Source card. Penentuan kinerja guru tersebut selanjutnya diolah dengan menggunakan permodelan berbasis Analytic Network Process untuk meningkatkan kriteria penilaian Guru yang masih rendah. Dengan bantuan software Super Decision, untuk itu dibuatlah suatu sistem penunjang keputusan dalam hal menentukan kinerja guru. Hasil dari penelitian ini adalah rekomendasi guru tetap di Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas, dan Sekolah Menengah Kejuruan Yadika 12 Depok berdasarkan kinerja menjadi objektif dan membuat keputusan yang lebih efisien.

Kata kunci: *Balanced Sourcecard, Permodelan Analytic Network Process, Kinerja Guru, Software Super Decision*

1. Pendahuluan

Kinerja mengajar guru menjadi sangat penting karena mempengaruhi kualitas pendidikan disekolah, untuk itu berbagai upaya dilakukan sekolah dalam rangka meningkatkan kinerja mengajar guru [1]. Karena guru dituntut memiliki kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial, dan professional. Guru yang direkrut untuk menjadi tenaga tetap oleh yayasan atau sekolah dapat menunjukkan kinerja yang lebih baik jika sistem perekrutannya sudah dengan proses yang baik [2]. Penilaian kinerja yang baik adalah yang mampu untuk

menciptakan gambaran yang tepat mengenai kinerja guru yang dinilai [3]. Penilaian tidak hanya ditunjukkan untuk menilai dan memperbaiki kinerja yang buruk, namun juga untuk mendorong para guru untuk mengajar lebih baik lagi. Yayasan Abdi Karya melakukan sistem rekrutmen guru tenaga tetap yang selektif dimana yang mengajukan adalah Kepala Sekolah di masing-masing unit dan memberikan penilaian guru tersebut dan proses seleksi sampai pengangkatan dilakukan oleh pihak yayasan yang akan menyetujui usulan kepala sekolah. Dari permasalahan diatas, dibutuhkan pembangunan sistem penunjang

keputusan yang bersifat objektif, terstruktur, dan perlu penambahan aspek-aspek pendukung lainnya, agar hasil yang diperoleh dapat sesuai dengan harapan, sehingga tidak ada pihak yang merasa dirugikan, dan tujuan utama dalam rangka meningkatkan kualitas dan mutu guru bisa tercapai dengan baik. Untuk mengoptimalkan proses penentuan rekomendasi guru tetap yayasan, maka akan dibuat sistem penunjang keputusan menggunakan metode *Balanced Scorecard* dan *Analytical Network Process*. Metode *Balanced Scorecard* digunakan untuk proses rekomendasi guru tetap yayasan. Sedangkan metode *Analytical Network Process* digunakan untuk rumusan strategi peningkatan kinerja guru, sedangkan metode *Naïve Bayes* digunakan untuk membandingkan hasil rekomendasi guru tetap yayasan dari metode *Balanced Scorecard*.

2. Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian diperlukan sebuah metodologi penelitian yang berisikan sebuah kerangka pemikiran [4]. Pada kerangka pemikiran terdapat didalamnya gambaran dari langkah-langkah yang dilakukan pada saat melakukan penelitian, agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan secara sistematis dan tujuan yang diharapkan dapat tercapai [5].

2.1. Identifikasi Masalah

Tahapan ini merupakan inisialisasi dari penelitian, yaitu mencari permasalahan yang dihadapi dalam pembuatan keputusan. Hal ini dilakukan peneliti agar dapat memahami kondisi permasalahan yang ada dan melakukan studi literatur.

2.2 Studi Literatur

Proses ini dilakukan dengan cara review penelitian dari berbagai penelitian terdahulu yang membahas mengenai penelitian kinerja guru dengan menggunakan metode *balanced scorecard* dan *analytic network process* yang pernah dilakukan sebelumnya.

2.3. Pengumpulan Data

Data yang digunakan antara lain adalah wawancara terstruktur dengan menggunakan alat bantu kuesioner [6]. Kuesioner *pairwise comparisons* digunakan untuk pengolahan data dengan menggunakan metode *analytical network process*. Metode ini dilakukan dengan cara memberikan daftar pertanyaan yang telah tertulis dan daftar isian untuk mendapatkan data dan informasi dari responden yang dipilih. Metode ini bertujuan untuk melakukan pembobotan tingkat kepentingan sasaran strategik (*analytical network process*) dan empat perspektif *balanced scorecard* yang telah ditentukan. Studi pustaka dan literatur dengan cara mempelajari dan menganalisis informasi. Teknik pemilihan responden untuk keperluan data primer berupa kuesioner dengan metode *non probably sampling*. Wawancara dan kuesioner dipergunakan untuk mendapatkan bobot sasaran strategik didalam

setiap perspektif [7]. Wawancara dilakukan dengan pakar (*expert*), responden terdiri dari 5 orang yaitu dewan pengawas sekolah, kepala sekolah, majelis guru, perwakilan yayasan bidang pendidikan, dan komite sekolah.

2.4 Pembuatan Prototype

Berdasarkan hasil analisis, kemudian dilakukan dengan melakukan perancangan sistem untuk menggambarkan bagaimana sistem dapat memenuhi kebutuhan yang sudah ditetapkan dengan melakukan prosedur-prosedur berikut:

- a. Pembuatan model sistem penunjang keputusan penilaian kinerja guru untuk rekomendasi guru tetap yayasan berbasis *balanced scorecard* dengan pendekatan *analytic network process*.
- b. Perancangan antarmuka (*interface*) sistem
- c. Perancangan arsitektur
- d. Perancangan konseptual basisdata (*database*)

2.4.1 Penerapan Metode *Balanced Scorecard*

Langkah-langkah *balanced scorecard* meliputi empat proses manajemen baru. Pendekatan ini mengkombinasikan antara tujuan strategi jangka panjang dengan peristiwa jangka pendek [8]. Keempat proses tersebut adalah :

- a. Menterjemahkan visi, misi, dan strategi perusahaan
- b. Mengkomunikasikan serta mengaitkan berbagai tujuan dan ukuran strategis didalam *balanced scorecard*
- c. Merencanakan, menetapkan sasaran, menyelaraskan berbagai inisiatif rencana bisnis
- d. Meningkatkan umpan balik (*feedback*) dan pembelajaran strategis

2.4.2 Penerapan Metode *Analytical Network Process*

Berikut adalah tahapan dan prosedur dalam menyelesaikan persoalan dengan menggunakan metode *analytical network process*:

- a. Menyusun struktur masalah dan mengembangkan model keterkaitan

Melakukan penentuan sasaran atau tujuan yang ingin dicapai, menentukan kriteria yang mengacu pada kriteria kontrol, dan menentukan alternatif pilihan.

- b. Membentuk matriks berpasangan

Analytical Network Process mengasumsikan bahwa pengambil keputusan harus membuat perbandingan kepentingan antara seluruh elemen untuk setiap level dalam bentuk berpasangan. Perbandingan tersebut ditransformasikan ke dalam bentuk matriks. Perbandingan dapat dilakukan secara langsung (dengan diskusi) maupun melalui kuesioner [9].

Tabel 1. Tabel Matriks Berpasangan

C	A1	A2	An
A1	A11	A12	A1n
A2	A21	A22	A2n
An	An3	An2	Ann

c. Penilaian prioritas elemen kriteria dan alternatif

Perbandingan antar kriteria dimaksudkan untuk menentukan bobot untuk masing-masing kriteria. Disisi lain, perbandingan antar alternatif untuk setiap kriteria dimaksudkan untuk melihat bobot suatu alternatif untuk sebuah kriteria, dalam beberapa persoalan skala 1 – 9 adalah skala terbaik dalam mengekspresikan pendapat [10]. *Saaty's scale* digambarkan sebagai berikut.

Most Important	Neutral	Most Important
Elemen A	9 . 7 . 5 . 3 . 1 . 3 . 5 . 7 . 9	Elemen B

Gambar 1. *Saaty's Scale*

d. Menghitung bobot elemen

Jika perbandingan berpasangan telah lengkap, vector prioritas *w* yang disebut sebagai *eVector* dihitung dengan rumus :

$$A.W = \lambda_{max}.W \dots(4)$$

Dengan *A* adalah matrik berpasangan dan λ_{max} adalah *eigenvalue* terbesar dari *A*. *eVector* atau *eigenvector* merupakan bobot prioritas suatu matrik yang kemudian digunakan dalam penyusunan supermatrik

e. Menghitung index konsistensi rasio

Dalam kondisi nyata terdapat kemungkinan terjadinya beberapa penyimpangan dari perbandingan berpasangan yang disebabkan oleh ketidakconsistenan dalam preferensi seseorang. Rasio konsistensi (*Consistency Ratio/CR*) memberikan suatu penilaian numeric mengenai bagaimana ketidakconsistenan suatu evaluasi. Penyimpangan konsistensi dinyatakan dengan indeks konsistensi (*Consistency Index/CI*), dengan persamaan :

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \dots(5)$$

CI= Rasio penyimpangan (deviasi) konsistensi (*consistency index*)

λ_{max} = Nilai *eigenvector* terbesar dari matriks berordo *n*

n = orde matriks

f. Menghitung rasio konsistensi

Konsistensi rasio merupakan parameter yang digunakan untuk memeriksa perbandingan berpasangan telah dilakukan secara konsisten atau tidak [11]. Rumus *consistency ratio* adalah:

$$CR = \frac{CI}{RI} \dots(6)$$

CI = *Consistency Index*

RI = *Random Index*

Nilai *random index* (RI) merupakan nilai yang dikeluarkan oleh *Oarkridge Laboratory* yang berupa tabel seperti dibawah ini.

Tabel 2. Tabel Nilai Random Index (*Oarkridge Laboratory*)

Nomor	R1	N	R1	N	R1
1	0,00	6	1,24	11	1,51
2	0,00	7	1,32	12	1,48
3	0,58	8	1,41	13	1,56
4	0,90	9	1,45	14	1,58
5	1,12	10	1,49	15	1,59

g. Membuat supermatriks

Matrik hasil perbandingan berpasangan dibuat kedalam bentuk vertikal dan horizontal serta berbentuk matrik yang bersifat *stochastic* yang disebut sebagai *supermatriks*. Supermatriks terdiri dari 3 (tiga) tahap, sebagai berikut dan penjelasannya.

1. Tahap *unweighted supermatriks*

Merupakan supermatriks yang asli dari *eigenvector-eigenvector* kolom diperoleh dari matriks perbandingan berpasangan dari elemen-elemen.

2. Tahap *weighted supermatriks*

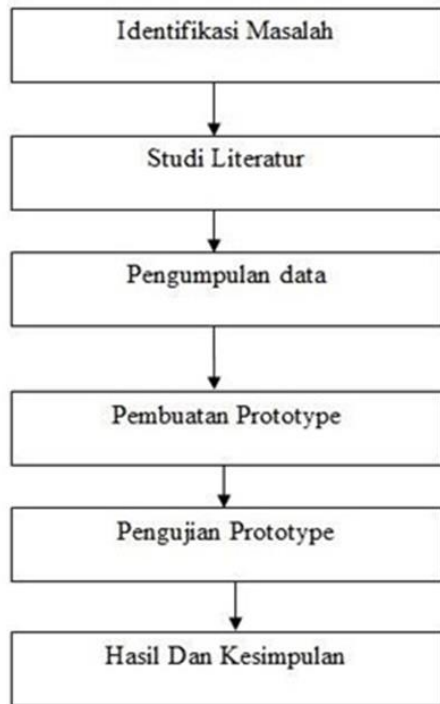
Merupakan supermatriks yang diperoleh dengan mengalihkan semua elemen didalam komponen dari *unweighted supermatriks* dengan bobot *cluster* yang sesuai sehingga setiap kolom pada *weighted supermatriks* memiliki jumlah 1. Jika kolom pada *unweighted supermatriks* sudah memiliki jumlah 1, maka tidak perlu membobot komponen tersebut pada *weighted supermatriks*.

2.5 Pengujian *Prototype*

Pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui bahwa sistem pada penelitian ini telah berjalan dengan efektif dan menghasilkan output yang diharapkan, pengujian *prototype* dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox* [12].

2.6 Hasil dan Kesimpulan

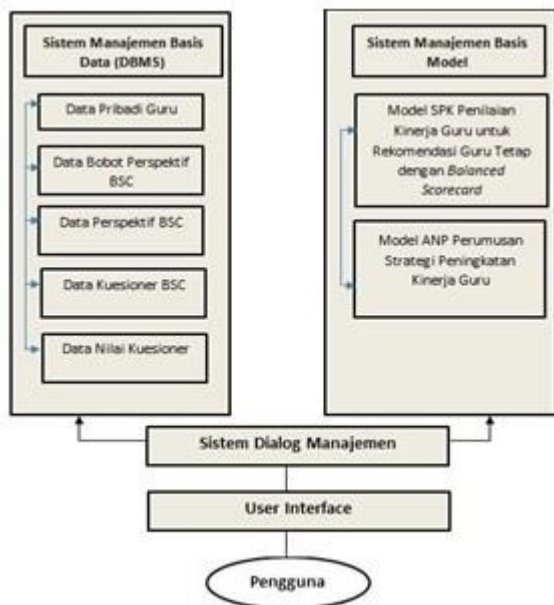
Memberikan kesempatan dan informasi guna mengetahui secara cepat tentang hasil akhir yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan.



Gambar 2. Kerangka Pemikiran

3. Hasil dan Pembahasan

Pada pembahasan kali ini untuk proses penelitian akan dilakukan secara bertahap, mulai dari proses rancangan penilaian kinerja guru menggunakan metode *balanced scorecard*, dan pemodelan strategi peningkatan kinerja guru dengan metode *analytical network process*. Konfigurasi sistem dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar 3. Konfigurasi Paket Sistem

3.1. Rancangan Penilaian Kinerja Guru

3.1.1 Bobot Perspektif

Nilai bobot diperoleh berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Sekolah, adapun rincian nilai pembobotan 4 (empat) perspektif *balanced scorecard* seperti tabel berikut.

Tabel 3. Tabel Bobot Perspektif *Balanced Scorecard*

No	Perspektif	Bobot
1	Pelanggan	30 %
2	Keuangan	30 %
3	Pembelajaran	20 %
4	Proses Bisnis	20 %

3.1.2 Indikator Kinerja Utama

Indikator kinerja utama digunakan untuk menjabarkan tiap-tiap perspektif *balanced scorecard* kedalam sebuah tujuan strategis dan *key performance indicator*, seperti pada tabel berikut.

Tabel 4. Tabel Indikator Kinerja Utama

Perspektif	Tujuan Strategis	IKU/KPI
Pelanggan	Meningkatkan kepuasan siswa terhadap layanan guru	Nilai kepuasan siswa
Perspektif	Tujuan Strategis	IKU/KPI
Keuangan	Meningkatkan pendapatan guru	Program tunjangan profesi Dana sertifikasi guru
Perspektif	Tujuan Strategis	IKU/KPI
Proses bisnis internal	Kinerja guru	Kehadiran guru Ketersediaan soal Pengumpulan nilai Organisasi profesi
Perspektif	Tujuan Strategis	IKU/KPI
Pembelajaran dan pertumbuhan	Pengembangan kompetensi guru	Jenjang pendidikan akademik Jumlah sertifikat kompetensi Jumlah kegiatan pelatihan Pengabdian masyarakat
Perspektif	Tujuan Strategis	IKU/KPI
Pembelajaran dan pertumbuhan	Peningkatan produktivitas guru	Jumlah kegiatan pelatihan Jumlah publikasi karya ilmiah

3.1.3 Nilai Realisasi

Nilai realisasi akan menjadi tolak ukur penilaian kinerja guru, penilaian realisasi akan diisi oleh admin. Adapun rincian nilai realisasi, terdapat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5. Tabel Nilai Realisasi

Tujuan Strategis	IKU/KPI	Nilai Capaian
Meningkatkan kepuasan siswa terhadap layanan guru	Nilai kepuasan siswa	Skor maksimum >2856
Tujuan Strategis	IKU/KPI	Nilai Capaian
Meningkatkan pendapatan guru	Program tunjangan profesi Dana sertifikasi guru	24 Juta / tahun 24 Juta / tahun
Tujuan Strategis	IKU/KPI	Nilai Capaian
Kinerja guru	Kehadiran guru Ketersediaan soal Pengumpulan nilai Organisasi profesi	100 % 100 % 100 % Skor 4
Tujuan Strategis	IKU/KPI	Nilai Capaian
Pengembangan kompetensi guru	Jenjang pendidikan Jabatan akademik Jumlah sertifikat kompetensi Jumlah kegiatan pelatihan Pengabdian masyarakat	Skor 3 Skor 4 Skor 1 Skor 1 Skor 2
Tujuan Strategis	IKU/KPI	Nilai Capaian
Peningkatan produktivitas guru	Jumlah kegiatan pelatihan Jumlah publikasi karya ilmiah	Skor 2 Skor 1

3.1.4 Interval Kelas

Penentuan interval kelas bertujuan untuk memberikan rentang nilai dan bobot bagi indikator kinerja utama (IKU) dari setiap perspektif *Balanced Scorecard* yang sudah disusun dalam tabel indikator kinerja utama. Interval kelas digunakan sebagai acuan untuk menghitung nilai akhir dalam penilaian kinerja guru. Adapun rincian interval kelas terdapat pada tabel dibawah ini.

Tabel 6. Tabel Interval Kelas

No	Indikator Kerja	Nilai A	Nilai B	Nilai C	Nilai D
1	Kepuasan Siswa	>3	3-2	2-1	<1
2	Program tunjangan Profesi	>18	18-12	12-6	<6
3	Dana sertifikasi guru	>18	18-12	12-6	<6
4	Kehadiran guru	>75	75-50	50-25	<25
5	Ketersediaan	>75	75-50	50-25	<25

soal					
6	Pengumpulan nilai	>75	75-50	50-25	<25
7	Organisasi Profesi	>3	3-2	2-1	<1
8	Jenjang pendidikan	>2.25	2.25-1.5	1.5-0.75	<0.75
9	Jabatan akademik	>3	3-2	2-1	<1
10	Jumlah sertifikat kompetensi	>0.75	0.75-0.5	0.5-0.25	<0.25
11	Jumlah kegiatan pelatihan	>1.5	1.5-1	1-0.5	<0.5
12	Pengabdian masyarakat	>1.5	1.5-1	1-0.5	<0.5
13	Jumlah kegiatan pelatihan	>1.5	1.5-1	1.0.5	<0.5
14	Jumlah publikasi karya ilmiah	>0.75	0.75-0.5	0.5-0.25	<0.25

3.1.5 Perhitungan *Balanced Scorecard* untuk Kinerja Guru

Tabel 7. Tabel perhitungan *Balanced Scorecard*

Id_guru	Total Nilai	Nilai Akhir / Hasil
1	72.50	Cukup
2	73.39	Cukup
3	70.71	Cukup
4	73.39	Cukup
5	71.07	Cukup
6	63.93	Cukup
7	60.36	Sedang
8	76.25	Baik / Lolos
9	84.11	Baik / Lolos
10	66.79	Cukup
11	70.00	Cukup
12	63.57	Cukup
13	59.64	Sedang
14	61.61	Cukup
15	66.43	Cukup
16	63.04	Cukup
17	60.36	Sedang
18	65.36	Cukup
19	69.46	Cukup
20	64.46	Cukup
21	64.29	Cukup
22	69..29	Cukup
23	70.00	Cukup
24	59.11	Sedang
25	60.36	Sedang
26	65.54	Cukup
27	71.61	Cukup
28	71.79	Cukup
29	73.21	Cukup
30	71.43	Cukup
31	63.21	Cukup
32	72.50	Cukup

Setelah menentukan nilai realisasi dari masing-masing guru yang ada, maka tahapan selanjutnya adalah menghitung penilaian dari masing-masing guru sesuai dengan metode *Balanced Scorecard*. Hasil perhitungan kinerja guru menggunakan metode *Balanced Scorecard* seperti pada tabel 7.

3.1.6 Penentuan Strategi Peningkatan Kinerja Guru

Berdasarkan hasil dari perhitungan kinerja guru berbasis *Balanced Scorecard* terdapat beberapa fakta yang dapat dijadikan indikator untuk membuat model strategi peningkatan kinerja guru dengan menggunakan metode *Analytical Network Process*. Model tersebut akan digunakan sebagai alat pengambilan keputusan dan strategi peningkatan kinerja guru. Rekap indikator kinerja guru dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 8. Tabel Rekap Kinerja Guru Berdasarkan Indikator BSC

No	Indikator Kerja	Mencapai Target	Tidak Mencapai Target
1	Kepuasan Siswa	32	-
2	Program tunjangan Profesi	22	10
3	Dana sertifikasi guru	10	22
4	Kehadiran guru	31	1
5	Ketersediaan soal	32	-
6	Pengumpulan nilai	32	-
7	Organisasi Profesi	18	14
8	Jenjang pendidikan	1	31
9	Jabatan akademik	14	18
10	Jumlah sertifikat kompetensi	15	17
11	Jumlah kegiatan pelatihan	8	24
12	Pengabdian masyarakat	8	24
13	Jumlah kegiatan pelatihan	26	6
14	Jumlah publikasi karya ilmiah	6	26

3.2. Perancangan Model *Analytical Network Process*

Berdasarkan hasil perhitungan metode *balanced scorecard* telah diperoleh elemen strategi peningkatan kinerja guru, selanjutnya dilakukan tahapan pemodelan strategi peningkatan kinerja guru melalui beberapa kriteria alternatif, seperti pada gambar berikut.



Gambar 4. Model *Analytical Network Process*

3.2.1 Analisa Kebutuhan Alternatif

Metode *Analytical Network Process* digunakan untuk menentukan alternatif strategi peningkatan kinerja guru. Terdapat lima alternatif strategi peningkatan kinerja guru seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 9. Tabel Analisa Kebutuhan Alternatif

No	Alternatif Strategi	Aktor Penilai
1	Reward Guru Berprestasi	Perwakilan Yayasan Bidang Pendidikan Yadika, Kepala Sekolah, Komite Sekolah
2	Promosi Jabatan Akademik	Perwakilan Yayasan Bidang Pendidikan Yadika, Kepala Sekolah
3	Beasiswa Pendidikan Untuk Guru	Pengawas Sekolah, Perwakilan Yayasan Bidang Pendidikan Yadika
4	Pemerataan Tunjangan Profesi dan Sertifikasi Guru	Pengawas Sekolah, Perwakilan Yayasan Bidang Pendidikan Yadika, Kepala Sekolah
5	Program Guru Kompeten Depok	Pengawas Sekolah, Kepala Sekolah, Majelis Guru

3.2.2 Analisa Kebutuhan Kriteria

Dalam memilih alternatif pada strategi peningkatan kinerja yang tepat sehingga mendapatkan strategi kinerja yang sesuai, maka diperlukan berbagai kriteria. Metode *Analytical Network Process* dalam menganalisa kebutuhan kriteria dibagi dalam *cluster* dan *node*. Adapun kriteria tersebut beserta masing-masing sub kriterianya, seperti pada tabel 10.

3.3. Analisa Proses Metode *Analytical Network Process*

Pada analisa proses untuk penentuan strategi peningkatan kinerja guru akan diberikan gambaran lebih jelas mengenai kendala yang muncul serta kebutuhan yang diperlukan dalam penentuan strategi peningkatan kinerja guru menggunakan *software super decision*.

Tabel 10. Tabel Analisa Kebutuhan Kriteria

No	Cluster	Node
1	Indikator Pengawas Sekolah	Dana Hibah Tunjangan Profesi, Dana Hibah Sertifikasi, Program Pengabdian Masyarakat, Jumlah Karya Tulis
2	Indikator Perwakilan Yayasan Bidang Pendidikan	Jenjang Pendidikan Guru, Jabatan Akademik
3	Indikator Majelis Guru	Keanggotaan Organisasi Profesi, Jumlah Sertifikat, Jumlah Kegiatan Pelatihan, Keikutsertaan dalam Bimtek
4	Indikator Kepala Sekolah Unit Yadika 12 Depok	Kepuasan Siswa, Kehadiran Guru, Ketersediaan Soal, Nilai Terkumpul
5	Indikator Komite Sekolah	Kepuasan Siswa, Kehadiran Guru, Jenjang Pendidikan Guru
6	Aktor Penilai	Pengawas Sekolah, Bidang Pendidikan Yadika, MGMP Guru, Kepala Sekolah Unit Yadika 12 Depok, Komite Sekolah
7	Alternatif Strategi Peningkatan Kinerja Guru	Reward Guru Berprestasi Promosi Jabatan Akademik Beasiswa Pendidikan untuk Guru Pemerataan Tunjangan Profesi dan Sertifikasi Guru Program Guru Kompeten Kota Depok

untuk menggabungkan penilaian dari beberapa pakar. Tahapan *Geometric Mean* menggunakan persamaan rata-rata *geometric* dengan rumusan sebagai berikut.

$$GM = \sqrt[n]{(X1)(X2)(X3) \dots \dots (Xn) \dots \dots} \quad (7)$$

Penelitian ini memakai penilaian dari lima orang pakar, dimana penilaiannya adalah sebagai berikut:

Tabel 11. Tabel Matriks Penilaian Pengawas Sekolah

Kriteria	Reward Guru Berprestasi	Promosi Jabatan Akademik	Beasiswa Pendidikan untuk Guru	Pemerataan Tunjangan	Program Guru Kompeten
Reward Guru Berprestasi	1	2	3	3	3
Promosi Jabatan Akademik	0.5	1	0.3	0.3	0.3
Beasiswa Pendidikan untuk Guru	3.0	3.0	1	3.0	0.3
Pemerataan Tunjangan	0.2	0.3	0.3	1	0.3
Program Guru Kompeten	0.3	0.3	0.3	0.3	1
Jumlah	5.37	7.00	8.0	10.67	6.00

Tabel 12. Tabel Matriks Penilaian Kepala Sekolah

Kriteria	Reward Guru Berprestasi	Promosi Jabatan Akademik	Beasiswa Pendidikan untuk Guru	Pemerataan Tunjangan	Program Guru Kompeten
Reward Guru Berprestasi	1	2	4	2	3
Promosi Jabatan Akademik	0.5	1	0.3	0.3	0.3
Beasiswa Pendidikan untuk Guru	3.0	3.0	1	3.0	0.3
Pemerataan Tunjangan	0.2	0.3	0.3	1	0.3
Program Guru Kompeten	0.3	0.3	0.3	0.3	1
Jumlah	5.42	6.92	8.92	9.67	6.00

3.3.1 Pairwise Comparisons Matrix

Metode *Analytical Network Process* diimplementasikan melalui tahapan awal yaitu dengan menerapkan metode perbandingan berpasangan (*Pairwise Comparisons*) seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 5. Interface Pairwise Comparisons

Tabel 13. Tabel Matriks Penilaian Majelis Guru

3.3.2 Geometric Mean

Proses penilaian diberikan pada lima orang pakar, dari penilaian dari masing-masing pakar maka penilaian perlu digabungkan. Proses *Geometric Mean* digunakan

Kriteria	Reward Guru Berprestasi	Promosi Jabatan Akademik	Beasiswa Pendidikan untuk Guru	Pemerataan Tunjangan	Program Guru Kompeten
Reward Guru Berprestasi	1	2	3	3	3
Promosi Jabatan Akademik	0.5	1	0.3	0.3	0.3
Beasiswa Pendidikan untuk Guru	3.0	3.0	1	3.0	0.3
Pemerataan Tunjangan	0.2	0.3	0.3	1	0.3
Program Guru Kompeten	0.3	0.3	0.3	0.3	1
Jumlah	5.37	7.00	8.0	10.67	6.00

Tabel 14. Tabel Matriks Penilaian Perwakilan Yayasan

Kriteria	Reward Guru Berprestasi	Promosi Jabatan Akademik	Beasiswa Pendidikan untuk Guru	Pemerataan Tunjangan	Program Guru Kompeten
Reward Guru Berprestasi	1	3	4	3	3
Promosi Jabatan Akademik	0.5	1	0.3	0.3	0.5
Beasiswa Pendidikan untuk Guru	2.0	3.0	1	0.3	0.5
Pemerataan Tunjangan	0.3	3.0	0.3	1	0.3
Program Guru Kompeten	0.3	0.3	0.3	0.3	1
Jumlah	4.50	10.67	8.92	8.00	6.33

Tabel 15. Tabel Matriks Penilaian Komite Sekolah

Kriteria	Reward Guru Berprestasi / K1	Promosi Jabatan Akademik / K2	Beasiswa Pendidikan untuk Guru / K3	Pemerataan Tunjangan / K4	Program Guru Kompeten / K5
Reward Guru Berprestasi	1	2.491461879	3.365865436	2.930156052	3
Promosi Jabatan Akademik	0.500000000	1	0.300000000	0.300000000	0.300000000
Beasiswa Pendidikan untuk Guru	1.745432277	2.766323734	1	0.753565929	0.407596555
Pemerataan Tunjangan	0.295417694	1.101293315	0.300000000	1	3
Program Guru Kompeten	0.300000000	0.255084900	0.282523450	0.300000000	1
Jumlah	3.840849971	7.614163828	5.248388886	5.283721981	7.707596555

Kriteria	Reward Guru Berprestasi	Promosi Jabatan Akademik	Beasiswa Pendidikan untuk Guru	Pemerataan Tunjangan	Program Guru Kompeten
Reward Guru Berprestasi	1	4	3	3	3
Promosi Jabatan Akademik	0.3	1	0.3	0.3	0.3
Beasiswa Pendidikan untuk Guru	3.0	2.0	1	0.3	0.5
Pemerataan Tunjangan	0.3	3.0	0.3	1	0.3
Program Guru Kompeten	0.3	0.3	0.3	0.5	1
Jumlah	5.33	10.67	8.00	8.17	6.17

Tabel 16. Tabel Matriks Penilaian Gabungan Pakar

Melakukan proses normalisasi matriks serta langsung melakukan pembobotan, yaitu dengan cara membagi nilai perbandingan dengan total jumlah nilai kriteria yang terkait seperti pada tabel 19 dibawah ini

Tabel 17. Tabel Pembobotan Nilai Kriteria

Kriteria	Reward Guru Berprestasi	Promosi Jabatan Akademik	Beasiswa Pendidikan untuk Guru	Pemerataan Tunjangan	Program Guru Kompeten	Product	Bobot
Reward Guru Berprestasi	0.240	0.313	0.408	0.354	0.345	1.659	0.332
Promosi Jabatan Akademik	0.120	0.126	0.036	0.036	0.034	0.353	0.071
Beasiswa Pendidikan untuk Guru	0.418	0.348	0.121	0.091	0.047	1.025	0.205
Pemerataan Tunjangan	0.071	0.139	0.036	0.121	0.345	0.711	0.142
Program Guru Kompeten	0.072	0.032	0.034	0.036	0.115	0.289	0.058

Menghitung total setia kriteria dikalikan dengan bobot masing-masing kriteria, menghasilkan perhitungan sebagai berikut :

a. Kriteria reward guru berprestasi

$$3.8408 \times 0.332 = 1.27516$$

b. Kriteria promosi jabatan akademik

$$7.6142 \times 0.071 = 0.54061$$

c. Kriteria beasiswa pendidikan untuk guru

$$5.2484 \times 0.205 = 1.07532$$

d. Kriteria pemerataan tunjangan

$$5.2937 \times 0.142 = 0.75029$$

e. Kriteria program guru kompeten

$$4.7076 \times 0.058 = 0.44704$$

Menghitung lamda max

$$\lambda_{max} = \sum_{j=1}^n \lambda_j$$

$$\lambda_{max} = 1.27516 + 0.54061 + 1.07592 + 0.75029 + 0.44704$$

$$\lambda_{max} = 5.037831$$

Menghitung nilai CI dan menentukan nilai RI

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n(n-1)}$$

$$CI = \frac{5.037831 - 5}{5 \cdot 4}$$

$$CI = 0.0094$$

Menghitung nilai CR (Consistency Ratio)

$$CR = \frac{0.0094}{5}$$

$$CR = 0.0019$$

Untuk nilai CR < 0.10, maka dinyatakan penilaian pakar **konsisten**

3.3.3 Unweight Supermatriks

Setelah perhitungan bobot antar elemen dan antar kriteria, tahap selanjutnya adalah peletakkan bobot tiap elemen kedalam sebuah *supermatriks* yang dikenal sebagai *unweighted supermatriks*. *Unweighted supermatriks* merupakan *eigen vector – eigen vector* kolom yang diperoleh dari matriks perbandingan berpasangan dari elemen – elemen. Peletakan dilakukan secara terurut horizontal dan vertikal. Hasil perhitungan *unweighted supermatriks* dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Gambar 6. Unweighted Supermatriks

3.3.4 Weighted Supermatriks

Gambar 7. Weighted Supermatriks

3.3.5 Limit Supermatriks

Gambar 8. Limit Supermatriks

3.3.6 Priorities

Berikut adalah hasil dari perhitungan *unweighted supermatriks*, *weighted supermatriks*, dan *limit supermatriks* sehingga menghasilkan prioritas berdasarkan kriteria strategi peningkatan kinerja guru, dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

No	Kriteria	Nilai
1	Reward Guru Berpretarsi	0.242570
2	Promosi Jabatan Akademik	0.329668
3	Beasiswa Pendidikan untuk Guru	0.196382
4	Pemerataan Tunjangan Profesi dan Sertifikasi	0.162946
5	Program Guru Kompeten	0.068434

3.3.7 Prioritas Strategi Kinerja Guru

Berdasarkan hasil perhitungan dari *unweighted supermatriks*, *weighted supermatriks*, *limit supermatriks* dan *priorities*. Menghasilkan sebuah rekomendasi strategi peningkatan kinerja guru yang terdapat pada tabel dibawah ini.

Tabel 19. Tabel Prioritas Strategi Kinerja Guru

Strategi Peningkatan Kinerja	Urutan Prioritas	Stakeholders Terkait
Promosi Jabatan Akademik	1	Bidang Pendidikan Yadika, Kepala Sekolah
Reward Guru Berprestasi	2	Bidang Pendidikan Yadika, Kepala Sekolah, Komite Sekolah
Beasiswa Pendidikan untuk Guru	3	Pengawas Sekolah, Bidang Pendidikan Yadika
Pemerataan Tunjangan Profesi dan Sertifikasi	4	Pengawas Sekolah, Bidang Pendidikan Yadika, Kepala Sekolah
Program Guru Kompeten Kota Depok	5	Pengawas Sekolah, Bidang Pendidikan Yadika, Kepala Sekolah

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

a. Dengan adanya sistem penunjang keputusan untuk menentukan penilaian kinerja guru pada unit Yadika 12 Depok akan membantu dalam mengevaluasi kinerja guru yang akan direkomendasikan untuk menjadi guru tetap yayasan dalam pencapaian standar kompetensi yang ada

b. Hasil perhitungan kinerja guru untuk rekomendasi guru tetap yayasan dengan menggunakan metode *balanced scorecard* terhadap 32 orang guru, mendapatkan hasil sebanyak 2 orang guru direkomendasikan menjadi guru tetap, 25 orang guru dengan kategori cukup, dan 5 orang guru dengan kategori sedang.

c. Output yang diharapkan dari penelitian ini adalah strategi untuk meningkatkan kinerja guru di unit

Yadika 12 Depok. Hal ini dibuktikan dengan bobot nilai prioritas alternatif utama yaitu promosi jabatan akademik dengan nilai 0,3296 atau sebanding dengan 32.96 %.

d. Diperoleh gambaran analisa dari tingkat pengaruh masing-masing kriteria terhadap sub kriteria, dan tingkat pengaruh sub kriteria terhadap alternatif yang diberikan serta pengujian ini divalidasi dengan kuesioner yang diisi oleh responden.

d. Penelitian yang sudah dilakukan tentang penilaian kinerja guru dengan metode *balanced scorecard* dan *analytical network process* masih dimungkinkan untuk penelitian lanjutan terkait dengan penilaian kinerja guru dengan pembahasan lebih mendalam terkait tujuan-tujuan strategik dalam peningkatan kinerja guru.

Daftar Rujukan

- [1] Martinis Yamin dan Maisah. (2010). *Standarisasi Kinerja Guru*. Jakarta: Gaung Persada (GP Press).
- [2] E. Mulyasa. 2005. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya
- [3] Imran. (2010). *Pembinaan Guru di Indonesia*. Jakarta: Pustaka Jaya.
- [4] Basrowi dan Suwandi. (2010). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [5] Kothari, C.R. 2004. *Research Methodology: Methods and Techniques*. New Delhi: New Age International (P) Ltd., Publishers.
- [6] Lohman, 2003, *Analisis Kuantitatif*, Jogjakarta.
- [7] Lohman, 2003, *Analisis Kuantitatif*, Jogjakarta.
- [8] Chang, O.H. dan Chow, C.W, 1999. *The Balanced Scorecard: A Potential Tool for Supporting Change and Continous Improvement in Accounting Corporation*, August, Vol. 14, No.3, pp.395-412.
- [9] Saaty, T. L., 1995, *Fundamentals of The Analytic Network Process*, ISAHP, pp. 1- 12.
- [10] Saaty, T. L., 1995, *Fundamentals of The Analytic Network Process*, ISAHP, pp. 1- 12.
- [11] Saaty, T. L., 2005, *Theory and Applications of the Analytic Network Process: Decision Making with Benefits, Opportunities, Costs, and Risks*, RWS Publications, Pittsburgh.
- [12] Kadir, A., 2014. *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*, Yogyakarta: Andi.