

# Implementasi Simple Additive Weighting (SAW) pada Group Decision Making dalam Penilaian Kinerja Guru

Okfalisa<sup>1</sup>, Gustru Muliandi<sup>1</sup>, Rizka Hafsa<sup>1</sup>, Misra Hartati<sup>2</sup>, Luh Kesuma Wardhani<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Teknik Informatika UIN Suska Riau, <sup>2</sup>Teknik Industri UIN Suska Riau, <sup>3</sup>Teknik Informatika UIN Syarif Hidayatullah Jakarta  
JI H.R. Subrantas Km.15, Pekanbaru, 28293  
e-mail: okfalisa@gmail.com

## Abstrak

Guru merupakan pendidik profesional yang berperan penting pada dunia pendidikan, agar fungsi dan tugas yang melekat pada jabatan fungsional guru dilaksanakan sesuai dengan aturan yang berlaku, maka diperlukan Penilaian Kinerja Guru (PK GURU) yang sesuai dengan kriteria penilaian guru yaitu: pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional. Guna memberikan objektivitas yang optimal pada penilaian kinerja guru, maka penelitian ini mencoba memandang penilaian profesional guru dari dua perspektif (multiple perspektif) sebagai suatu group decision making. Kepala sekolah sebagai pimpinan langsung dan siswa sebagai objek yang berinteraksi dan menerima pelayanan guru secara langsung. Metode Simple Additive Weighting (SAW) digunakan untuk menganalisis 14 kompetensi dan 78 indikator penilaian kinerja guru dari perspektif kepala sekolah dan 17 indikator penilaian kinerja guru dari perspektif siswa. Sebagai hasilnya, penggabungan penilaian SAW pada group decision making memberikan rekomendasi berupa ranking performansi guru berdasarkan penilaian perpektif kinerja guru. Sebagai studi kasus, implementasi aplikasi SAW dilakukan dalam mengukur kinerja guru di SMP Al-Ulum Islamic School. Penilaian 9 orang guru dari perspektif kepala sekolah dan 180 orang siswa dilakukan. Aplikasi ini dapat memberikan penilaian yang lebih objektif terhadap performansi guru disekolah. Pengujian User Acceptance Test (UAT) dan Blackbox Testing menunjukkan bahwa aplikasi berjalan dengan baik sesuai hasil perhitungan dan dapat diterima oleh pengguna terutama dalam membantu membuat keputusan terkait performansi guru disekolah.

**Kata kunci:** Group Decision Making, Penilaian Kinerja Guru, Simple Additive Weighting (SAW), Multiple Perspektif

## Abstract

The teacher is a professional educator who plays an important role in the world of education. In order to ensure the functions and tasks of the teacher are carried out in accordance with applicable regulations, the requirement of the Teacher Performance Assessment (PK GURU) becomes significant. It must follow the teacher's evaluation criteria, namely pedagogic, personality, social, and professional. To provide the optimal objectivity teacher performance assessment, this study tries to view teacher professional appraisal from two kinds of perspectives (multiple perspectives) as a group decision making. It comes from the principal as the direct leader and the students as objects interact and directly receive the teacher services. The Simple Additive Weighting (SAW) method was used to analyze 14 competencies and 78 indicators of teacher performance evaluation from the perspective of the principal and 17 indicators of teacher performance assessment from the perspective of students. As a result, the incorporation of SAW assessments into group decision making provides the recommendations of teacher performance ranking based on its performance perspective evaluations. As a case study, the implementation of the SAW application was carried out in measuring the performance of teachers in Al-Ulum Islamic School. An assessment of 9 teachers from the perspective of the principal and 180 students was conducted. This application can provide a more objective assessment of teacher performance in this school. User Acceptance Test (UAT) and Blackbox Testing showed that the application runs well according to the calculation results and it can be accepted by end-users, especially as recommendation in decisions making that related to the teacher performance in the school.

**Keywords:** Group Decision Making, Teacher Performance Assessment, Simple Additive Weighting (SAW), Multiple Perspectives

## 1. Pendahuluan

Dalam dunia pendidikan, manusia adalah faktor yang sangat penting dalam menentukan kualitas pendidikan[1] baik dari sisi tenaga didik maupun penerima didikan. Terutama tenaga didik peranannya sangat terdepan dalam proses transformasi pengetahuan dan peningkatan kualitas layanan[2]. Hal ini mendorong besarnya tuntutan peningkatan kompetensi tenaga didik. Berdasarkan UU No.14 tahun 2005, guru merupakan pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan[3]. Agar fungsi dan tugas yang melekat pada jabatan fungsional guru dilaksanakan sesuai dengan aturan yang berlaku, maka diperlukan Penilaian Kinerja Guru (PKG)

yang sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.35 Tahun 2010. Kinerja seorang guru sangat ditentukan dari kompetensi yang dimilikinya, kompetensi adalah seperangkat pengetahuan, keterampilan dan perilaku yang harus dimiliki, dihayati, dan dikuasai oleh guru dalam melaksanakan tugasnya [4] dan [5]. Kompetensi penilaian kinerja guru terbagi menjadi empat, yaitu: Pedagogik, Kepribadian, Sosial, dan Profesional[1],[6]. Yang dimaksud dengan kompetensi pedagogik adalah kemampuan mengelola pembelajaran peserta didik. Kompetensi kepribadian adalah kemampuan kepribadian yang mantap, berakhlak mulia, arif, dan berwibawa serta menjadi teladan peserta didik. Kompetensi profesional adalah kemampuan penguasaan materi pelajaran secara luas dan mendalam. Sementara itu, Kompetensi sosial adalah kemampuan guru untuk berkomunikasi dan berinteraksi secara efektif dan efisien dengan peserta didik, sesama guru, orangtua/wali peserta didik, dan masyarakat sekitar (Peraturan Pemerintah RI No.19 Tahun 2005). Al-Ulum Islamic School, merupakan sekolah swasta yang terdapat di wilayah Pekanbaru. Berdasarkan wawancara dengan kepala sekolah disampaikan bahwa penilaian kinerja guru sangat berguna bagi keperluan sekolah, yaitu sebagai pendukung keputusan untuk melanjutkan atau tidaknya kontrak bagi guru yang berstatus kontrak; sebagai bahan pertimbangan untuk kenaikan gaji guru pada setiap tahunnya; sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan guru berprestasi dan yang berhak mendapatkan penghargaan; dan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan guru yang layak dipromosikan menduduki sebuah jabatan.

Penilaian kinerja guru pada Sekolah SMP Al-Ulum Islamic School saat ini sudah menggunakan aplikasi yang berbentuk excel, namun aplikasi yang ada hanya bisa digunakan untuk menilai satu orang guru, ketika kepala sekolah ingin menilai guru yang lain, maka kepala sekolah harus mengisi pada aplikasi yang baru. Pekerjaan ini tentu akan menyulitkan kepala sekolah untuk mengumpulkan semua hasil penilaian kinerja guru sehingga memperlambat kepala sekolah dalam mengambil sebuah keputusan. Selain itu, menurut kepala sekolah nilai yang didapat belum terpenuhi karena penilaian hanya bisa dilakukan oleh kepala sekolah saja, kepala sekolah juga membutuhkan penilaian yang dilakukan oleh siswa karena menurutnya siswalah yang selalu berinteraksi dengan guru setiap harinya. Siswa juga lah yang akan merasakan secara langsung peningkatan ataupun penurunan kompetensi guru, terutama didalam kelas[7]. Bahkan kemahiran intelektual dan motorik siswa sangat dipengaruhi oleh penguasaan kompetensi guru [8].

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukanlah sebuah sistem pendukung keputusan (SPK) yang berbasis *group decision making (GDM)* dengan tujuan efektifitas dan efisiensi proses *decision making*. GDM adalah salah satu bentuk Multi Attribute Decision Making (MADM) yang berisikan multiple kriteria keputusan dan multiple alternatif keputusan. MADM telah banyak diimplementasikan dalam memecahkan permasalahan terkait manajemen keputusan di berbagai bidang keilmuan, seperti ekonomi, social, teknik dan lingkungan manajemen[9],[10],[11]. Kompleksitas MADM dikembangkan melalui pemanfaatan group atau pihak pengambil keputusan dalam menginvestigasi segala aspek yang terkait dalam permasalahan pengambilan keputusan[9]. Hal ini tentunya menunjukkan bahwa hasil keputusan dari *multiple perspektif* memberikan analisis yang lebih rasional dan dapat dipertanggungjawabkan dibandingkan dengan keputusan *single perspektif* [12],[13],[14],[15]. Selain itu GDM dapat memberikan penilaian bobot rangking kriteria secara kualitatif dan kuantitatif dalam menyelesaikan proses decision making yang kompleks dan tidak terstruktur. Berbagai metode dan pendekatan yang dapat diterapkan pada GDM, salah satunya yang paling sering digunakan adalah SAW atau yang dikenal juga dengan the weighted sum method[16]. Jika dibandingkan dengan beberapa metode MADM lainnya seperti TOPSIS, ELECTRE dan AHP, SAW memiliki performansi terbaik [17]. Hal ini dikarenakan logik dan principle SAW lebih sederhana, sehingga kualitatif dan kuantitatif dimensi menjadi lebih mudah diinterpretasikan[18]. Terkait dengan penilaian kinerja guru maupun dosen, beberapa penelitian telah dilakukan dengan menerapkan pendekatan SAW [19, 20, 21, 22]. Selain itu penilaian kinerja karyawan juga telah menerapkan pendekatan SAW [23]. Namun sebahagian besar penelitian tersebut diatas masih bersifat *single perspektif* dan penerapan kriteria berdasarkan kriteria penilaian sekolah. Penelitian ini menyelesaikan permasalahan penilain kinerja guru berdasarkan kompetensi dan indikator yang ditetapkan melalui peraturan perundang-undangan, dengan mempertimbangkan multiple perspektif penilaian dari kepala sekolah dan siswa. Sehingga tentunya diharapkan hasil rekomendasi menjadi lebih objektif dan dapat dipertanggungjawabkan.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan konsep metode penelitian kualitatif dan kuantitatif. Diawali dengan identifikasi masalah melalui proses wawancara dengan beberapa *stakeholders* yang terlibat secara langsung ataupun tidak dalam aktivitas penilaian kinerja, yaitu kepala sekolah, 4

orang guru senior dan 5 orang siswa. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi bagaimana proses penilaian kinerja guru yang dilakukan saat ini, bagaimana harapan yang diinginkan baik oleh pihak sekolah, yayasan, pemerintah, guru, orang tua, maupun siswa terhadap kinerja dan kompetensi guru. Dokumen analisis dilakukan untuk memperkuat hasil wawancara dengan mempelajari beberapa peraturan pemerintah terkait penilaian kinerja guru. Analisis hasil wawancara mendefinisikan permasalahan secara lebih lengkap dan memberikan bobot *weighting* dari setiap kemungkinan kriteria yang ada. Hasil wawancara juga dianalisis dengan mempertimbangkan literature review yang relevan bersumber dari jurnal, *proceeding* ataupun buku. Selanjutnya instrument survey dalam bentuk kuesioner dibangun dan disebarkan kepada 9 orang guru yang akan dinilai dan 180 orang siswa dan kepala sekolah yang akan memberikan penilaian. Metode *Random Sampling* diterapkan guna menjamin validitas dan netralisasi data. Analisis hasil survey dilakukan dengan menerapkan metode SAW, sesuai dengan tahapan sebagai berikut [24],[25]

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu Ci.
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (Ci), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan 2.1 yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases} \quad \dots (2.1)$$

Dimana :

$r_{ij}$  = rating kinerja ternormalisasi

Max  $x_{ij}$  = nilai minimum dari setiap baris dan kolom

Min  $x_{ij}$  = nilai minimum dari setiap baris dan kolom

$x_{ij}$  = baris dan kolom matriks

Dengan  $r_{ij}$  adalah ranting kinerja ternormalisasi dari alternative  $A_i$  pada atribut  $C_j$ ;  $i$

$= 1, 2, \dots, m$  dan  $j = 1, 2, \dots, n$

4. Hasil akhir diperoleh dari hasil perangkangan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi (R) dengan vector bobot (W) sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik ( $A_i$ ) sebagai solusi. Nilai preferensi untuk setiap alternative ( $V_i$ ) dapat dihitung dengan persamaan 2.2.

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad \dots (2.2)$$

$V_i$  = nilai prefensi

$w_j$  = bobot rating

$r_{ij}$  = rating kinerja ternormalisasi

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternative  $A_i$  lebih terpilih.

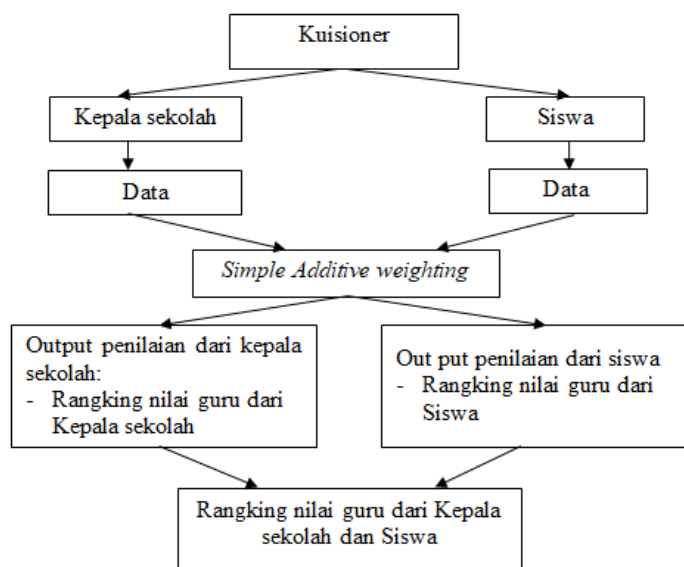
Guna mengotomasi perhitungan dan analisis SAW, sebuah prototyping sistem penilaian kinerja berbasis dashboard model dibangun. Dashboard model merupakan turunan Executive Information System (EIS) dan Business Intelligence (BI) [26] yang biasa digunakan dalam pembangunan Decision Support System (DSS) dengan menonjolkan visualisasi data yang menarik sehingga informasi dapat dengan mudah dipahami [27 dan 28]. Dalam pembangunan aplikasi, model software development life cycle yang digunakan berbasis object oriented [29]. Untuk itu, use case diagram, activity diagram dan class diagram dibangun untuk menjelaskan proses analisis pembangunan sistem. Untuk memastikan aplikasi ini berjalan dengan baik, blackbox testing dan user acceptance (UAT) dilakukan.

### 2.1. Penilaian Kinerja Guru

Kompetensi penilaian kinerja guru dilakukan berdasarkan Permendiknas No.35 Tahun 2010, yang terdiri dari Kriteria Pedagogik (7 kriteria) : menguasai karakteristik peserta didik; Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik; Pengembangan kurikulum; Kegiatan Pembelajaran yang Mendidik; Memahami dan mengembangkan potensi; Komunikasi dengan

peserta didik, dan Penilaian dan evaluasi. Kriteria Kepribadian (3 kriteria): Bertindak sesuai dengan norma agama, hukum, sosial dan kebudayaan nasional Indonesia; Menunjukkan pribadi yang dewasa dan teladan; Etos kerja, tanggung jawab yang tinggi, dan rasa bangga menjadi guru. Kriteria Sosial (2 kriteria): Bersikap inklusif, bertindak objektif, serta tidak diskriminatif; Komunikasi dengan sesama guru, tenaga pendidikan, orang tua peserta didik, dan masyarakat. Kriteria Profesional (2 kriteria): Penguasaan materi struktur konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu; Mengembangkan keprofesional melalui tindakan reflektif. Terkait penilaian untuk siswa dilakukan berdasarkan wawancara dengan kepala sekolah sesuai kriteria diatas. Diperoleh 17 indikator dari kriteria kompetensi siswa yang terdiri dari kompetensi pedagogik (5 kriteria); Kompetensi Sosial (4 kriteria), Kompetensi Kepribadian (4 kriteria), Kompetensi Profesional (4 kriteria).

Skenario proses pengukuran kinerja guru dapat dilihat pada Gambar 1. Skenario dan kriteria yang digunakan disepakati dari hasil wawancara dengan stakeholders. Kedua perspektif baik dari kepala sekolah (60%) maupun dari siswa (40%) memperkaya penilaian kinerja guru.



Gambar 1. Alur proses penilaian kinerja guru

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Pembangunan Instrumen Kuesioner

Kuesioner dibangun sesuai dengan kriteria penilaian kinerja guru pada Permendiknas No. 35 tahun 2010 yang sudah ditetapkan. Skala penilaian sesuai dengan metode SAW, menggunakan skala likert 3 dengan penilaian skor 0, 1, dan 2. Nilai “0” jika indikator belum tercapai, nilai “1” jika indikator sudah ada tetapi belum terlaksana dengan baik, dan nilai “2” jika indikator sudah dilaksanakan dengan baik. Dari 14 indikator kompetensi kriteria dikembangkan kedalam 78 indikator. Sebagai contoh dapat dilihat pada Tabel 1 – kompetensi Pedagogik untuk indikator kriteria “Menguasai karakteristik peserta didik” dan Tabel 2 – kompetensi Kepribadian untuk indikator kriteria “Bertindak sesuai dengan norma agama, hokum, sosial dan kebudayaan nasional Indonesia”. Untuk contoh penilaian siswa dapat dilihat pada Tabel 3 –kompetensi Pedagogik dan Tabel 4-kompetensi sosial.

Tabel 1. Form Penilaian Kinerja Guru Kompetensi 1 - Pedagogik

Kompetensi 1 :Menenal karakteristik peserta didik				
NO	Indikator	Skor		
		0	1	2
1.	Guru dapat mengidentifikasi karekteristik belajar setiap peserta didik di kelasnya			
2.	Guru memastikan bahwa semua peserta didik mendapatkan kesempatan yang sama untuk			

	berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran			
3.	Guru dapat mengatur kelas untuk memberikan kesempatan belajar yang sama pada semua peserta didik dengan kelainan fisik dan kemampuan belajar yang berbeda			
4.	Guru mencoba mengetahui penyebab penyimpangan perilaku peserta didik untuk mencegah agar perilaku tersebut tidak merugikan peserta didik lainnya.			
5.	Guru membantu mengembangkan potensi dan mengatasi kekurangan peserta didik			
6.	Guru memperhatikan peserta didik dengan kelemahan fisik tertentu agar dapat mengikuti aktivitas pembelajaran, sehingga peserta didik termarginalkan (tersisih, diolok-olok, minder, dsb)			

Tabel 2 Form Penilaian Kinerja Guru Kompetensi 8 -Kepribadian

Kompetensi 8 : Bertindak sesuai dengan norma agama, hukum, sosial dan kebudayaan nasional Indonesia				
NO	Indikator	Skor		
		0	1	2
1.	Guru menghargai dan mempromosikan prinsip-prinsip Pancasila sebagai dasar ideologi dan etika bagi semua warga Indonesia.			
2.	Guru mengembangkan kerjasama dan membina kebersamaan dengan teman sejawat tanpa memperhatikan perbedaan yang ada (misalnya: suku, agama, dan gender).			
3.	Guru saling menghormati dan menghargai teman sejawat sesuai dengan kondisi dan keberadaan masing-masing.			
4.	Guru memiliki rasa persatuan dan kesatuan sebagai bangsa Indonesia.			
5.	Guru mempunyai pandangan yang luas tentang keberagaman bangsa Indonesia (misalnya: budaya, suku, agama).			

Tabel 3. Form Penilaian Kinerja Guru untuk Siswa Kriteria Pedagogik

NO	Indikator	Skor		
		0	1	2
1.	Guru memberikan motivasi kepada siswa.			
2.	Guru mengajar dengan cara yang beraneka ragam (misalnya diskusi, demonstrasi, tanya jawab dan lain-lain).			
3.	Guru berbicara dengan jelas ketika menyampaikan materi pelajaran.			
4.	Guru mengajar dengan cara yang menyenangkan dan menarik.			
5.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya atau menjawab.			

Tabel 4. Form Penilaian Kinerja Guru untuk Siswa Kriteria Sosial

NO	Indikator	Skor		
		0	1	2
1.	Guru mempunyai pandangan yang luas tentang keberagaman bangsa Indonesia (misalnya budaya,			

	suku, agama).			
2.	Guru bertingkah laku sopan dalam berbicara, berpenampilan dan sikap baik terhadap siswa.			
3.	Guru membagi pengalamannya dengan cara mengajarkan serta memberi masukan kepada siswa.			
4.	Guru berkomunikasi dengan santun.			

### 3.2. Analisis SAW

Sesuai dengan tahapan SAW, analisis dimulai dengan pendefinisian kriteria, alternatif dan bobot kepentingan kriteria. Untuk kriteria didefinisikan dalam Pedagogik C1/benefit, Kepribadian C2/benefit, Sosial C3/benefit, dan Profesional C4/benefit. Untuk alternatif sesuai dengan data 9 kandidat guru, yaitu A1: Guru PKN; A2: Guru IPS, A3: Guru IPA, A4: Guru PAI, A5: Guru FISIKA, A6: Guru PENJASKES, A7: Guru BAHASA INGGRIS, A8: Guru BAHASA INDONESIA, A9: Guru MATEMATIKA. Untuk bobot kepentingan dari masing-masing kriteria didefinisikan sebagai berikut: Pedagogik: 40, Kepribadian: 25, Sosial: 20, Professional: 15. Rekapitulasi analisis perhitungan SAW sesuai dengan persamaan 2.1 dan 2.2 dapat dilihat pada Tabel 5.

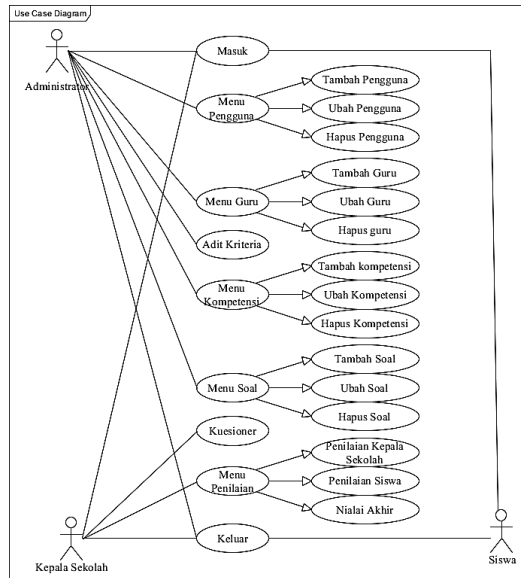
Tabel 5. Rekapitulasi Perhitungan Analisis SAW

Alternatif	Penilaian dari Kepala Sekolah				Penilaian dari Kepala Siswa				Skor Nilai	
	C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3	C4	Kepala Sekolah	Siswa
Guru PKN	3.43	3.33	2.5	3	3.05	3.05	2.9	3.05	94.95	94.75
Guru IPS	3.29	3.33	3	3	3.1	3	2.8	3.05	87.10	94.25
Guru IPA	3.14	3.67	3.5	3	3.1	2.9	2.95	3	86.15	94.2
Guru PAI	3.14	3	3.5	3	3	3.05	2.9	3.15	85.05	94.8
Guru FISIKA	3.71	3.33	4	3.5	3.1	2.9	3	3.05	83.80	94.9
Guru PENJASKES	4	2.67	3	3	3.2	2.9	3.1	3.15	83.45	97.15
Guru BAHASA INGGRIS	3.29	3.33	3.5	2.5	3.2	3	3.05	3.15	82.65	97.5
Guru BAHASA INDONESIA	3	3	3	2.5	3.1	2.85	2.95	2.9	82.60	93.25
Guru MATEMATIKA	3.43	3.33	3	3	3.35	3.05	3	3	76.15	98.65

Berdasarkan Tabel diatas, performansi penilaian kinerja guru yang memiliki nilai 5 terbesar dari perspektif kepala sekolah adalah guru mata pelajaran FISIKA, guru IPA, guru PENJASKES, guru MATEMATIKA dan guru BAHASA INGGRIS. Sementara itu, dari perspektif penilaian siswa adalah guru mata pelajaran MATEMATIKA, guru BAHASA INGGRIS, guru PENJASKES, guru FISIKA dan guru PAI. Hasil perhitungan penilaian kinerja dari gabungan perspektif siswa dan kepala sekolah diperoleh data rangking tertinggi guru adalah guru FISIKA, guru MATEMATIKA, guru PENJASKES, guru BAHASA INGGRIS, dan guru IPA.

### 3.3. Rancangan dan Implementasi Sistem

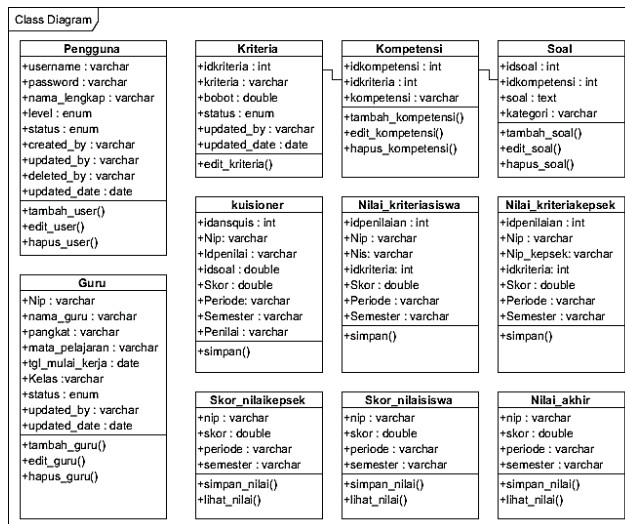
Mengautomasi analisis dan perhitungan SAW, use case diagram dan class diagram untuk aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 2 dan 3. Aplikasi Pengukuran Kinerja Guru ini memiliki 3 aktor utama, yaitu administrator yang mengatur pengelolaan data guru, kriteria dan alternatif. Kepala sekolah dan siswa sebagai aktor yang melakukan penilaian terhadap guru melalui pengisian kuesioner. Untuk tampilan antarmuka aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 4 dan 5. Dari hasil pengujian *blackbox* ditemukan bahwa semua fungsi pada aplikasi ini dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan perhitungan. Hasil UAT menunjukkan bahwa 83.57% responden setuju bahwa aplikasi ini dapat diterima dari sisi penampilan dan fungsionalitasnya.



Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi Pengukuran Kinerja Guru

#### 4. Kesimpulan

Sebagai kesimpulan diperoleh bahwa implementasi SAW pada Penilaian Kinerja guru telah berhasil dilakukan. Penilaian kinerja guru dari multiple perspektif (kepala sekolah dan siswa) memberikan kontribusi baru dalam pengukuran kinerja guru dalam bentuk skema group decision making. Automasi penilaian kinerja guru juga telah berhasil dilakukan dalam pembangunan prototipe aplikasi penilaian kinerja guru. Hal ini tentunya akan memberikan kemudahan bagi pihak sekolah dalam memberikan penilaian terhadap guru, secara objektif dan sesuai dengan kriteria pada peraturan pemerintah.



Gambar 3. Class Diagram Aplikasi Penilaian Kinerja Guru

No	Guru Mata Pelajaran	SKOR Nilai
1	Guru PNI	82.6
2	Guru PKN	82.65
3	Guru PENJASKES	86.15
4	Guru BAHASA INDONESIA	76.15
5	Guru MATEMATIKA	85.05
6	Guru FISIKA	94.95
7	Guru IPA	87.1
8	Guru BAHASA INGGRIS	83.8
9	Guru IPS	83.45

Rangking	Guru Mata Pelajaran	SKOR Nilai
1	FISIKA	94.95
2	IPA	87.1
3	PENJASKES	86.15
4	MATEMATIKA	85.05
5	BAHASA INGGRIS	83.8
6	IPS	83.45
7	PKN	82.65
8	PNI	82.6
9	BAHASA INDONESIA	76.15

Gambar 4. Tampilan Aplikasi Penilaian Kinerja Guru dari Kepala Sekolah

No	Mata Pelajaran	SKOR Nilai
1	IPS	94.25
2	PNI	94.8
3	PKN	94.75
4	PENJASKES	97.15
5	BAHASA INDONESIA	93.25
6	MATEMATIKA	98.65
7	FISIKA	94.9
8	IPA	94.2
9	BAHASA INGGRIS	97.5

Rangking	Mata Pelajaran	SKOR Nilai
1	MATEMATIKA	98.65
2	BAHASA INGGRIS	97.5
3	PENJASKES	97.15
4	FISIKA	94.9
5	PNI	94.8
6	PKN	94.75
7	IPS	94.25
8	IPA	94.2
9	BAHASA INDONESIA	93.25

Gambar 5. Tampilan Aplikasi Penilaian Kinerja Guru dari Siswa

## Daftar Pustaka

- [1] Miller, R.I., 1980, *Appraising institutional performance*, Improving Academic Management, USA: John Wiley and Sons
- [2] Sallis, E., 2002, *Total Quality Management in Education*, London: kogan Page Limited.
- [3] Danin, Sudarwan. 2010. *Profesionalisasi dan Etika Profesi Guru*. Bandung: Alfabeta
- [4] Fathorrahman, 2017, "Kompetensi Pedagogik, Profesional, Kepribadian dan Kompetensi Sosial Dosen", *Jurnal Akademika*, vol. 15, no. 1, hal. 1–6.
- [5] Mulyasa, 2005, *Standar Kompetensi dan Sertifikasi Guru*, Bandung: PT. Remaja
- [6] Robbins, Stephen P, 2003. *Organizational Behavior*: New Jersey: Printice Hall, Inc upper Saddle River.
- [7] S. Winarno, 2008, "Profesionalisme Guru dan Dunia Pendidikan", *wordpress.com*, hal. 67–84,.
- [8] Isjoni. 2008. *Guru sebagai Motivator Perubahan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [9] B. Vahdani, S. M. Mousavi, dan R. Tavakkoli-moghaddam, 2011, "Group decision making based on novel fuzzy modified TOPSIS method," *Appl. Math. Model.*, vol. 35, no. 9, hal. 4257–4269.
- [10] S. Ebrahimnejad, S.M. Mousavi, H. Seyrafiyanpour, 2010, Risk identification and assessment for build operate-transfer projects: a fuzzy multi attribute decision making model, *Expert Syst. Appl.* 37, 575–586.
- [11] S.M.H. Mojtahedi, S.M. Mousavi, A. Makui, 2010, Project risk identification and assessment simultaneously using multi attribute group decision making technique, *Saf. Sci.* 48 (4),499–507.
- [12] Z. Yue, 2011, A method for group decision-making based on determining weights of decision makers using TOPSIS, *Appl. Math. Model.* 35, 1926–1936.
- [13] M.-S. Kuo, G.-H. Tzeng, W.-C. Huang, 2007, Group decision-making based on concepts of ideal and anti-ideal points in a fuzzy environment, *Math. Comput. Model.* 45, 324–339.
- [14] A. Makui, S.M.H. Mojtahedi, S.M. Mousavi, 2010, Project risk identification and analysis based on group decision making methodology in a fuzzy environment, *Int. J. Manage. Sci. Eng. Manage.* 5 (2),108–118.
- [15] H.S. Shih, H.J. Syur, E.S. Lee, 2007, An extension of TOPSIS for group decision making, *Math. Comput. Model.* 45, 801–813.
- [16] Kabassi, K., Virvou, M., 2004. Personalised adult e-training on computer use based on multiple attribute decision making. *Interacting with Computers* 16, 115–132.
- [17] Chang, Y.H., Yeh, C.H., 2001. Evaluating airline competitiveness using multiattribute decision making. *Omega* 29, 405–415.
- [18] S. Chou, 2008, "A fuzzy simple additive weighting system under group decision-making for facility location selection with objective / subjective attributes," vol. 189, hal. 132–145.
- [19] Kurniawan, A., & Kusriani. (2016). *Analisis Dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru ( Pkg ) Menggunakan Metode Simple Additive Weighting ( Saw ) Pada Sd Negeri 1 Wonoroto*, 6–7.
- [20] S.Hutasoit, R., Perdana.W, A., Hartama, D., & Solikhun. (2016). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Pada Smk Maria Goretti Pematangsiantar Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw)*, 1.
- [21] Muslihudin, M., Triananingsih, F., & Anggraeni, L. (2017). *Pembuatan Model Penilaian Indeks Kinerja Dosen*, 4–7.



- [22] Azizah Fatmawati dan HN Sari, 2019., Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Penentu Beras Miskin Menggunakan Metode SAW dan TOPSIS (Studi Kasus: Desa Semagar Girimarto Wonogiri, Jurnal Mitra Manajemen 3(1), 96-108.
- [23] Ades, G., Hindayati, M., Aman S., 2015, Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode SAW di Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Juita, Vol. 3, No.4, November.
- [24] I. Widaningrum, 2013, "Evaluasi Kinerja Dosen Menggunakan Metode Fuzzy Multi Attribute Decision Making dengan Pengembangan (Studi Kasus: Universitas Muhammadiyah Ponorogo)", hal. 61–66.
- [25] M. Muslihudin dan A. W. Arumita, 2016, " Pembuatan Model Penilaian Proses Belajar Mengajar Perguruan Tinggi Menggunakan Fuzzy Simple Additive Weighting (SAW), Studi : STMIK Pringsewu," hal. 6–7.
- [26] Eckerson. (2006). Dashboards and Scorecards. *Business Intelligence Journal*, 11(1), 4–7.
- [27] Swain Scheps, 2008, *Business Intelligence for Dummies*, Wiley & Sons, Incorporated, John.
- [28] Okfalisa, Septia A, Wresni A, M. Absor, M.Fauzi., Saktioto, 2018, "Integrated Analytical Hierarchy Process and Objective Matrix in Balanced Scorecard Dashboard Model for Performance Measurement", *Telekomnika*.
- [29] Bernd Bruegge and Allen H., Dutoit, "Object Oriented Software Engineering Using UML, Patterns, and Java". Prentice Hall. Edition: 3-rd edition. ISBN-13: 978-0136061250.