BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penilaian kinerja guru mempunyai peranan penting dalam usaha meningkatkan mutu pendidikan. Oleh karena itu, upaya untuk meningkatkan kualitas seorang guru dalam proses pembelajaran perlu mendapatkan perhatian dalam bidang pendidikan. Untuk meningkatkan kemampuan guru, mereka perlu dilengkapi dengan berbagai kompetensi yang relevan agar dapat menciptakan pengajaran yang efektif bagi siswa. Kemampuan guru harus terus ditingkatkan agar tugas dan fungsi yang dijalankan dapat dilaksanakan dengan baik. Salah satu cara untuk meningkatkan kompetensi guru adalah dengan melaksanakan penilaian dan evaluasi secara berkala, yang dilakukan secara objektif dan sistematis, sehingga dapat mengidentifikasi guru-guru yang menunjukkan kinerja baik dan memberikan apresiasi yang layak kepada para guru.

Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru menekankan pentingnya kompetensi sebagai cerminan kualifikasi kemampuan, baik secara kualitas maupun kuantitas. Hal ini diperkuat oleh Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007 yang menegaskan bahwa guru wajib memiliki empat kompetensi, yaitu pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional.Namun, proses penilaian di SMAN 14 Kota Bekasi, kurangnya kebijakan formal tentang standar sistem penilaian serta keterbatasan infrastruktur teknologi yang menyebabkan sekolah belum memiliki sistem atau mekanisme yang menangani penilaian kinerja guru secara menyeluruh, sehingga penilaian masih dilakukan

Sistem Pendukung.., Rajendra Anargya, Fakultas Ilmu Komputer, 2025

secara manual dan hanya dilakukan oleh kepala sekolah, yang berpotensi menimbulkan subjektivitas dalam penilaian, ketidakteraturan dalam penyimpanan data historis, serta kurangnya transparansi selama proses penilaian. Metode ini juga memerlukan waktu yang cukup lama, dan rawan kesalahan akibat faktor manusia *(human error)*. Masalah-masalah ini dapat menghambat institusi dalam mengidentifikasi kebutuhan pengembangan kompetensi guru maupun memberikan apresiasi yang tepat bagi pendidik. Berdasarkan masalah yang ada, diperlukan sebuah sistem yang dapat mengevaluasi kinerja guru secara objektif dan terstruktur dalam menentukan guru terbaik sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.

Untuk mengatasi masalah tersebut, dikembangkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang bertujuan membantu pihak sekolah dalam mengolah dan menganalisis data yang tersedia. Sistem pendukung keputusan untuk menilai kinerja guru dikembangkan menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) dan Algoritma *K-Means Clustering*. Dalam proses pengambilan keputusan yang melibatkan banyak pertimbangan, metode SMART digunakan untuk menilai berbagai alternatif berdasarkan sejumlah kriteria yang memiliki tingkat kepentingan berbeda. Setiap kriteria diberi bobot, sehingga proses penilaian menjadi lebih terarah dan membantu dalam memilih opsi yang paling tepat. Hasil akhir dari pembobotan dan perhitungan menggunakan metode SMART, selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk mengelompokkan data menggunakan algoritma *K-Means Clustering,* yang bekerja dengan membagi data ke dalam beberapa cluster berdasarkan kemiripan karakteristik antar data.

Sri Wahyuni et al. (2025) telah menerapkan sistem pendukung keputusan berbasis metode SMART untuk mengevaluasi kinerja guru berdasarkan delapan kriteria, telah terbukti efektif dalam memberikan penilaian objektif dan membantu dalam meningkatkan kualitas pembelajaran [1]. Namun, penelitian tersebut belum mengintegrasikan metode clustering untuk mengelompokkan hasil evaluasi. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dikembangkan sistem yang tidak hanya menilai berdasarkan metode SMART, tetapi juga mengelompokkan hasilnya menggunakan algoritma *K-Means Clustering*, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih lebih terstruktur.

Dalam penelitian ini, sistem diuji dengan memanfaatkan data dari 71 guru. Berikut adalah data guru di SMAN 14 Kota Bekasi:

Tabel 1.1 Data populasi guru SMAN 14 Kota Bekasi

No.	Nama	NIP
1	Rutini, S.Pd., M.M.	19650322 198803 2 003
2	Mutmainah, S.Pd.I., M.Pd.	19710220 199903 2 004
3	Sri Lestari, S.Pd.	19720128 200501 2 001
4	Drs. Marsono, M.Pd.	19641010 200604 1 006
5	Drs. Sumarna, M.M.	19651013 200604 1 005
6	Dra. Masta Adelina, M.Pd.	19670905 200604 2 006
7	Armen, S.S.	19680624 200604 1 004
8	Robiul Ernawati, S.Pd.	19830720 200604 2 025
9	Dini Nursyahida, S.Pd., Kons.	19770813 200604 2 032
10	Dra. Siti Mari'fah, M.Pd.	19670919 200701 2 013
11	Dr. Harti Supriatin, S.Pd., M.Pd.	19740320 200801 2 002
12	Surochman, S.T.	19730218 200902 1 001
13	Mamih Ratna Luciana, S.Pd., M.Pd.	19751017 200902 2 002
14	Ceni Liswati, S.Pd.	19780217 200902 2 001
15	Sri Rokhyani, S.Pd.	19791215 200902 2 002
16	Kiki Mardhotillah, S.Pd.I.	19850626 200902 2 003
17	Nia Kurniawati, S.Pd.	19770822 201101 2 003
18	Santi Kusumawati, S.Pd.	19820913 201101 2 001
19	Cica Rahmatunisa, S.Pd., M.Pd.	19800323 200801 2 008
20	Prawestri, S.Pd., M.Pd.	19650825 200801 2 001
21	Lilis Kartika, S.Pd.	19740411 201412 2 001
22	Dhani Permatasari, S.Pd.	19810218 200909 2 001
23	Siti Nurul Khasanah, S.Pd.	19740627 202121 2 001
24	Dwi Rohmawati, S.E.	19750313 202221 2 001
25	Sopi Arinah, S.Pd.	19770831 202221 2 007
26	Sukirno, S.Pd., M.Pd.	19790506 202221 1 006

No.	Nama	NIP
27	Neni Sumiati, S.Pd.	19790402202221 2 009
28	Inah Carwinah, S.Pd.	19810605 202221 2 033
29	Indra Heri Kusuma, S.Pd.	19830701 202221 1 009
30	Putri Novita Sari, S.E., M.M.	19861125 202221 2 009
31	Tika Eka Anggreini, S.Pd., M.Pd.	19880313 202221 2 008
32	Dewi Ratnawati, S.Pd.	19880916 202221 2 006
33	Ricki Aziz Husein, S.Pd.	19900510 202221 1 006
34	Lina Erliana, S.Psi.	19931104 202221 2 007
35	Bayu Prasetyo Pambudi, S.Pd.	19931112 202221 1 005
36	Suryo Nugroho, S.Pd.	19940616 202221 1 002
37	Dra. Maimunah	19661028 202221 2 001
38	Nur Fitria Andriani, S.Pd.	19840329 202221 2 029
39	Fatimah KH Nurhuda, S.Pd.	19880416 202221 2 019
40	Drs. Rd. Januar Eka Saptari	19660117 202221 1 003
41	Reni Nuraeni Susilawati, S.Pd., M.Pd.	19911028 202221 2 021
42	Musthofa, S.Kom	19780518 202221 1 007
43	Ahmad Faizal Amin, S.T.	19901127 202221 1 011
44	Yeni Budi Astuti, S.T. , M.Pd.	19800531 202221 2 019
45	Umi Fithriyani, S.Si	19800819 202321 2 002
46	Widya Nuraeni, S.Pd.	19880705 202321 2 030
47	Endah Rahayu, S.Pd.	19820517 202321 2 012
48	Aidha Nurfathiha Zulkarnain, S.Pd.	19940725 202321 2 021
49	Debi Tri Tantular, S.Pd.	19921220 202321 2 020
50	Bahrudin, M.Kom.	19820518 202421 1 008
51	Heldayani, ST	19860121 202421 2 011
52	Sundari Ningsih, S.Pd	19860901 202421 2 010
53	Arief Maulana, S.Pd	19891003 202421 1 011
54	Dede Suhendi, S.Pd	19780503 202421 1 001
55	Dian Kurnia Sari, S.Pd.	
56	Caritas Daru M, S.Psi.	
57	Latifah Fauziah, S.PdI., M.Pd.	
58	Khairun Nisa, S.Pd.	
59	Abdurrahman, S.Pd.	
60	Adlina Rifka, S.Pd.	
61	Fika Rakhmalinda, S.Pd., M.Pd.	
62	Salina Adibatina, S.Pd.	
63	Nurdiansyah, S.Pd.I.	
64	Chamelia, S.Pd.	
65	Atika Helda Christine Siahaan, S.Pd.	
66	M. Adjie Dewantara, S.Pd.	
67	Zuhriana Ilmi Hasanah, S.Pd.	
68	Hartini, S.Pd.	
69	Nia Kurniasih, A.Md.	
70	Aryati Meilani	
71	Sri Mulaningsih, S.Pd.	

Sumber: SMAN 14, Hasil Observasi dan Wawancara, 2025

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, penelitian ini berjudul **"Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Berbasis Web**

Menggunakan Metode SMART dan Algoritma K-Means *Clustering* di SMAN 14 Kota Bekasi".

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang terjadi diatas, dapat diidentifikasi masalah yang ada diantaranya:

1. Proses penilaian kinerja guru di SMAN 14 Kota Bekasi masih mengandalkan metode manual dan hanya melibatkan kepala sekolah sebagai penilai utama. Hal ini dapat menyebabkan penilaian yang subjektif, rendahnya tingkat transparansi, serta ketidakkonsistenan dalam penggunaan kriteria yang berlaku.
2. Proses penilaian yang dilakukan secara manual rentan terhadap terjadinya kesalahan yang disebabkan oleh faktor manusia *(human error)*, yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya efektivitas evaluasi serta terhambatnya proses pengambilan keputusan dalam upaya pengembangan kompetensi guru.
3. Sistem yang digunakan saat ini belum menyediakan mekanisme penyimpanan data historis secara terstruktur, sehingga menyulitkan dalam memantau perkembangan kompetensi guru dari waktu ke waktu.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, rumusan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis website yang dapat membantu memanajemen SMAN 14 Kota Bekasi dalam menilai kinerja Guru secara objektif dan terstruktur?
2. Bagaimana menerapkan metode SMART dan algoritma K-Means dalam sistem pendukung keputusan dapat meningkatkan akurasi penilaian kinerja guru serta mendukung pengambilan keputusan dalam pengembangan kompetensi guru?
3. Bagaimana mengembangkan sistem penilaian kinerja guru yang dapat menyimpan data historis secara terstruktur dan membantu dalam melihat perkembangan guru secara berkelanjutan?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian dalam sistem penilaian kinerja Guru di SMAN 14 Kota Bekasi adalah sebagai berikut:

1. Membangun sistem berbasis web yang dapat digunakan oleh manajemen SMAN 14 Kota Bekasi untuk menilai kinerja guru secara lebih objektif dan terstruktur.
2. Menerapkan metode SMART dan algoritma *K-Means* dalam sistem untuk mengevaluasi kinerja guru berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, seperti kompetensi pedagogik, profesionalisme, kedisiplinan, inovasi, dan tanggung jawab.
3. Menciptakan sistem yang dapat meningkatkan transparansi, dan akurasi dalam proses penilaian kinerja guru, sehingga manajemen sekolah dapat

mengambil keputusan yang lebih baik terkait promosi, pelatihan, atau evaluasi kinerja guru.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Dapat memberikan kemudahan dalam mengetahui hasil nilai dari proses penilaian kinerja guru berdasarkan kompetensi yang dimiliki oleh setiap guru yang mengajar di SMAN 14 Kota Bekasi
2. Mengurangi *Human Error* dalam perhitungan dan pelaporan kinerja guru.
3. Dapat meningkatkan mutu dan kualitas pengajaran dengan memberikan evaluasi kinerja guru yang lebih objektif, sehingga guru dapat mengetahui aspek yang perlu ditingkatkan dalam proses pembelajaran.
4. Memberikan reward berupa bonus bagi guru yang meraih predikat kinerja terbaik berdasarkan hasil analisis sistem, sebagai bentuk apresiasi dan motivasi untuk meningkatkan kualitas pengajaran.

1.6 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah penulis membuat Batasan dalam penelitian yaitu:

1. Sistem Informasi yang dirancang hanya berbasis web.
2. Sistem yang dirancang khusus difokuskan untuk mengevaluasi kinerja guru di SMAN 14 Kota Bekasi, dan tidak mencakup penilaian terhadap staf administrasi atau karyawan lainnya.

3. Sistem ini hanya berfungsi sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan dan tidak menggantikan sepenuhnya peran kepala sekolah atau tim penilai dalam menilai kinerja guru.

1.7 Sistematika Tugas Akhir

Sistematika pada penulisan ini terdiri dari lima bab, sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang masalah yang menjadi dasar dilakukannya penelitian ini, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika tugas akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan tentang landasan teori yang mendukung penelitian dan materi yang dibahas.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas metode pengumpulan data serta metode pengembangan sistem yang digunakan dalam perancangan sistem pendukung keputusan untuk penilaian kinerja guru di SMAN 14 Kota Bekasi.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini, hasil penelitian dipaparkan secara rinci, dimulai dengan perhitungan metode SMART untuk menentukan bobot kriteria, nilai utility, dan skor akhir kinerja guru. Selanjutnya, algoritma K-Means *Clustering* digunakan untuk mengelompokkan guru ke dalam tiga kategori, yaitu kinerja terbaik, biasa, terendah.

BAB V PENUTUP

Bab ini menyimpulkan hasil penelitian yang telah dilakukan serta memberikan saran sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dan pengembangan sistem ke depannya.