

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KINERJA GURU TERBAIK MENGUNAKAN METODE VIKOR (STUDI KASUS : SMP ISLAM KHOIRU UMMAH MALANG)

Naufal'amim Ramadhan, Agung Panji Sasmito, Sentot Achmadi
Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang, Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia
Email : 1918049@scholar.itn.ac.id

ABSTRAK

Guru profesional krusial bagi sekolah untuk melaksanakan proses pendidikan yang berkualitas seperti SMP Khairuummah di Kota Malang. Karena itu, sekolah harus mengedepankan profesionalisme guru dengan memantau kinerja guru dalam melaksanakan tugasnya, sehingga dapat mencapai standar kompetensi yang telah ditetapkan. SMP Khairu Ummah Malang, penilaian kinerja guru atau PKG sudah menggunakan Microsoft Excel namun hanya bisa dilakukan untuk menilai seorang guru saja, yang dirasa kurang efektif sehingga memperlambat kepala sekolah mengambil sebuah keputusan. Pembangunan (SPK) atau sistem pendukung keputusan adalah salah satu cara untuk mengetahui kinerja guru di SMP Khairuummah Malang, dan diharapkan sistem dapat memproses hasil perankingannya untuk mengidentifikasi kinerja guru terbaik. Metode VIKOR dipilih karena metode ini menentukan bobot masing-masing kriteria, dilanjutkan dengan proses perankingan dimana dipilih alternatif terbaik dari beberapa alternatif, dalam hal ini adalah guru dengan PKG dengan nilai indeks terkecil menurut kriteria yang ditetapkan SMP Khairuummah Malang. Berdasarkan pengujian fungsional dikatakan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik sebagaimana yang diharapkan. Sistem telah diuji menggunakan 4 browser yaitu Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome, dan Opera 100% berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Berdasarkan pengujian metode vikor, perbandingan keputusan sekolah dan hasil perankingan sistem, didapat bahwa hasil dari penyorotan 3 guru terbaik keputusan sekolah adalah alternatif A11,A14,A11 sedangkan dari keputusan sistem adalah A11,A2,A1.

Kata kunci : Penilaian Kinerja Guru, Metode Vikor, SPK

1. PENDAHULUAN

Guru memiliki peran penting dalam sistem pendidikan, terutama di lingkungan sekolah. Seluruh aspek lainnya, seperti kurikulum, fasilitas, pendanaan, dan lain sebagainya, akan memiliki dampak yang terbatas jika inti dari pembelajaran, yaitu hubungan antara guru dan siswa, tidak memenuhi standar kualitas yang diperlukan. Fungsi pokok guru adalah melakukan pendidikan, pengajaran, bimbingan, pelatihan, penilaian, dan evaluasi terhadap siswa. Dalam upaya untuk meningkatkan standar pendidikan di Indonesia, penting juga untuk melakukan evaluasi terhadap kinerja para guru. Hal ini bertujuan untuk mendorong motivasi, dedikasi, dan profesionalisme guru, sebagai bentuk penghargaan atas kontribusi mereka dalam dunia pendidikan di sebuah sekolah, dan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Kinerja seorang guru mencerminkan hasil dari serangkaian kemampuan yang dimilikinya dalam menjalankan peran profesional sebagai pendidik. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan Pasal 28 Ayat 3 telah menjelaskan bahwa seorang guru diharapkan memiliki empat jenis kompetensi sebagai agen pembelajaran di tingkat pendidikan dasar, menengah, dan pendidikan anak usia dini. Kompetensi tersebut meliputi: (1) kemampuan pedagogik, (2) aspek kepribadian, (3) profesionalisme, dan (4) kemampuan sosial.

SMP Khairu Ummah Malang, penilaian kinerja guru sudah menggunakan *Microsoft Excel* namun hanya bisa dilakukan untuk menilai seorang guru saja, jika kepala sekolah akan mengisi atau menilai guru yang lain maka harus membuat lembar baru lagi, dalam hal ini penilaian kinerja guru menjadi tidak efektif karena harus mengumpulkan lembar penilaian kinerja semua guru yang mengakibatkan memperlambat kepala sekolah dalam mengambil sebuah keputusan dan belum ada juga sistem yang mengatur pemilihan kinerja guru terbaik. Penilaian yang optimal, tersistem, terstruktur dan efektif diperlukan untuk memberikan apresiasi kepada guru yang ada di SMP Khairu Ummah Malang.

Menjawab permasalahan tersebut, dikembangkanlah sebuah SPK (Sistem Pendukung Keputusan) yang dapat membantu pihak sekolah dalam mengolah dan menganalisis data yang ada. SPK ini menggunakan metode VIKOR (VIšekriterijumsko KOMpromisno Rangiranje). VIKOR adalah metode perankingan dengan menggunakan indeks peringkat multikriteria berdasarkan ukuran tertentu dari kedekatan dengan solusi yang ideal yang dalam hal ini akan dapat memberikan keputusan hasil kinerja guru.

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan menerapkan Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan kinerja guru terbaik pada SMP Islam Khairu Ummah Malang. Sedangkan manfaat dari penelitian

ini adalah sebagai media bagi pihak SMP Khairu Ummah Malang dalam mengelola data kinerja guru.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Menurut penelitian yang berjudul “Implementasi Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Calon Peserta Cerdas Cermat Tingkat SMA Menerapkan Metode VIKOR”. Penilaian calon peserta cerdas cermat ada 4 kriteria yaitu nilai rata-rata kelas, pengalaman cerdas cermat an 5 alternatif, prestasi dan prilaku didapatkan hasil akhir penilaian calon peserta cerdas cermat yang terpilih yaitu Yoga dengan nilai Q sebesar -0,473 [1].

kemudian dalam penelitian yang berjudul “Implementasi Metode Vikor Dalam Pemilihan Kepala Sekolah Berprestasi Pada Dinas Pendidikan Sumatera Utara”. Berdasarkan 6 kriteria yaitu, Kepribadian, Penguasaan Teknologi Informasi (PTI), Prestasi Sekolah, Peningkatan Wawasan, Pengalaman, Sosial, dan 10 alternatif didapat hasil akhir pada alternatif A9 (Adam Benu) yaitu 0.195 [9].

Dan pada penelitian yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Selama Pembelajaran Daring menggunakan Metode Vikor”. Penilaian Guru Berdasarkan 4 kriteria yaitu pedagogik, profesional, kepribadian, dan Kemampuan Teknologi beserta 4 alternatif. dari kriteria tersebut didapatkan hasil akhir penilaian guru yang terbaik adalah Dina menempati rangking pertama dengan nilai 0.005 [7].

Dan pada penelitian yang berjudul “Penerapan Metode VIKOR Pada Faktor Penyebab Rendahnya Minat Mahasiswa Dalam Menulis Artikel Ilmiah”. Berdasarkan 30 kriteria beserta 6 faktor alternatif yaitu tingkat pemahaman, kesulitan menulis, sarana dan prasarana dalam penerbitan, dosen, motivasi, lingkungan. dari kriteria tersebut didapatkan hasil akhir penilaian guru yang terbaik adalah Dina menempati rangking pertama dengan nilai 0.005 [3].

2.2. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan, yang juga dikenal sebagai Decision Support System (DSS), adalah sistem informasi yang berinteraksi dan menyediakan informasi, pemodelan, serta pengolahan data. Sistem ini bertujuan untuk memberikan bantuan dalam pengambilan keputusan, baik dalam situasi yang memiliki struktur yang sebagian, maupun dalam situasi yang tidak memiliki struktur sama sekali, di mana keputusan yang tepat tidak selalu jelas. [4]

Sistem Pendukung Keputusan ditujukan untuk membantu pihak manajemen dalam menganalisis situasi yang kurang terstruktur dan dengan kriteria yang kurang jelas. Tujuan dari Sistem Pendukung Keputusan bukanlah untuk mengotomatisasi pengambilan keputusan, melainkan untuk menyediakan alat interaktif yang memungkinkan pengambil keputusan untuk melakukan beragam analisis dengan memanfaatkan berbagai model yang

telah tersedia. [6]

2.3. Kinerja Guru

Kinerja merujuk pada pencapaian dalam pelaksanaan tugas atau hasil karya yang dihasilkan. Kinerja mencerminkan hasil dari suatu proses yang dijalankan oleh individu atau organisasi. Ini adalah manifestasi dari perilaku seseorang atau entitas dengan fokus pada pencapaian. Keberhasilan seorang guru dapat dinilai dengan memastikan bahwa kriteria yang ada telah terpenuhi secara keseluruhan. Jika kriteria telah tercapai berarti pekerjaan seseorang telah dianggap memiliki kualitas kerja yang baik [8].

Seperi yang telah dijelaskan dalam konsep kinerja, kinerja seorang guru adalah hasil kerjanya yang dapat diamati, yang dipengaruhi oleh sejumlah kemampuan yang dimilikinya sebagai seorang guru. Kemampuan-kemampuan yang harus dimiliki oleh seorang guru telah diuraikan dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, Pasal 28 Ayat 3, yang meliputi (1) kemampuan pedagogik, (2) aspek kepribadian, (3) profesionalisme, dan (4) kemampuan social [2].

2.4. VIšekriterijumsko KOMpromisno Rangiranje (VIKOR)

Metode VIKOR (VIšekriterijumsko KOMpromisno Rangiranje) merupakan pendekatan yang berfokus pada proses peringkat dan pemilihan di antara berbagai alternatif yang ada. Pendekatan ini memiliki kemampuan untuk merangkingkan sejumlah kriteria, baik yang bersifat kualitatif maupun kuantitatif [5].

Metode VIKOR memiliki keunggulan dalam melakukan kompromi antara berbagai alternatif yang tersedia, dan juga mampu menangani pengambilan keputusan yang melibatkan kriteria yang saling bertentangan dan tidak dapat dibandingkan secara langsung. yaitu perbedaan unit antar kriteria [10].

A. Melakukan normalisasi

$$R_{ij} = \left(\frac{X_j^+ - X_{ij}}{X_j^+ - X_j^-} \right) \quad \{1\}$$

Dimana R_{ij} dan X_{ij} ($i=1,2,3,\dots,m$ dan $j=1,2,3,\dots,n$) adalah elemen dari matriks pengambilan keputusan.

x_j^+ = elemen terbaik dari kriteria j dan

x_j^- = elemen terburuk dari kriteria j

B. Menghitung nilai S dan R

$$S_i = \sum_j^n W_j \left(\frac{X_j^+ - X_{ij}}{X_j^+ - X_j^-} \right) \quad \{2\}$$

Selanjutnya

$$R_i = \text{Max } j \left[W_j \left(\frac{X_j^+ - X_{ij}}{X_j^+ - X_j^-} \right) \right] \quad \{3\}$$

Dimana W_j adalah bobot dari tiap kriteria j.

C. Menentukan nilai indeks

$$Q_i = \left[\frac{S_i - S^-}{S^+ - S^-} \right] V + \left[\frac{R_i - R^-}{R^+ - R^-} \right] (1 - V) \quad \{4\}$$

Dimana :

S- = min Si

S+ = max Si

R- = min Ri

R+ = max Ri

V = 0,5

D. Hasil dari Perangkingan Merupakan Hasil Pengurutan dari S, R, dan Q.

E. Solusi Alternatif Terbaik Berdasarkan dengan Nilai Q minimum Menjadi Peringkat Terbaik.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Analisis Kebutuhan Sistem

Saat ini SMP Khairu Ummah Malang belum ada sistem yang mengatur pemilihan kinerja guru terbaik dengan Penilaian yang optimal, tersistem, terstruktur, efektif, kriteria dari suatu masalah yang begitu banyak (multi kriteria) dan ketidakpastian pendapat dari pengambil keputusan. Untuk memberikan apresiasi kepada para guru, SMP Islam Khairu Ummah Malang menilai secara manual dengan melakukan pengamatan dan pemantauan kinerja guru berdasarkan kepemimpinan, manajerial, kerja sama, kemandirian, semangat belajar, kedisiplinan, ketepatan hadir di sekolah, penampilan prima, adab dan amal yaumi, Maka pada penelitian ini dirancang suatu sistem pendukung keputusan untuk menilai kinerja guru yang berguna untuk membantu dalam membuat keputusan ,melakukan perhitungan multi kriteria dengan optimal, tersistem, terstruktur, cepat, dan efisien, dan memberikan salah satu apresiasi kepada guru dengan kinerja terbaik.

3.2. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari pembuatan Website Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kinerja Guru Terbaik Dengan Metode VIKOR

(Studi Kasus SMP Khairu Ummah Malang) :

1. Sistem dapat melakukan rekomendasi kinerja guru terbaik dengan menggunakan metode vikor.
2. Sistem dapat melakukan CRUD (create, read, update, delete) berserta Search dan Sort pada data guru, data users, data kriteria, data sub kriteria dan data penilaian.
3. Sistem dapat menampilkan detail perhitungan lengkap metode vikor, dan menampilkan perangkingan kinerja guru dan menyorot 3 guru terbaik menjadi star of the month.
4. Sistem dapat melakukan import atau export dari data pada poin 2 dalam bentuk extensi xlsx (Microsoft Excel) yang nantinya bisa digunakan salah satu alternatif untuk menambahkan data secara berkelompok atau massif dalam 1 kali input.

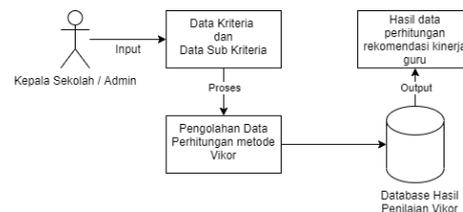
5. Sistem dapat menampilkan dan mengunduh laporan dari data pada poin 2 dan hasil perangkingan kinerja guru setiap bulan dalam bentuk extensi pdf

3.3. Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional dari pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kinerja Guru Terbaik Dengan Metode VIKOR (Studi Kasus SMP Khairu Ummah Malang) :

1. Sistem memiliki 2 hak akses yaitu hak akses untuk admin(Kepala sekolah) dan user(Guru). Admin memiliki fitur mengolah data guru, data user,data kriteria, data sub kriteria, dan data penilaian, data perhitungan vikor, hasil perangkingan kinerja,import/export dan laporan. User memiliki fitur mengakses data guru dan data hasil perankingan kinerja guru terbaik.
2. Sistem menggunakan Bahasa pemrograman PHP dengan Framework Laravel versi 9
3. Sistem Menggunakan web bundle Xampp(Web Server APACHE, Database MariaDB).
4. Sistem dapat dijalankan menggunakan Browser Seperti Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome dan Opera.

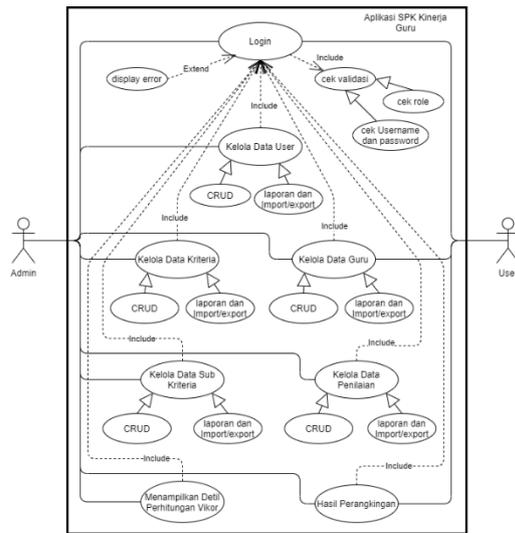
3.4. Blok Diagram



Gambar 1 Gambar Blok Diagram

Berdasarkan gambar 1 Merupakan diagram yang menjelaskan alur proses dan cara kerja system, pertama sistem menerima masukan data kriteria,sub kriteria yaitu dengan mengisi bobot kriteria dan nilai kriteria setiap guru seperti kepemimpinan, manajerial, kerja sama, kemandirian, semangat belajar, kedisiplinan, ketepatan hadir di sekolah, penampilan prima, adab dan amal yaumi, setelah itu data tersebut dilakukan pengolahan perhitungan menggunakan metode vikor baik dari Langkah normalisasi (Rij) sampai solusi alternatif peringkat terbaik. Terakhir nilai preferensi tersebut akan diambil 3 kinerja guru terbaik setiap bulan untuk gelar Star Of The Month.

3.5. Use Case Diagram

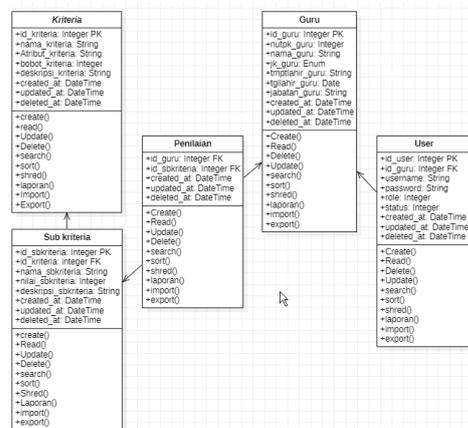


Gambar 2 Gambar Use Case Diagram

Berdasarkan gambar 2 Merupakan diagram yang menunjukkan peranan admin (kepala sekolah) dan user(guru). admin memegang peranan tertinggi yang dapat mengakses semua prosesnya diantaranya dapat melakukan CRUD data guru, user, kriteria, sub kriteria, dan CRUD penilaian juga dapat mengakses proses perhitungan vikor, membuat laporan, import/export dan melihat hasil perangkingan kinerja guru, sedangkan user hanya dapat melihat hasil perangkingan dan melihat data guru.

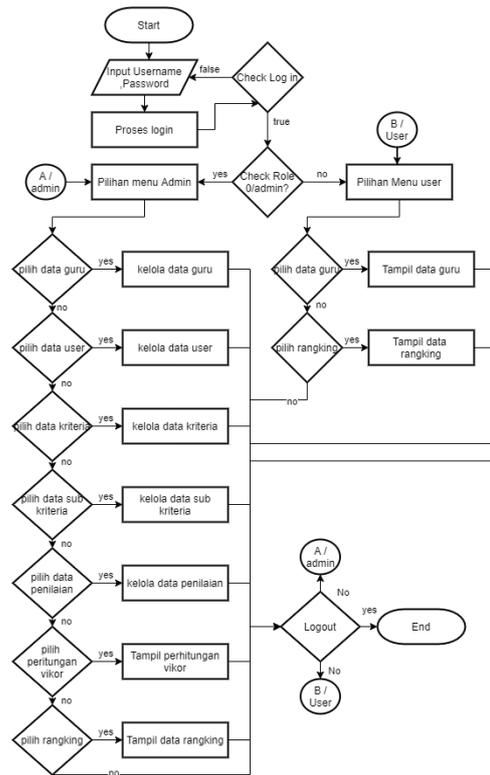
3.6. Class Diagram

Pada Gambar 3 menunjukkan tampilan Class diagram pada aplikasi sistem pendukung keputusan kinerja guru. Kelas-kelasnya antara lain adalah guru untuk menampung data guru, user untuk menampung data pengguna. kriteria yaitu untuk menampung kriteria dan bobot, sub kriteria untuk menampung turunan dari kriteria dan nilainya, terakhir penilaian digunakan untuk menampung data table alternatif penilaian guru berdasarkan kriterianya yang nantinya akan diolah dan dihitung menggunakan metode vikor.



Gambar 3 Gambar Class Diagram

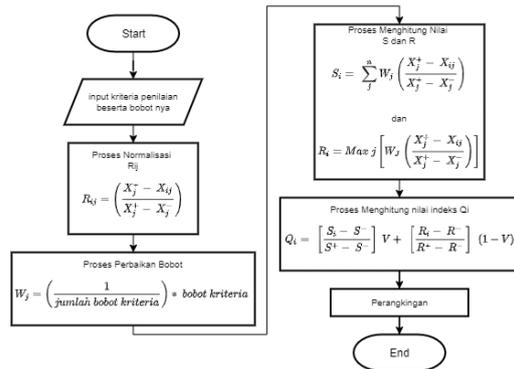
3.7. Flowchart Sistem



Gambar 4 Gambar Flowchart Metode

Pada Gambar 4 menunjukkan tahapan awal pada sistem pendukung keputusan kinerja guru ini adalah , melakukan login dahulu , bila tidak mempunyai akun harus meminta ke admin karena syaratnya harus menjadi guru disekolah yang bersangkutan.apabila sudah melakukan proses login dan berhasil maka akan dilanjut ke proses selanjutnya , jika gagal akan disuruh mengulangi lagi mengisi username dan password, tahap selanjutnya proses seleksi *role*(peranan) pengguna, jika pengguna memiliki *role* '0' maka akan diarahkan ke halaman admin, sebaliknya jika pengguna memiliki *role* '1' maka akan diarahkan ke halaman user.jika ketika login pengguna adalah admin maka dapat mengolah dan menambah data guru ,kemudian dapat menambahkan dan mengolah data *user* yang bersangkutan dengan data guru.selanjutnya dapat melakukan menambah dan mengolah data kriteria dan sub kriteria yang digunakan patokan penilaian guru, dan pada menu penilaian admin dapat memasukkan penilaian guru berdasarkan kriteria yang dimasukkan tadi, terakhir adalah proses menu perhitungan vikor yang berisi table-table perhitungan vikor baik dari awal table alternatif sampai preferensi, dan menu rangking yang isi nya daftar rangking guru yang tersortir dari yang terbaik sampai terburuk.apabila login menggunakan *role* '1' maka pengguna hanya akan bisa mengakses data guru , dan hasil rangking.

3.8. Flowchart Metode Vikor



Gambar 5 Gambar Flowchart Metode Vikor

Pada Gambar 5 merupakan *flowchart* metode untuk melakukan perhitungan metode VIKOR.

Pertama input kriteria penilaian dan juga bobotnya, lalu proses normalisasi Rij, selanjutnya dilakukan proses perbaikan bobot, setelah itu lakukan proses perhitungan nilai S dan R, setelah didapat nilai S dan R lakukan proses perhitungan nilai indeks Qi atau bisa disebut juga dengan nilai preferensi, nilai terbaik dalam aturan metode vikor adalah yang terkecil, terakhir didapat hasil perankingan

3.9. Tabel Bobot Kriteria

Berdasarkan hasil survey dan wawancara dengan pihak SMP Khairu Ummah Malang yang dilakukan dengan mendatangi langsung ditempat dan menemui kepala sekolah untuk wawancara, dari kegiatan survey dan wawancara tersebut didapat salah satunya kriteria sebagai berikut pada tabel 1 :

Tabel 1 Tabel Bobot Kriteria

No	Kriteria	Kategori / Sub Kriteria	
1	Kepemimpinan	1	Terjadi masalah sampai yayasan turun tangan
		2	Terjadi masalah yang tak terselesaikan / sampai kepala unit turun tangan
		3	Terjadi masalah tapi dapat diselesaikan dengan baik
		4	Tidak ada masalah/komplain
2	Manajerial	1	Tidak memiliki perencanaan kerja/RPP
		2	Memiliki perencanaan kerja bulanan/RPP
		3	Memiliki perencanaan kerja/RPP dan terlaksana semuanya
		4	Memiliki perencanaan kerja/RPP yang tepat sasaran/ berdampak pada peningkatan mutu dan layanan
3	Kerjasama	1	Tidak menjalankan keputusan rapat dan arahan pimpinan
		2	Tidak menjalankan sebagian kesepakatan tim
		3	Menjalankan seluruh proses dan kesepakatan tim
		4	Empati dan bertindak melebihi tugasnya dalam tim
4	Kemandirian	1	Tugasnya tidak tuntas dan menyalahgunakan jam kerja di luar tugasnya
		2	Sudah menjalankan tugasnya tapi tidak tuntas
		3	Menjalankan tugas sesuai target dengan bimbingan atau petunjuk
		4	Menjalankan tugas melebihi target, sesuai target atas inisiatif sendiri/mandiri
5	Semangat Belajar	1	Meninggalkan kegiatan taklim atau dakwah di Yayasan
		2	Meninggalkan sebagian kegiatan taklim atau dakwah di Yayasan
		3	Aktif berpartisipasi dalam kegiatan taklim dan dakwah di Yayasan
		4	Aktif dan memelopori kegiatan taklim atau dakwah di Yayasan
6	Kedisiplinan	1	Tidak hadir/terlambat tanpa pemberitahuan
		2	Izin tidak hadir/terlambat tanpa menitipkan tugas
		3	Izin syar'i tidak hadir/terlambat dan menitipkan tugas
		4	Tidak pernah izin/terlambat
7	Ketepatan Hadir di Sekolah	1	Terlambat > 4 kali
		2	Terlambat 3-4 kali
		3	Terlambat 1-2 kali
		4	Tidak pernah terlambat
8	Penampilan Prima	1	Tidak mengikuti aturan bersegaram di sekolah (lebih dari 50 % total standar hari kerja)
		2	Sering tidak menggunakan seragam sesuai ketentuan sekolah (25% - 50% dari total standar hari kerja)
		3	Beberapa kali tidak menggunakan seragam sesuai ketentuan sekolah (10% - 25% dari total standar hari kerja)
		4	Selalu menggunakan seragam sesuai ketentuan sekolah
9	Adab	1	Banyak keluhan yang bisa dipertanggungjawabkan tentang adabnya yang kurang baik
		2	Lebih sering terlihat kurang memperhatikan adab bergaul, berbicara dan batasannya.

No	Kriteria	Kategori / Sub Kriteria	
		3	Kadang-kadang kurang melihat tempat, situasi dan kondisi dalam bergaul, berbicara dan memperhatikan batasan
		4	Memiliki adab bergaul, memahami batasan dan berbicara yang baik sesuai tempat, situasi dan kondisi
10	Amal Yaumi	1	Tidak mengisi form amal yaumi
		2	Form diisi namun kurang lengkap
		3	Melakukan semua/sebagian besar dan mengisi form amal yaumi kurang lengkap/tidak sesuai petunjuk
		4	Melakukan semua/sebagian besar dan mengisi form amal yaumi dengan lengkap sesuai petunjuk

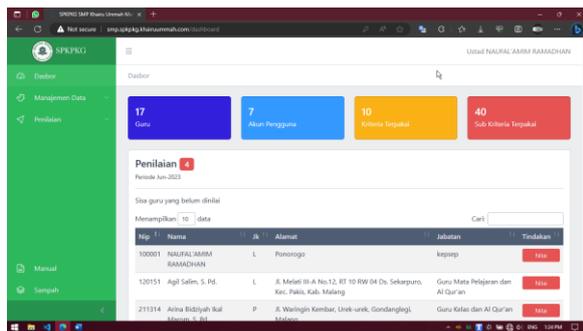
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Implementasi Sistem

Pada bab implementasi sistem berisi dari hasil analisis dan perancangan yang telah dilakukan pada bab 3 yaitu tentang bagian antarmuka halaman pada aplikasi sistem pendukung keputusan kinerja guru pada SMP Khairuummah Malang.

1. Halaman Dashboard

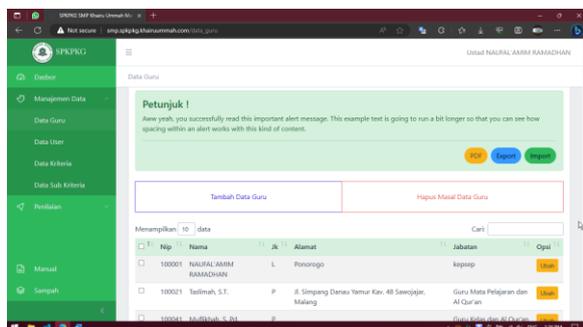
Halaman *dashboard* atau dasbor digunakan sebagai sarana papan informasi umum yang berisi jumlah guru, kriteria, sub kriteria, akun, dan juga pengingat ada salah satu guru yang belum dinilai.



Gambar 8 Halaman Dashboard

2. Halaman Data Guru

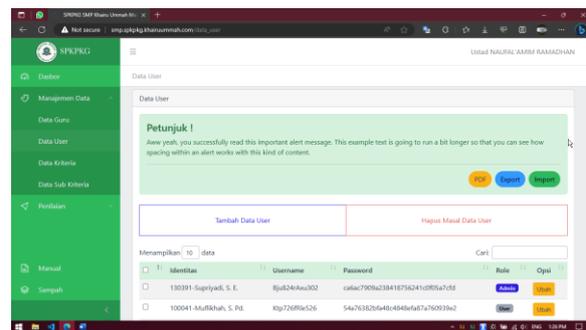
Halaman data guru digunakan sebagai mengelola data guru seperti nip, nama, alamat, jenis, kelamin dan jabatan. mengelola dalam arti dapat melihat, menambah, menghapus, mengubah, mendownload sebagai format excel atau pdf untuk keperluan backup data atau sebagai laporan dan mengimport data untuk dapat menambah data secara masif.



Gambar 9 Halaman Data Guru

3. Halaman Data User

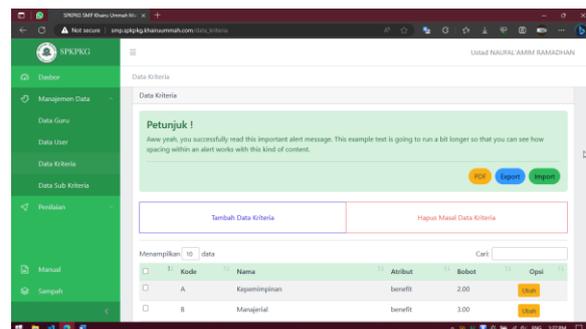
Halaman data user atau pengguna sistem digunakan sebagai mengelola data user seperti nip, identitas, username, password dan role.



Gambar 10 Halaman Data User

4. Halaman Data Kriteria

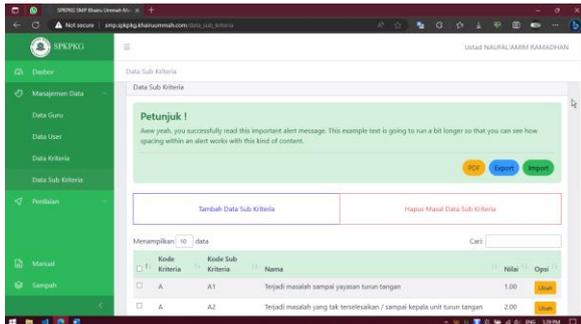
Halaman data kriteria digunakan sebagai mengelola data kriteria seperti kode kriteria, nama kriteria, atribut kriteria, dan bobot kriteria yang nantinya akan berintegrasi dengan data sub kriteria dan penilaian data guru.



Gambar 11 Halaman Data Kriteria

5. Halaman Data Sub Kriteria

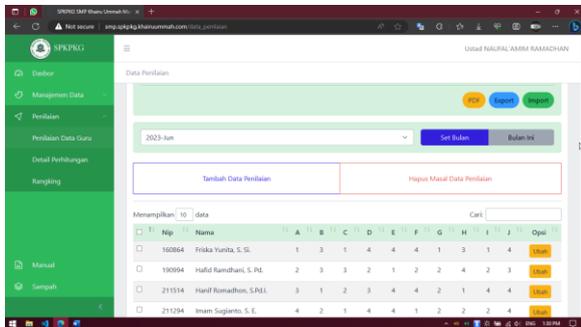
Halaman data sub kriteria digunakan sebagai mengelola data sub kriteria seperti kode kriteria, kode sub kriteria, nama sub kriteria, dan nilai sub kriteria.



Gambar 12 Halaman Data Sub Kriteria

6. Halaman Penilaian Data Guru

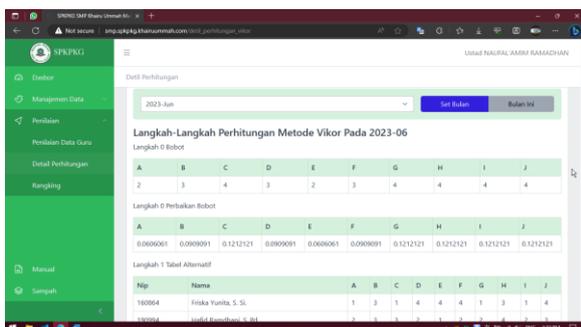
Halaman data penilaian digunakan untuk mengelola data penilaian guru. Data penilaian sangat dependen atau sangat membutuhkan data dari data guru, kriteria dan sub kriteria untuk memulai penilaian.



Gambar 13 Halaman Penilaian Data Guru

7. Halaman Detil Perhitungan

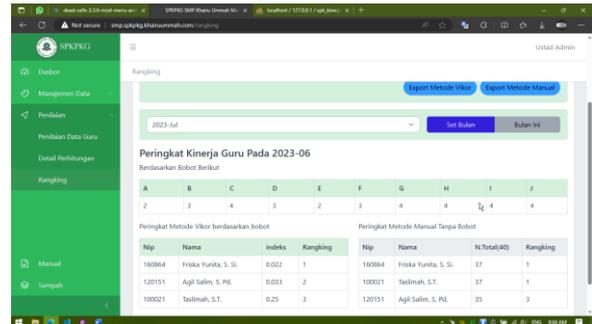
Halaman detil perhitungan digunakan untuk menampilkan detil perhitungan metode vikor baik dari perbaikan bobot, tabel alternatif sampai nilai indeks, disertakan juga metode perhitungan manual dari SMP Khairuummah Malang. Tampilan halaman detil perhitungan bisa dilihat di halaman selanjutnya pada gambar 14 detil perhitungan.



Gambar 14 Halaman Detil Perhitungan

8. Halaman Rangking

Halaman data rangking digunakan untuk menyaring 3 guru yang terbaik sebagai *star of the month*.



Gambar 15 Halaman Hasil Penilaian/Rangking

4.2. Pengujian Fungsional

Pada tabel 2 pengujian fungsional dilakukan untuk menguji semua fitur yang ada dalam aplikasi sistem pendukung keputusan kinerja guru SMP Khairuummah Malang. Hasil pengujian sebagai berikut:

Keterangan : V = berhasil / - = gagal.

Tabel 2. Pengujian Fungsional

No	Fungsi yang diuji	Berhasil	Gagal
1	Halaman Landing	V	-
2	Halaman Login	V	-
	A. Login	V	-
3	Halaman Dasbor Admin	V	-
4	Halaman Data Guru	V	-
5	Halaman Data User	V	-
6	Halaman Data Kriteria	V	-
7	Halaman Data Sub Kriteria	V	-
8	Halaman Penilaian Data Guru	V	-
9	Detil Perhitungan Metode	V	-
10	Rangking	V	-

Pada tabel 2. Hasil pengujian fungsional aplikasi sistem pendukung keputusan kinerja guru SMP Khairuummah berjalan dengan baik sesuai harapan tanpa ada kendala.

4.3. Pengujian Browser

Pada tabel 3. dilakukan pengujian browser untuk menguji keberhasilan menjalankan fungsi aplikasi pada tiap-tiap browser yang berbeda-beda. Pada pengujian ini dilakukan pengujian pada 4 browser yaitu Microsoft Edge, Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera. Berikut adalah hasil dari pengujian aplikasi di tiap-tiap browser:

Keterangan :
 V = berhasil / - = gagal,
 A = Microsoft Edge
 B = Mozilla Firefox,
 C = Google Chrome,
 D = Opera.

Tabel 3. Pengujian Fungsional

No	Fungsi yang diuji	A	B	C	D
1	Halaman Landing	V	V	V	V
2	Halaman Login	V	V	V	V
	A. Login	V	V	V	V
3	Halaman Dasbor Admin	V	V	V	V
4	Halaman Data Guru	V	V	V	V
5	Halaman Data User	V	V	V	V
6	Halaman Data Kriteria	V	V	V	V
7	Halaman Data Sub Kriteria	V	V	V	V
8	Halaman Penilaian Data Guru	V	V	V	V
9	Detil Perhitungan Metode	V	V	V	V
10	Rangking	V	V	V	V

Pada tabel 3. Hasil pengujian browser pada aplikasi sistem pendukung keputusan kinerja guru SMP Khairuummah 100% bisa diakses pada 4 browser yang diuji yaitu *Microsoft Edge*, *Mozilla Firefox*, *Google Chrome*, dan *Opera*.

4.4. Perbandingan Keputusan Sekolah dengan Hasil Perangkingan Sistem

Perbandingan ini digunakan untuk melihat perbedaan antara nilai dari pihak SMP Khairuummah Malang dengan Hasil nilai indeks perhitungan metode vikor(sistem). Hasil dari Perbandingan Keputusan Sekolah dan Hasil Perangkingan pada tabel 4.

Keterangan :

Alt = Alternatif.

NI = (Sistem) Nilai Indeks.

NS = (Aktual) Nilai Sekolah.

RNI = Rangking Berdasar Nilai Indeks.

RNS = Rangking Berdasar Nilai Sekolah.

Tabel 4. Presentase Error Metode

Alt	NI	NS	RNI	RNS
A1	0.16	27	3	5
A2	0.15	27	2	5
A3	0.84	24	13	12
A4	0.81	26	11	8
A5	0.31	24	4	12
A6	0.69	28	7	3
A7	0.84	26	12	8
A8	0.71	26	9	8
A9	1.00	22	16	14
A10	1.00	22	15	14
A11	0.13	29	1	1
A12	0.69	27	7	5
A13	0.81	25	10	11
A14	0.65	29	6	1
A15	0.60	28	5	3
A16	0.98	22	14	14

Dari tabel 4. Hasil pengujian metode vikor, perbandingan keputusan sekolah dan hasil perangkingan sistem, didapat bahwa hasil dari penyorotan 3 guru terbaik atau star of the month keputusan sekolah adalah alternatif A11,A14,11 sedangkan dari keputusan sistem adalah A11,A2,A1

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Aplikasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode VIKOR(VIsekriterijumsko KOMPromisno Rangiranje) ini dapat digunakan sebagai salah satu alat untuk membantu proses penilaian dan perangkingan kinerja guru. Berdasarkan pengujian pengujian fungsional aplikasi sistem pendukung keputusan kinerja guru SMP Khairuummah berjalan dengan baik sesuai harapan tanpa ada kendala, sedangkan pengujian browser pada aplikasi sistem pendukung keputusan kinerja guru SMP Khairuummah 100% bisa diakses pada 4 browser yang diuji yaitu *Microsoft Edge*, *Mozilla Firefox*, *Google Chrome*, dan *Opera*, dan Berdasarkan pengujian metode vikor, perbandingan keputusan sekolah dan hasil perangkingan sistem, didapat bahwa hasil dari penyorotan 3 guru terbaik atau star of the month keputusan sekolah adalah alternatif A11,A14,11 sedangkan dari keputusan sistem adalah A11,A2,A1. Adapun saran atau rekomendasi dari peneliti adalah kedepannya aplikasi ini dapat dikembangkan lagi dengan menggunakan kombinasi tambahan seperti metode AHP-VIKOR, SAW-VIKOR, dan sebagainya. Juga aplikasi ini dapat dikembangkan lagi dalam bentuk PWA (Progressive Web Apps) atau dalam bentuk android.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sutrikanti, N., Situmorang, H., Fachrurrazi, F., Nurdiyanto, H., & Mesran, M. (2018). Implementasi Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Calon Peserta Cerdas Cermat Tingkat SMA Menerapkan Metode VIKOR. JURIKOM (Jurnal Riset Komputer), 5(2), 109-113.
- [2] Anggraini, J. K., & Orisa, M. (2022). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GURU TERBAIK DENGAN METODE TOPSIS BERBASIS WEB (STUDI KASUS SMAN 1 KUARO). JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika), 6(2), 1009-1015.
- [3] Rofiqo, N., Windarto, A. P., & Wanto, A. (2018, July). Penerapan Metode VIKOR Pada Faktor Penyebab Rendahnya Minat Mahasiswa Dalam Menulis Artikel Ilmiah. In Seminar Nasional Sains dan Teknologi Informasi (SENSASI) (Vol. 1, No. 1).
- [4] Siregar, J., Arifian, A., & Azis, W. A. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Dengan Metode Ahp Dan Topsis. Journal of Innovation Research and Knowledge, 1(10), 1273-1284.
- [5] Manurung, S., Nainggolan, Y.H. and Rumapea, Y., 2022. Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penilaian Kinerja Guru Dan Pegawai Menggunakan Metode Vikor (Studi Kasus: SMP Negeri 1 Kota Tebing Tinggi). Journal of Information and Technology, 2(2), pp.49-52.
- [6] Lumbangaol, S.K, Nababan, E.B. and Lydia, M.S, 2022. Sistem Pendukung Keputusan

- Penilaian Kinerja Guru Selama Pembelajaran Daring menggunakan Metode Vikor. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*(Vol 2, No 2).
- [7] Harahap, M, Hasanah, T. and Khodijah, S, 2018. Penerapan Metode VlseKriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje(VIKOR) Dalam Peningkatan Guru. Seminar Nasional Sains & Teknologi Informasi (SENSASI). pp. 710 - 718.
- [8] Wulan, S, Nadeak, B, Hondro R.K, Waruwu F.T, 2018. IMPLEMENTASI METODE VIKOR DALAM PEMILIHAN KEPALA SEKOLAH BERPRESTASI PADA DINAS PENDIDIKAN SUMATERA UTARA. Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian (Vol 2, No 1).
- [9] Sinaga1, D.S.P, Andani, S.R, Suhendro, S, Waruwu F.T, 2018. Analisis Pemilihan Guru Konseling dengan Metode VIKOR pada SMK TPI Alhasanah Pematang Bandar. *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)* (Vol 3, No 1). Pp. 9-15.
- [10] Tambunan, L., Iqbal, M, Tambunan, N, Azizah, J, 2022. PENERAPAN METODE VIKOR DALAM PENILAIAN KINERJA TENAGA PENDIDIK. *JURNAL JARINGAN SISTEM INFORMASI ROBOTIK (JSR)* (Vol 6, No 2).