

SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN GURU TERBAIK PADA SMK AL-HIDAYAH CINERE DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*

Rudi Adrian¹⁾, Humisar Hasugian²⁾

Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur
 Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260
 E-mail : 1512503283@student.budiluhur.ac.id¹⁾, humisar.hasugian@budiluhur.ac.id²⁾

Abstrak

Guru adalah orang yang menumbuhkan empati sosial, membangun manusia menjadi lebih berilmu, kreatif serta mengkokohkan semangat persatuan dan semangat kesatuan. Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Guru Terbaik merupakan suatu sistem komputerisasi yang dapat mengurangi kesalahan dan mempercepat proses dalam pemilihan guru terbaik. Dalam hal ini, SMK Al-Hidayah Cinere dijadikan tempat riset untuk objek penelitian, karena sistem informasi pemilihan guru terbaik yang ada pada tempat riset tersebut belum terkelola dengan efektif dan efisien sehingga membutuhkan waktu yang lama saat melakukan penilaian, hasil perhitungan nilai yang tidak akurat dan kesulitan dalam mencari data-data untuk mengevaluasi kinerja guru. Tujuan dari penelitian sistem informasi pemilihan guru terbaik tersebut adalah untuk memberikan kemudahan saat mengelola data, membantu pada saat proses perhitungan hingga mendapatkan sebuah keputusan dan meminimalisir kehilangan data. Metode yang digunakan untuk mengelola proses perhitungan dalam pemilihan guru terbaik adalah *Simple Additive Weighting*. Saat merancang sistem menggunakan Atom.io, Draw.io, Astah Community dan perancangan databasenya menggunakan MySQL. Penelitian ini berjudul “Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Pada SMK Al-Hidayah Cinere Dengan Metode *Simple Additive Weighting*” dibuat agar dapat membantu Kepala Sekolah SMK Al-Hidayah Cinere pada saat proses pemilihan guru terbaik sehingga mendapatkan rekomendasi berupa alternatif guru terbaik sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

Kata kunci: Sistem Penunjang Keputusan, Guru Terbaik, *Simple Additive Weighting*

1. PENDAHULUAN

Perubahan zaman dan teknologi yang begitu cepat dewasa ini menuntut dunia pendidikan untuk beradaptasi. Tujuan pendidikan nasional tidak lagi mencetak siswa yang berpengetahuan, tetapi juga berketerampilan dan berkarakter. Untuk itulah, transformasi pendidikan harus terus dilakukan. Proses belajar-mengajar harus menggembirakan bagi guru dan murid, dan dilakukan secara efisien dan mudah. Ruang kelas bukan satu-satunya tempat belajar bagi siswa, karena saat ini dunia virtual bisa membantu semua orang untuk belajar seperti *Google*, *Wikipedia* dan lain-lain. Kendati demikian, peran guru tidak dapat tergantikan oleh mesin atau teknologi secanggih apapun. Guru adalah orang yang menumbuhkan empati sosial, mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan dan melatih seseorang. Proses pemilihan guru terbaik di SMK Al-Hidayah Cinere masih melakukan cara perhitungan manual, dengan begitu sering terjadi kesalahan saat melakukan perhitungan karena belum menggunakan metode yang tepat dan kesulitan saat mencari laporan guru terbaik untuk melakukan evaluasi terhadap kinerja guru. Menurut masalah yang dihadapi, sekolah membutuhkan sistem untuk melakukan penilaian guru berupa Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Dengan Metode *Simple Additive Weighting*, dimana metode tersebut sering dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot.

Dari pengamatan dan analisa data dalam pemilihan guru terbaik pada SMK Al-Hidayah Cinere, maka penulis mengidentifikasi masalah yang terjadi yaitu, pengolahan data kinerja guru

membutuhkan waktu yang lama dan perhitungan penilaian tidak akurat, karena belum ada metode yang tepat, sulitnya mencari data berupa laporan-laporan pemilihan guru terbaik karena masih menggunakan cara manual, sehingga menyulitkan kepala sekolah dalam mengambil tindakan saat rapat evaluasi kinerja guru dan sistem penunjang keputusan pemilihan guru terbaik yang belum terkomputerisasi mendekati risiko terhadap kehilangan data karena kesulitan dalam menyalin atau *backup* data.

Adapun tujuan dari penelitian penulisan ini untuk memudahkan proses perhitungan dan pemilihan guru terbaik dapat dilakukan dengan cepat, tepat dan akurat karena sistem dijalankan dengan berbasis web dan bahasa pemrograman *Php* dengan metode *Simple Additive Weighting* sebagai metode perhitungan dalam menentukan pemilihan guru terbaik agar mendapatkan hasil perhitungan yang akurat dan proses penyimpanan data dilakukan dengan *database* yang bertujuan agar data lebih aman dan mudah diakses saat dibutuhkan.

Penelitian terkait dengan Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Guru Terbaik dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) telah banyak dilakukan, seperti diantaranya:

a. Rotua Sihombing Hotoait, Agus Perdana Windarto, Dedy Hartama, Solikhun[1]. SMK Maria Goretti Pematangsiantar sering kali mengalami kesulitan dalam mendapatkan keputusan untuk menghitung dan menentukan sebuah keputusan untuk menilai guru-guru, perhitungan yang dilakukan terkadang mengalami kesalahan dan waktu yang

cukup lama. menentukan faktor yang paling mempengaruhi bagi proses optimalisasi sistem dan manajemen guru dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam menganalisa bobot masing-masing faktor pendukung.

b. Nana Yulia Fitri, Nurhadi[2]. Dari tahun ketahun SMK Yadika Jambi berkembang pesat dengan ditandainya jumlah siswa-siswi baru. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) ini dipilih karena metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada. Dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah guru yang memiliki Penilaian Kinerja Guru tertinggi berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Dengan metode perankingan tersebut, diharapkan penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan.

c. Humisar Hasugian, Imam Halim Mursyidin, Maya Dwi Handayani[3]. Koperasi GATERA PT PLN (Persero) Area Kebayoran merupakan koperasi yang bergerak dibidang jasa. Bentuk pelayanan koperasi terhadap karyawan salah satunya adalah dengan memberikan pinjaman dana (kredit) untuk membantu menyelesaikan permasalahan keuangan pada karyawan. Tujuan penelitian adalah Merancang Sistem Penunjang Keputusan untuk menentukan peminjam yang disetujui diberikan kredit sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan oleh Koperasi Karyawan GATERA PT PLN (Persero) Area Kebayoran dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan di SMK Al-Hidayah Cinere yang beralamat di Jalan Masjid Al-Muhajirin RT 05/RW 02, Cinere, Depok, Jawa Barat. Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis dalam pembuatan laporan penulisan adalah sebagai berikut:

a. Pengamatan (*Observation*) merupakan metode pengumpulan data dengan cara melakukan peninjauan langsung ke lapangan untuk melihat kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan pemilihan guru terbaik pada SMK Al-Hidayah Cinere.

b. Wawancara (*Interview*) merupakan metode pengumpulan data dengan cara melakukan komunikasi tanya jawab antara dua pihak yaitu Pihak Pertama adalah Kepala Sekolah dan Bagian Kurikulum sebagai narasumber yang memiliki wewenang sekaligus pihak yang bertugas dalam pemilihan guru terbaik dan Pihak Kedua adalah penulis yaitu orang mengajukan pertanyaan terkait penelitian ini.

c. Studi Kepustakaan merupakan metode pengumpulan data dengan cara mempelajari data yang terdapat pada buku-buku atau sumber yang telah ditentukan sebagai referensi menyangkut teori

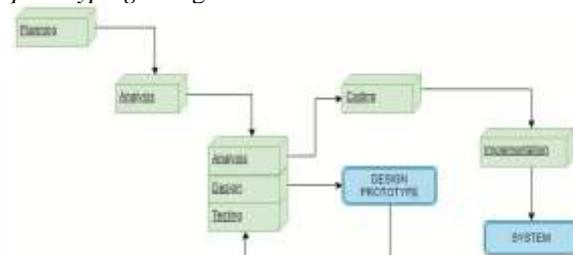
memberian penghargaan, teori sistem penunjang keputusan dan teori metode yang dibahas dalam penelitian yaitu *Simple Additive Weighting*.

d. Studi Dokumentasi merupakan metode pengumpulan data yang menjadikan arsip-arsip serta dokumentasi dari narasumber terkait dengan penulisan yang dibahas sebagai data-data untuk penelitian.

2.2. Metodologi Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem yang digunakan dalam penilitan Sistem Penunjang Keputusan Guru Terbaik Pada SMK Al-Hidayah Cinere yaitu *Prototype Development*. Metodologi untuk pengembangan sistem ini digunakan karena sesuai dengan model yang membutuhkan beberapa tahapan dalam pengembangan sistem untuk mencapai tujuan. Selain itu pengembang sistem, klien dan *user* (pengguna sistem) dapat mengklarifikasi kebutuhan mereka dan melakukan eksperimen pada sistem mulai sejak awal pengembangan, karena itu adalah kunci dari metodologi pengembangan *prototype* ini bisa berhasil.

Pada gambar 1 merupakan penjelasan dari pengembangan perangkat lunak harus melalui tahapan-tahapan metode *prototyping* karena tahapan ini yang membuat keberhasilan sebuah perangkat lunak tersebut, adapun tahapan-tahapan dalam *prototyping* sebagai berikut :



Gambar 1. *Prototype Development*

a. *Planning*

Klien dan pengembang sistem bersama-sama mendiskusikan secara garis besar tentang sistem yang ingin dibuat menyangkut kebutuhan sistem sejak awal pengembangan hingga *final* sistem.

b. *Analysis*

Menganalisa informasi dari klien melalui wawancara, *observasi*, studi pustaka dan dokumentasi dari klien, selain itu pengembangan sistem dilakukan dengan metodologi *Unified Modeling Language* (UML) sebagai alat untuk menganalisa sistem yang akan dibangun seperti *class diagram*, *activity diagram* dan *use case diagram*.

c. *Design Prototype*

Setelah tahap *Analysis* dan *Design* ini dilakukan oleh pengembang sistem yang selanjutnya akan didiskusikan dengan klien apakah *Design Prototype* yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan klien. Jika sudah sesuai maka dilakukan tahap *testing*, pada tahap *testing* ini pengembang menggunakan teknik pengujian *Black Box Testing* sebagai langkah untuk menguji sistem. Jika sudah tidak ada masalah

maka langkah 4 akan diambil. Jika tidak *prototyping* direvisi dengan mengulang langkah 1, 2, dan 3.

d. *Coding*

Dalam tahap ini *prototyping* yang sudah di sepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.

e. *Implementation*

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai.

f. Sistem

Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima klien, siap untuk digunakan.

2.3. Instrumentasi

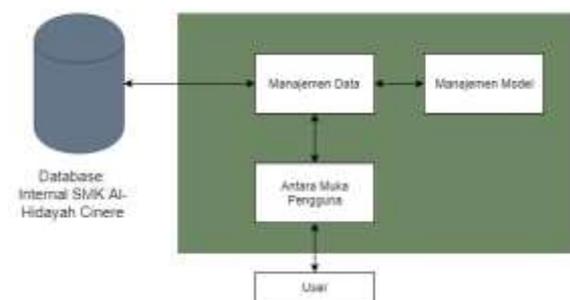
Pada penelitian ini menggunakan teknik wawancara sebagai instrumentasi untuk mengumpulkan informasi. Wawancara dilakukan dengan Kepala Sekolah sebagai orang yang memiliki wewenang terkait penelitian yang dibahas yaitu pemilihan guru terbaik dan sekaligus sebagai pihak yang memegang perizinan melakukan riset di SMK Al-Hidayah Cinere dan dibantu oleh Bagian Kurikulum sebagai orang yang membantu Kepala Sekolah dalam proses Pembelajaran, melakukan pengawasan proses Kegiatan Belajar Mengajar, serta membantu pemilihan guru terbaik.

2.4. Teknik Analisa Data

Teknik Analisis Data yang dilakukan saat penelitian dengan cara menganalisis data dengan cara Analisis Deskriptif dan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Analisis Deskriptif diperlukan untuk mendeskripsikan masalah-masalah yang sedang dihadapi dengan cara menyajikan rangkuman dari dokumen yang telah ada. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dibutuhkan untuk proses perhitungan penjumlahan terbobot yang dihitung kedalam bentuk normalisasi sehingga mendapatkan rekomendasi berupa alternatif guru terbaik sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

2.5. Komponen Decision Support System

Aplikasi *Decision Support System* (DSS) atau Sistem Penunjang Keputusan (SPK) yang dibuat oleh penulis terdiri dari beberapa Subsistem, yaitu Subsistem Manajemen Data, Subsistem Manajemen Model, dan Subsistem Antar Muka Pengguna. Pada gambar 2 merupakan penjelasan dari beberapa Subsistem yang telah dijelaskan diatas, adapun gambarannya sebagai berikut :



Gambar 2. Komponen *Decision Support System*

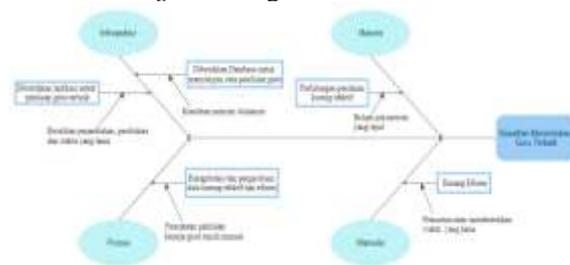
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Profil Organisasi

Awal mula berdirinya Yayasan Al-Hidayah pada tahun 1978 saat itu hanya memiliki pondok pesantren yang menggratiskan untuk kaum dhuafa dan anak-anak yatim piatu, lalu selaku pemilik yayasan ingin membuat sekolah umum yang berlandaskan islam untuk mendukung IPTEK, maka bapak H. Abdullah HM mendirikan sebuah Madrasah Tsanawiyah (MTs) Al-Hidayah Cinere. Setelah melihat antusiasme warga sekitar dengan beridirinya MTs lalu pada tanggal 2 Mei 1998 pemilik Yayasan mendirikan sebuah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai wadah untuk melanjutkan ke jenjang berikutnya yang diberi nama SMK Al-Hidayah Cinere yang memiliki tiga (3) Program Kejuruan yaitu Administrasi Perkantoran, Pemasaran dan Akuntansi.

3.2. Analisa Masalah

Diagram *fishbone* merupakan suatu alat visual untuk mengidentifikasi, mengeksplorasi, dan secara grafik menggambarkan secara detail semua penyebab-penyebab yang berhubungan dengan suatu permasalahan[3]. Pada gambar 3 penulis menganalisa masalah-masalah yang terjadi pada SMK Al-Hidayah Cinere dalam menentukan pemilihan guru terbaik setiap pergantian tahun ajaran, dengan menggunakan *Fishbone Diagram* sebagai berikut :

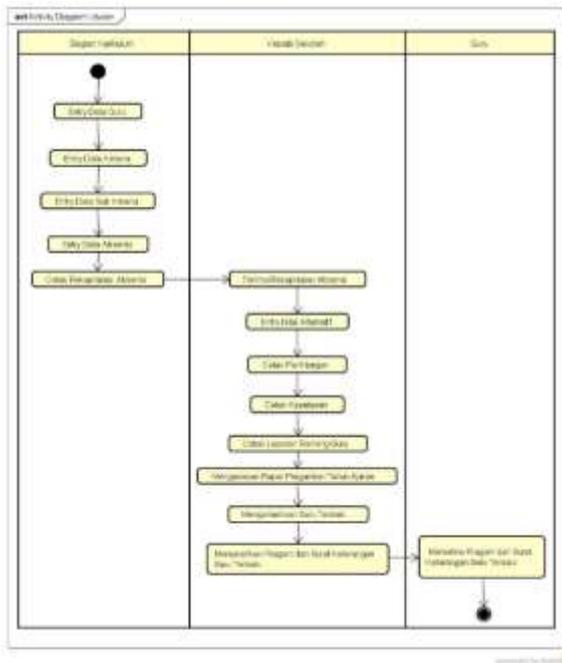


Gambar 3. *Fishbone Diagram*

3.3. Proses Bisnis (Activity Diagram)

Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis[4]. Pada gambar 4 merupakan penjelasan dari *Activity Diagram* yang menggambarkan aliran aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing aliran berawal sampai bagaimana mereka berakhir. Uraian dari *activity diagram* pada SMK Al-Hidayah Cinere untuk melakukan pemilihan guru terbaik setiap pergantian tahun ajaran baru. Dimulai dengan menginput data guru, data kriteria, data sub kriteria, kemudian menginput data absensi guru. Selanjutnya Bidang Kurikulum mencetak rekapitulasi absensi yang akan diserahkan kepada kepala sekolah, dari hasil rekapitulasi absensi tersebut Kepala Sekolah dapat menentukan 5 alternatif yang memiliki nilai absensi tertinggi, setelah alternatif ditentukan kepala sekolah menginput nilai alternatif untuk dilakukan perhitungan, kemudian Kepala Sekolah mencetak keputusan guru terbaik, selanjutnya mengumumkan guru yang terpilih sebagai alternatif guru terbaik dan

memberikan penghargaan beserta surat keterangan kepada guru tersebut pada rapat pergantian tahun ajaran. *Activity Diagram* berdasarkan uraian proses bisnis sebelumnya dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4. Activity Diagram

3.4. Model Simple Additive Weighting (SAW)

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat diartikan sebagai metode pembobotan sederhana atau penjumlahan terbobot pada penyelesaian masalah dalam sebuah sistem pendukung keputusan[5]. Metode ini digunakan untuk menjumlahkan bobot dari setiap alternatif guru yang direkomendasikan oleh bagian kurikulum SMK Al-Hidayah Cinere untuk mendapatkan nilai akhir yaitu guru terbaik dari hasil perankingan. Untuk mendapatkan hasil keputusan guru terbaik harus melalui perhitungan sesuai dengan kriteria dan alternatif yang telah ditentukan.

a. Identifikasi Goal

Goal atau tujuan dari penelitian ini adalah pengambilan keputusan dalam pemilihan guru terbaik pada SMK Al-Hidayah Cinere. Dengan tujuan tersebut penulis akan melakukan penelitian dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menjumlahkan bobot dari setiap kriteria yang telah ditetapkan.

b. Identifikasi Kriteria

Pada tabel 1 merupakan penjelasan mengenai ketentuan kriteria dan bobot kriteria yang telah ditetapkan oleh kepala sekolah SMK Al-Hidayah Cinere dalam pengambilan keputusan guru terbaik setiap pergantian tahun ajaran baru. Berikut adalah penjelasan kriteria yang disebutkan diatas:

1) Absensi

- a) Kehadiran, kriteria yang digunakan untuk mengetahui kedisiplinan setiap guru, semakin tinggi nilai kehadiran guru maka semakin baik.

2) Kompetensi Pedagogik

- a) Guru memberi perhatian khusus pada siswa yang berkelainan untuk mencegah agar perilaku tersebut tidak merugikan siswa lainnya dan memberi bimbingan untuk mengatasi kesulitan belajar.
- b) Guru menggunakan metode pembelajaran bervariasi (diskusi, interaktif dan tanya jawab).
- c) Guru menggunakan berbagai teknik untuk memotivasi kemauan belajar peserta didik.

3) Kompetensi Kepribadian

- a) Guru mengembangkan kerjasama dan membina kebersamaan dengan teman sejawat tanpa memperhatikan perbedaan yang ada (misalnya: suku, agama dan gender).
- b) Guru berperilaku sopan dalam berbicara, berpenampilan dan berbuat baik terhadap siswa, orang tua dan teman sejawat.
- c) Guru menampilkan diri sebagai pribadi yang jujur, berakhlak mulia, dan teladan bagi peserta didik, orang tua dan teman sejawat.

4) Kompetensi Sosial

- a) Guru memperlakukan semua peserta didik secara adil, memberikan perhatian dan bantuan sesuai dengan kebutuhan masing-masing tanpa memperdulikan faktor personal.
- b) Guru sering berinteraksi dengan peserta didik dan tidak membatasi perhatiannya hanya pada kelompok tertentu (misalnya: siswa yang pandai, kaya, berasal dari daerah yang sama dengan guru).
- c) Guru ikut berperan aktif dalam kegiatan di luar pembelajaran yang diselenggarakan oleh sekolah dan masyarakat serta dapat memberikan bukti keikutsertaannya.

5) Kompetensi Profesional

- a) Guru menyusun materi, perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran yang berisi informasi yang tepat dan membantu siswa dalam konsep materi pembelajaran.
- b) Guru mampu melakukan pola pengajaran yang variatif sesuai dengan situasi dan kondisi kelas secara situasional.
- c) Guru mampu memanfaatkan teknologi dan komunikasi untuk berkomunikasi dengan peserta didik.

Tabel 1. Ketentuan Kriteria dan Bobot Kriteria

Kode Kriteria	Keterangan Kriteria	Kategori	Bobot
KK01	Absensi	Benefit	10%
KK02	Kompetensi Pedagogik	Benefit	20%
KK03	Kompetensi Kepribadian	Benefit	30%
KK04	Kompetensi Sosial	Benefit	20%
KK05	Kompetensi Profesional	Benefit	20%
Total			100%

c. Identifikasi Alternatif

Pada tabel 2 merupakan penjelasan mengenai ketentuan alternatif yang telah ditetapkan oleh bagian kurikulum yang diberi tugas oleh Kepala sekolah untuk memberikan daftar guru yang mendapatkan nominansi sebagai alternatif untuk menentukan guru

terbaik, adapun guru yang mendapatkan nominasi tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Ketentuan Alternatif

Kode Alternatif	Nama Guru
KG001	Elly Purwanti, M.Pd
KG002	Ika Merly Yana, S.Pd
KG003	Naimun, M.M
KG004	Roheni Sulistyanyingsih, M.M
KG005	Taufik Rahman, S.Si

3.5. Pengolahan Data

Pada tabel 3 merupakan proses pengolahan data untuk mendapatkan keputusan guru terbaik, ada beberapa tahapan yang harus dilalui untuk mendapatkan hasil akhir. Seperti menginput nilai per sub kriteria, mencari nilai rata-rata sub kriteria, menginput hasil dari rata-rata nilai tersebut ke dalam tabel kriteria, melakukan normalisasi data dan mencari bobot preferensi untuk memperoleh ranking atas kriteria. Berikut perhitungan tahapan-tahapan yang disajikan dalam bentuk tabel:

Tabel 3. Nilai Alternatif Per Kriteria

Alternatif	Alternatif				
	KG001	KG002	KG003	KG004	KG005
KG001	1,0000	1,0000	0,8600	0,9302	0,9302
KG002	1,0000	1,0000	0,8000	0,9302	0,9302
KG003	1,0000	1,0000	0,6600	1,0000	0,7674
KG004	1,0000	1,0000	0,7400	0,7674	0,8605
KG005	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Bobot	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2

Tahap selanjutnya adalah proses nilai bobot preferensi untuk setiap alternatif dengan rumus sebagai berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij} \tag{1}$$

Keterangan:

V_i = Nilai Bobot Preferensi dari setiap alternatif

W_j = Nilai Bobot Kriteria

R_{ij} = Nilai Rating Kinerja

Berikut ini adalah perhitungan bobot preferensi:

1. KG001 (Elly Purwanti, M.Pd)

$$= \{(1,0000 \times 0,1) + (1,0000 \times 0,2) + (0,8600 \times 0,3) + (0,9302 \times 0,2) + (0,9302 \times 0,2)\}$$

$$= (0,1 + 0,2 + 0,2580 + 0,1860 + 0,1860)$$

$$= 0,9300$$

2. KG002 (Ika Merly Yana, S.Pd)

$$= \{(1,0000 \times 0,1) + (1,0000 \times 0,2) + (0,8000 \times 0,3) + (0,9302 \times 0,2) + (0,9302 \times 0,2)\}$$

$$= (0,1 + 0,2 + 0,24 + 0,1860 + 0,1860)$$

$$= 0,9120$$

3. KG003 (Naimun, M.M)

$$= \{(1,0000 \times 0,1) + (1,0000 \times 0,2) + (0,6600 \times 0,3) + (1,0000 \times 0,2) + (0,7674 \times 0,2)\}$$

$$= (0,1 + 0,2 + 0,198 + 0,2 + 0,1534)$$

$$= 0,8515$$

4. KG004 (Roheni Sulistyanyingsih, M.M)

$$= \{(1,0000 \times 0,1) + (1,0000 \times 0,2) + (0,7400 \times 0,3) + (0,7674 \times 0,2) + (0,8605 \times 0,2)\}$$

$$= (0,1 + 0,2 + 0,222 + 0,1535 + 0,1721)$$

$$= 0,8476$$

5. KG005 (Taufik Rahman, S.Si)

$$= \{(1,0000 \times 0,1) + (1,0000 \times 0,2) + (1,0000 \times 0,3) + (1,0000 \times 0,2) + (1,0000 \times 0,2)\}$$

$$= (0,1 + 0,2 + 0,3 + 0,2 + 0,2)$$

$$= 1,0000$$

Dari hasil perhitungan bobot preferensi didapatkan hasil nilai alternatif yang dapat digunakan untuk peringkat atau perankingan dari nilai-nilai yang telah dihitung sebagai berikut:

Ranking 1 = Taufik Rahman, S.Si
= 1,0000

Ranking 2 = Elly Purwanti, M.Pd
= 0,9300

Ranking 3 = Ika Merly Yana, S.Pd
= 0,9120

Ranking 4 = Naimun, M.M
= 0,8515

Ranking 5 = Roheni Sulistyanyingsih, M.M
= 0,8476

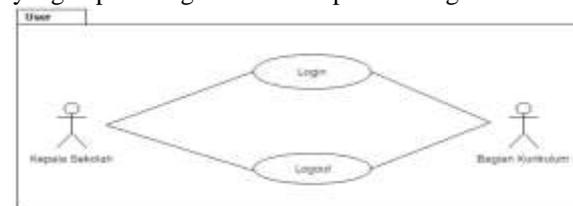
Sehingga dapat disimpulkan berdasarkan perankingan diatas, nilai tertinggi didapatkan oleh **Taufik Rahman, S.Si** dan sekaligus direkomendasikan sebagai alternatif guru terbaik.

3.6. Use Case Diagram

Gambaran fungsional dari suatu sistem yang dibangun agar dapat dipelajari oleh pengguna. Setiap use case menyatakan spesifikasi perilaku (fungsionalitas) dari sistem yang sedang dijelaskan yang memang dibutuhkan oleh aktor untuk memenuhi tujuannya. antara aktor dan sistem, berkaitan dengan sebuah use case tertentu, harus dijelaskan secara deskriptif[6]. Use case yang digambarkan dalam penelitian kali sebagai berikut :

a. Use Case Diagram User

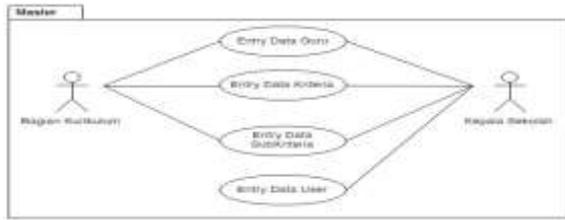
Pada gambar 5 merupakan penjelasan yang menggambarkan perilaku sistem login dan siapa saja yang dapat mengakses sistem pemilihan guru terbaik.



Gambar 5. Use Case Diagram User

b. Use Case Diagram Master

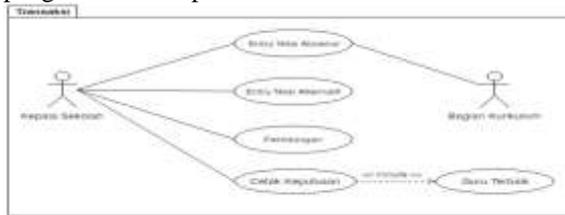
Pada gambar 6 merupakan penjelasan berupa gambaran perilaku sistem saat mengakses data yang digunakan sebagai acuan untuk melakukan proses pada pengelolaan data pada sebuah sistem.



Gambar 6. Use Case Diagram Master

c. Use Case Diagram Transaksi

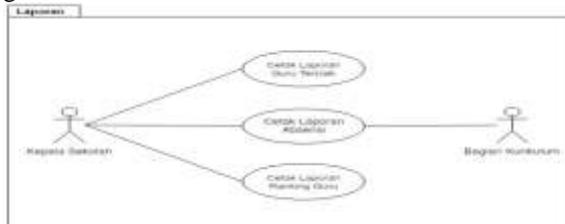
Pada gambar 7 merupakan penjelasan dari Use case diagram Transaksi yang menggambarkan perilaku sistem untuk melakukan proses pada pengelolaan data pada sebuah sistem.



Gambar 7. Use Case Diagram Transaksi

d. Use Case Diagram Laporan

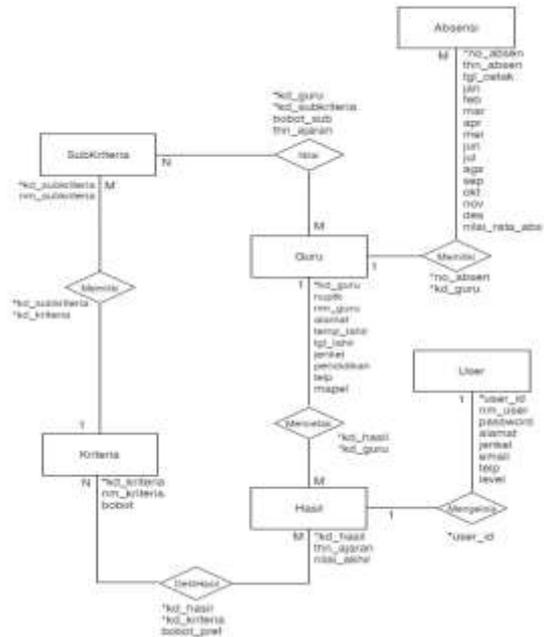
Pada gambar 8 merupakan penjelasan dari Use case diagram Laporan yang menggambarkan perilaku sistem untuk melakukan proses pencetakan dari hasil pengelolaan data pada sistem pemilihan guru terbaik.



Gambar 8. Use Case Diagram Laporan

3.7 ERD (Entity Relationship Diagram)

Database atau basis data adalah kumpulan data yang tersimpan secara sistematis didalam komputer dan dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak untuk menghasilkan informasi, adapun bentuk rancangan database[3]. Model ERD digunakan untuk menggambarkan suatu database dalam bentuk diagram untuk keperluan pengembangan sistem. Pada gambar 9 merupakan gambaran dari Entity Relationship Diagram yang dibuat untuk sistem penunjang keputusan pemilihan guru terbaik.



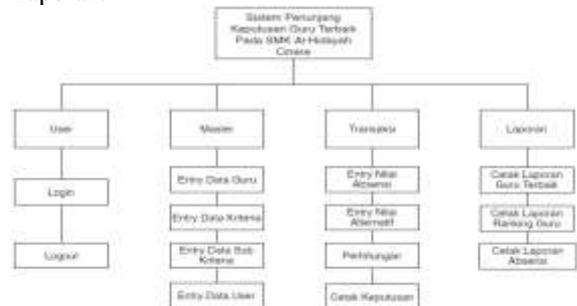
Gambar 9. Entity Relationship Diagram

3.8 Rancangan Sistem

Pada gambar dibawah ini adalah gambaran dari tampilan menu pada sistem pemilihan guru terbaik pada SMK Al-Hidayah cinere:

a. Struktur Tampilan Sistem

Pada gambar 10 merupakan rancangan struktur tampilan sistem penunjang keputusan pemilihan guru terbaik pada gambar dibawah ini dibagi menjadi empat bagian yaitu User, Master, Transaksi dan Laporan.



Gambar 10. Rancangan Tampilan Sistem Pemilihan Guru Terbaik

b. Rancangan Layar Form Login

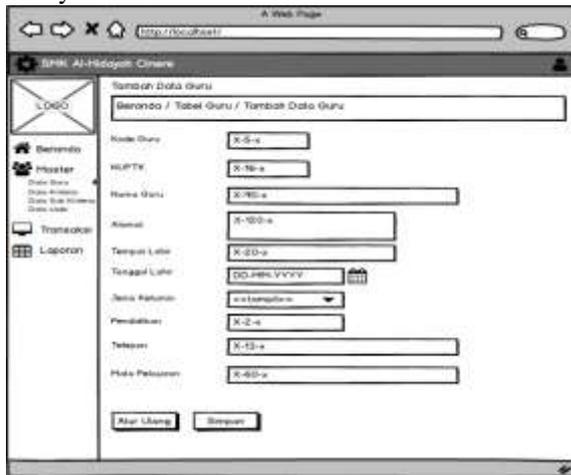
Pada gambar 11 merupakan gambaran dari rancangan layar form login user untuk mengakses sistem pemilihan guru terbaik pada SMK Al-Hidayah Cinere.



Gambar 11. Rancangan Form Login

c. Rancangan Layar Entri Data Guru

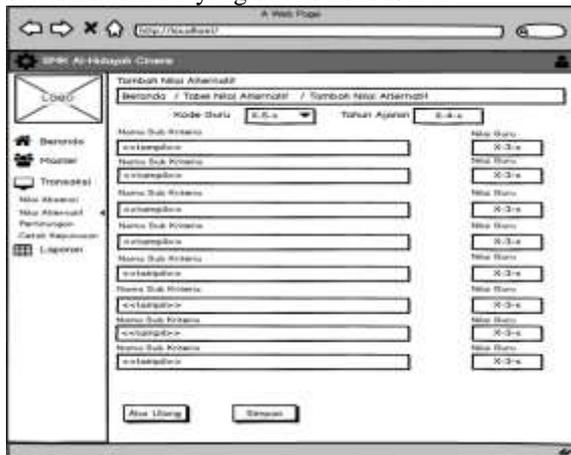
Pada gambar 12 merupakan rancangan menu data guru untuk menginput data-data guru SMK Al-Hidayah Cinere.



Gambar 12. Rancangan Layar Entri Data Guru

d. Rancangan Layar Entri Nilai Alternatif

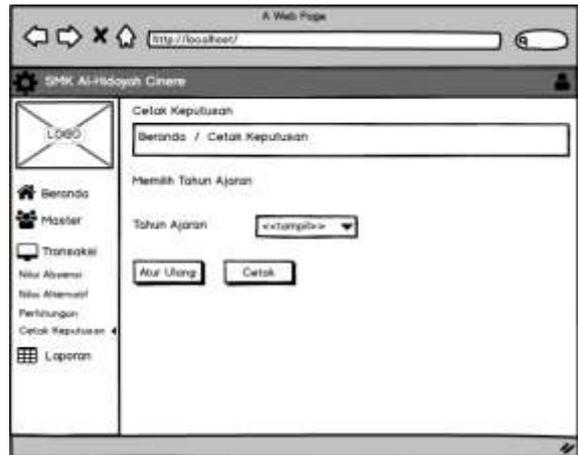
Pada gambar 13 merupakan penjelasan dari rancangan layar yang digunakan *user* untuk menilai seluruh alternatif yang direkomendasikan.



Gambar 13. Rancangan Layar Entri Nilai Alternatif

e. Rancangan Layar Cetak Keputusan

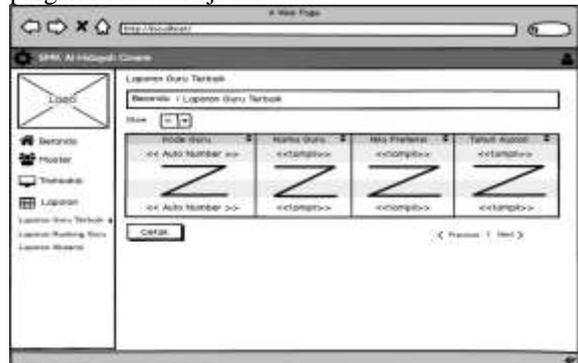
Pada gambar 14 merupakan penjelasan dari rancangan layar yang digunakan *user* untuk mengetahui hasil akhir dari data alternatif berupa cetakan keputusan guru terbaik yang didapatkan dari hasil perhitungan.



Gambar 14. Rancangan Layar Cetak Keputusan

f. Rancangan Layar Laporan Guru Terbaik

Pada gambar 15 merupakan rancangan layar untuk mencetak laporan guru terbaik per tahun ajaran. Laporan tersebut digunakan Kepala Sekolah sebagai bahan evaluasi untuk para guru pada saat rapat pergantian tahun ajaran.



Gambar 15. Rancangan Layar Laporan Guru Terbaik

4. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan mengenai Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Guru Terbaik pada SMK Al-Hidayah Cinere adalah sebagai berikut:

- Dengan menerapkan metode *Simple Additive Weighting* pada sistem penunjang keputusan pemilihan guru terbaik sehingga diharapkan proses perhitungan nilai-nilai alternatif dapat diperoleh hasil yang cepat dan akurat.
- Dengan adanya sistem penunjang keputusan pemilihan guru terbaik diharapkan dapat membantu kepala sekolah dan bagian kurikulum dalam melakukan pengolahan data yang dapat menghasilkan laporan-laporan yang diperlukan untuk pemilihan guru terbaik, sehingga dapat meminimalisir kesalahan dan memudahkan proses pemilihan guru terbaik.
- Dengan adanya sistem penunjang keputusan pemilihan guru terbaik yang telah terkomputerisasi dan penyimpanan data yang terintegrasi dengan *database*, diharapkan data terjamin keamanannya dan proses pencarian dengan cepat dan mudah ketika disewaktu-waktu diperlukan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. S. Hutasoit, A. P. Windarto, D. Hartama, and Solikhun, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Pada Smk Maria Goretti Pematangsiantar Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw)," *Jurasik (Jurnal Ris. Sist. Inf. dan Tek. Inform.*, vol. 1, no. 1, p. 56, 2018.
- [2] N. Y. Fitri and Nurhadi, "Analisis Dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada Smk Yadika Jambi," *Junral Manaj. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2302–3805, pp. 318–326, 2017.
- [3] H. Hasugian, I. H. Mursyidin, and M. D. Handayani, "Sistem Penunjang Keputusan Pemberian Kredit Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Studi Kasus : Koperasi Karyawan Gatera PT PLN (Persero) Area Kebayoran," *Pros. SINTAK 2018*, pp. 465–471, 2018.
- [4] H. F. Siregar, Y. H. Siregar, and Melani, "Perancangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis Multimedia," *J. Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 113–121, 2018.
- [5] D. Nofriansyah and S. Defit, *Multi Criteria Decision Making (MCDM) Pada Sistem Pendukung Keputusan*, Ed.1, Cet. Yogyakarta: DEEPUBLISH, 2017.
- [6] A. Hendini and E. B. Pratama, "Pemodelan Sistem Informasi Layanan Masyarakat (Silam) Pada Kantor Desa Untuk Meningkatkan Pelayanan," *Klik - Kumpul. J. Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 1, p. 49, 2019.