

PEMBERIAN PRIORITAS PENAMBAHAN GURU SEKOLAH MENENGAH ATAS DI KABUPATEN MAGETAN DENGAN METODE WEIGHTED SUM MODEL

Novia Anggraini*, Adi Fajaryanto Cobantoro, Fauzan Masykur

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Ponorogo

E-mail Korespondensi : noviaanggraini@gmail.com

History Artikel

Diterima : 17 Januari 2022 Disetujui : 02 Maret 2022 Dipublikasikan : 16 April 2022

Abstract

Education is one thing that is very mandatory for citizens, especially Indonesia. Apart from clothing, food, shelter, and health, which are other basic needs, education is no less important. The number of teachers is too few to cater for the large number of students, so more teachers are needed. This study aims to give priority to the addition of public high school teachers in Magetan Regency with the Weighted Sum Model method. This research is only limited to being done with a Decision Support System using the Weighted Sum Model method. This research was conducted by collecting data on state high schools in Magetan Regency, East Java Province which was used as an alternative data system and then designing applications using the php and mysql programming languages. This research produces a web-based Expert System Application that implements a Decision Support System with the Weighted Sum Model method. From testing the functionality of the system, the improvement of public high school teachers in Mageten Regency by utilizing the Weighted Sum Model method has succeeded well by 100.

Keywords: *Schools, Addition of Teachers, Number Weighted Model*

Abstrak

Pendidikan adalah salah satu hal yang sangat diwajibkan bagi warga negara khususnya Indonesia. Selain sandang, pangan, papan, dan kesehatan yang merupakan kebutuhan pokok lainnya, pendidikan juga tidak kalah penting. Jumlah guru terlalu sedikit untuk memenuhi jumlah murid yang banyak, sehingga sangat dibutuhkan penambahan guru. Penelitian ini bertujuan memberikan prioritas penambahan guru Sekolah Menengah Atas Negeri di Kabupaten Magetan dengan metode Weighted Sum Model. Penelitian ini hanya dibatasi di lakukan dengan Sistem Pendukung Keputusan dengan metode Weighted Sum Model. Penelitian ini dilakukan dengan melakukan pengumpulan data sekolah menengah atas berstatus negeri di Kabupaten Magetan Provinsi Jawa Timur yang digunakan sebagai data alternatif sistem kemudian melakukan perancangan aplikasi dengan Bahasa pemrograman php dan mysql. Penelitian ini menghasilkan Aplikasi Sistem Pakar berbasis web yang menerapkan Sistem Pendukung Keputusan dengan metode Weighted Sum Model. Dari pengujian terhadap fungsionalitas sistem pemberian prioritas penambahan guru Sekolah Menengah Atas Negeri di Kabupaten Magetan dengan memanfaatkan metode Weighted Sum Model telah memperlihatkan keberhasilan yang sangat baik yaitu sebesar 100.

Kata Kunci: *Sekolah, Penambahan Guru, Weighted Sum Model*

How to Cite: N., Anggraini (2022). Pemberian Prioritas Penambahan Guru Sekolah Menengah Atas Di Kabupaten Magetan Dengan Metode Weighted Sum Model. *KOMPUTEK : Jurnal Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo* Vol 6 (1): Halaman 106-118

© 2022 Universitas Muhammadiyah Ponorogo. All rights reserved

ISSN 2614-0985 (Print)
ISSN 2614-0977 (Online)

1. Pendahuluan

Pendidikan adalah salah satu hal yang sangat diwajibkan bagi warga negara khususnya Indonesia. Selain sandang, pangan, papan, dan kesehatan yang merupakan kebutuhan pokok lainnya, pendidikan juga tidak kalah penting. Karena dengan berpendidikan, setiap warga negara memiliki kemampuan dalam bersosialisasi, bekerja, dan bermasyarakat. Untuk menjadi lebih dihargai dan dihormati, warga Indonesia harus memiliki pendidikan. Jenjang pendidikan seperti di Indonesia juga bertingkat, mulai dari level paling bawah adalah PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini), dilanjutkan level TK (Taman Kanak-Kanak), dilanjutkan level SD (Sekolah Dasar), dilanjutkan level SMP (Sekolah Menengah Pertama), dilanjutkan level SMA (Sekolah Menengah Atas), dan yang paling tinggi level Perguruan Tinggi. Pada jenjang Perguruan Tinggi juga masih dibagi menjadi beberapa tingkat, diantaranya Diploma, Sarjana, Magister, dan Doktor. Untuk pendidikan di Indonesia adalah minimal sembilan tahun, atau minimal harus menempuh pendidikan hingga tahap SMP.

Jumlah pertumbuhan penduduk di Indonesia semakin bertambah, seiring dengan pertumbuhan tersebut pemerintah harus menyediakan sekolah-sekolah yang diperuntukkan bagi masyarakatnya supaya semua lapisan masyarakat merasakan pendidikan walaupun minimal jenjang wajib belajar. Pendidikan tidak hanya diperuntukkan bagi orang kaya saja, tetapi semua lapisan masyarakat harus berpendidikan. Banyak bermunculan sekolah swasta yang pembiayaannya sangat mahal, sehingga membuat masyarakat kalangan bawah tidak dapat merasakan pendidikan di sekolah tersebut. Untuk itu, masyarakat mulai dari kalangan bawah sampai atas dapat menempuh pendidikan di sekolah negeri yang secara pembiayaan tidak semahal di sekolah swasta. Beberapa sekolah negeri juga sudah mulai menggratiskan biaya pendidikannya untuk memperingan perekonomian masyarakat. Untuk itu sebagai generasi muda yang

bertugas melanjutkan pembangunan kemajuan negara harus bersemangat dalam menjalani pembelajaran pendidikan, dan diharapkan hingga jenjang pendidikan tinggi.

Jumlah sekolah di Indonesia sudah terbilang cukup banyak hingga di pedesaan. Karena untuk mencukupi tuntutan pertumbuhan penduduk Indonesia. Tetapi beberapa sekolah memiliki jumlah guru yang tidak sebanding dengan jumlah siswanya. Hal tersebut terjadi baik di jenjang SD, SMP, atau SMA. Sehingga secara rasio seharusnya tidak memadai, karena terlalu banyak siswanya. Terkadang satu guru harus merangkap mengajar di beberapa kelas guna memenuhi amanah untuk mencerdaskan bangsa. Ketidak seimbangan rasio guru terhadap siswa sering terjadi di sekolah negeri, khususnya di daerah yang sedikit ke dalam. Dalam sebuah daerah terpencil, anak-anak lebih memilih untuk sekolah yang paling terdekat dengan domisili rumah mereka. Tetapi di daerah tersebut, jumlah guru terlalu sedikit untuk memenuhi jumlah murid yang banyak, sehingga sangat dibutuhkan penambahan guru.

Penelitian ini akan dibahas sebuah solusi dengan metode yang dapat memberikan masukan pemberian prioritas sekolah yang sangat membutuhkan penambahan guru. Dalam menentukan sekolah yang menjadi prioritas, beberapa parameter yang dapat digunakan diantaranya jumlah guru yang terbagi menjadi guru PNS, guru tetap yayasan, dan guru honorer. Untuk sekolah yang digunakan pada penelitian adalah jenjang Sekolah Menengah Atas di daerah Kabupaten Magetan. Parameter lain yang dapat digunakan diantaranya jumlah siswa yang terbagi menjadi siswa tingkat 10, tingkat 11, dan tingkat 12. Selain itu, dapat juga mempertimbangkan parameter rombongan belajar tingkat 10, tingkat 11, dan tingkat 12. Metode Weighted Sum Model (WSM) akan dimanfaatkan untuk membantu pemberian solusi penelitian ini. Dengan metode WSM akan digunakan pada sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat memberikan prioritas penambahan guru Sekolah Menengah Atas di Kabupaten Magetan.

2. METODOLOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN

A) Langkah-langkah penelitian pemberian prioritas penambahan guru Sekolah Menengah Atas Negeri di Kabupaten Magetan dengan Metode Weighted Sum Model dijelaskan pada sub bab metodologi penelitian. Adapun langkah-langkah yang harus dilalui pada penelitian ini antara lain :

1. Mempelajari literasi-literasi yang berkaitan
2. Menganalisa kebutuhan penelitian
3. Merancang sistem sebagai solusi yang ditawarkan
4. Merancang database sistem
5. Membangun sistem sebagai solusi yang ditawarkan
6. Menguji keberhasilan sistem yang ditawarkan
7. Menyimpulkan penelitian

B) Dalam setiap langkahnya harus dilakukan secara berurutan dan bertahap. Karena dari hasil langkah sebelumnya akan menjadi acuan untuk langkah berikutnya.

C) Mempelajari Literasi-Literasi Yang Berkaitan
Literasi atau biasa yang disebut dengan pustaka merupakan sesuatu yang diharuskan untuk mengawali penelitian. Karena dengan mempelajari literasi-literasi yang berkaitan, dapat membuka wawasan tentang solusi yang akan ditawarkan untuk menyelesaikan sebuah permasalahan. Literasi dapat berupa artikel jurnal, artikel yang diseminarkan, dan hasil-hasil penelitian atau tulisan lainnya seperti buku. Literasi yang dimaksud dapat bertaraf nasional atau internasional baik yang sudah bereputasi atau belum.

D) Menganalisa Kebutuhan Penelitian

Kebutuhan dari penelitian ini diantaranya terdapat kebutuhan data, kebutuhan sistem seperti software dan hardware.

E) Merancang *Database* Sistem

Rancangan *Database* dibuat untuk menggambarkan alur hubungan tabel-tabel yang berisi data-data penelitian. Perancangannya dapat diwujudkan berupa ERD (*Entity Relationship Diagram*) seperti pada Gambar 3.25. Pada penampakan dari ERD terdapat entitas Kriteria, entitas Data_Sekolah, entitas DataNilai, dan entitas Admin. Untuk entitas dibuat tidak berhubungan dengan entitas-entitas yang lain.

- a. Entitas Kriteria : idKriteria, namaKriteria, dan bobot_kriteria
- b. Entitas Data_Sekolah : idSekolah dan namaSekolah
- c. Entitas DataNilai : idNilai, atribut kkr1, atribut kkr2, atribut kkr3, atribut kkr4, atribut kkr5, atribut kkr6, atribut kkr7, atribut kkr8, dan atribut kkr9

Entitas Admin : idAdmin, namaAdmin, username, password

F) Membangun Sistem Sebagai Solusi Yang Ditawarkan

Sistem pemberian prioritas penambahan guru Sekolah Menengah Atas Negeri di Kabupaten Magetan akan dibangun berbasis web dan database MySQL. Karena untuk memudahkan apabila sistem diimplementasikan.

G) Menguji Sistem Sebagai Solusi Yang Ditawarkan

Pengujian sistem menggunakan metode yang mengujikan fungsi-fungsi dari sistem yang dibangun, yaitu dengan metode blackbox. Skenario yang digunakan untuk menguji dapat diterapkan pada 11 Form Sistem.

H) Menyimpulkan Penelitian

Kesimpulan penelitian harus menjawab permasalahan yang diangkat pada penelitian, dan dapat juga merujuk dari hasil pengujian sistem.

3. IMPLEMENTASI DAN HASIL

A) Gambaran Umum Sistem

Sistem yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini yaitu sebuah sistem pendukung keputusan yang bisa memberikan prioritas penambahan guru Sekolah Menengah Atas Negeri di wilayah Kabupaten Magetan. Untuk dapat membantu pengambilan keputusan, sistem memanfaatkan metode Weighted Sum Model (WSM). Metode ini terkenal cepat dalam melakukan komputasi pengambilan keputusan. Keputusan berupa rekomendasi Sekolah Menengah Atas Negeri yang sangat membutuhkan penambahan jumlah guru baik PNS, Tetap Yayasan, atau Honorer. Output sistem adalah berupa nama sekolah sekaligus hasil perankingan dengan metode WSM.

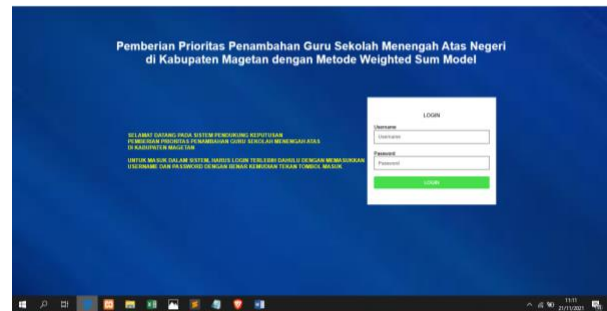
Data Menengah Atas Negeri untuk penelitian digunakan sebagai data alternatif yang diambilkan dari website resmi KEMDIKBUD. Adapun data yang digunakan di masing-masing sekolah adalah jumlah guru PNS, jumlah Guru Tetap Yayasan, jumlah Guru Honorer, jumlah siswa tingkat 10, jumlah siswa tingkat 11, jumlah siswa tingkat 12, rombongan belajar tingkat 10, rombongan belajar tingkat 11, dan rombongan belajar tingkat 12. Dari jenis data tersebut dapat digunakan juga sebagai kriteria-kriteria pemilihan sekolah prioritas.

Sistem dirancang dengan UML dan prototype sistem, serta database mySQL yang digunakan untuk penampung data penelitian. Berangkat dari rancangan sistem, kemudian sistem dibangun dengan pemrograman web. Untuk mengetahui kesimpulan penelitian, salah satu caranya dengan melakukan pengujian blackbox pada sistem yang dibangun.

B) Pembahasan Sistem

Pada sub bab ini dibahas terkait tampilan-tampilan sistem, serta cara kerja metode Weighted Sum Model dalam mendukung keputusan pemberian prioritas penambahan jumlah guru untuk Sekolah Menengah Atas Negeri Kabupaten Magetan guna memperbaiki rasio terhadap jumlah murid.

a) Tampilan Form Login Sistem Pemberian Prioritas Penambahan Guru



Gambar 1. Tampilan Form Login Sistem Pemberian Prioritas Penambahan Guru

Pada Gambar 1 telah diperlihatkan tampilan Form ketika admin akan melakukan login. Admin dapat mengisikan username, selanjutnya mengisikan password untuk masuk ke sistem. Kemudian menombol berwarna hijau. Pada Form Login terdapat informasi terkait sistem yaitu :

“Selamat datang pada sistem pendukung keputusan pemberian prioritas penambahan guru Sekolah Menengah Atas di Kabupaten Magetan. Untuk masuk dalam sistem harus login terlebih dahulu dengan memasukkan username dan password dengan benar kemudian tekan tombol masuk”.

b) Tampilan Form Beranda Sistem Pemberian Prioritas Penambahan Guru SMAN

Gambar 2 ditampilkan Form Beranda yang menyediakan fasilitas-fasilitas sistem untuk dapat membantu dalam pemberian prioritas penambahan guru Sekolah Menengah Atas Negeri di Kabupaten Magetan. Fasilitas-fasilitas yang disediakan oleh sistem antara lain tombol beranda, tombol untuk kelola data, tombol untuk ambil keputusan, tombol untuk

kelola admin, dan tombol untuk logout (dipastikan admin sudah berhasil login). Untuk tombol kelola data memiliki beberapa tombol turunan antara lain tombol untuk kelola data kriteria, tombol untuk kelola data sekolah, dan tombol untuk kelola data nilai. Terdapat juga tombol beranda jika admin ingin kembali ke beranda setelah menggunakan tombol lainnya, serta terdapat ucapan selamat atas keberhasilan login. Jika sudah terdapat ucapan ini, maka admin dipastikan sudah berhasil masuk pada sistem.

Tombol kelola data kriteria untuk admin mengelola data kriteria. Kemudian tombol kelola data sekolah untuk admin mengelola data sekolah yang digunakan sebagai alternatif-alternatif pengambilan keputusan. Tombol kelola data nilai untuk admin mengelola data nilai-nilai pada setiap alternatif terhadap setiap kriteria. Tombol ambil keputusan untuk melakukan pengambilan keputusan dan perankingan dengan metode WSM. Tombol kelola admin untuk admin mengelola data-data para admin, dimana admin satu dapat mengelola data admin yang lain. Tombol paling ujung kanan adalah tombol logout untuk admin pergi dari sistem.



Gambar 2. Tampilan Form Beranda Sistem Pemberian Prioritas Penambahan Guru SMAN

- c) Tampilan Form Kelola Kriteria Sistem Pemberian Prioritas Penambahan Guru SMAN

Gambar 3 ditampilkan Form untuk mengelola kriteria-kriteria sistem pemberian prioritas penambahan guru SMAN. Pada Form tersebut, diperlihatkan data-data kriteria berikut dengan bobotnya. Untuk kriteria pada sistem ini bersifat statis, jadi tidak bisa diganti-ganti. Tetapi

untuk pengelolanya, admin dapat menginputkan bobot kriteria dengan menekan tombol hijau INPUT BOBOT dan admin juga dapat melakukan edit bobot dengan menekan tombol biru EDIT BOBOT. Pada Form ini diberikan juga fasilitas SEARCH untuk mempermudah pencarian data. Lebih lengkapnya data kriteria yang digunakan sistem diperlihatkan juga dalam Tabel 1. Data kriteria meliputi kode kriteria, nama kriteria, dan nilai bobot kriteria.

Tabel 1. Data Kriteria

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Nilai Bobot
1	KKR1	Jumlah Guru PNS	0.15
2	KKR2	Jumlah Guru Tetap Yayasan	0.2
3	KKR3	Jumlah Guru Honorer	0.2
4	KKR4	Jumlah Siswa Tingkat 10	0.1
5	KKR5	Jumlah Siswa Tingkat 11	0.1
6	KKR6	Jumlah Siswa Tingkat 12	0.1
7	KKR7	Rombongan Belajar Tingkat 10	0.05
8	KKR8	Rombongan Belajar Tingkat 11	0.05
9	KKR9	Rombongan Belajar Tingkat 12	0.05

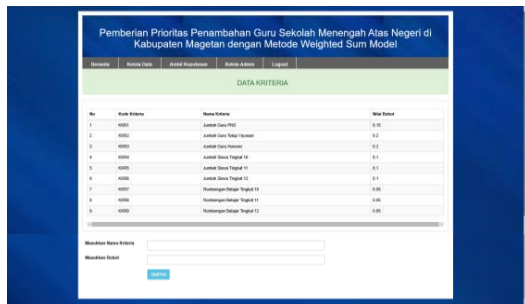


Gambar 3 Tampilan Form Kelola Data Kriteria Sistem Pemberian Prioritas Penambahan Guru SMAN

- d) Tampilan Form Mengisi dan Mengubah Kriteria Sistem Pemberian Prioritas Penambahan Guru SMAN

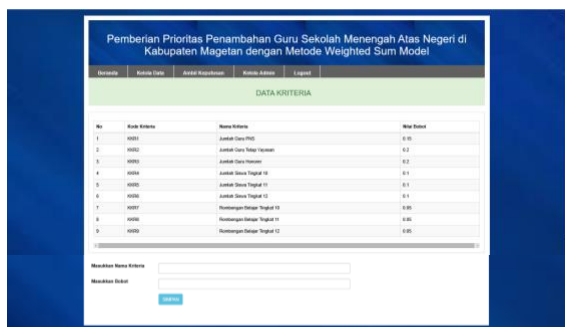
Tampilan Form lanjutan dari Form Kelola Data Kriteria adalah Form Mengisi dan Mengubah Kriteria. Dimana Admin dapat memunculkan Form Mengisi dan Mengubah Kriteria dengan menekan tombol INPUT BOBOT atau EDIT BOBOT. Form Mengisi Data Kriteria yang dimaksud adalah tampilan Form saat ditekan tombol INPUT BOBOT seperti yang terlihat pada Gambar 4. Admin masih dapat melihat

tampilan seperti Form sebelumnya, bahkan terdapat tambahan isian nama kriteria dan bobot yang selanjutnya dapat ditekan tombol SIMPAN.



Gambar 4. Tampilan Form Mengisi Data Kriteria Sistem Pemberian Prioritas Penambahan Guru SMAN

Selain admin dapat mengisi data kriteria khususnya bobot kriteria, admin dapat melakukan perubahan bobot kriteria dengan menekan tombol EDIT BOBOT pada Form Kelola Kriteria. Admin masih dapat melihat tampilan seperti Form sebelumnya, bahkan terdapat tambahan isian nama kriteria dan bobot yang selanjutnya dapat ditekan tombol SIMPAN yang dapat memperbarui data. Data yang dapat diperbarui hanyalah data bobot kriteria. Untuk tampilan Form Mengubah kumpulan Data Kriteria diperlihatkan dalam Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Form Mengubah Data Kriteria Sistem Pemberian Prioritas Penambahan Guru SMAN

e) Tampilan Form Kelola Sekolah Sistem Pemberian Prioritas Penambahan Guru SMAN

Gambar 6 ditampilkan Form untuk mengelola sekolah yang merupakan data alternatif pada sistem pemberian prioritas penambahan guru SMAN. Pada Form ini ditampilkan data-data SMAN yang berada di daerah Kabupaten

Magetan. Terdapat fasilitas seperti tombol tambah, tombol edit, dan tombol hapus. Untuk melakukan penambahan data dan pengubahan data, sistem akan mengarahkan pada Form berikutnya. Tetapi untuk penghapusan data, admin dapat melakukan pencarian melalui fasilitas SEARCH, kemudian admin dapat menghapus data tersebut. Karena data ini bersifat dinamis, jika terdapat penambahan sekolah dapat ditambahkan secara langsung. Untuk data sekolah-sekolah yang digunakan diperlihatkan dalam Tabel 2. Data sekolah yang ditampilkan pada Form ini hanya nama-nama SMAN di wilayah Kabupaten Magetan.



Gambar 6. Tampilan Form Mengelola Data Sekolah Pada Sistem Pemberian Prioritas Penambahan Guru SMAN

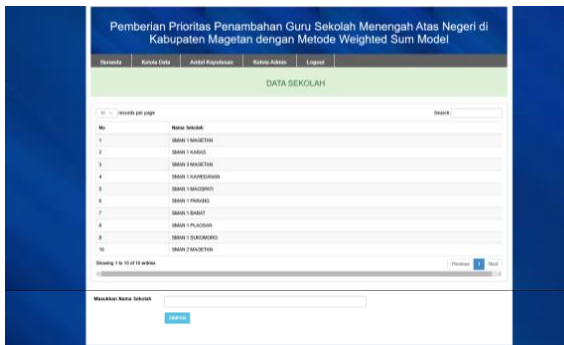
Tabel 2. Data Sekolah Menengah Atas Negeri di Kabupaten Magetan

No	Kode Sekolah	Nama Sekolah
1	KA1	SMAN 1 MAGETAN
2	KA2	SMAN 1 KARAS
3	KA3	SMAN 3 MAGETAN
4	KA4	SMAN 1 KAWEDANAN
5	KA5	SMAN 1 MAOSPATI
6	KA6	SMAN 1 PARANG
7	KA7	SMAN 1 BARAT
8	KA8	SMAN 1 PLAOSAN
9	KA9	SMAN 1 SUKOMORO
10	KA10	SMAN 2 MAGETAN

f) Tampilan Form Menambah dan Mengubah Data Sekolah Pada Sistem Pemberian Prioritas Penambahan Guru SMAN

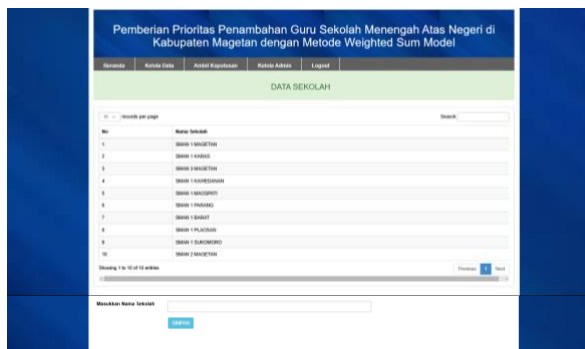
Tampilan Form lanjutan dari Form Kelola Data Sekolah adalah Form Menambah dan Mengubah Data Sekolah. Dimana Admin dapat memunculkan

Form Mengisi dan Mengubah Kriteria dengan menekan tombol TAMBAH atau EDIT. Form Menambah Data Sekolah yang dimaksud adalah tampilan Form saat ditekan tombol TAMBAH seperti yang terlihat pada Gambar 6. Admin masih dapat melihat tampilan seperti Form sebelumnya, bahkan terdapat tambahan isian nama sekolah yang selanjutnya dapat ditekan tombol SIMPAN.



Gambar 7. Tampilan Form Menambah Data Sekolah Pada Sistem Pemberian Prioritas Penambahan Guru SMAN

Selain admin dapat mengisi data sekolah, admin dapat melakukan perubahan data sekolah (nama sekolah) dengan menekan tombol EDIT pada Form Kelola Data Sekolah. Admin masih dapat melihat tampilan seperti Form sebelumnya, dan terdapat tambahan isian nama sekolah yang selanjutnya dapat ditekan tombol SIMPAN untuk melakukan pembaruan data. Untuk tampilan Form Mengubah Data Kriteria diperlihatkan dalam Gambar 8.



Gambar 8 Tampilan Form Mengubah Data Sekolah Pada Sistem Pemberian Prioritas Penambahan Guru SMAN

g) Tampilan Form Mengelola Nilai Sekolah Terhadap Kriteria Pada Sistem Pemberian Prioritas Penambahan Guru SMAN

Tampilan Form untuk mengelola nilai setiap sekolah terhadap setiap kriteria diperlihatkan dalam Gambar 9. Pada Form ini, ditampilkan data nilai yang lebih jelas diperlihatkan dalam Lampiran 1. Fasilitas yang diberikan pada Form ini antara lain tombol ISI NILAI dan tombol EDIT. Ketika ditombol masing-masing tombol tersebut, akan dibawa pada Form tampilan yang lain. Tombol ISI NILAI akan membawa pada Form Mengisi Nilai, sedangkan tombol EDIT akan membawa pada Form Mengedit Nilai. Nilai-nilai yang dimasukkan pada Form ini bersifat riil dan dapat dilihat pada website resmi KEMDIKBUD untuk data sekolah.

KODE	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10
K001	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
K002	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
K003	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
K004	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
K005	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
K006	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
K007	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
K008	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
K009	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
K010	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
K011	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
K012	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
K013	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
K014	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
K015	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
K016	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
K017	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
K018	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
K019	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
K020	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Gambar 9. Tampilan Form Mengelola Data Nilai Pada Sistem Pemberian Prioritas Penambahan Guru SMAN

h) Tampilan Form Mengisi dan Mengubah Nilai Sekolah Terhadap Kriteria Pada Sistem Pemberian Prioritas Penambahan Guru SMAN

Tampilan yang ditunjukkan setelah menekan tombol ISI NILAI pada Form Mengelola Data Nilai adalah berupa Form Mengisi Nilai seperti Gambar 10. Admin dapat mengisi kode sekolah terlebih dahulu, dimana kode sekolah dapat dilihat pada Tabel 2. Kemudian mengisi nilai Jumlah Guru PNS, nilai Jumlah Guru Tetap Yayasan, nilai Jumlah Guru Honorer, nilai Jumlah Siswa Tingkat 10, nilai Jumlah Siswa Tingkat 11, nilai Jumlah Siswa Tingkat 12, nilai Rombongan Belajar Tingkat 10, nilai Rombongan Belajar Tingkat 11, dan nilai Rombongan Belajar Tingkat 12. Setelah admin

mengisi nilai-nilai tersebut, admin dapat menombol tombol SIMPAN berwarna biru.

Selain tombol ISI NILAI pada Form Kelola Nilai, terdapat juga tombol EDIT untuk mengubah nilai. Setelah menombol EDIT pada Form sebelumnya, akan dibawa pada tampilan Form Mengubah Nilai seperti pada Gambar 11. Admin harus mengisikan kode sekolah, nilai Jumlah Guru PNS, nilai Jumlah Guru Tetap Yayasan, nilai Jumlah Guru Honorer, nilai Jumlah Siswa Tingkat 10, nilai Jumlah Siswa Tingkat 11, nilai Jumlah Siswa Tingkat 12, nilai Rombongan Belajar Tingkat 10, nilai Rombongan Belajar Tingkat 11, dan nilai Rombongan Belajar Tingkat 12. Setelah admin mengisi nilai-nilai tersebut, admin dapat menombol tombol SIMPAN.



Gambar 10. Tampilan Form Mengisi Data Nilai Pada Sistem Pemberian Prioritas Penambahan Guru SMAN



Gambar 11. Tampilan Form Mengubah Data Nilai Pada Sistem Pemberian Prioritas Penambahan Guru SMAN

i) Tampilan Form Mengambil Keputusan Pada Sistem Pemberian Prioritas Penambahan Guru SMAN

Dalam penerapan metode *Weighted Sum Model* (WSM) pada sistem pendukung keputusan, tahapan perhitungannya adalah dengan menggunakan rumus WSM. Pada sistem ini

penerapan WSM dapat dilihat pada penerapannya Form Mengambil Keputusan. Dengan mengacu pada data kriteria Tabel 4.1, data Sekolah sebagai data alternatif dalam Tabel 4.2, dan data nilai pada Lampiran 1 dapat diterapkan untuk perhitungan WSM dan tampilannya diperlihatkan dalam Gambar 12.



Gambar 12. Tampilan Form Mengambil Keputusan Pada Sistem Pemberian Prioritas Penambahan Guru SMAN

Perhitungan WSM dilakukan dengan menombol tombol HITUNG. Dari perhitungan WSM didapatkan nilai-nilai vektor WSM. Untuk perhitungan manual dalam mencari nilai vektor WSM diperlihatkan dalam Lampiran 2, untuk hasil dari perhitungan vektor WSM diperlihatkan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Nilai Vektor WSM

No	V_i	Nilai
1	KA1	38.95
2	KA2	78.95
3	KA3	100.65
4	KA4	106.15
5	KA5	43.05
6	KA6	71.55
7	KA7	92.2
8	KA8	32.25
9	KA9	53.4
10	KA10	76.05

Setelah dilakukan perhitungan vektor WSM, kemudian admin dapat meranking hasil setiap sekolah berdasarkan nilai vektor. Untuk hasil lengkapnya hasil perankingan diperlihatkan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Perankingan WSM

No	Kode Sekolah	Nama Sekolah	Vi	Ket
1	KA4	SMAN 1 KAWEDANAN	106.15	Rank.1
2	KA3	SMAN 3 MAGETAN	100.65	Rank.2
3	KA7	SMAN 1 BARAT	92.2	Rank.3
4	KA2	SMAN 1 KARAS	78.95	Rank.4
5	KA10	SMAN 2 MAGETAN	76.05	Rank.5
6	KA6	SMAN 1 PARANG	71.55	Rank.6
7	KA9	SMAN 1 SUKOMORO	53.4	Rank.7
8	KA5	SMAN 1 MAOSPATI	43.05	Rank.8
9	KA1	SMAN 1 MAGETAN	38.95	Rank.9
10	KA8	SMAN 1 PLAOSAN	32.25	Rank.10

j) Tampilan Form Mengelola Admin Pada Sistem Pemberian Prioritas Penambahan Guru SMAN

Gambar 13 ditampilkan Form untuk mengelola admin pada sistem pemberian prioritas penambahan guru SMAN. Pada Form ini ditampilkan data-data admin yang meliputi nama, username, dan password. Terdapat fasilitas seperti tombol tambah, tombol edit, dan tombol hapus. Untuk melakukan penambahan data dan pengubahan data, sistem akan mengarahkan pada Form berikutnya. Tetapi untuk penghapusan data, admin dapat melakukan pencarian melalui fasilitas SEARCH, kemudian admin dapat menghapus data tersebut.



Gambar 13. Tampilan Form Mengelola Admin Pada Sistem Pemberian Prioritas Penambahan Guru SMAN

k) Tampilan Form Menambah dan Mengubah Data Admin Pada Sistem Pemberian Prioritas Penambahan Guru SMAN

Tampilan Form lanjutan dari Form Kelola Data Admin adalah Form Menambah dan Mengubah Data

Admin. Dimana Admin dapat memunculkan Form Mengisi dan Mengubah Kriteria dengan menekan tombol TAMBAH atau EDIT. Form Menambah Data Admin yang dimaksud adalah tampilan Form saat ditekan tombol TAMBAH seperti yang terlihat pada Gambar 14. Admin masih dapat melihat tampilan seperti Form sebelumnya, dan terdapat tambahan isian nama admin, username, dan password yang selanjutnya dapat ditekan tombol SIMPAN. Data akan secara otomatis tertambah dan tertampil pada Form Menambah Data Admin.



Gambar 14. Tampilan Form Menambah Data Sekolah Pada Sistem Pemberian Prioritas Penambahan Guru SMAN

Selain admin dapat menambah data admin, kewenangan admin adalah dapat melakukan pengubahan data admin dengan menekan tombol EDIT pada Form Kelola Data Admin. Admin masih dapat melihat tampilan seperti Form sebelumnya, dan terdapat tambahan isian nama, username, dan password yang selanjutnya dapat ditekan tombol SIMPAN untuk melakukan pembaruan data. Untuk tampilan Form Mengubah Data Admin diperlihatkan dalam Gambar 15.



Gambar 15. Tampilan Form Mengubah Data Admin Pada Sistem Pemberian Prioritas Penambahan Guru SMAN

C) Pengujian Sistem

Skenario untuk pengujian *blackbox* pada sistem pemberian prioritas penambahan guru Sekolah Menengah Atas Negeri di Kabupaten Magetan berdasarkan form-form sistem, sehingga jumlah skenario uji sebanyak 15 skenario. Untuk lebih jelasnya tentang skenario beserta hasil pengujian *blackbox* diperlihatkan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Skenario dan Hasil Pengujian *Blackbox*

No .	Nama Skenario	Hasil Diharapkan	Hasil Uji Coba	Keterangan
1.	Uji coba terhadap Form Login dan fasilitasnya	Dapat berjalan dan berfungsi fasilitasnya	Sukses dapat berjalan dan berfungsi fasilitasnya	Berhasil 1
2.	Uji coba terhadap Form Beranda dan fasilitasnya	Dapat berjalan dan berfungsi fasilitasnya	Sukses dapat berjalan dan berfungsi fasilitasnya	Berhasil 1
3.	Uji coba terhadap Form Kelola Kriteria dan fasilitasnya	Dapat berjalan dan berfungsi fasilitasnya	Sukses dapat berjalan dan berfungsi fasilitasnya	Berhasil 1
4.	Uji coba terhadap Form Mengisi Bobot Kriteria dan fasilitasnya	Dapat berjalan dan berfungsi fasilitasnya	Sukses dapat berjalan dan berfungsi fasilitasnya	Berhasil 1
5.	Uji coba terhadap Form Mengubah Bobot	Dapat berjalan dan berfungsi fasilitasnya	Sukses dapat berjalan dan berfungsi	Berhasil 1

No .	Nama Skenario	Hasil Diharapkan	Hasil Uji Coba	Keterangan
	Kriteria dan fasilitasnya		fasilitasnya	
6.	Uji coba terhadap Form Kelola Sekolah dan fasilitasnya	Dapat berjalan dan berfungsi fasilitasnya	Sukses dapat berjalan dan berfungsi fasilitasnya	Berhasil 1
7.	Uji coba terhadap Form Menambah Data Sekolah dan fasilitasnya	Dapat berjalan dan berfungsi fasilitasnya	Sukses dapat berjalan dan berfungsi fasilitasnya	Berhasil 1
8.	Uji coba terhadap Form Mengubah Data Sekolah dan fasilitasnya	Dapat berjalan dan berfungsi fasilitasnya	Sukses dapat berjalan dan berfungsi fasilitasnya	Berhasil 1
9.	Uji coba terhadap Form Kelola Nilai dan fasilitasnya	Dapat berjalan dan berfungsi fasilitasnya	Sukses dapat berjalan dan berfungsi fasilitasnya	Berhasil 1
10.	Uji coba terhadap Form Mengisi Nilai dan fasilitasnya	Dapat berjalan dan berfungsi fasilitasnya	Sukses dapat berjalan dan berfungsi fasilitasnya	Berhasil 1
11.	Uji coba terhadap Form Mengubah Nilai	Dapat berjalan dan berfungsi fasilitasnya	Sukses dapat berjalan dan berfungsi	Berhasil 1

No	Nama Skenario	Hasil Diharapkan	Hasil Uji Coba	Keterangan
	dan fasilitasnya		fasilitasnya	
12.	Uji coba terhadap Form Mengambil Keputusan	Dapat berjalan dan berfungsi fasilitasnya	Sukses dapat berjalan dan berfungsi fasilitasnya	Berhasil 1
13.	Uji coba terhadap Form Kelola Admin	Dapat berjalan dan berfungsi fasilitasnya	Sukses dapat berjalan dan berfungsi fasilitasnya	Berhasil 1
14.	Uji coba terhadap Form Menambah Admin	Dapat berjalan dan berfungsi fasilitasnya	Sukses dapat berjalan dan berfungsi fasilitasnya	Berhasil 1
15.	Uji coba terhadap Form Mengubah Data Admin	Dapat berjalan dan berfungsi fasilitasnya	Sukses dapat berjalan dan berfungsi fasilitasnya	Berhasil 1

Dari 15 Form yang diuji kelancaran dan fungsi fasilitas yang tersedia, dapat berhasil sesuai harapan, dan berjalan lancar, serta berfungsi semua fasilitasnya yaitu sebanyak 15 Form. Sehingga dapat dikatakan, semua skenario yang diujikan dapat berhasil 100%.

4. KESIMPULAN

Dari ulasan penelitian yang dikerjakan, dapat disimpulkan beberapa kesimpulan antara lain :

1. Pemberian prioritas penambahan guru Sekolah Menengah Atas Negeri di Kabupaten Mageten dengan metode *Weighted Sum Model* dapat

dilakukan dengan sebuah sistem pendukung keputusan.

2. Pengujian terhadap fungsionalitas sistem pemberian prioritas penambahan guru Sekolah Menengah Atas Negeri di Kabupaten Mageten dengan memanfaatkan metode *Weighted Sum Model* telah memperlihatkan keberhasilan yang sangat baik yaitu sebesar 100%.

DAFTAR PUSTAKA

- Cholifah, W. N., Yulianingsih, Y., & Sagita, S. M. (2018). Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 3(2), 206. <https://doi.org/10.30998/string.v3i2.3048>
- Dewi, E. R. (2018). Metode Pembelajaran Modern Dan Konvensional Pada Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, Dan Pembelajaran*, 2(April), 44–52.
- Faisal, & Permana, S. D. H. (2015). Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Sekolah Menengah Kejuruan Teknik Komputer Dan Jaringan Yang Terfavorit Dengan Menggunakan Multi-Criteria Decision Making. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2(1), 11. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201521123>
- Fajarwati, I., Fitriyani, N. S., & Siregar, H. (2018). Perbandingan Metode Weighted Product (WP), Weighted Sum Model (WSM) Dan Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Tenaga Kerja. 1(1), 25–32.
- Fathoni, A., Tursina, & Anra, H. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Lokasi Wifi.Id Corner PT. Telkom dengan Profile Matching (Studi Kasus : Divisi Wireless Broadband Telkom Kalimantan Barat).
- Hendini, A. (2016). Pemodelan UML Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang (Studi Kasus: Distro Zhezha Pontianak). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, IV(2), 107–116. <https://doi.org/10.2135/cropsci1983.0011183x002300020002x>
- Mesran, Suginam, Nasution, S. D., Utama, A. P., & Siahaan. (2017). Penerapan Weighted Sum Model (WSM) Dalam Penentuan Peserta Jaminan. *Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika (JURASIK)*, Volume (2)(1), 40–47.

- Mimbar, L., Izrawati, & Kartini, E. (2018). Dampak Sertifikasi Dan Motivasi Kerja Guru Terhadap Kinerja Guru Di MTS. Negeri Model Kuripan Lombok Barat. *Jurnal Ilmiah Valid*, 15 N, 137–150.
- Parhusip, F., Hartama, D., & Nasution, Z. M. (2018). Penerapan metode wsm pada faktor penyebab rendahnya minat mahasiswa dalam belajar bahasa inggris. 2, 238–241.
- Parlika, R., Nisaa, T. A., Ningrum, S. M., & Haque, B. A. (2020). Studi Literatur Kekurangan dan Kelebihan Pengujian Black Box. *Teknomatika*, 10(02), 131–140.
- Putra, A. J., Abdillah, L. A., & Yudiastuti, H. (2016). Fakultas Ilmu Komputer Penentuan Sekolah Dasar Negeri Terbaik Kota Palembang Dengan Metode Weighted Sum Model (WSM) Dan Weighted Product Model (WPM) Menggunakan Visual Basic . Net 2015 Palembang , 3 September 2016 Universitas Bina Darma Fakultas Ilmu Komputer Palembang , 3 September 2016 Universitas Bina Darma. September, 1–6.
- Ristiana, N. (2012). Dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Guru Tidak Tetap (GTT) (Studi pada SD / MI Kabupaten Kudus). Saragih, M. D., Tambunan, H. S., & Dewi, R. (2019). Analisa Metode Weighted Sum Model (WSM) Penerima Kartu Indonesia Pintar (KIP) Kepada Siswa / I di SD (Sekolah Dasar). 3, 582–587. <https://doi.org/10.30865/komik.v3i1.1663>
- Solikhun. (2017). Perbandingan Metode Weighted Product Dan Weighted Sum Model Dalam Pemilihan Perguruan Swasta Terbaik Jurusan. *Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer (KLIK)*, 04(01), 70–87.
- Sopian, A. (2016). Tugas, peran, dan fungsi guru dalam pendidikan. *Jurnal Tarbiyah Islamiyah*, Volume 1 N, 88–97.
- Wibisono, G., & Susanto, W. E. (2015). Perancangan Website Sebagai Media Informasi Dan Promosi Batik Khas Kabupaten Kulonprogo. *Jurnal Evolusi - Volume 3 No 2 -2015 - Lppm3.Bsi.Ac.Id/Jurnal*, 151(2), 53–57.
- Yetri, M. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerima Bantuan RSRTLH Menggunakan metode Weight Sum Model (WSM) pada Desa Tanjung Garbus 1 Kecamatan Lubuk Pakam. *Jurnal SAINTIKOM (Jurnal Sains Manajemen Informatika Dan Komputer)*, 19(1), 100–109.