

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Pada SMK Islam Al-Arief Muaro Jambi

by Faiza Rini

Submission date: 06-Jun-2020 01:48PM (UTC+0700)

Submission ID: 1338813345

File name: Prosiding_senatkom_fix.pdf (397.79K)

Word count: 1739

Character count: 11278

11

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Pada SMK Islam Al-Arief Muaro Jambi

Faiza Rini

Sistem Informasi (STMIK Nurdin Hamzah)

faiza_rini@yahoo.co.id

Abstrak

15

13 Sistem pendukung Keputusan merupakan Sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. Salah satunya pemilihan guru terbaik, Dengan melakukan pemilihan guru terbaik dapat menjaga kualitas dari sekolah tersebut. Sulitnya akses untuk mengetahui guru terbaik di salah satu sekolah mengakibatkan sekolah berada di bawah tekanan yang sangat besar untuk menentukan cara mengoptimalkan sumber daya yang dimilikinya. Pemilihan guru terbaik yang cocok memegang peranan penting dalam hal tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan guru terbaik, dengan cara menyeleksi beberapa alternatif posisi guru terbaik berdasarkan kriteria-kriteria pemilihan yang telah ditetapkan sebelumnya. Permasalahan dalam pemilihan guru terbaik ini adalah sulitnya untuk menentukan guru terbaik berdasarkan banyak pertimbangan kriteria. Permasalahan lainnya adalah tidak semua kriteria dapat di ukur secara kuantitatif. Fuzzy Multi Attribute Decision Making (FMADM) adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Inti dari FMADM adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan menggunakan aplikasi Borland Delphi.

Kata Kunci : Fuzzy Multi Attribute Decision Making (FMADM), Pemilihan Guru, Alternatif, Kriteria.

1. Pendahuluan

Dalam suatu bangsa dituntut adanya perubahan dalam pendidikan untuk memiliki sumber daya manusia yang berkualitas, sehingga konsep pendidikanpun akan mengalami perubahan. Konsep pendidikan yang berubah akan mempengaruhi cara dan sistem pencapaian pembelajaran terutama pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan.

Untuk menjadi manusia yang cerdas tentu saja tidak semudah membalikkan telapak tangan, selain memerlukan figur seorang pendidik belajar juga menjadi prioritas utamanya. Tanpa seorang guru kita bukanlah siapa-siapa, begitu juga di tingkat lebih tinggi seperti universitas atau sekolah tinggi figur seorang guru / dosen sangat penting terlebih lagi seorang mahasiswa dituntut lebih berwawasan luas karena mereka akan terjun ke dunia kerja. Pemilihan kriteria guru terbaik sangatlah penting bagi

siswanya karena dengan hal ini siswa dapat mengetahui seberapa besar kualitas guru tersebut baik dalam memberikan ilmu pada saat sekolah, dalam diskusi, ketepatan waktu saat mengajar serta kepeduliannya terhadap siswa, dengan tujuan agar dapat mengetahui guru terbaik pilihan semua siswa.

Yang menjadi tempat penelitian adalah SMK Islam Al-Arief Muaro Jambi. Sedangkan yang menjadi fokus penelitian ini adalah penilaian pemilihan guru terbaik. Dimana di SMK tersebut belum adanya sistem yang mendukung dalam penilaian pemilihan guru terbaik untuk meningkatkan sumber daya dalam hal mengajar siswa untuk mendapatkan ilmu yang bermanfaat selama sekolah di SMK Islam Al-Arief. Dengan adanya sistem penilaian pemilihan guru terbaik, pihak sekolah bisa mengetahui kualitas guru yang mengajar pada setiap mata pelajaran. Dari hasil penilaian pemilihan guru terbaik tersebut kemudian pihak TU melakukan seleksi guru terbaik

sesuai hasil penilaian yang diisikan berdasarkan kriteria-kriteria penilaian. Selain itu penilaian pemilihan guru terbaik juga mempunyai manfaat tersendiri bagi siswa dan guru. Bagi seorang guru penilaian pemilihan guru terbaik sangat bermanfaat misalnya saja dapat memotivasi seluruh guru yang tidak terpilih sebagai guru terbaik agar dapat lebih menambah kualitas kerjanya dalam proses belajar mengajar maupun tentang penguasaan materi ajarnya, kemudian dapat juga menjadi tolak ukur bagi para guru yang tidak terpilih dimana letak kekurangannya yang meliputi, penguasaan materi, serta interaksi dengan siswa. Sedangkan manfaat penilaian pemilihan guru terbaik bagi siswa yaitu siswa dapat menilai masing-masing guru yang telah mengajarnya selama ini, tentu saja yang menurut para siswa guru tersebut sudah memenuhi kriteria-kriteria penilaian guru terbaik. Dengan demikian akan dibuat Sistem Pendukung Keputusan untuk mempermudah akses kerja TU dalam melakukan penilaian kriteria guru terbaik.

2. Kajian Literatur

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Turban Aronson Liang (2005 : 136) "Decision Support Systems and Intelligent Systems" DSS sebagai sebuah sistem yang dimaksudkan untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial dalam situasi keputusan semiterstruktur.

Menurut Alter (dalam Abdul Kadir, 2014 : 108) Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support Systems (DSS) : adalah sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan manipulasi data yang digunakan untuk membantu pengambilan data yang digunakan untuk membantu pengambilan keputusan pada situasi yang semiterstruktur

dan situasi yang tidak terstruktur dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.

2.2 Logika fuzzy

a. Pengertian logika fuzzy

Menurut Tettamizi (dalam Sri Kusumadewi dkk, 2006 : 1) Teori himpunan fuzzy merupakan kerangka matematis yang digunakan untuk merepresentasikan ketidakpastian, ketidakjelasan, ketidaktepatan, kekurangan informasi, dan kebenaran persial.

Menurut Turban Aronson Liang (2005 : 892) "Decision Support Systems and Intelligent Systems" fuzzy logic dapat bermanfaat karena merupakan sebuah cara yang efektif dan akurat untuk mendeskripsikan persepsi manusia terhadap persoalan pengambilan keputusan.

Menurut Suyanto (2011 : 97) "Artificial Intelligence" fuzzy logic didefinisikan sebagai sesuatu jenis logic yang bernilai ganda dan berhubungan dengan ketidakpastian dan kebenaran persial.

2.3 Borland delphi

Borland Delphi merupakan suatu bahasa pemrograman yang memberikan berbagai fasilitas pembuatan aplikasi visual. Keunggulan bahasa pemrograman ini terletak pada produktivitas, kualitas, pengembangan perangkat lunak, kecepatan kompilasi, pola desain yang menarik serta diperkuat dengan pemrogramannya yang terstruktur.

Delphi adalah paket bahasa pemrograman yang bekerja dalam sistem operasi (SO) Windows, bahasa Delphi merupakan bahasa pemrograman berbasis visual yang merupakan pengembangan dari bahasa pemrograman pascal. Delphi merupakan bahasa pemrograman berbasis objek, artinya semua komponen yang ada

merupakan objek-objek. Ciri sebuah objek adalah memiliki nama, property dan method/procedure yang dikemas menjadi satu kemasan (encapsulate). Delphi mempunyai cakupan kemampuan pemrograman yang luas, baik itu untuk mengolah teks, grafik, angka, database, ataupun aplikasi web.

6. Preferensi relatif dari setiap alternatif, diberikan sebagai berikut:

$$V_i = \frac{S_i}{\sum S_i}$$

2.4 Metode weighted product (Wp)

Metode WP menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan [PUS11].

1. Pertama-tama bobot setiap atribut (w_j) harus dinormalisasikan terlebih dahulu, dimana akan diperoleh $\sum w_j =$

$$W_j \text{ ternormalisasi} = \frac{w_j}{\sum w_j}$$

2. $\sum w_j = 1$ akan bernilai negatif untuk atribut biaya dan akan bernilai positif untuk atribut keuntungan
3. Mencari rating setiap atribut untuk alternatif A_i
 $r_{ij} = x_{ij}^{\wedge} (w_j \text{ ternormalisasi} * \sum w_j \text{ ternormalisasi})$
4. Preferensi untuk alternatif A_i diberikan sebagai berikut :

$$S_i = \prod_{j=1}^n r_{ij}^{w_j}$$

5. Dengan $i=1,2,\dots,m$: w_j adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan, dan bernilai negatif untuk atribut biaya.

3. Metode Penelitian

3.1. Metode Perancangan

Pada proses perancangan suatu sistem pendukung keputusan pemilihan guru terbaik tentunya perlu menggunakan suatu metode yang dapat mempermudah pada saat jalannya proses implementasi. Metode perancangan yang digunakan oleh penulis adalah dengan penggunaan Diagram Alir (Flow Chart) dan DFD (Data Flow Diagram). DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem yang baru akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir, DFD merupakan media populer karena dapat menggambarkan arus data didalam sistem dengan struktur yang jelas. Dengan gambaran DFD ini dapat dilihat hubungan antara suatu entity dan yang lainnya dengan bentuk informasi, baik berupa masukan maupun keluaran dari proses informasi tersebut. Dengan digambarkannya jaringan kerja dan aliran data pada prinsip DFD, maka programmer dapat dengan mudah menuangkan dalam bentuk yang sesuai dengan kebutuhan user.

4.2 Hasil

Antarmuka Form Tabel Keputusan

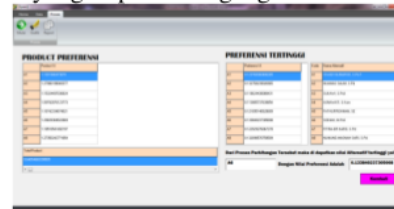
Tampilan form tabel keputusan ini merupakan sebuah form yang digunakan untuk memasukkan data-data alternatif beserta bobot dan nilai dari setiap kriteria berdasarkan data alternatif dan data kriteria yang telah diinput sebelumnya.



Gambar 1. Antarmuka menu tabel keputusan

Antarmuka Form Hasil Keputusan Relatif Dari Setiap Alternatif

Tampilan form hasil keputusan relatif optimal dari setiap alternatif ini merupakan sebuah form yang digunakan untuk menampilkan hasil perhitungan yang telah diproses dan mengetahui alternatif mana yang terpilih sebagai guru terbaik.



Gambar 2 Antarmuka Menu Hasil Keputusan Relatif Dari Setiap Alternatif

Antarmuka Form Grafik Keputusan

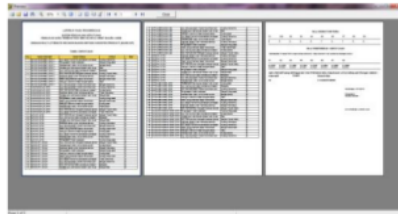
Tampilan form grafik keputusan ini merupakan sebuah form yang digunakan untuk menampilkan grafik dari hasil proses perhitungan sebelumnya.



Gambar 3 Antarmuka Menu Grafik Keputusan

Antarmuka Form Laporan Hasil Proses Pemilihan

Tampilan form laporan ini merupakan sebuah form yang digunakan untuk menampilkan hasil dari sistem pendukung keputusan yang di bangun, yang meliputi tabel keputusan, nilai bobot kriteria, dan nilai preferensi atau keputusan tiap alternatif .



Gambar 4 Antarmuka Laporan Hasil Proses Pemilihan

5. Kesimpulan

Berdasarkan pengujian dan penjelasan cara kerja dapat ditarik beberapa kesimpulan tentang Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Pada SMK Islam Al-Arief Muaro Jambi Dengan Multi Attribute Decision Making Metode Weighted Product (MADM WP):

1. Dari rancangan yang dibuat dengan merealisasikan perangkat lunak yang mampu menganalisa masukan-masukan berupa kriteria-kriteria permasalahan yang menjadi pendukung keputusan suatu keputusan yang akan diambil, sehingga mampu memberikan alternatif keputusan yang terbaik.
2. Dengan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Pada SMK Islam Al-Arief Muaro Jambi Dengan Multi Attribute Decision Making Metode Weighted Product (MADM WP) yang diusulkan, maka dapat memberikan solusi kepada pihak sekolah untuk menentukan guru terbaik dan informasi yang dihasilkan lebih lengkap, efektif, cepat dan tepat.
3. Dengan menggunakan aplikasi tambahan Fast Report bentuk laporan data rekomendasi pemilihan guru terbaik dapat diatur sedemikian rupa dan mempermudah dalam perancangan laporan.

Referensi

1. Kusumadewi, Sri. *Fuzzy Multi Attribute Decision Making (FUZZY MADM)*. Yogyakarta : Graha Ilmu, 2006.
2. Kusrini, *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*, Yogyakarta : NDI OFFSET, 2007.
3. Shofwatul Uyun , Imam Riadi, 2011. A Fuzzy Topsis Multiple-Attribute Decision Making for Scholarship Selection *TELKOMNIKA*, Vol.9, No.1, April 2011, pp. 37~46
4. Efraim Turban, Jay E.Arososn, Ting-Peng Liang, Richard V. McCartyhy : *Decision Support System and Intelligent Systems*. Yogyakarta. Andi, 2005.
5. Turban, E., et al. 2005. *Decision Support Systems And Intelligent Systems*. Yogyakarta : Andi.
6. Muhammad Ichsan, Rahmat Syah ,MuhdIqbal, 2014, Pengembangan Model Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (Fmadm) Untuk Pengelolaan Lowongan Kerja, *Techsi*, I Vol 4. Nomor 1 2014
7. www.tutorialdelphi.com

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Pada SMK Islam Al-Arief Muaro Jambi

ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

15%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.usu.ac.id Internet Source	2%
2	elib.unikom.ac.id Internet Source	2%
3	pt.scribd.com Internet Source	2%
4	gen-praktikum.blogspot.com Internet Source	1%
5	cogito.unklab.ac.id Internet Source	1%
6	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	1%
7	Luther Alexander Latumakulita, Tsuyoshi Usagawa. "A combination of backpropagation neural network on fuzzy inference system approach in Indonesia scholarship selection process: Case study: "Bidik misi" scholarship selection", 2017 13th International Conference	1%

on Natural Computation, Fuzzy Systems and Knowledge Discovery (ICNC-FSKD), 2017

Publication

8	Submitted to Universitas Putera Batam Student Paper	1%
9	Submitted to Universitas Atma Jaya Yogyakarta Student Paper	1%
10	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	1%
11	ejournal.nusamandiri.ac.id Internet Source	1%
12	Bahrin Bahrin. "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Tenaga Kontrak dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada Kantor Satpol PP Kabupaten Pohuwato", ILKOM Jurnal Ilmiah, 2016 Publication	1%
13	Submitted to Politeknik Negeri Bandung Student Paper	1%
14	Armin Lawi, M Sya'Rani Machrizzandi. "Facial Expression Recognition using Multiclass Ensemble Least-Square Support Vector Machine", Journal of Physics: Conference Series, 2018 Publication	1%

15

uigm.ac.id

Internet Source

1%

16

tentangbola.net

Internet Source

<1%

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off