

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MAHASISWA MENJADI ASISTEN DOSEN MENGUNAKAN METODE PROFILE MATCHING BERBASIS WEB

STUDENT DECISION SUPPORT SYSTEM BECOME TEACHING ASSISTANTS USING WEBSITE BASED PROFILE MATCHING METHODS

Edo Alfa Rizki¹

Teknik Informatika, Universitas PGRI Madiun

Email: edoalfa.rizki@gmail.com

Abstract: Lecturers or what are often called lecturers among students, are a major factor in the lecture process. In each lecture, the lecturer interacts directly with students who will later be able to provide teaching as well as knowledge that can be useful and useful for all students who attend lectures with the lecturer. The registration process for prospective assistant lecturers in the Informatics Engineering Study Program at the PGRI Madiun University is still doing it manually. Prospective assistant lecturers who wish to register must fill in the registration form at the administrative officer, then the course coordinator lecturer will hold a selection. This application for admitting prospective lecturer assistants can minimize the occurrence of human errors as well as delaying the time of admission of prospective assistant lecturers, because it is designed and built on a website.

Keyword: decision support system, profile matching, assistant lecturers

Abstrak: Tenaga pengajar atau yang sering disebut *Dosen* dikalangan mahasiswa, merupakan faktor utama dalam sebuah proses perkuliahan. Dalam setiap perkuliahan dosen berinteraksi langsung dengan mahasiswa yang nantinya bisa memberikan pengajaran juga ilmu yang bisa bermanfaat dan berguna bagi semua mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan dosen tersebut. Proses pendaftaran calon asisten dosen di Program Studi Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun masih melakukannya dengan cara manual. Calon asisten dosen yang ingin mendaftar harus mengisi form pendaftaran dipetugas tata usaha, kemudian oleh dosen koordinator matakuliah diadakan seleksi. Aplikasi penerimaan calon asisten dosen ini dapat meminimalisir terjadinya *human error* juga perlambatan waktu penerimaan calon asisten dosen, karena dirancang dan dibangun berbasis website.

Kata kunci: sistem pendukung keputusan, profile matching, asisten dosen

PENDAHULUAN

Tenaga pengajar atau yang sering disebut *Dosen* dikalangan mahasiswa, merupakan faktor utama dalam sebuah proses perkuliahan. Dalam setiap perkuliahan dosen berinteraksi langsung dengan mahasiswa yang nantinya bisa memberikan pengajaran juga ilmu yang bisa bermanfaat dan berguna bagi semua mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan dosen tersebut. Namun, dalam beberapa mata kuliah ada tenaga pengajar (*Dosen*) yang membutuhkan asisten pengajar atau yang sering disebut (*Asdos*) yang diharapkan dapat membantu dosen dalam perkuliahan.

Program Studi Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun memiliki banyak mata kuliah yang tentunya ada beberapa dosen yang membutuhkan asisten dosen dalam membantu melakukan kegiatan perkuliahan praktikum. Proses pendaftaran calon asisten dosen di program studi teknik informatika masih melakukannya dengan cara manual. Calon asisten dosen yang ingin mendaftar harus mengisi form pendaftaran dipetugas tata usaha, kemudian oleh dosen koordinator matakuliah diadakan seleksi.

KAJIAN TEORI

Nofriansyah (2015) berpendapat bahwa, sistem pendukung keputusan (SPK) biasanya digunakan untuk mendukung sosial atau suatu masalah untuk menunjang suatu peluang. Aplikasi sistem pendukung keputusan digunakan dalam pengambilan keputusan dengan menggunakan CBIS (Computer Based Information System) yang fleksibel, interaktif, dan dapat diadaptasi yang dikembangkan untuk mendukung solusi atau masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur.

Utama (2017) menyatakan bahwa, kompleksitas transaksi atau proses bisnis (khususnya bagi perusahaan dan sebuah organisasi) banyaknya data dan informasi membuat sesuatu berdasarkan kaidah-kaidah kebenaran merupakan hal-hal yang memungkinkan SPK hadir. Sistem pendukung keputusan membantu para perancang baik tingkat perusahaan atau organisasi untuk mengambil sebuah tindakan keputusan yang objektif dan dapat dipertanggungjawabkan secara logis.

Sinaga dan Simangunsong (2019) menjelaskan bahwa, sistem pendukung keputusan merupakan sistem yang sudah dirancang dan dapat diterapkan untuk mendukung keputusan yang sudah disepakati dalam pemilihan suatu objek. Prespektif yang dianjurkan dan diuraikan untuk lebih lanjut terpusat pada pengguna dan masalah yang terjadi.

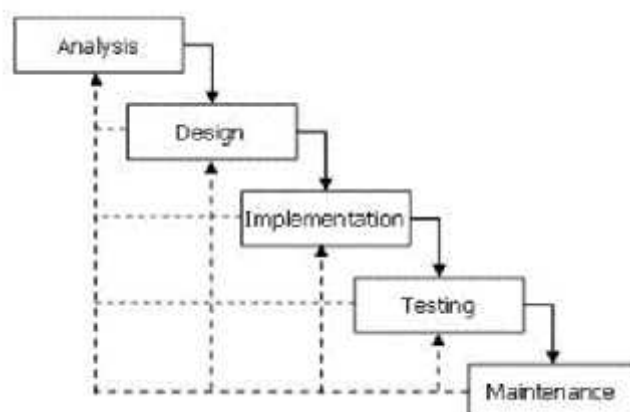
Sari (2018) berpendapat bahwa, profile matching merupakan suatu proses yang sangat penting dalam manajemen SDM, dimana terlebih dahulu ditentukan kompetensi yang diperlukan oleh suatu jabatan. Dalam proses profile matching secara garis besar merupakan proses membandingkan antara kompetensi individu kedalam kompetensi individu kedalam kompetensi jabatan sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya.

Defit dan Nofriansyah (2017) menyatakan bahwa, profile matching merupakan salah satu metode yang sederhana dalam sistem pendukung keputusan dengan membandingkan GAP antara nilai alternatif dan kriteria. Ada beberapa hal yang harus diketahui tentang analisis GAP ini juga harus memahami konsep skala prioritas, karena didalam pembuatan bobot dengan range 0-5 berdasarkan prioritas setiap kriteria.

Diana (2018) menjelaskan bahwa, profile matching diterapkan untuk melihat pemetaan GAP antara profile jabatan dan profile karyawan juga melihat GAP antara profile jurusan dan profile siswa. Semakin kecil GAP antara kedua profile, semakin tinggi tingkat kecocokan antar kedua profile tersebut.

METODE

Waterfall merupakan pemodelan yang berurutan dalam pengerjaannya dalam arti pengerjaan berikutnya belum bisa dikerjakan apabila belum menyelesaikan pekerjaan sebelumnya secara berurutan. Tahapan-tahapan pada model *waterfall* adalah

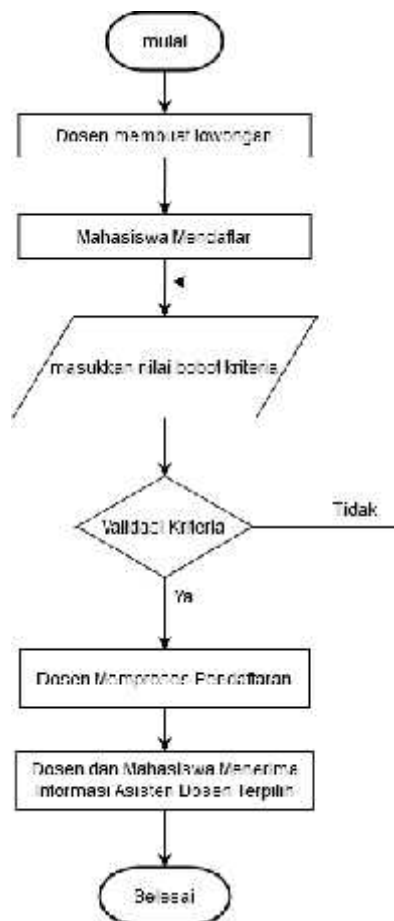


Keterangan:

1. Analysis (analisis)
Yang dikenal sebagai tahap analisis untuk spesifikasi kebutuhan perangkat lunak. Didalam fase ini melibatkan analisis sistem untuk mengatur bagaimana syarat fungsi dan non fungsinya. Syarat fungsi ini menentukannya dengan menggambarkan proses pengguna dengan software.
2. Design (desain)
Didalam fase ini terdapat langkah untuk merencanakan serta memecahkan masalah bagi perangkat lunak. Mempengaruhi pengembangan dan juga perancang software.
3. Implementation (implementasi)
Memfokuskan pada syarat dan spesifikasi didesain ke program. Difase ini adalah tempat dimana pemrograman dilakukan dan dikompilasi menjadi aplikasi.
4. Testing (pengujian)
Dikenal sebagai persetujuan yang langkahnya dimana melakukan pemeriksaan aplikasi apakah sudah sesuai syarat dan spesifikasinya sesuai atau tidak.
5. Maintenance (pemeliharaan)
Langkah alur untuk melakukan modifikasi software setelah memperbaiki output, memperbaiki apa yang salah dan kinerjanya.

HASIL

1. Flowchart Sistem



Gambar 1. Flowchart Sistem

2. Contoh Hasil Perhitungan hasil Implementasi

a. Langkah pertama dosen menentukan bobot setiap kriteria yang ada seperti kemampuan, ipk, dan pengalaman menjadi asisten dosen. Dimana jumlah bobot dari kriteria tersebut sebanyak 100%.

Tabel 1. Menentukan bobot setiap kriteria

Kriteria	Bobot
Kemampuan	36%
IPK	29%
Pengalaman	35%
Jumlah	100%

b. Langkah kedua menentukan nilai dari kriteria yang dimasukkan oleh mahasiswa sebagai berikut:

Tabel 2. Penentuan nilai dari setiap kriteria

Nama Kriteria	Range	Nilai
Kemampuan Mata Kuliah	4.00 (A)	100
Kemampuan Mata Kuliah	3.00 (B)	75
Kemampuan Mata Kuliah	2.00 (C)	50
Kemampuan Mata Kuliah	1.00 (D)	25
IPK	3.80 – 4.00	100
IPK	3.60 – 3.79	80
IPK	3.40 – 3.59	60
IPK	3.20 – 3.39	40
IPK	3.00 – 3.19	20
Pengalaman Asisten Dosen	Pengalaman \geq 4x	100
Pengalaman Asisten Dosen	Pengalaman 3x	80
Pengalaman Asisten Dosen	Pengalaman 2x	60
Pengalaman Asisten Dosen	Pengalaman 1x	40
Pengalaman Asisten Dosen	Belum Memiliki Pengalaman	20

c. Langkah ketiga mengelompokkan nilai alternatif berdasarkan mahasiswa yang mendaftarkan diri ke lowongan asisten dosen yang dibuat oleh dosen terkait.

Tabel 3. Daftar Nilai Alternatif

Nama	Kemampuan Mata Kuliah	IPK	Pengalaman Asisten Dosen
Nama Mahasiswa 1	4.00 (A)	3.44	Pengalaman 3x
Nama Mahasiswa 2	3.00 (B)	3.75	Pengalaman 1x
Nama Mahasiswa 3	2.00 (C)	3.36	Pengalaman $\geq 4x$

d. Langkah keempat mengkonversi nilai alternatif ke dalam nilai kriteria.

Tabel 4. Konversi Nilai Alternatif

Nama	Analisa Kriteria 1	Analisa Kriteria 2	Analisa Kriteria 3
Nama Mahasiswa 1	100	60	80
Nama Mahasiswa 2	75	80	40
Nama Mahasiswa 3	50	40	100

e. Langkah kelima melakukan normalisasi dengan menggunakan rumus dibawah ini

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max}_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ ialah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min}_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ ialah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Gambar 2. Rumus normalisasi

Untuk menentukan nilai normalisasi maka setiap nilai alternatif dibagi oleh nilai alternatif paling tinggi.

Tabel 6. Tahap Normalisasi Kriteria

Nama	Normalisasi Kriteria 1	Normalisasi Kriteria 2	Normalisasi Kriteria 3
Nama Mahasiswa 1	1	0.75	0.8
Nama Mahasiswa 2	0.75	1	0.4
Nama Mahasiswa 3	0.5	0.5	1

f. Langkah keenam melakukan perangkingan dengan mengalihkan nilai normalisasi dengan bobot setiap kriteria yang ditentukan oleh dosen. Dimana hasil nilai tertinggi merupakan mahasiswa yang terpilih menjadi asiten dosen.

Tabel 7. Tahap Perangkingan

Nama	Normalisasi Kriteria 1	Normalisasi Kriteria 2	Normalisasi Kriteria 3	Total
Bobot (%)	36%	29%	35%	100%
Nama Mahasiswa 1	1	0.75	0.8	0.8575
Nama Mahasiswa 2	.75	1	0.4	0.7
Nama Mahasiswa 3	0.5	0.5	1	0.675

3. Implementasi program

a. Halaman Login/masuk



Gambar 3. Implementasi halaman masuk/login

b. Halaman Menu Lowongan



No	Mata Kuliah	Relasi Terpiliff	Pendaftar	Aksi
1	PBG 1	SA	1 Daftar	Add Edit Delete Refresh
2	Pemrograman Web site	SE	Nama Mahasiswa 1 - (123123) 0A	Add Edit Delete Refresh

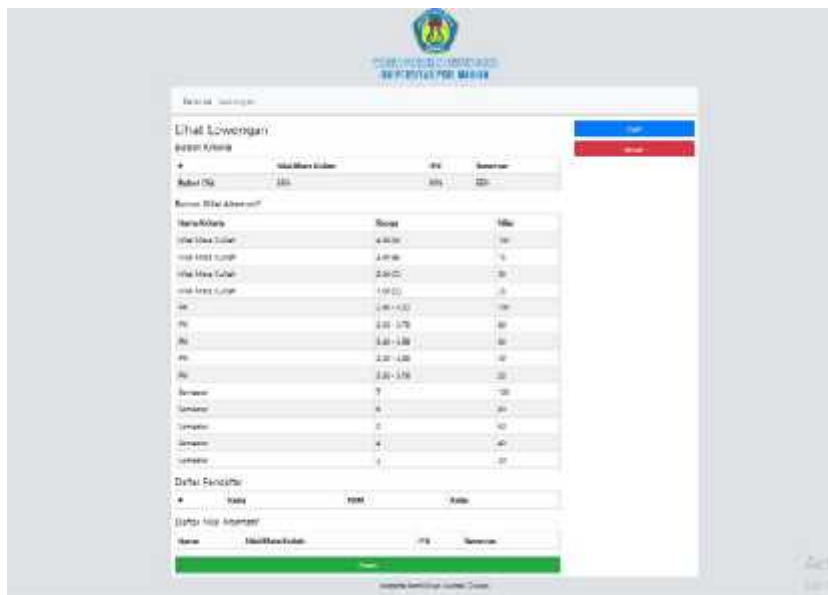
Gambar 4. Implementasi Halaman Menu Lowongan

c. Halaman Menu Tambah Lowongan



Gambar 5. Implementasi Halaman Tambah Lowongan

d. Halaman Lihat Lowongan



Gambar 6. Implementasi Halaman Lihat Lowongan

e. Halaman Hasil Lowongan



Gambar 7. Implementasi Hasil Lowongan

PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan kelayakan mahasiswa menjadi asisten dosen menggunakan metode profile matching berbasis web yang dibangun ini dapat mempermudah tenaga pengajar/dosen dalam melakukan atau melaksanakan pengambilan keputusan menentukan kelayakan mahasiswa menjadi asisten dosen. Dengan adanya sistem ini juga, maka proses penerimaan dan pemilihan calon asisten dosen di Program Studi Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun dapat dilakukan secara digital, dan juga tidak memakan waktu yang lama dalam proses pelaksanaannya.

KESIMPULAN

Sistem penerimaan calon asisten dosen ini dibuat khusus untuk memberikan pembaruan kepada sistem yang lama yang ada pada Program Studi Teknik Informatika. Dengan dibuatnya sistem yang sudah terkomputerisasi guna dapat meminimalisir terjadinya human eror juga perlambatan waktu penerimaan calon asisten dosen, karena dirancang dan dibuat berbasis website. Hasil implementasi sistem ini memiliki sistem yang dapat digunakan oleh pengguna dengan hak aksesnya masing-masing seperti admin, pengguna dosen, dan pengguna mahasiswa sehingga dapat memudahkan proses penerimaan calon asisten dosen.

DAFTAR PUSTAKA

- Defit, S, N. (2017). Multi Criteria Decision Making (MCDM). Pada Sistem Pendukung Keputusan. In CV. *Budi Utama*. Sleman: CV. BUDI UTAMA.
- Diana. (2018). *Metode Dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Deepublish. <https://books.google.co.id/books?id=nJSEDwAAQBAJ&lpg=PP1&dq=buku sistem pendukung keputusan&pg=PP1#v=onepage&q=buku sistem pendukung keputusan&f=false>. Sleman: CV. BUDI UTAMA.
- Dicky, N. (2014). Konsep Data Mining Vs Sistem Pendukung Keputusan. In *Deepublish*.
- Nugraha Utama, D. (2017). Sistem Penunjang Keputusan: Filosofi Teori dan Implementasi. In *Garudhawaca*. Yogyakarta: Garudhawaca.
- Sari, F. (2018). Metode dalam Pengambilan Keputusan - Febrina Sari - Google Buku. In *April*. Sleman: CV. BUDI UTAMA.
- Simangunsong, P. B. N. dan S. B. S. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Berprestasi dengan Metode Electre Berbasis Web. In J. Simarmata (Ed.), *Yayasan Kita Menulis*. Medan: Yayasan Kita Menulis.