

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PENENTUAN CALON PELAMAR KERJA DAN PERUSAHAAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (Studi Kasus : STIKOM CAREER CENTER (SCC) Surabaya)

¹⁾Novita Hosama ²⁾Arifin Puji Widodo ³⁾Teguh Sutanto

SI / Jurusan Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Teknik Komputer Surabaya,
email: 1)novitahosama@gmail.com 2)arifin@stikom.edu 3)teguh@stikom.edu

Abstract: The problems currently faced by STIKOM Career Center (SCC) is not having a record of their competence by alumni and corporate data, the absence of a means for performing filtering based on competency of graduates to find appropriate jobs that SCC does not have information about the competencies alumni and the number of competencies required by the company.

Based on these problems it is necessary an information system web based job which has a function as a means to accommodate the data of alumni and their competencies and corporate data and their jobs will be offered, as well as the competence graduates can do the filtering based on the calculation method Simple Additive weighting (SAW) where each competency will have weight and can generate reports on the number of competencies required by the company.

Web-based information systems can be used to manage corporate data and competencies alumni, capable of displaying a list of alumni in accordance with its competence and result in a report on the number of competencies required by the company. With the web-based information system, the flow of information regarding the competence graduates can be channeled in the search for a suitable job.

Keywords: Alumni Competence, Jobs, Simple Additive Weighting (SAW)

SCC didirikan dengan tujuan menjadi mediator antara perusahaan / industri pencari kerja, dan para pencari kerja, khususnya yang berasal dari STIKOM Surabaya (Sarjana, ahli madya dan juga mahasiswa) (sumber : <http://scc.stikom.edu>). Dan sampai tahun 2011 SCC sendiri telah memiliki rekanan perusahaan dalam hal kebutuhan pemenuhan tenaga kerja sebanyak 200 perusahaan dan lowongan kerja yang masuk setiap tahun hampir mencapai 350 lowongan. Informasi lowongan pekerjaan ini tentunya sangat berguna bagi para alumni yang sedang mencari kerja. Namun saat ini yang terjadi adalah pihak SCC tidak dapat memberikan informasi mengenai alumni yang paling kompeten/sesuai dengan kebutuhan perusahaan , sehingga ketika perusahaan membutuhkan seara cepat calon karyawan untuk menempati lowongan yang ditawarkan pihak SCC tidak dapat mengetahui alumni mana saja sesuai. Permasalahan itu terjadi dikarenakan SCC belum memiliki suatu sarana yang mampu menampung data alumni dan data perusahaan. Karena tidak adanya *record* mengenai data alumni dan data perusahaan sehingga SCC tidak dapat melakukan penyaringan kompetensi dari setiap alumni berdasarkan kemampuan mereka untuk menentukan lowongan yang sesuai

sehingga SCC tidak dapat menghasilkan informasi-informasi mengenai alumni STIKOM yang sedang bekerja, yang studi lanjut maupun yang belum bekerja, SCC tidak mengetahui jumlah alumni yang melamar pekerjaan dan jumlah kompetensi yang dibutuhkan oleh perusahaan.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibuatkan suatu sistem informasi lowongan pekerjaan berbasis web yang memiliki fungsi sebagai sarana untuk menampung data alumni beserta kompetensi yang dimilikinya dan data perusahaan beserta lowongan pekerjaan yang akan ditawarkan. Data tersebut akan digunakan dalam proses pencarian calon pelamar kerja yang sesuai dengan kompetensi alumni dan proses ini juga dapat menghasilkan informasi mengenai perusahaan yang sesuai dengan kompetensi alumni. Dari proses pembobotan tersebut akan diperoleh informasi mengenai data alumni yang sesuai berdasarkan kompetensi yang diperlukan oleh perusahaan setelah itu alumni yang bersangkutan akan memperoleh *email* mengenai informasi lowongan pekerjaan tersebut. Selain itu bagi alumni juga mampu Dari data-data tersebut juga dapat dihasilkan laporan mengenai lowongan yang ada kepada alumni, jumlah pasti rekan SCC, jumlah lowongan yang ada, posisi yang paling sering ditawarkan, prodi yang banyak ditawarkan pekerjaan, posisi yang diminati oleh alumni, kompetensi yang paling dibutuhkan oleh perusahaan, jumlah alumni yang bekerja, mengetahui alumni yang studi lanjut dan mengetahui alumni yang belum bekerja.

Dengan demikian sistem informasi berbasis *web* ini, mampu menyalurkan informasi mengenai kompetensi alumni dalam pencarian lowongan kerja yang sesuai.

METODE

Multi Attribute Decision Making (MADM)

Pada dasarnya, proses *Multi Attribute Decision Making (MADM)* dilakukan melalui 3 (tiga) tahap, yaitu penyusunan komponen-komponen situasi, analisis, dan sintesis informasi. Pada tahap penyusunan komponen-komponen situasi akan dibentuk tabel taksiran yang berisi identifikasi alternatif dan spesifikasi tujuan, kriteria dan atribut. Salah satu cara menspesifikasikan tujuan situasi $O_i, i=1, \dots, t$ adalah dengan cara mendaftar konsekuensi-konsekuensi yang mungkin telah teridentifikasi $O_i, i=1, \dots, n$. selain itu mulai disusun atribut-atribut yang akan digunakan $a_k, k = 1, \dots, m$.

Tahap analisis dilakukan melalui 2 (dua) langkah. Pertama mendatangkan taksiran dari besaran yang potensial, kemungkinan dan ketidakpastian yang berhubungan dengan dampak-dampak yang mungkin pada setiap alternatif. Kedua, meliputi pemilihan dari preferensi pengambil keputusan untuk setiap nilai dan ketidakpedulian terhadap resiko yang timbul.

Menurut Kusumadewi (2206 : 74) salah satu metode untuk menyelesaikan masalah MADM adalah dengan *Simple Additive Weighting (SAW)*.

Simple Additive Weighting (SAW)

Metode SAW sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari kinerja setiap alternatif pada semua atribut (Kusumadewi, 2006). Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Jika j adalah atribut keuntungan (benefit)

$$x_{ij} \max x_{ij} \min x_{ij} x_{ij}$$

Dimana jika j adalah attribute biaya (cost)

r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut $C_j : i = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai berikut:

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

Nilai V_i lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

Analisis Dan Perancangan Sistem

Permasalahan yang saat ini dihadapi oleh STIKOM Career Center (SCC) adalah tidak memiliki *record* kompetensi yang dimiliki oleh alumni dan data perusahaan, tidak adanya sarana untuk melakukan penyaringan alumni berdasarkan kompetensi yang dimiliki untuk mengetahui lowongan yang sesuai sehingga SCC tidak memiliki informasi-informasi mengenai kompetensi alumni dan jumlah kompetensi yang dibutuhkan oleh perusahaan.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibutuhkan suatu sistem informasi lowongan pekerjaan berbasis web yang memiliki fungsi sebagai sarana untuk menampung data alumni beserta kompetensi yang dimilikinya dan data perusahaan beserta lowongan pekerjaan yang akan ditawarkan, juga dapat melakukan penyaringan kompetensi alumni berdasarkan perhitungan dengan metode *Simple Additive Weighting (Saw)* dimana setiap kompetensi akan memiliki bobot dan dapat menghasilkan laporan mengenai jumlah kompetensi yang dibutuhkan oleh perusahaan.

Gambar 1. Use Case Diagram Website SCC

Diagram *use case* bisnis menunjukkan interaksi antara *use case* bisnis dan aktor bisnis. Use case bisnis mempresentasikan proses bisnis yang dilakukan, sedangkan aktor bisnis mempresentasikan peranan (roles) yang dimainkan pada aktivitas bisnis. Peranan yang dilakukan oleh seseorang atau sesuatu di dalam ruang lingkup bisnis disebut pekerja bisnis (Sholiq, 2010:20).

Terdapat satu pekerja bisnis yaitu pihak SCC dan dua aktor bisnis yaitu perusahaan dan alumni karena berada di luar organisasi. Pihak SCC berperan untuk mencetak laporan, meng*approve* lowongan yang masuk, mengakses halaman perhitungan SAW dan *manage* master. Untuk perusahaan memiliki peran untuk melakukan pendaftaran, mengisi lowongan pekerjaan dan meng*approve* surat lamaran. Peran alumni adalah mengajukan surat lamaran dan mengakses informasi pemberitahuan surat lamaran.

Flow Of Events Use Case Mengakses Hala-man Perhitungan Saw

Halaman perhitungan SAW ini mengumpulkan data dari semua lowongan yang sudah diterima oleh SCC. Dari lowongan tersebut dapat dilakukan perhitungan SAW.

Tabel 1. *Flow of Events* Mengakses Halaman Perhitungan SAW

Nama Use Case	Login	
Kebutuhan terkait	Data-data lowongan beserta surat lamaran yang sudah diajukan oleh alumni akan dikelola menjadi sebuah laporan.	
Tujuan	Memperoleh daftar alumni yang paling sesuai dengan lowongan yang ada.	
Prasyarat	Tidak ada.	
Kondisi akhir Sukses	Memperoleh daftar alumni yang sesuai dengan kebutuhan lowongan.	
Kondisi akhir gagal	-	
Aktor utama	SCC	
Aktor sekunder	Tidak Ada	
Pemicu	SCC menekan tautan perhitungan SAW.	
Alur utama	Langkah	Aksi
	1	Membuka halaman khusus admin SCC.
	2	Menekan tautan daftar lowongan.

	3	Menekan tautan daftar perhitungan SAW.
	4	Melakukan koneksi ke <i>database</i> .
	5	Mengambil data kebutuhan lowongan dan kompetensi alumni.
	6	Melakukan perhitungan SAW
	7	Menampilkan hasil perhitungan SAW
	8	<i>Use case</i> berakhir.
Alur perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	3.1	Menekan tautan <i>view</i> lowongan.
	7.1	Menekan <i>view</i> CV

Perhitungan SAW

Dalam perhitungan SAW setiap kategori memiliki bobot tersendiri untuk *softskill* dan minat kerja memiliki nilai 1(satu) untuk setiap kecocokan yang dimiliki alumni dengan kebutuhan lowongan. Sedangkan *hardskill* memiliki penilaian yang berbeda untuk setiap pilihan. Untuk sangat menguasai bernilai 3 (tiga), menguasai 2 (dua), dan sedikit menguasai bernilai 1 (satu). Dari data mentah di atas dapat dilakukan perhitungan rata-rata sebagai berikut ini:

Tabel 2. Tabel rating kecocokan dari setiap alternative pada setiap kriteria

Alumni	KOMPETENSI		
	Hardskill	Softskill	Minat Pekerjaan
08.51016.0023	6	3	2
06.51016.0091	4	3	0
02.39010.0007	0	1	0
06.41010.0235	4	1	0

Karena setiap nilai yang diberikan pada setiap alumni di setiap kompetensi merupakan nilai kecocokan (nilai terbesar adalah terbaik), maka semua kompetensi yang diberikan diasumsikan sebagai kriteria keuntungan.

Matriks yang dibentuk dari tabel kecocokan adalah sebagai berikut :

$$z = 632430010410$$

Pertama-tama dilakukan normalisasi matriks z berdasarkan persamaan berikut :

$$R_{ij} = C_{ij} / \text{Max } C_{ij}$$