

Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* Pada Aplikasi Penilaian Kinerja Dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muslim Indonesia

St. Hajrah Mansyur¹

Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Muslim Indonesia
Makassar, Sulawesi Selatan
Shazwal12@gmail.com

Fitriyani Umar²

Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Muslim Indonesia
Makassar, Sulawesi Selatan
fitriyaniumar@gmail.com

Abstrak - Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem aplikasi penilaian kinerja dosen dalam hal pengajaran dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang ditujukan sebagai media pengganti kuisioner yang bersifat manual dengan sistem aplikasi web yang lebih interaktif digunakan oleh pihak terkait pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muslim Indonesia. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) digunakan untuk mendapatkan hasil akhir yang akurat dalam penilaian kinerja dosen. Ada 4 (empat) tahap utama yaitu : 1) Menentukan Kriteria, 2) Menentukan rating kecocokan pada setiap alternatif, 3) Normalisasi matriks untuk setiap kriteria, dan 4) Mencari nilai preferensi. Hasil pada penelitian ini adalah sistem aplikasi penilaian kinerja dosen dengan perhitungan akhir nilai preferensi berdasarkan kriteria dan sub kriteria yang berlaku pada Universitas Muslim Indonesia.

Kata Kunci: Sistem Aplikasi, Kinerja Dosen, Aplikasi, *Simple Additive Weighting* (SAW), rating, nilai preferensi, kriteria dan subkriteria.

I. PENDAHULUAN

Dosen adalah pendidik profesional dari ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan dan menyebarluaskan, ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya melalui pendidikan, penelitian dan pengabdian pada masyarakat [1].

Universitas Muslim Indonesia melakukan evaluasi kinerja dosen yang bertujuan untuk mengevaluasi kinerja dosen yang telah melaksanakan tri darma perguruan tinggi yaitu pengajaran, penelitian dan pengabdian masyarakat serta mengetahui sejauhmana dampak dari tunjangan profesi dan tunjangan kehormatan yang diberikan dengan kinerja dosen dan mengukur komitmen akan tupoksi sebagai pendidik yang melaksanakan tri darma perguruan tinggi. Lembaga Penjaminan Mutu Universitas Muslim Indonesia (LPM UMI) membuat Kuisioner evaluasi perbaikan kinerja dosen dan sistem pengajaran sesuai dengan standar penjaminan mutu Universitas Muslim Indonesia untuk mengevaluasi kinerja dosen dalam hal pengajaran karena mengingat

pentingnya peranan dosen, maka keberadaannya dalam lembaga pendidikan harus mampu memotivasi dan mengembangkan dirinya guna meningkatkan kerja secara maksimal.

Kuisioner evaluasi perbaikan kinerja dosen dan sistem pengajaran pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muslim Indonesia dibagikan kepada mahasiswa secara manual yaitu dengan memberikan angket kuisioner kepada setiap mahasiswa pada saat ujian akhir perkuliahan tiap semester yang diisi oleh mahasiswa selanjutnya diolah oleh staf akademik, pengolahan kuisioner ini dilakukan dengan metode matematika rata-rata biasa terhadap nilai-nilai bobot pada point-point evaluasi.

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut. Metode *Simple Additive Weighting* SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada [2]. Diharapkan nantinya dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat membantu dalam proses pengolahan data dan memperbaiki kekurangan seperti kesalahan dalam perhitungan pemberian hasil penilaian kualitas dosen.

II. LANDASAN TEORI

A. Penilaian Kinerja

Pada Prinsipnya penilaian kinerja merupakan cara penilaian kontribusi- kontribusi dari individu dalam instansi yang dilakukan terhadap organisasi. Nilai penting dari penilaian kinerja adalah menyangkut penentuan tingkat kontribusi individu atau kinerja yang di ekspresikan dalam menyelesaikan tugas-tugas yang menjadi tanggung jawabnya [3].

B. Pengertian Dosen

Dosen adalah pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni

melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat [1].

C. Lembaga Penjaminan Mutu (LPM-UMI)

Lembaga Penjaminan Mutu (LPM) Universitas Muslim Indonesia dibentuk berdasarkan SK Rektor No : 0118/H.20/UMI/2006. Tugas utama lembaga ini adalah mengembangkan dokumen sistem penjaminan mutu pendidikan tinggi berdasarkan konsep “peningkatan mutu berkelanjutan” (*continuous quality improvement*). Dalam menjalankan fungsinya, LPM akan bertindak sebagai “Management Representatif” universitas dalam mengelola dan mengendalikan fungsi-fungsi sistem manajemen mutu di seluruh unit/level manajemen UMI. Bentuk pengelolaan dan pengendalian yang dimaksud adalah dengan menjalankan fungsi Monitoring dan Evaluasi Internal melalui mekanisme Audit Mutu Internal (AMI) untuk memastikan bahwa setiap unit telah menjalankan proses penjaminan mutu berdasarkan visi-misinya. Untuk itu, lembaga ini bertanggungjawab untuk melakukan proses pendampingan, asistensi dan evaluasi hasil pengembangan dokumen akreditasi bagi setiap program studi dalam lingkungan UMI. Untuk menjalankan sistem penjaminan mutu tersebut, UMI mengadopsi sistem manajemen mutu menggunakan standar ISO 9001 : 2009. Keputusan untuk mengadopsi standar ISO ini berdasarkan pertimbangan karena ruang lingkup sistem penjaminannya cukup komprehensif atau “*total quality management*”.

D. Evaluasi Kinerja Dosen

Evaluasi kinerja dosen dalam perkuliahan ditujukan untuk memastikan bahwa kinerja dosen dalam pengajaran tiap semester telah dilaksanakan dengan baik sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya. Evaluasi ini juga ditujukan untuk mengidentifikasi praktek baik dalam rangka meningkatkan proses pembelajaran. Kuisisioner Evaluasi perbaikan kinerja dosen dan sistem pengajaran dikeluarkan oleh Lembaga Penjaminan Mutu Universitas Muslim Indonesia (LPM-UMI) dimana pertanyaan dan pertanyaannya sudah di tetapkan sesuai dengan standar penjaminan mutu Universitas Muslim Indonesia. Adapun 25 kriteria yang digunakan dalam pemilihan berdasarkan kuisisioner evaluasi kinerja dosen dan sistem pengajaran yang diterapkan di Universitas Muslim Indonesia [4].

E. Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Salah satu metode penyelesaian masalah *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) adalah dengan Metode *Simple Additive Weighting* sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot [2].

Menurut Fishbur (1967) dan MacCrimmon (1968) [2], “Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut”.

Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode SAW ini mengharuskan pembuat keputusan

menentukan bobot bagi setiap atribut. Skor total untuk alternatif diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating (yang dapat dibandingkan lintas atribut) dan bobot tiap atribut. Rating tiap atribut haruslah bebas dimensi dalam arti telah melewati proses normalisasi matriks sebelumnya [5].

Langkah Penyelesaian SAW sebagai berikut :

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu Ci.
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (Ci), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.
4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (Ai) sebagai solusi.

Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya(cost)} \end{cases} \dots \dots \dots (1)$$

Dimana:

- r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi.
- x_{ij} = nilai atribut yang dimiliki dari baris dan kolom.
- $\max_i x_{ij}$ = nilai terbesar dari baris dan kolom.
- $\min_i x_{ij}$ = nilai terkecil dari baris dan kolom.

Dengan r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif Ai pada atribut Cj; $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$.

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij} \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan:

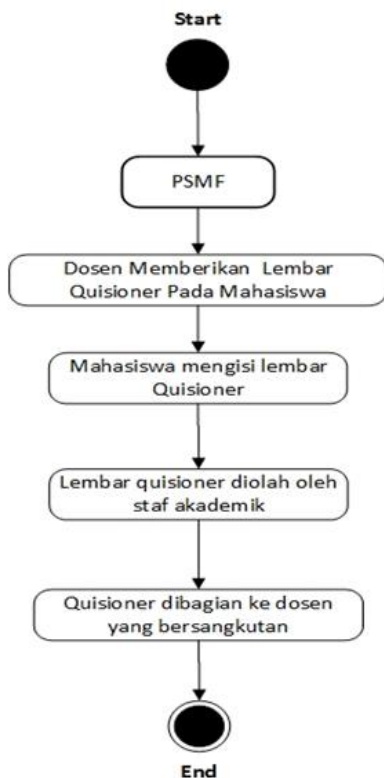
- V_i = Nilai Preferensi
- W_j = bobot ranking
- r_{ij} = rating kinerja ternormalisasi

Hasil perhitungan nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif Ai merupakan alternatif terbaik [2].

III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Analisis Sistem yang Berjalan

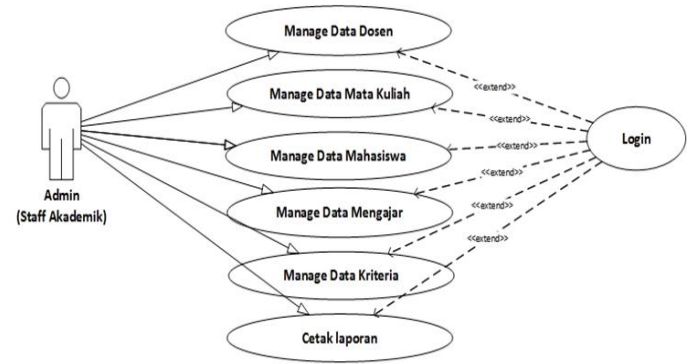
Berdasarkan kuisisioner evaluasi perbaikan kinerja dosen dan sistem pengajaran pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muslim Indonesia (FIK UMI) dibagikan kepada mahasiswa secara manual yaitu dengan memberikan angket kuisisioner kepada setiap mahasiswa pada saat ujian akhir semester dan diisi oleh mahasiswa tersebut. Kuisisioner yang telah diisi oleh mahasiswa selanjutnya diolah oleh staf akademik, pengolahan kuisisioner ini dilakukan dengan metode matematika rata-rata biasa terhadap nilai-nilai bobot pada point-point evaluasi. Hal ini dianggap kurang efektif dan efisien karena dalam penilaian masih manual dan belum dilakukan secara *online* serta kendala waktu dan biaya.



Gambar 1. Analisis Sistem Yang Berjalan

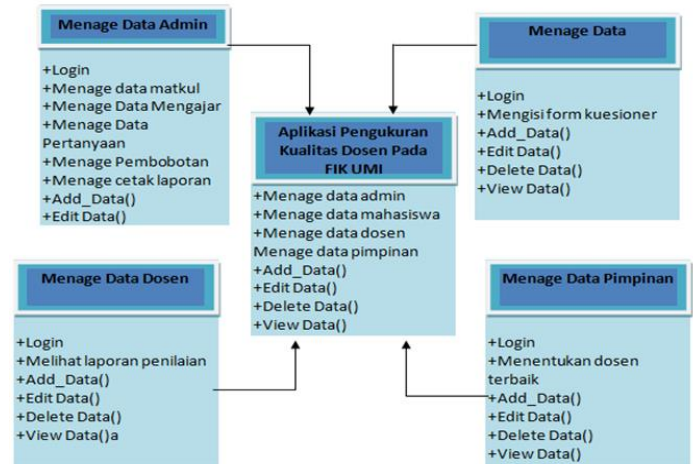
B. Pemodelan Sistem

Dalam langkah ini dilakukan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna atau (*user*) mengenai prosedur yang diusulkan. Pada tahap perancangan studi tentang kebutuhan pengguna (*User Spesification*) yang dapat dijadikan media komunikasi antara *user* dengan pembuat program [6].



Gambar 2. Use Case Diagram Admin

Pada tahap ini akan diidentifikasi kelas-kelas yang akan dijadikan media komunikasi antara aktor dengan sistem. Kelas *Interface* yang diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan Aktor terhadap sistem sebagai berikut:



Gambar 3. Class Diagram

IV. IMPLEMENTASI & PEMBAHASAN SISTEM

A. Implementasi Sistem

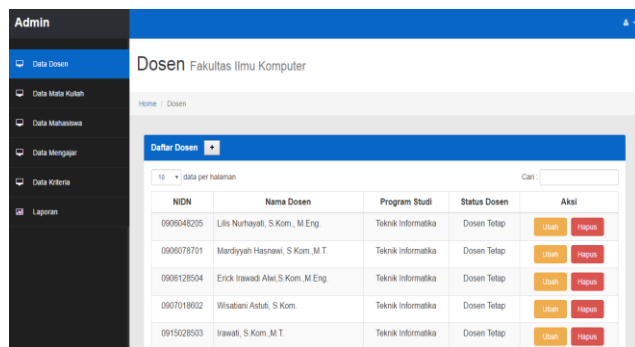
Pada implementasi antar muka ini, menjelaskan tentang halaman utama pada aplikasi yang merupakan penghubung dengan *sub-sub* menu lainnya yang ada pada aplikasi. Berikut adalah penjelasan dari implementasi aplikasi pengukuran kualitas dosen pada fakultas ilmu komputer universitas muslim indonesia dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

Pada Gambar 4. Tampilan *login* admin merupakan tampilan *form login* untuk *admin*. *Admin* memasukkan *username* dan *password* untuk *login*



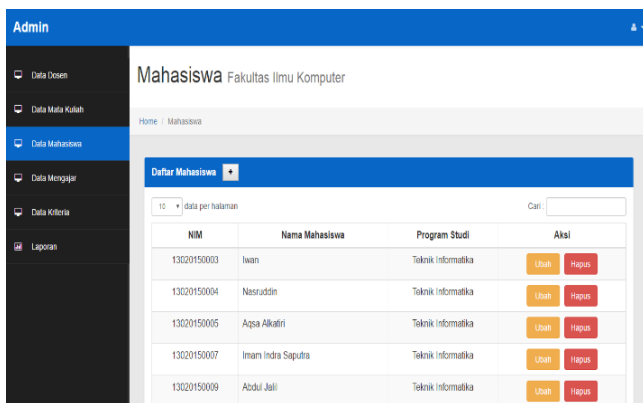
Gambar 4. Tampilan login admin

Pada Gambar 5. menampilkan tampilan admin (data dosen) dimana menampilkan daftar dosen Fakultas Ilmu Komputer (FIK) dan terdapat aksi untuk mengedit dan menghapus data dosen



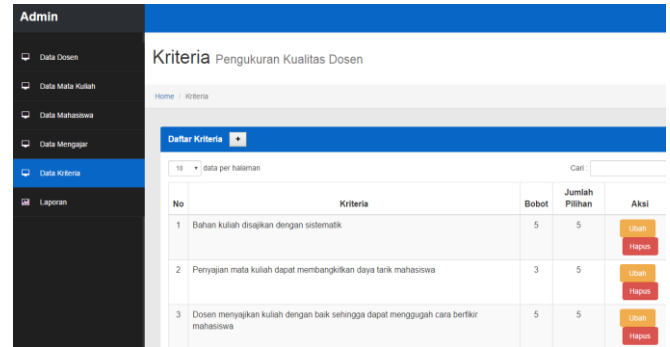
Gambar 5. Tampilan Admin (Data Dosen)

Pada Gambar 6. menampilkan tampilan admin (data mata kuliah) dimana menampilkan daftar mata kuliah di Fakultas Ilmu Komputer (FIK) dan terdapat aksi untuk mengedit dan menghapus data mata kuliah.

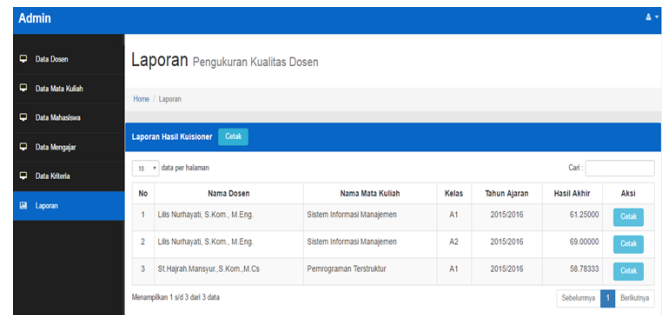


Gambar 6. Tampilan Admin (Data Mahasiswa)

Pada Gambar 7. menampilkan tampilan (data kriteria) dimana menampilkan daftar kriteria atau daftar pertanyaan kuesioner dan terdapat aksi untuk mengedit dan menghapus data kriteria.



Gambar 7. Tampilan Admin (Data Kriteria)



No	Nama Dosen	Nama Mata Kuliah	Kelas	Tahun Ajaran	Hasil Akhir	Aksi
1	Lilis Nurhayati, S.Kom., M.Eng.	Sistem Informasi Manajemen	A1	2015/2016	61.25000	Edit
2	Lilis Nurhayati, S.Kom., M.Eng.	Sistem Informasi Manajemen	A2	2015/2016	69.00000	Edit
3	St.Hajrah Mansyur., S.Kom., M.Cs	Penrograman Terstruktur	A1	2015/2016	58.78333	Edit

1095016 localhost/apidadmin/cek.php?dm=1&idm=000048205

Nama Dosen	: Lilis Nurhayati, S.Kom., M.Eng.
Mata Kuliah	: Sistem Informasi Manajemen
Kelas	: A1
Hasil Akhir	: 61.25000

No	Kriteria	Poin Rata-rata
1	Bahan kuliah disajikan dengan sistematis	3.5000
2	Penyajian mata kuliah dapat membangkitkan daya tarik mahasiswa	3.5000
3	Dosen menyajikan kuliah dengan baik sehingga dapat menggugah cara berfikir mahasiswa	4.0000
4	Dosen sangat menguasai mata kuliah	3.5000
5	Dosen berupaya dengan baik untuk mendorong mahasiswa belajar	4.0000
6	Dosen sangat membantu mahasiswa untuk menguasai materi kuliah dengan baik	4.0000
7	Anda merasa telah mempelajari sesuatu dari mata kuliah ini	3.5000
8	Dosen menjawab pertanyaan yang anda ajukan dengan baik dan memuaskan	3.5000
9	Dosen berusaha dengan baik untuk membuat mahasiswa secara maksimal dalam ujian mata kuliah tersebut	4.5000
10	Apakah penyajian kuliah menimbulkan masalah	2.0000
11	Apakah cara bicara dosen menimbulkan masalah	2.5000
12	Apakah yang saya bicarakan dapat dipahami dengan jelas	4.5000
13	Dapat kah anda membaca tulisan saya	4.0000
14	Apakah jelas materi silabus dan tugas bacaan	4.5000
15	Apakah kalian mengerti semua perintah dan prosedur kelas yang saya jelaskan	4.5000
16	pakah anda mendapatkan model pengajaran saya yang cocok bagi kelas ini	4.5000
17	Apakah saya menganjurkan untuk membuat pertanyaan , pelibatan dan diskusi	4.0000
18	Apakah pertanyaan anda saya jawab dengan efektif	5.0000
19	Apakah anda mempunyai jadwal yang bersamaan dengan jam kantor	3.5000
20	Apakah langkah pada kuliah tersebut sudah benar	4.0000
21	Dapatkah anda mendengar saya dengan jelas	1.5000
22	Dapatkah anda membaca tulisan saya	2.0000
23	Apakah saya mempunyai kebiasaan mengganggu	1.5000
24	Apakah jawaban yang saya berikan memuaskan	1.5000
25	Apakah anda mempunyai jadwal yang bersamaan dengan jam kantor	1.5000

Gambar 8. Tampilan admin (data laporan hasil kuisisioner)

Pada Gambar 8. menampilkan tampilan *admin* (data laporan hasil kuisioner) dimana menampilkan daftar laporan kuisioner dosen yang telah di nilai oleh mahasiswa dan terdapat tombol cetak laporan dosen perkelas dan cetak laporan keseluruhan dosen yang telah dinilai oleh mahasiswa.

Pada Gambar 9. menampilkan tampilan form pengisian kuisioner oleh mahasiswa dimana mahasiswa melakukan penilaian terhadap dosen yang bersangkutan dan setelah selesai memilih tombol simpan.

Aplikasi Pengukuran Kualitas Dosen

Kuisioner

Dosen St Hajrah Mansyur, S.Kom, M.Cs

Mata Kuliah Pemrograman Terstruktur

Kelas A1

Soal Kuisioner

- Bahan kuliah disajikan dengan sistematis
 (5) Baik Sekali (4) Baik (3) Cukup (2) Kurang (1) Kurang Sekali
- Penyajian mata kuliah dapat membangkitkan daya tarik mahasiswa
 (5) Baik Sekali (4) Baik (3) Cukup (2) Kurang (1) Kurang Sekali
- Dosen menyajikan kuliah dengan baik sehingga dapat menggugah cara berfikir mahasiswa
 (5) Baik Sekali (4) Baik (3) Cukup (2) Kurang (1) Kurang Sekali
- Dosen sangat menguasai mata kuliah
 (5) Baik Sekali (4) Baik (3) Cukup (2) Kurang (1) Kurang Sekali
- Dosen berupaya dengan baik untuk mendorong mahasiswa belajar
 (5) Baik Sekali (4) Baik (3) Cukup (2) Kurang (1) Kurang Sekali
- Dosen sangat membantu mahasiswa untuk menguasai materi kuliah dengan baik
 (5) Baik Sekali (4) Baik (3) Cukup (2) Kurang (1) Kurang Sekali
- Anda merasa telah mempelajari sesuatu dari mata kuliah ini
 (5) Baik Sekali (4) Baik (3) Cukup (2) Kurang (1) Kurang Sekali
- Dosen menjawab pertanyaan yang anda ajukan dengan baik dan memuaskan
 (5) Baik Sekali (4) Baik (3) Cukup (2) Kurang (1) Kurang Sekali
- Dosen berusaha dengan baik untuk membuat mahasiswa secara maksimal dalam ujian mata kuliah tersebut
 (5) Baik Sekali (4) Baik (3) Cukup (2) Kurang (1) Kurang Sekali
- Apakah penyajian kuliah menimbulkan masalah
 (3) Tidak sama sekali (2) Tulisan tidak jelas (1) Tulisan dipapan terlalu padat sehingga sulit diikuti

Gambar 9. Tampilan *Form* Pengisian Kuisioner

Pada Gambar 10. menampilkan laporan semua dosen yang dilihat oleh pimpinan dan menentukan dosen yang berkualitas.

No	Nama Dosen	Nama Mata Kuliah	Kelas	Tahun Ajaran	Hasil Akhir
1	Lilis Nurhayati, S.Kom, M.Eng	Sistem Informasi Manajemen	A1	2015/2016	61.25000
2	Lilis Nurhayati, S.Kom, M.Eng	Sistem Informasi Manajemen	A2	2015/2016	69.00000
3	St.Hajrah.Mansyur, S.Kom, M.Cs	Pemrograman Terstruktur	A1	2015/2016	58.78333

No	Nama Dosen	Nama Mata Kuliah	Kelas	Tahun Ajaran	Hasil Akhir
1	Lilis Nurhayati, S.Kom, M.Eng	Sistem Informasi Manajemen	A1	2015/2016	61.25000
2	Lilis Nurhayati, S.Kom, M.Eng	Sistem Informasi Manajemen	A2	2015/2016	69.00000
3	St.Hajrah.Mansyur, S.Kom, M.Cs	Pemrograman Terstruktur	A1	2015/2016	58.78333

Gambar 10. Tampilan Pimpinan (Laporan Dosen)

B. Pembahasan Sistem Menggunakan Metode SAW

Aplikasi pengukuran kualitas dosen pada fakultas ilmu computer dengan metode Simple Additive Weighting (SAW) berbasis WEB

1) Menentukan Kriteria

- C1 = Bahan kuliah disajikan dengan sistematis
- C2 = Penyajian mata kuliah dapat membangkitkan daya tarik mahasiswa
- C3 = Dosen menyajikan kuliah dengan baik sehingga dapat menggugah cara berfikir mahasiswa
- C4 = Dosen sangat menguasai mata kuliah
- C5 = Dosen berupaya dengan baik untuk mendorong mahasiswa belajar
- C6 = Dosen sangat membantu mahasiswa untuk menguasai materi kuliah dengan baik
- C7 = Anda merasa telah mempelajari sesuatu dari mata kuliah ini
- C8 = Dosen menjawab pertanyaan yang anda ajukan dengan baik dan memuaskan
- C9 = Dosen berusaha dengan baik untuk membuat mahasiswa secara maksimal dalam ujian mata kuliah tersebut.

2) Menentukan rating kecocokan pada setiap alternatif

a. Menentukan Tabel Alternatif

Tabel 1. Alternatif

Simbol	Alternatif
A1	Dosen_A
A2	Dosen_B
A3	Dosen_C
A4	Dosen_D
A5	Dosen_E

b. Menentukan Tabel pembobotan alternatif tiap kriteria

Tabel 2. Pembobotan Alternatif Tiap Kriteria

Kriteria	Alternatif				
	A1	A2	A3	A4	A5
C1	5	3	4	5	2
C2	3	2	5	3	5
C3	4	4	5	5	4
C4	2	5	3	4	3
....					
...					
C24	2	2	1	1	2
C25	1	1	1	1	1

c. Menentukan Tabel Bobot Vektor (W)

Tabel 3. Bobot Vektor (W) Tiap Kriteria

Kriteria	Bobot
C1	5
C2	3
C3	5
.....
C24	2
C25	2

3) Normalisasi matriks untuk setiap kriteria

{	5 3 4 2 5 2 5 2 2 3 2 5 5 4 4 5 4 4 1 3 2 2 1 2 1
	3 2 4 5 3 4 2 3 3 2 3 4 3 5 3 4 2 5 2 3 2 2 1 2 1
	4 5 5 3 4 3 4 4 4 3 3 5 4 5 4 5 4 3 2 4 1 2 2 1 1
	5 3 5 4 2 2 5 1 3 2 1 3 3 5 3 3 2 3 1 2 1 2 2 1 1
	2 5 4 3 3 3 1 5 3 1 3 5 4 4 2 3 3 4 3 4 2 2 1 2 1
	}

- Dari kolom matriks 1
 $r_{11} = 5/\max(5,3,4,5,2) = 1$
 $r_{21} = 3/\max(5,3,4,5,2) = 0.6$
 $r_{31} = 4/\max(5,3,4,5,2) = 0.8$
 $r_{41} = 5/\max(5,3,4,5,2) = 1$
 $r_{51} = 2/\max(5,3,4,5,2) = 0.4$
- Dari kolom matriks 2
 $r_{12} = 3/\max(3,2,5,3,5) = 0.6$
 $r_{22} = 2/\max(3,2,5,3,5) = 0.4$
 $r_{32} = 5/\max(3,2,5,3,5) = 1$
 $r_{42} = 3/\max(3,2,5,3,5) = 0.6$
 $r_{52} = 5/\max(3,2,5,3,5) = 1$
- Dari kolom matriks 19
 $r_{119} = 1/\max(1,2,2,1,3) = 0.33$
 $r_{219} = 2/\max(1,2,2,1,3) = 0.67$
 $r_{319} = 2/\max(1,2,2,1,3) = 0.67$
 $r_{419} = 1/\max(1,2,2,1,3) = 0.33$
 $R_{519} = 3/\max(1,2,2,1,3) = 1$
- Dari kolom matriks 20
 $r_{120} = 3/\max(3,3,4,2,4) = 0.75$
 $r_{220} = 3/\max(3,3,4,2,4) = 0.75$
 $r_{320} = 4/\max(3,3,4,2,4) = 1$

$r_{420} = 2/\max(3,3,4,2,4) = 0.5$
 $r_{520} = 4/\max(3,3,4,2,4) = 1$

- Dari kolom matriks 24
 $r_{124} = 2/\max(2,2,1,1,2) = 1$
 $r_{224} = 2/\max(2,2,1,1,2) = 1$
 $r_{324} = 1/\max(2,2,1,1,2) = 0.5$
 $r_{424} = 1/\max(2,2,1,1,2) = 0.5$
 $r_{524} = 2/\max(2,2,1,1,2) = 1$
- Dari kolom matriks 25
 $r_{125} = 1/\max(1,1,1,1,1) = 1$
 $r_{225} = 1/\max(1,1,1,1,1) = 1$
 $r_{325} = 1/\max(1,1,1,1,1) = 1$
 $r_{425} = 1/\max(1,1,1,1,1) = 1$
 $R_{525} = 1/\max(1,1,1,1,1) = 1$

4) Mencari nilai preferensi

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

$$V_1 = (5x1) + (3x0,6) + (5x0,8) + (5x0,4) + (4x1) + (3x0,5) + (3x1) + (4x0,4) + (3x0,5) + (3x1) + (3x0,66667) + (2x1) + (2x1) + (2x0,8) + (2x1) + (2x1) + (2x1) + (2x0,8) + (2x0,33333) + (2x0,75) + (2x1) + (2x1) + (2x0,5) + (2x1) + (2x1) = 53,7667$$

$$V_2 = (5x0,6) + (3x0,4) + (5x0,8) + (5x1) + (4x0,6) + (3x1) + (3x0,4) + (4x0,6) + (3x0,75) + (3x0,66667) + (3x1) + (2x0,8) + (2x0,6) + (2x1) + (2x0,75) + (2x0,8) + (2x0,5) + (2x1) + (2x0,66667) + (2x0,75) + (2x1) + (2x1) + (2x0,5) + (2x1) + (2x1) = 52,1883$$

$$V_3 = (5x0,8) + (3x1) + (5x1) + (5x0,6) + (4x0,8) + (3x0,75) + (3x0,8) + (4x0,8) + (3x1) + (3x1) + (3x1) + (2x1) + (2x0,8) + (2x1) + (2x0,5) + (2x1) + (2x1) + (2x0,6) + (2x0,66667) + (2x1) + (2x0,5) + (2x1) + (2x1) + (2x0,5) + (2x1) = 58,1833$$

$$V_4 = (5x1) + (3x0,6) + (5x1) + (5x0,8) + (4x0,4) + (3x0,5) + (3x1) + (4x0,2) + (3x0,75) + (3x0,66667) + (3x0,33333) + (2x0,6) + (2x0,6) + (2x1) + (2x0,75) + (2x0,6) + (2x0,5) + (2x0,6) + (2x0,33333) + (2x0,5) + (2x0,5) + (2x1) + (2x1) + (2x0,5) + (2x1) = 46,9167$$

$$V_5 = (5x0,4) + (3x1) + (5x0,8) + (5x0,6) + (4x0,6) + (3x0,75) + (3x0,2) + (4x1) + (3x0,75) + (3x0,33333) + (3x0,1) + (2x1) + (2x0,8) + (2x0,8) + (2x0,5) + (2x0,6) + (2x0,75) + (2x0,8) + (2x1) + (2x1) + (2x1) + (2x0,5) + (2x1) + (2x1) = 51$$

Dari perhitungan nilai preferensi diatas maka didapatkan nilai sebagai berikut :

V1 = 53,7667

V2 = 52,1883

V3 = 58,1833

V4 = 46,9167

V5 = 51

Jadi alternatif terbaik yang merupakan dosen berkualitas adalah A3 = Dosen_C dimana nilai preferensinya V3 = 58,1833.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian hasil dan pembahasan yang dilakukan, maka dapat di simpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Sistem aplikasi kuisioner pengukuran kualitas kinerja dosen yang diisi oleh mahasiswa dibuat terdiri dari evaluasi penilaian mahasiswa, penilaian pimpinan dalam lingkup Fakultas Ilmu Komputer (FIK UMI).
2. Sistem evaluasi kinerja dosen yang dibuat dapat membantu dalam kegiatan evaluasi kinerja dosen dan dapat digunakan sebagai indikator untuk meningkatkan kualitas dosen terkait dengan beracuan pada kompetensi dasar yang diraih dari seorang dosen.
3. Sistem evaluasi kinerja dosen yang dibuat telah terkomputerisasi dan berbasis web serta dapat dijadikan solusi alternative untuk membantu dalam proses evaluasi kinerja dosen.
4. Sistem informasi evaluasi kinerja dosen yang dibuat *outputnya* yaitu surat hasil evaluasi dosen, dapat membantu pimpinan dalam pengambilan keputusan untuk melakukan pengembangan dosen.

REFERENSI

- [1] UU RI No.14 tentang Guru dan Dosen tahun 2005. http://multisite.itb.ac.id/sa/wp-content/uploads/sites/44/2016/03/UU_14_2005.pdf, (Diakses pada tanggal 20 Mei 2016)
- [2] Kusumadewi, Sri;Hartati, Sri;Harjoko, Agus dan Wardoyo, Retantyo, "Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZYMADM)", Yogyakarta, 2006.
- [3] Ambar, Teguh, Sulistiyani, Rosidah, Manajemen Sumber Daya Manusia. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2009.
- [4] www.umi.ac.id, "Pengertian Evaluasi Kinerja Dosen", Makassar, (Diakses pada tanggal 22 Mei 2016)
- [5] Angelo Da Costa, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Dosen Berbasis Web Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)", Universitas Gadjah Mada ; Yogyakarta, 2011.
- [6] Nugroho. A, "Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML Dan Java", Andi Offset, Yogyakarta, 2010

