
SISTEM PENILAIAN KINERJA DOSEN MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE* (SMART) PADA UNIVERSITAS CATUR INSAN CENDEKIA

Miawati¹, Rinaldi Adam², Amroni³, Ivan Susanto⁴

Universitas Catur Insan Cendekia

Jl. Kesambi 202, Kota Cirebon, Jawa Barat Tlp : (0231) 220250

e-mail : miawati.muda@gmail.com¹, rinaldi.adam@cic.ac.id², amroniapiac@gmail.com³,
susanto_ivan@rocketmail.com⁴

ABSTRAK

Universitas Catur Insan Cendekia (CIC) merupakan perguruan tinggi yang berlokasi di Jl. Kesambi No. 202 Kota Cirebon. Universitas Catur Insan Cendekia Cirebon adalah Perguruan Tinggi Swasta yang terdapat di Kota Cirebon yang selalu berupaya dalam meningkatkan mutu internal secara berkelanjutan agar dapat bersaing dengan perguruan tinggi lain. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan melakukan penilaian terhadap kinerja dosen. Penilaian dilakukan setiap akhir semester (ganjil-genap). Indikator penilaian kinerja dosen yang dilakukan oleh Universitas Catur Insan Cendekia Cirebon tiap semester adalah melalui kuesioner dari mahasiswa dan hanya memiliki satu variabel, yaitu mahasiswa. Maka dari itu diperlukan variabel penilaian kinerja lainnya variabelnya yaitu, Pendidikan dan pengajaran, kegiatan penelitian, pengabdian kepada masyarakat (PKM), kegiatan kampus, jabatan fungsional, sertifikasi dosen, jabatan structural, dan hasil kuesioner. Metode Simple Multi Attribute Rating Technique merupakan suatu metode untuk pengambilan keputusan multi kriteria dimana metode ini memilih alternatif kriteria yang mempunyai nilai dan bobot yang telah ditentukan, untuk mendapatkan hasil prestasi yang didapat disetiap dosen. Alat bantu perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan pendekatan berorientasi objek menggunakan UML. Sistem berbasis komputer yang dibangun adalah berbasis web dan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Hasil analisis ini ini berupa aplikasi berbasis web yang menghasilkan Indeks Kinerja Dosen (IKD) .

Kata Kunci: Sistem, Kinerja, Dosen, Simple Multi Attribute Rating Technique

ABSTRACT

Catur Insan Cendekia University (CIC) is a tertiary institution located on Jl. Kesambi No. 202 City of Cirebon. Catur Insan Cendekia University of Cirebon always strives to continuously improve internal quality in order to compete with other universities. One of the efforts made is by evaluating the performance of lecturers. Assessment is done at the end of each semester (odd-even). Indicators of teacher performance appraisal conducted by Catur Insan University Scholar Cirebon every semester are through questionnaires from students and only have one variable, namely students. Therefore other performance evaluation variables are needed, namely education and teaching, research activities, community service, campus activities, functional positions, lecturer certification, structural positions, and questionnaire results. Simple Multi Attribute Rating Technique method is a method for multi criteria decision making where this method chooses alternative criteria that have predetermined values and weights, to get the achievement results obtained in each lecturer. System design tools are carried out using an object-oriented approach using UML. The computer-based system that is built is web-based and uses the PHP and MySQL programming languages. The results of this analysis are in the form of a web-based application that produces the Lecturer Performance Index (IKD).

Keywords: System, Performance, Lecturer, Simple Multi Attribute Rating Technique

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas Catur Insan Cendekia Cirebon adalah Perguruan Tinggi Swasta yang terdapat di Kota Cirebon yang selalu berupaya dalam meningkatkan mutu internal secara berkelanjutan agar dapat bersaing dengan perguruan tinggi lain. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan melakukan penilaian terhadap kinerja dosen. Penilaian dilakukan setiap akhir semester (ganjil-genap). Indikator penilaian kinerja dosen yang dilakukan oleh Universitas Catur Insan Cendekia Cirebon tiap semester adalah melalui kuesioner dari mahasiswa dan hanya memiliki satu variabel, yaitu mahasiswa. Maka dari itu diperlukan variabel penilaian kinerja lainnya variabelnya yaitu, Pendidikan dan pengajaran, kegiatan penelitian, pengabdian kepada masyarakat (PKM), kegiatan kampus, jabatan fungsional, sertifikasi dosen, jabatan structural, dan hasil kuesioner.

Untuk menghasilkan tenaga pendidik yang berkompeten dan sejalan tentunya perguruan tinggi mempunyai Visi dan Misi yang sangat diperlukan agar kualitas tenaga pendidiknya terukur dan berkesinambungan salah satunya adalah dengan penilaian kinerja dosen. Adapun manfaat dari penilaian kinerja dosen tersendiri yaitu, bagi *stakholder* utama atau mahasiswa dapat menyamapikan pendapat atau aspirasi mahasiswa dan keluhan atas mutu layanan kampus. Manfaat bagi perguruan tinggi dengan adanya sistem penilaian kinerja dosen yaitu dapat mengetahui tingkat kinerja para tenaga pendidiknya dan dapat meningkatkan pejaminan mutu internal lewat Sumber Daya Manusia (SDM). Dan yang terakhir manfaat bagi deosen dengan adanya sistem penilaian kinerja dosen yaitu dapat menjadi dasar untuk terus mengevaluasi atau terus melakukan perbaikan dalam melakukan pelaksanaan tugasnya. Hasil analisis ini ini berupa aplikasi berbasis web yang menghasilkan Indeks Kinerja Dosen (IKD).

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka penulis menguraikan identifikasi permasalahan sebagai berikut :

1. Universitas Catur Insan Cendekia Cirebon belum memiliki sistem yang dapat merekam kegiatan prestasi dan pengabdian dosen.
2. Di Universitas Catur Insan Cendekia Cirebon penilaian kinerja dosen masih menggunakan 1 kriteria yaitu hasil kuesioner, sehingga hasil penilaian masih kurang objektif.
3. Bagaimana melakukan perancangan alternatif dari hasil perhitungan bobot nilai dosen dengan menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART)?
4. Bagaimana menerapkan metode SMART ke dalam Sistem Penilaian Kinerja Dosen di Universitas Catur Insan Cirebon?

1.3. Batasan Masalah

Penulis membatasi permasalahan dalam penulisan ini agar pembahasan tidak menyimpang dari tujuan, maka dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Sistem digunakan oleh 3 user yaitu kaprodi, dosen, dan pimpinan fakultas.
2. Metode yang digunakan untuk menilai kinerja dosen adalah metode SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*).
3. Sistem dibangun dengan menggunakan *framework CodeIgniter*, database MySQL.
4. Sistem dapat memberikan perancangan alternatif/pilihan dosen yang akan dinilai berdasarkan perhitungan SMART dalam bentuk nilai bobot dosen.
5. Kriteria yang digunakan untuk penelitian ini adalah Pendidikan dan pengajaran, kegiatan penelitian, pengabdian kepada masyarakat (PKM), kegiatan kampus, jabatan fungsional, sertifikasi dosen, jabatan structural, dan hasil kuesioner.
6. Total bobot kriteria harus sama dengan 100%

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dibuatnya *prototype* ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui Penilaian Kinerja Dosen di Universitas Catur Insan Cendekia Cirebon
2. Tersedianya sistem berbasis *web* di Universitas Catur Insan Cendekia Cirebon yang dapat sebagai alat bantu perhitungan dalam sebuah sistem penilaian kinerja dosen sehingga dapat mempercepat hasil penilaian.

3. Untuk mengetahui tingkat prestasi kerja dosen serta sebagai alat untuk membantu dosen dan mendorong dosen untuk mengambil inisiatif dalam upaya memperbaiki kinerja.

Melakukan perangkangan dari hasil perhitungan bobot nilai dosen dengan menggunakan SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*).

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Sistem

Sebuah sistem terdiri dari berbagai unsur yang saling melengkapi dalam mencapai tujuan dan sasaran. Unsur-unsur yang terdapat dalam sistem itulah yang disebut dengan subsistem. Subsistem- subsistem tersebut harus saling berhubungan dan berinteraksi melalui komunikasi yang relevan sehingga sistem dapat bekerja secara efektif dan efisien. [1]

2.2. Pengertian Kinerja Dosen

Kinerja merupakan implementasi dari rencana yang telah disusun. Implementasi kinerja dilakukan oleh oleh sumberdaya manusia yang memiliki kemampuan, kompetensi, motivasi dan kepentingan. Bagaimana organisasi menghargai dan memperlakukan sumberdaya manusianya akan mempengaruhi sikap dan prilakunya dalam dalam menjalankan kinerja.[2]

2.3. Pengertian Metode SMART

Menurut (Kustiyahningsih, et al., 2010), SMART merupakan metode dalam pengambilan keputusan multiatribut. Teknik pengambilan keputusan multiatribut ini digunakan untuk mendukung pembuat keputusan dalam memilih beberapa alternatif. Setiap pembuat keputusan harus memiliki sebuah alternatif yang sesuai dengan tujuan yang dirumuskan. Setiap alternatif terdiri dari sekumpulan atribut dan setiap atribut mempunyai nilai-nilai. Nilai ini dirata-rata dengan skala tertentu. Setiap atribut mempunyai bobot yang menggambarkan seberapa penting suatu atribut dibandingkan dengan atribut lain. Pembobotan dan pemberian peringkat ini digunakan untuk menilai setiap alternatif agar diperoleh alternatif terbaik[3].

2.4. Perancangan Sistem

Perancangan adalah proses merencanakan segala sesuatu terlebih dahulu. Perancangan merupakan wujud visual yang dihasilkan dari bentuk-bentuk kreatif yang telah direncanakan. Langkah awal dalam perancangan desain bermula dari hal-hal yang tidak teratur berupa gagasan atau ide-ide kemudian melalui proses penggarapan dan pengelolaan akan menghasilkan hal-hal yang teratur, sehingga hal-hal yang sudah teratur bisa memenuhi fungsi dan kegunaan secara baik. Perancangan merupakan penggambaran, perencanaan, pembuatan sketsa dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi[4].

2.5. Pengertian Sublime Text

Menurut Eric Haughee dalam Sujana Cristian (2013), bahwa Sublime Text adalah aplikasi editor untuk kode dan teks yang dapat berjalan di berbagai platform operating system dengan menggunakan teknologi Python API. Terciptanya aplikasi ini terinspirasi dari aplikasi Vim. Aplikasi ini sangatlah fleksibel dan powerfull. Fungsionalitas dari aplikasi ini dapat dikembangkan dengan menggunakan sublime-packages. Sublime Text bukanlah aplikasi open source, yang artinya aplikasi ini membutuhkan lisensi (license) yang harus dibeli. Akan tetapi beberapa fitur pengembangan fungsionalitas (packages) dari aplikasi ini merupakan hasil dari temuan dan mendapat dukungan penuh dari komunitas serta memiliki linsensi (license) aplikasi gratis[5].

2.6. Pengertian MySQL

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengolahan datanya[6].

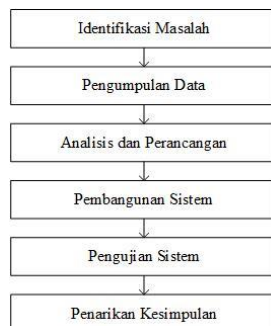
3. METODE PENELITIAN

3.1. Kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak

Kebutuhan perangkat keras/*hardware* menggunakan OS Windows 10, dengan CPU Intel ® B830 Celerion Dual Core Processor 1.8 GHz dan RAM 2GB. Sedangkan untuk *software* menggunakan *Sublime*, *MySQL*, dan *Mozilla Firefox*, *Google Chrome*.

3.2. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah langkah-langkah yang digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data dan menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam penelitian. Adapun alur metodologi penelitian digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1. Prosedur Penelitian

1. Identifikasi Masalah

Kegiatan yang penulis lakukan untuk mengidentifikasi permasalahan dengan studi lapangan yang dilakukan pada bulan februari sampai awal maret.

2. Pengumpulan data

a. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil [7].

b. Observasi

Observasi sebagai suatu aktiva yang sempit yakni memperhatikan sesuatu dengan mata. Di dalam pengertian psikologik, observasi atau disebut pula pengamatan meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indera. Definisi ini dapat dipahami bahwa observasi yang baik harus melibatkan seluruh panca indera guna merekam setiap kejadian yang timbul selama proses pengamatan agar diperoleh informasi yang akurat [7].

c. Studi dokumentasi

Studi dokumentasi merupakan Teknik pengumpulan data yang dilakukan secara tidak langsung dan ditujukan kepada subjek penelitian untuk memperoleh informasi terkait objek penelitian [7].

d. Hasil Kuesioner

Angket/hasil kuesioner yang akan digunakan disusun menurut skala likert. Skala ini digunakan oleh para peneliti guna mengukur persepsi, sikap ataupun pendapat seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2009). Penggunaan skala ini dapat menilai sikap atau tingkah laku dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada responden. Kemudian responden diminta memberikan pilihan jawaban ataupun pendapat dalam skala ukur yang telah disediakan untuk skala likert yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Skala ukur tersebut akan ditempatkan berdampingan dengan pertanyaan atau pernyataan yang telah direncanakan dengan tujuan agar responden lebih mudah memberikan jawaban sesuai dengan pertimbangan responden. Responden dianjurkan untuk memilih kategori jawaban yang telah diatur oleh peneliti, sangat setuju (SS), setuju (S), ragu-ragu (RR) tidak setuju (ST), sangat tidak setuju (STS) dengan memberikan tanda centang (✓) pada jawaban yang dipilih untuk skala likert[7].

3. Analisis dan perancangan Sistem

a. Analisis Sistem, terdiri dari beberapa bagian yaitu:

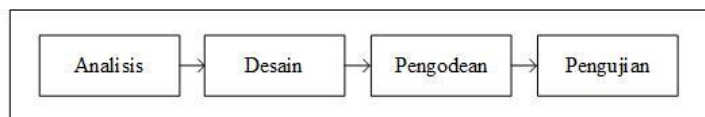
1). Analisis masalah, merupakan tahapan penelitian pengolahan data yang telah didapatkan dan membuat penjelasan bagaimana sistem dapat menyelesaikan permasalahan.

- 2). Analisis kebutuhan Non-fungsional, merupakan tahapan analisis untuk menentukan spesifikasi dan kebutuhan dalam membangun sistem yang terdiri dari analisis perangkat keras, analisis perangkat lunak dan analisis pengguna.
- b. Analisis kebutuhan fungsional
 Merupakan tahapan analisis berupa identifikasi aktor, pembuatan perancangan gambaran sistem menggunakan UML (Unified Modeling Language) yang terdiri dari Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram.
- c. Perancangan Sistem
 Perancangan sistem merupakan tahap pembuatan prototype atau konversi rancangan model UML menjadi model perangkat lunak sistem yang akan dibangun seperti rancangan interface, design input online, dan database.

4. Pembangunan sistem (Metode Pengembangan Perangkat Lunak)

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan oleh penulis yaitu metode air terjun (Waterfall) sering juga disebut sebagai model sekuensial linier (sequential linear) atau sering juga disebut alur hidup klasik (classic life cycle). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup terurut mulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan pemeliharaan[10].

Adapun Alur tahapan dari metode Waterfall adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Alur Metode Waterfall

- a. Analisis
 Pada tahap ini peneliti mengumpulkan kebutuhan sistem agar dapat dipahami sistem seperti apa yang diinginkan oleh user.
 - b. Desain
 Tahap desain ini adalah proses multi langkah yang berfokus pada desain pembuatan program sistem seperti struktur data, arsitektur sistem representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan sistem dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.
 - c. Pengodean
 Pada tahap pengodean, desain harus ditranslasikan ke dalam program sistem. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.
 - d. Pengujian
 Tahap pengujian fokus pada sistem dari segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Pemeliharaan Tidak menutup kemungkinan sebuah sistem mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user.
- 5. Pengujian Sistem**
 Tahap pengujian dilakukan dengan uji blackBox guna untuk menemukan error, mengatasi error dan mengetahui apakah sistem yang telah dibangun telah sesuai dengan tujuan awal penelitian.
- 6. Penarikan Kesimpulan**
 Tahap Penelitian dimana peneliti menarik sebuah kesimpulan dari sistem yang berhasil dibangun.

3.3. Menentukan Kriteria

Tabel 1. Kriteria dan Bobot Kriteria

No	Kriteria	Keterangan	Bobot (W _j)	Normalisasi
1.	C1	Pendidikan dan Pengajaran (PP)	20%	20/100 = 0.2
2.	C2	Kegiatan Penelitian (KP)	20%	20/100 = 0.2
3.	C3	Pengabdian Kepada Masyarakat (PM)	10%	10/100 = 0.1
4.	C4	Aktif Dalam Kegiatan Kampus (AK)	10%	10/100 = 0.1
5.	C5	Jabatan Fungsional (JF)	10%	10/100 = 0.1
6.	C6	Sertifikasi Dosen (SD)	10%	10/100 = 0.1

Sistem Penilaian Kinerja Dosen Menggunakan Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique (Smart)* Pada Universitas Catur Insan Cendekia—(Miawati, Rinaldi Adam, Amroni, Ivan Susanto)

7.	C7	Jabatan Stuctural (JS)	10%	10/100 = 0.1
8.	C8	Hasil Kuesioer (HK)	10%	10/100 = 0.1

3.4. Menentukan Nilai Rating

Tabel 2. Kriteria dan Bobot Kriteria

Nilai	Keterangan
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat Kurang

3.5. Menentukan Data Alternatif

Menentukan data alternatif dengan data simulasi yang akan digunakan dalam contoh perhitungan.

Tabel 3. Menentukan Data Alternatif

Alternatif (Nama Dosen)	Kriteria							
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
Dosen 1	4	5	5	5	4	4	4	5
Dosen 2	5	3	3	4	3	5	5	4
Dosen 3	5	3	4	4	2	5	3	5
Dosen 4	4	4	5	5	3	2	4	5

3.6. Membuat Matriks Perhitungan Nilai Utility

Tabel 4. Membuat Matriks Perhitungan

Kode	Alternatif Nama	Kriteria							
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
A1	Dosen A	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	0,50	1,00
A2	Dosen B	1,00	0,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,00
A3	Dosen C	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00
A4	Dosen D	0,00	0,50	1,00	1,00	0,50	0,00	0,50	1,00

3.7. Menentukan Nilai Akhir

$$\begin{aligned}
 A1 &= (wPP \cdot uPP(a1)) + (wKP \cdot uKP(a1)) + (wPM \cdot uPM(a1)) + (wAK \cdot uAK(a1)) + (wJF \cdot uJF(a1)) \\
 &+ (wSD \cdot uSD(a1)) + (wJS \cdot uJS(a1)) + (wHK \cdot uHK(a1)) \\
 &= (0,00 \cdot 0,2) + (1,00 \cdot 0,2) + (1,00 \cdot 0,1) + (1,00 \cdot 0,1) + (1,00 \cdot 0,1) + (0,67 \cdot 0,1) + (0,50 \cdot 0,1) + (1,00 \cdot 0,1) \\
 &= (0) + (0,2) + (0,1) + (0,1) + (0,1) + (0,067) + (0,05) + (0,1) \\
 &= 0,717
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 A2 &= (wPP \cdot uPP(a2)) + (wKP \cdot uKP(a2)) + (wPM \cdot uPM(a2)) + (wAK \cdot uAK(a2)) + (wJF \cdot uJF(a2)) \\
 &+ (wSD \cdot uSD(a2)) + (wJS \cdot uJS(a2)) + (wHK \cdot uHK(a2)) \\
 &= (1,00 \cdot 0,2) + (0,00 \cdot 0,2) + (0,00 \cdot 0,1) + (0,00 \cdot 0,1) + (0,50 \cdot 0,1) + (1,00 \cdot 0,1) + (1,00 \cdot 0,1) + (0,00 \cdot 0,1) \\
 &= (0,2) + (0) + (0) + (0) + (0,05) + (0,1) + (0,1) + (0) \\
 &= 0,9
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 A3 &= (wPP \cdot uPP(a3)) + (wKP \cdot uKP(a3)) + (wPM \cdot uPM(a3)) + (wAK \cdot uAK(a3)) + (wJF \cdot uJF(a3)) \\
 &+ (wSD \cdot uSD(a3)) + (wJS \cdot uJS(a3)) + (wHK \cdot uHK(a3)) \\
 &= (1,00 \cdot 0,2) + (0,00 \cdot 0,2) + (0,50 \cdot 0,1) + (0,00 \cdot 0,1) + (0,00 \cdot 0,1) + (1,00 \cdot 0,1) + (0,00 \cdot 0,1) + (1,00 \cdot 0,1) \\
 &= (0,2) + (0) + (0,05) + (0) + (0) + (0,1) + (0) + (0,1) \\
 &= 0,45
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 A4 &= (wPP \cdot uPP(a4)) + (wKP \cdot uKP(a4)) + (wPM \cdot uPM(a4)) + (wAK \cdot uAK(a4)) + (wJF \cdot uJF(a4)) \\
 &+ (wSD \cdot uSD(a4)) + (wJS \cdot uJS(a4)) + (wHK \cdot uHK(a4)) \\
 &= (0,00 \cdot 0,2) + (0,50 \cdot 0,2) + (1,00 \cdot 0,1) + (1,00 \cdot 0,1) + (0,50 \cdot 0,1) + (0,00 \cdot 0,1) + (0,50 \cdot 0,1) + (1,00 \cdot 0,1) \\
 &= (0) + (0,1) + (0,1) + (0,1) + (0,05) + (0) + (0,05) + (0,1) \\
 &= 0,5
 \end{aligned}$$

3.8. Menentukan Hasil Akhir

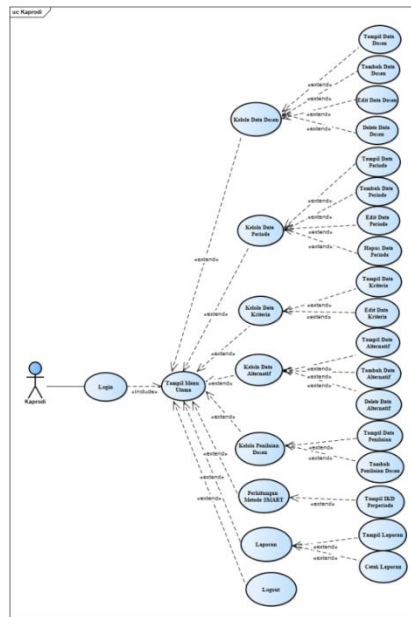
Tabel 5. Menentukan Hasil Akhir

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	TOTAL	RANKING
Dosen 1	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	0,50	1,00	0,717	3
Dosen 2	1,00	0,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,00	0,9	4
Dosen 3	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,45	1
Dosen 4	0,00	0,50	1,00	1,00	0,50	0,00	0,50	1,00	0,5	2

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

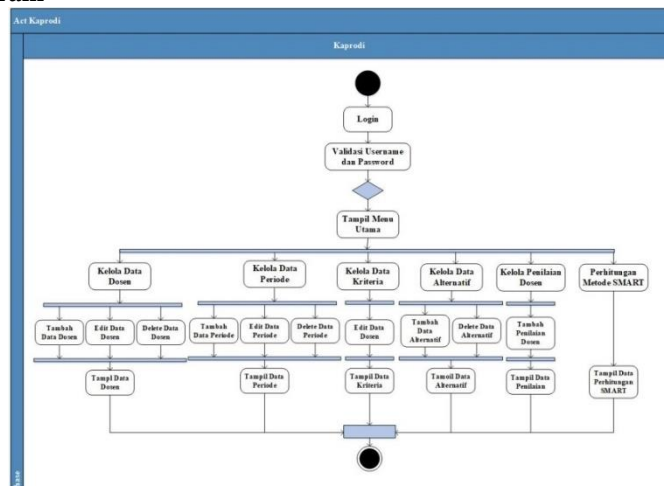
Hasil analisis ini menggunakan *Unified Modelling Language (UL)* Pada Sistem Penilaian Kinerja Dosen untuk menentukan Indeks Kinerja Dosen (IKD).

4.1. Diagram Use Case



Gambar 3. Use Case Diagram

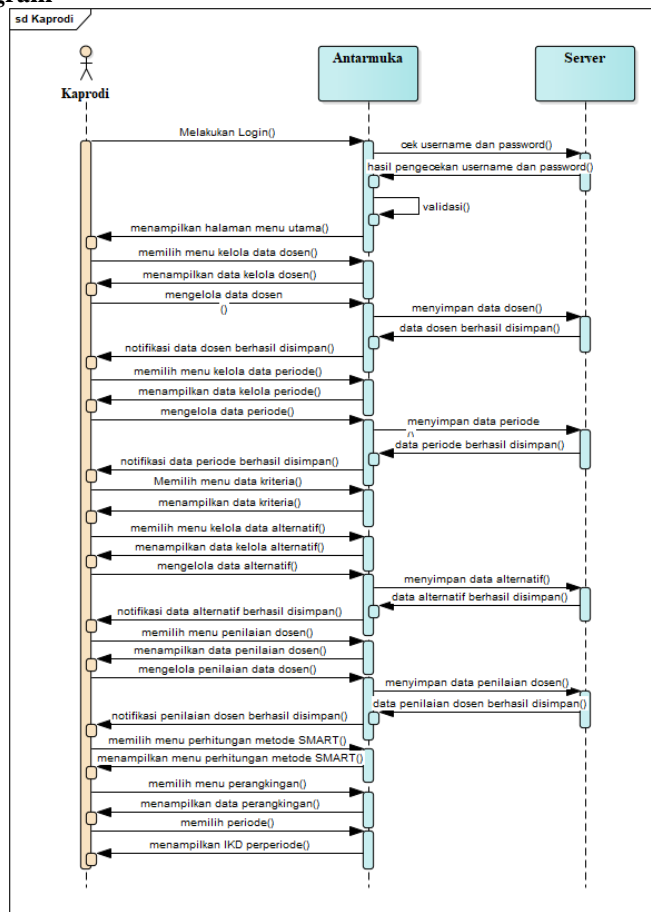
4.2. Activity Diagram



Gambar 4. Activity Diagram

Sistem Penilaian Kinerja Dosen Menggunakan Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique (Smart)* Pada Universitas Catur Insan Cendekia—(Miawati, Rinaldi Adam, Amroni, Ivan Susanto)

4.3. Sequence Diagram



Gambar 4. Sequence Diagram

4.4 Implementasi Sistem

Pada Gambar 5. Merupakan Halaman output data dosen adalah tampilan untuk bagian Kaprodi dalam melihat dan mengelola data dosen. Untuk mengelola data dosen, Kaprodi dapat klik button ‘Tambah Data’ untuk menambah data, button ‘Edit’ untuk mengubah data, serta button ‘Delete’ untuk menghapus data.

SPK KINERJA DOSEN METODE SMART

- Dashboard
- Kelola Data Dosen
- Kelola Data Periode
- Data Kriteria
- Data Alternatif
- Penilaian Dosen
- Perhitungan Metode SMART
- Perangkaian
- Laporan
- LogOut

Tambah Data

No.	NIP	Nama Dosen	Jabatan	Status Dosen	Kode Prodi	Action
1	16072020	Wanda Ilham	Dosen	Dosen Tetap	TI	Edit Delete
2	16082020	Rinaldi Adam	Dosen	Dosen Tetap	TI	Edit Delete
3	20000	Tiara Eka Putri	Dosen	Dosen Tetap	TI	Edit Delete
4	2020	Petrus Sokibi	Lektor	Dosen Tetap	TI	Edit Delete
5	2022	Ridho TS	BPM	Dosen Tetap	TI	Edit Delete

Gambar 5. Implementasi Form Data Dosen

Halaman output anlisi metode SMART yang digunakan Kaprodi untuk melihat hasil analisis metode SMART. Tampilan halaman analisis metode SMART berupa tahapan-tahapan dari perhitungan metode SMART yaitu dimulai dari menentukan kriteria, menentukan bobot kriteria,

normalisasi bobot, menentukan data alternatif, menentukan nilai utility, dan menentukan nilai akhir (kesimpulan) dari hasil metode SMART tersebut. Berikut ini adalah tampilan halaman Analisis Metode SMART pada sistem ini :

Perhitungan Metode SMART Periode 2020 (Semester 1)

Tabel Alternatif :

No.	NIP	Alternatif	Hasil Penilaian							
			PP	KP	PM	AK	JF	SD	JS	HK
1	16072020	Wanda Ilham	4	5	5	5	3	2	5	4
2	2020	Petrus Sokibi	4	4	4	4	4	4	4	4
3	2022	Ridho TS	4	4	4	4	4	2	2	2
Nilai Tertinggi (Cmax)			4	5	5	5	4	4	4	4
Nilai Terendah (Cmin)			4	4	4	4	3	2	3	2

Penentuan Nilai Utility :

No.	NIP	Alternatif	Nilai Utility							
			PP	KP	PM	AK	JF	SD	JS	HK
1	16072020	Wanda Ilham	0	1	1	1	0	0	2	1
2	2020	Petrus Sokibi	0	0	0	0	1	1	1	1
3	2022	Ridho TS	0	0	0	0	1	0	-1	0

Hasil Akhir Metode SMART :

No.	NIP	Alternatif	Hasil Akhir (Nilai Utility x Bobot)								Total Nilai
			PP	KP	PM	AK	JF	SD	JS	HK	
1	16072020	Wanda Ilham	0	0.2	0.1	0.1	0	0	0.2	0.1	0.7
2	2020	Petrus Sokibi	0	0	0	0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4
3	2022	Ridho TS	0	0	0	0	0.1	0	-0.1	0	0

Gambar 6. Halaman Output Perhitungan Metode SMART

UNIVERSITAS CATUR INSAN CENDEKIA
Terakreditasi Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT)
Jl. Kawasari No. 202 Cirebon - 45132 • Telp. (0231) 204116, 220250 • Fax. (0231) 242112
Website : http://www.cic.ac.id E-Mail : info@cic.ac.id

Laporan Kinerja Dosen Universitas CIC Cirebon
Periode 2019 Semester 2
Program Studi TI

No.	NIP	Alternatif	Hasil Akhir Penilaian Dosen								Total Nilai
			PP	KP	PM	AK	JF	SD	JS	HK	
1.	16072020	Wanda Ilham	0	0.2	0.1	0.1	0	0	0.1	0.1	0.6
2.	16082020	Rinaldi Adam	0	0	0.1	0.05	0	0.1	0	0.1	0.35
3.	20000	Tiara Eka Putri	0	0	0	0.05	0	0.1	0.1	0	0.25
4.	2020	Petrus Sokibi	0	0.2	0.1	0.1	0	0.1	0.1	0.1	0.7
5.	2022	Ridho TS	0	0.2	0.1	0	0.1	0.1	0.1	0	0.6

Cetak

Gambar 7. Halaman Hasil Penilaian Kinerja Dosen

Sistem Penilaian Kinerja Dosen Menggunakan Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique (Smart)* Pada Universitas Catur Insan Cendekia—(Miawati, Rinaldi Adam, Amroni, Ivan Susanto)

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil *implementasi* dan pengujian sistem penilaian kinerja dosen dengan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique*, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Aplikasi ini Sudah dapat mengetahui hasil penilaian kinerja dosen di Universitas Catur Insan Cendekia Cirebon.
2. Sudah tersedia sistem berbasis *web* di Universitas Catur Insan Cendekia Cirebon yang dapat sebagai alat bantu perhitungan dalam sebuah sistem penilaian kinerja dosen sehingga dapat mempercepat hasil penilaian.
3. Aplikasi ini dapat mengetahui tingkat prestasi kerja dosen serta sebagai alat untuk membantu dosen dan mendorong dosen untuk mengambil inisiatif dalam upaya memperbaiki kinerja.
4. Dapat Melakukan perbandingan dari hasil perhitungan bobot nilai dosen dengan menggunakan SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*).
5. Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* merupakan salah satu metode pengambilan keputusan yang dapat menyelesaikan permasalahan dalam penilaian kinerja dosen di Universitas Catur Insan Cendekia Cirebon.
6. Hasil dari perhitungan metode *SMART* adalah nilai akhir yang kemudian diurutkan dari nilai yang terbesar hingga yang terkecil, dosen dengan nilai akhir yang terbesar menunjukkan dosen yang kinerjanya terbaik.

5.2. Saran

Sistem penilaian kinerja dosen dengan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* yang telah dibangun ini masih

1. Hasil penilaian kinerja dosen bisa dibandingkan atau dikombinasi dengan metode penunjang keputusan lain, seperti : metode SAW, AHP, BARS, Fuzzy Logic, *Profile Matching*, atau metode sistem penunjang keputusan lainnya.
2. Kriteria masih terbatas, sehingga pada pengembangan sistem selanjutnya dapat ditambahkan fungsi kelola kriteria lain agar lebih dinamis.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Iswandy, D. S. T. M. I. Komputer, and S. J. Padang, "Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Dan Santunan Sosial Anak Nagari Dan Penyaluran Bagi Mahasiswa Dan Pelajar Kurang Mampu," *J. TEKNOIF*, vol. 3, no. 2, 2015, doi: 2338-2724.
- [2] P. Ayu, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Dosen Tetap Insuri Ponorogo," vol. 12, no. 2, pp. 208–227, 2017.
- [3] N. Sesnika, D. Andreswari, and R. Efendi, "Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Gedung Serba Guna Di Kota Bengkulu Dengan Menggunakan Metode Smart Berbasis Android," *J. Rekursif*, vol. 4, no. 1, pp. 30–44, 2016.
- [4] I. I. Khoiri and J. Prasetiana, "JAMU (APLIKASI PENJAMINAN MUTU) STUDI KASUS DOKUMEN MUTU PADA LEMBAGA PENJAMIN MUTU DAN KEPATUHAN DI INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI AL-KAMAL JISICOM (Journal of Information System , Informatics and Computing) Vol . 3 No . 2 Desember 2019 p-ISSN : 2579-5," vol. 3, no. 2, pp. 45–52, 2019.
- [5] Yanuardi and A. A. Permana, "Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Pada Pt. Secret Discoveries Travel and Leisure Berbasis Web," *J. Tek. Inform.*, pp. 1–7, 2018.
- [6] W. Vogt, "Proportional Stratified Random Sample," *Dict. Stat. Methodol.*, vol. 02, no. 01, 2015, doi: 10.4135/9781412983907.n1534.
- [7] A. Hirmawan, M. P, and D. Azizah, "ANALISIS SISTEM AKUNTANSI PENGGAJIAN DAN PENGUPAHAN KARYAWAN DALAM UPAYA Mendukung Pengendalian Intern (Studi pada PT.Wonojati Wijoyo Kediri)," *J. Adm. Bisnis SI Univ. Brawijaya*, vol. 34, no. 1, pp. 189–196, 2016.