

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN DOSEN BERPRESTASI MENGGUNAKAN METODE SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE

Khotop<sup>1</sup>, Eka Prasetya Adhy Sugara<sup>2\*</sup>, Reni Saputri<sup>3</sup>, Tri Ayu Wulandari<sup>4</sup>

<sup>1,2</sup> Desain Komunikasi Visual Program Diploma, Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech

<sup>3,4</sup> Informatika Program Sarjana, Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech

Jl. Basuki Rahmat No.05, Palembang, Sumatera Selatan

<sup>1</sup> khotop@palcomtech.ac.id, <sup>2</sup> eka\_p@palcomtech.ac.id, <sup>3</sup> saputrireanni04@gmail.com,  
<sup>4</sup> triayu010602@gmail.com

**Abstrak:** Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech melakukan pemilihan dosen berprestasi setiap tahun. Dalam penilaian pemilihan dosen berprestasi dikampus saat ini memiliki alur kerja dan proses penilaian berdasarkan kriteria yang baik, namun dalam penerapan teknologi sistem belum terkomputerisasi masih dibutuhkan sistem khusus untuk meningkatkan produktivitas yang ada serta belum mempunyai sistem khusus dalam pengolahannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan yang dapat membantu dalam proses penilaian dan pemilihan dosen berprestasi di lingkungan akademik. Metode penelitian yang digunakan adalah Metode Simple Multi Attribute Rating Technique sebagai landasan untuk evaluasi kinerja dosen, mempertimbangkan berbagai atribut yang relevan. Hasil penelitian ini dapat memberikan dukungan objektif dan sistematis bagi para pembuat keputusan dalam menilai dan memilih dosen berprestasi.

**Kata Kunci:** Dosen Berprestasi, Simple Multi Attribute Rating Technique, Prototipe

**Abstract:** Palcomtech Institute of Technology and Business selects outstanding lecturers every year. In assessing the selection of outstanding lecturers on campus, currently there is a workflow and assessment process based on good criteria, however, in the application of system technology that is not yet computerized, a special system is still needed to increase existing productivity and there is no special system for processing it. This research aims to develop a Decision Support System that can assist in the process of assessing and selecting outstanding lecturers in the academic environment. The research method used is the Simple Multi Attribute Rating Technique as a basis for evaluating lecturer performance, considering various relevant attributes. This research result can provide objective and systematic support for decision makers in assessing and selecting outstanding lecturers.

**Keywords:** Outstanding Lecturer, Simple Multi Attribute Rating Technique, Prototyping

## PENDAHULUAN

Setiap tahunnya Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech melakukan pemilihan dosen berprestasi. Dalam penilaian pemilihan dosen berprestasi dikampus saat ini memiliki alur kerja dan proses penilaiannya sudah berdasarkan kriteria tertentu, namun kriteria yang digunakan

cukup banyak sehingga memerlukan sebuah sistem perhitungan dan perancangan agar menghasilkan keputusan yang akurat.

Sistem Pengambil Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun

kemampuan mengkomunikasikan untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sebuah sistem pendukung keputusan dapat digambarkan sebagai sistem interaktif berbasis komputer yang dirancang untuk membantu para pengambil keputusan untuk pemecahan masalah tak terstruktur [1] Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan SPK adalah dengan menggunakan metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)

SMART merupakan merupakan teknik pengambilan keputusan multikriteria ini didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting ia dibandingkan dengan kriteria lain. Pembobotan ini digunakan untuk menilai setiap alternatif agar diperoleh alternatif terbaik [2] Pada penelitian sebelumnya, SMART digunakan untuk pemilihan konstruksi jalan negara [3], pengembangan game Ed-Puzzle [4], pemilihan minat ekstra kurikuler siswa [5], penentuan kelayakan pendirian penunjang usaha bagi usaha kecil dan menengah [6], pemilihan kafe terfavorit [7] dan pemilihan smartphone [8]. SMART adalah metode yang digunakan untuk mengambil keputusan dengan terpenuhinya banyak kriteria dengan hasil yang cukup baik [9]. Penelitian ini menerapkan metode SMART dalam proses penentuan dosen berprestasi di Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Hasil dari penilaian kinerja ini akan menjadi bahan evaluasi guna untuk meningkatkan kinerja dan setiap dosen yang terpilih sebagai dosen berprestasi akan diberikan penghargaan.

## METODE

### **Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)**

Menurut Goodwin dan Wright (dalam [10]) ada beberapa langkah untuk menganalisa metode SMART seperti:

- a. Menentukan kriteria untuk setiap alternatif.

- b. Menentukan bobot setiap kriteria dengan menggunakan interval 1-100 untuk masing-masing kriteria dengan prioritas terpenting.
- c. Menghitung normalisasi setiap bobot kriteria, ada proses ini setiap bobot pada masing-masing kriteria dengan membandingkan nilai bobot kriteria dengan jumlah bobot kriteria, menggunakan persamaan (1):

$$Nb \frac{Bk}{\sum Bk} \quad (1)$$

Dimana:

Nb merupakan normalisasi bobot.

Bk merupakan bobot dari masing-masing kriteria.

$\sum Bk$  merupakan total jumlah bobot setiap kriteria.

- d. Memberikan data ke kriteria setiap alternatif. Data yang diinputkan ke kriteria untuk setiap alternatif ini dapat berbentuk dua macam, yaitu:
  1. Data Kuantitatif merupakan data berbentuk angka yang sudah bisa diolah langsung tanpa dikonversi lagi.
  2. Data kualitatif merupakan data nilai untuk kriteria yang sudah dapat dipastikan berbentuk kuantitatif sedangkan nilai untuk kriteria fasilitas bisa jadi berbentuk kualitatif seperti sangat baik, baik, cukup, kurang cukup, sangat tidak cukup. Apabila nilai kriteria berbentuk data contoh seperti tersebut maka kita perlu mengubah ke data kuantitatif (angka) dengan membuat parameter nilai kriteria, misal sangat baik artinya 5, baik artinya 4, cukup artinya 3, kurang cukup artinya 2, sangat tidak cukup artinya 1.
- e. Menentukan nilai *utility* dengan mengonversi nilai kriteria pada setiap kriteria, pada metode SMART *utility* memiliki sifat dapat dilihat pada kepentingan kriteria tersebut seperti:
  1. Kriteria yang bersifat "lebih diinginkan nilai yang lebih kecil" kriteria seperti (misalkan kriteria penghasilan untuk bantuan keluarga tidak mampu, kriteria

bentuk rumah untuk pemberian bantuan keluarga tidak mampu dan lainnya) menggunakan persamaan (2):

$$U_k = 100 \times \frac{K_{max} - K_i}{K_{max} - K_{min}} \quad (2)$$

2. Kriteria yang bersifat “lebih diinginkan nilai yang lebih besar” kriteria seperti (misal jabatan fungsional pada pemilihan dosen terbaik, banyak jumlah jurnal yang di publish oleh dosen dan lainnya) maka untuk itu menggunakan persamaan (3):

$$U_k = 100 \times \frac{K_i - K_{min}}{K_{max} - K_{min}} \quad (3)$$

Dimana:

$U_k$  merupakan *utility* setiap kriteria.

$K_i$  merupakan nilai kriteria 1 dan seterusnya.

$K_{min}$  merupakan nilai kriteria terendah dari kriteria ke 1 dan seterusnya.

$K_{max}$  merupakan nilai kriteria tertinggi dari kriteria ke 1 dan seterusnya.

- f. Menentukan nilai akhir analisa metode SMART dengan mengalikan nilai yang didapat dari normalisasi nilai bobot kriteria data-data baku dengan nilai normalisasi kriteria dari data baku. Kemudian jumlahkan nilai dari perkalian menggunakan persamaan (4):

$$N_{ta} = \sum_{a=1}^n B_k \cdot U_k \quad (4)$$

Dimana:

$N_{ta}$  merupakan nilai total alternatif.

$B_k$  merupakan hasil dari normalisasi bobot.

$U_k$  merupakan hasil dari normalisasi kriteria.

### Prototyping

*Prototyping* adalah salah satu pendekatan dalam rekayasa perangkat lunak yang secara langsung mendemonstrasikan bagaimana sebuah perangkat lunak atau komponen-komponennya akan bekerja

dalam lingkungannya sebelum tahapan konstruksi aktual dilakukan [11]. Tahapan metode *prototyping* diuraikan sebagai berikut:

#### a. Communication

Tahap *communication*, peneliti melakukan observasi dan wawancara untuk mengetahui penentuan dosen berprestasi pada Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech guna untuk menghasilkan sistem yang dibutuhkan serta referensi pada jurnal penelitian terdahulu.

#### b. Quick Plan

Tahap ini merupakan tahap perencanaan yang dilakukan terhadap aplikasi yang akan dibuat. Pada tahap ini penulis melakukan aktivitas yang mencakup pendefinisian kebutuhan sistem yaitu pengumpulan data dan pemodelan proses data yaitu dengan cara menggambarkan dengan *flowchart*.

#### c. Quick Design

Tahapan selanjutnya dari metode ini adalah *modelling quick design*, tahap ini biasa disebut dengan tahap pembuatan sketsa. Dimana penulis merancang desain antar muka atau tampilan desain form input maupun output yang dibutuhkan.

#### d. Prototype Construction

Pada tahap ini dilakukan pengkodean berdasarkan rancangan-rancangan yang telah dibuat. Pada tahap ini penulis membuat coding (*source code*) baik manual atau otomatis.

#### e. Delivery & Feedback

Pada tahap ini, program yang telah dibuat dilakukan pengujian untuk menguji fungsionalitas dari system dengan metode *black box testing*, kemudian akan dilakukan evaluasi tertentu terhadap *prototype* yang telah dibuat, lalu akan diberikan umpan balik guna memperhalus spesifikasi kebutuhan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Perhitungan Metode SMART

Perhitungan digunakan dengan mengambil sampel dari data empat orang dosen

secara acak. Tahapan perhitungan metode SMART dijelaskan sebagai berikut:

### 1. Menentukan Banyaknya Kriteria Yang Digunakan

Data kriteria adalah data-data yang dibutuhkan dalam persyaratan untuk memilih alternatif yang ada. Kriteria yang digunakan berdasarkan kriteria yang dirumuskan oleh pihak instansi. Kriteria yang digunakan dalam pemilihan dosen berprestasi pada Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Menentukan Banyaknya Kriteria Yang Digunakan

Kode	Kriteria
K1	Kehadiran Karyawan
K2	Ketepatan waktu
K3	Ketepatan seragam
K4	Kegiatan Internal
K5	Kegiatan Eksternal
K6	Tanggung jawab
K7	Pengembangan diri 1
K8	Pengembangan diri 2
K9	Motivasi kerja dan inisiatif
K10	Komunikasi dan Kerjasama
K11	Pelaksanaan Kegiatan Pengajar
K12	Publikasi ilmiah
K13	Pengabdian Masyarakat
K14	Hibah Penelitian/PKM
K15	HKI/Paten
K16	Pencapaian Kerja Personal
K17	Pencapaian Prestasi Tingkat N/I

### 2. Menentukan Bobot Kriteria

Pembobotan kriteria dilakukan dengan memberikan nilai interval 0-4 sesuai dengan kepentingan dari masing-masing kriteria. Penentuan nilai bobot dari setiap kriteria dilakukan berdasarkan hasil dari kriteria yang diisi dosen dan kaprodi dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Menentukan Bobot Kriteria

Kode	Kriteria	Dosen A	Dosen B	Dosen C	Dosen D	Bobot
K1	Kehadiran Karyawan	2	3	2	3	10
K2	Ketepatan waktu	0	0	0	0	0
K3	Ketepatan seragam	4	3	3	4	14
K4	Kegiatan Internal	4	4	2	4	14
K5	Kegiatan Eksternal	3	2	0	4	9
K6	Tanggung jawab	4	4	4	3	15
K7	Pengembangan diri 1	1	1	1	3	6
K8	Pengembangan diri 2	3	3	3	4	13
K9	Motivasi kerja dan inisiatif	4	4	4	3	15
K10	Komunikasi dan Kerjasama	4	4	4	4	16
K11	Pelaksanaan Kegiatan Pengajar	4	4	3	3	14
K12	Publikasi ilmiah	0	0	0	2	2
		0	1	3	5	9
		0	0	0	0	0
		0	5	5	5	15
		0	0	0	0	0
K13	Pengabdian Masyarakat	1	1	1	2	5
K14	Hibah Penelitian/PKM	0	0	0	0	0
	Hibah Masyarakat	0	0	0	0	0
K15	HKI/Paten	0	1	2	1	4
K16	Pencapaian Kerja Personal	3	4	2	4	13
K17	Pencapaian Prestasi Tingkat N/I	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>						<b>174</b>

Keterangan:

Parameter	Nilai
Sangat Baik	4
Baik	3
Cukup Baik	2
Kurang	1

Sangat Kurang	0
---------------	---

### 3. Normalisasi Bobot Kriteria

- a. Nilai Kehadiran Karyawan  

$$= \frac{\text{Nilai Kehadiran Karyawan}}{\text{Total Seluruh Bobot Kriteria}} = \frac{10}{174} = 0,057$$
- b. Nilai Ketepatan Waktu  

$$= \frac{\text{Nilai Ketepatan Waktu}}{\text{Total Seluruh Bobot Kriteria}} = \frac{0}{174} = 0$$
- c. Nilai Ketepatan Seragam  

$$= \frac{\text{Nilai Ketepatan Seragam}}{\text{Total Seluruh Bobot Kriteria}} = \frac{14}{174} = 0,080$$
- d. Nilai Kegiatan Internal  

$$= \frac{\text{Nilai Kegiatan Internal}}{\text{Total Seluruh Bobot Kriteria}} = \frac{14}{174} = 0,080$$
- e. Nilai Kegiatan Eksternal  

$$= \frac{\text{Nilai Kegiatan Eksternal}}{\text{Total Seluruh Bobot Kriteria}} = \frac{9}{174} = 0,052$$
- f. Nilai Tanggung Jawab  

$$= \frac{\text{Nilai Tanggung Jawab}}{\text{Total Seluruh Bobot Kriteria}} = \frac{15}{174} = 0,086$$
- g. Nilai Pengembangan Diri 1  

$$= \frac{\text{Nilai Pengembangan Diri 1}}{\text{Total Seluruh Bobot Kriteria}} = \frac{6}{174} = 0,034$$
- h. Nilai Pengembangan Diri 2  

$$= \frac{\text{Nilai Pengembangan Diri 2}}{\text{Total Seluruh Bobot Kriteria}} = \frac{13}{174} = 0,075$$
- i. Nilai Motivasi Kerja dan Inisiatif  

$$= \frac{\text{Nilai Motivasi dan Inisiatif}}{\text{Total Seluruh Bobot Kriteria}} = \frac{15}{174} = 0,086$$
- j. Nilai Komunikasi dan Kerjasama  

$$= \frac{\text{Nilai Komunikasi dan kerjasama}}{\text{Total Seluruh Bobot Kriteria}} = \frac{16}{174} = 0,092$$
- k. Nilai Pelaksana Kegiatan Pengajaran  

$$= \frac{\text{Nilai Pelaksana Kegiatan Pengajaran}}{\text{Total Seluruh Bobot Kriteria}} = \frac{14}{174} = 0,080$$
- l. Publikasi Ilmiah  

$$= \frac{\text{Nilai Pemakalah Publikasi Ilmiah}}{\text{Total Seluruh Bobot Kriteria}} = \frac{26}{174} = 0,149$$
- m. Nilai Pemakalah Konferensi Ilmiah  

$$= \frac{\text{Nilai Pemakalah Konferensi Ilmiah}}{\text{Total Seluruh Bobot Kriteria}} = \frac{2}{174} = 0,011$$

- n. Nilai Jurnal Ilmiah  

$$= \frac{\text{Nilai Jurnal Ilmiah}}{\text{Total Seluruh Bobot Kriteria}} = \frac{9}{174} = 0,051$$
- o. Nilai Buku  

$$= \frac{\text{Nilai Buku}}{\text{Total Seluruh Bobot Kriteria}} = \frac{15}{174} = 0,086$$
- p. Nilai Penulis artikel pada media  

$$= \frac{\text{Nilai Penulis Artikel Pada Media}}{\text{Total Seluruh Bobot Kriteria}} = \frac{0}{174} = 0$$
- q. Nilai Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat  

$$= \frac{\text{Nilai Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat}}{\text{Total Seluruh Bobot Kriteria}} = \frac{5}{174} = 0,029$$
- r. Nilai Hibah Penelitian  

$$= \frac{\text{Nilai Hibah Penelitian}}{\text{Total Seluruh Bobot Kriteria}} = \frac{0}{174} = 0$$
- s. Nilai Hibah Pengabdian Masyarakat  

$$= \frac{\text{Nilai Hibah Pengabdian Masyarakat}}{\text{Total Seluruh Bobot Kriteria}} = \frac{0}{174} = 0$$
- t. Nilai HKI/PATEN  

$$= \frac{\text{Nilai HKI/PATEN}}{\text{Total Seluruh Bobot Kriteria}} = \frac{4}{174} = 0,023$$
- u. Nilai Pencapaian Kinerja Personal  

$$= \frac{\text{Nilai Pencapaian Prestasi Personal}}{\text{Total Seluruh Bobot Kriteria}} = \frac{13}{174} = 0,075$$
- v. Nilai Pencapaian Prestasi Tingkat Nasional/Internasional  

$$= \frac{\text{Nilai Pencapaian Prestasi Tk Nasional Internasional}}{\text{Total Seluruh Bobot Kriteria}} = \frac{0}{174} = 0$$

### 4. Menentukan Data Alternatif

Data yang digunakan untuk menentukan dosen berprestasi menggunakan data kriteria dari Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech, data tersebut adalah nama-nama dosen dengan 4 sampel yang diambil berdasarkan perangkingan satu sampai 4 di Institut Teknologi dan

Bisnis PalComTech yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Menentukan Data Alternatif

No	Alternatif
1	Dosen A
2	Dosen B
3	Dosen C
4	Dosen D

### 5. Penilaian Alternatif

Berikutnya melakukan penilaian alternatif dimana nilai yang diambil dari nilai dikali dengan bobot. Dimana nilai sebelumnya sudah dihasilkan dari sampel yang kami dapatkan dan bobot yang sudah menjadi ketentuan dalam penilaian dosen berprestasi tersebut, sehingga di rumus dan dapat dihasilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Penilaian Alternatif

Kode	Kriteria	Dosen A	Dosen B	Dosen C	Dosen D
K1	Kehadiran Karyawan	0,1	0,15	0,1	0,15
K2	Ketepatan waktu	0	0	0	0
K3	Ketepatan seragam	0,2	0,15	0,15	0,2
K4	Kegiatan Internal	0,2	0,2	0,1	0,2
K5	Kegiatan Eksternal	0,15	0,1	0	0,2
K6	Tanggung jawab	0,2	0,2	0,2	0,15
K7	Pengembangan diri 1	0,05	0,05	0,05	0,15
K8	Pengembangan diri 2	0,15	0,15	0,15	0,2
K9	Motivasi kerja dan inisiatif	0,2	0,2	0,2	0,15
K10	Komunikasi dan Kerjasama	0,2	0,2	0,2	0,2
K11	Pelaksanaan Kegiatan Pengajar	0,4	0,4	0,3	0,3
K12	Publikasi ilmiah	0	0,6	0,8	1,2

Kode	Kriteria	Dosen A	Dosen B	Dosen C	Dosen D
K13	Pengabdian Masyarakat	0,05	0,05	0,05	0,1
K14	Hibah Penelitian /PKM	0	0	0	0
K15	HKI/Paten	0	0,05	0,1	0,05
K16	Pencapaian Kerja Personal	0,15	0,2	0,1	0,2
K17	Pencapaian Prestasi Tingkat N/I	0	0	0	0

### 6. Hasil Perhitungan Nilai Utility

Hasil dari perhitungan nilai utility seluruh alternatif yang telah kita dapatkan dengan menghitung nilai utility sehingga dilihat hasilnya pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Perhitungan Nilai Utility

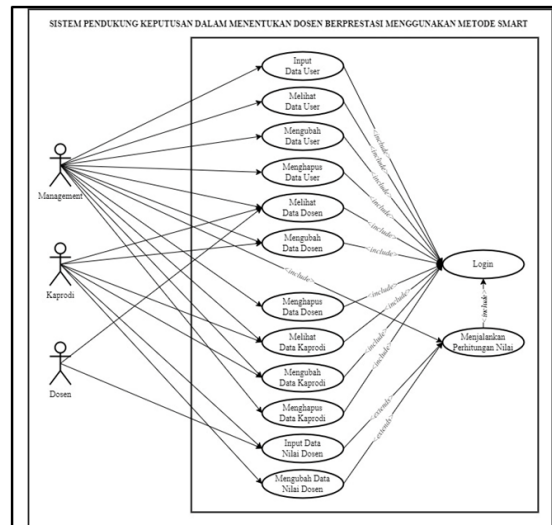
Penilaian Tiap Kriteria	Alternatif			
	Dosen A	Dosen B	Dosen C	Dosen D
K1	0	1	0	1
K2	0	0	0	0
K3	1	0	0	1
K4	1	1	0	1
K5	0,75	0,5	0	1
K6	1	1	1	0
K7	0	0	0	1
K8	0	0	0	1
K9	1	1	1	0
K10	0	0	0	0
K11	1	1	0	0
K12	0	0,5	0,6	1
K13	0	0	0	1
K14	0	0	0	0
K15	0	0,5	1	0,5
K16	0,5	1	0	1
K17	0	0	0	0

**7. Nilai Akhir**

Selanjutnya dilakukan penilaian akhir total utility seluruh alternatif untuk menentukan peringkat. Nilai total utility merupakan acuan dilakukannya perankingan. Dimana perankingan didasarkan pada nilai-nilai total utility terbesar atau tertinggi dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6 Nilai Akhir**

No	Alternatif	Nilai Total Utility	Perangkingan
1	Dosen D	0.643	1
2	Dosen B	0.576	2
3	Dosen A	0.489	3
4	Dosen C	0.295	4

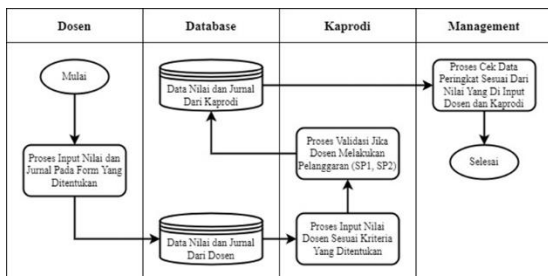


Gambar 2. Use Case Diagram

**Hasil Metode Prototyping**

**1. Perancangan Sistem**

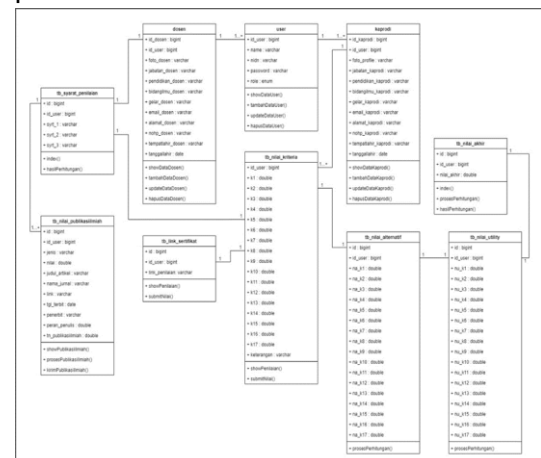
Flowchart yang mencakup tentang jalan aplikasi yang diusulkan agar sistem berjalan sebagaimana mestinya sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Flowchart Sistem Penilaian Dosen Berprestasi

Use Case diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dan use case yang terlibat secara grafis dan use case ini merupakan hasil dari perancangan sistem yang dapat dilihat pada Gambar 2.

Class diagram atau diagram kelas menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian dari class-class yang akan dibuat untuk membangun sistem, class diagram didapat dari hasil perancangan sistem yang dapat dilihat pada Gambar 3.

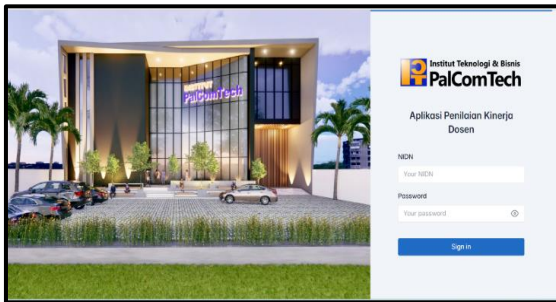


Gambar 3. Class Diagram

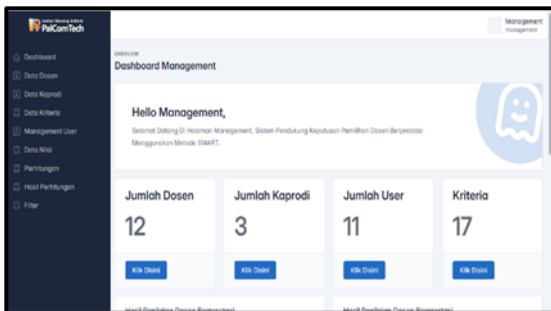
**2. Implementasi Sistem**

Berdasarkan referensi dari class diagram, desain antar muka pengguna perangkat lunak yang akan dibangun dan penggunaan code program. Berikut hasil dari implementasi kode program untuk antarmuka pengguna perangkat lunak yang dikembangkan dan dihasilkan dari bab hasil dan

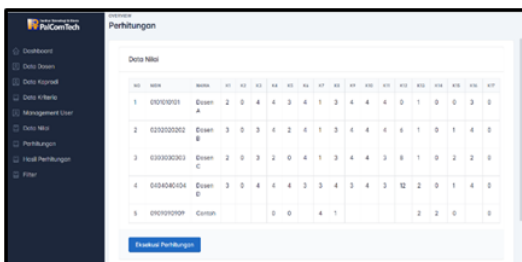
pembahasan dapat dilihat pada Gambar 4, 5, 6 dan 7.



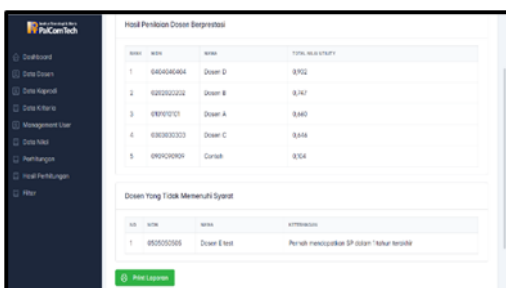
Gambar 4. Halaman Utama



Gambar 5. Halaman Dashboard



Gambar 6. Halaman Data Nilai



Gambar 7. Halaman Hasil Perhitungan Dosen Berprestasi

### 3. Pengujian Sistem

Penulis melakukan pengujian perangkat lunak dengan menggunakan *Black Box Testing*. *Black Box Testing* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian

dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Hasil pengujian ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Pengujian *Black Box*

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Data user	Klik menu sidebar dengan nama <i>Management User</i>	Sistem akan menerima akses pengguna dan menampilkan data user	Valid
2	Edit data user	Mengubah data user	Mengubah data user di database	Valid
3	Hapus data user	Menghapus data user	Menghapus data user di database	Valid
4	Data Dosen	Klik menu sidebar dengan nama Data Dosen	Sistem akan menerima akses pengguna dan menampilkan data Dosen	Valid
5	Detail data dosen	Menampilkan detail dari data dosen	Menampilkan secara detail data dosen dari database	Valid
6	Edit data dosen	Mengubah data dosen	Mengubah data dosen di database	Valid
7	Hapus data dosen	Menghapus data dosen	Menghapus data dosen di database	Valid
8	Data Kaprodi	Klik menu sidebar dengan nama Data Kaprodi	Sistem akan menerima akses pengguna dan menampilkan data kaprodi	Valid
9	Detail data kaprodi	Menampilkan detail dari data kaprodi	Menampilkan secara detail data kaprodi dari database	Valid
10	Edit data kaprodi	Mengubah data kaprodi	Mengubah data kaprodi di database	Valid
11	Hapus data kaprodi	Menghapus data kaprodi	Menghapus data kaprodi di database	Valid

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
12	Mengklik menu <i>profile</i>	Menampilkan <i>profile</i> dari <i>user</i>	Menampilkan <i>profile user</i> dari <i>database</i>	<i>Valid</i>
13	Mengklik menu edit <i>profile</i>	Mengubah data <i>profile</i>	Mengubah data <i>profile</i> di <i>database</i>	<i>Valid</i>
14	Mengklik menu penilaian di dosen	Menampilkan <i>form</i> untuk penilaian dosen	Menampilkan jawaban dari <i>form</i> yang di <i>input</i> dosen	<i>Valid</i>
15	Mengklik simpan di menu penilaian dosen	Mengirimkan nilai dari <i>form</i> yang di isi dosen ke <i>database</i>	Menambahkan nilai dosen di <i>database</i> sesuai nilai di <i>form</i>	<i>Valid</i>
16	Mengklik menu publikasi ilmiah	Menampilkan hasil publikasi ilmiah yang sudah di <i>input</i> di <i>database</i>	Menampilkan hasil dari <i>input</i> publikasi ilmiah dari <i>database</i>	<i>Valid</i>
17	Mengklik tombol tambah di dalam menu publikasi ilmiah	Akan menampilkan <i>form</i> untuk data dari publikasi ilmiah	Menampilkan <i>form</i> untuk data publikasi ilmiah	<i>Valid</i>
18	Mengklik tombol simpan di dalam menu publikasi ilmiah	Akan menyimpan data dari publikasi ilmiah ke <i>database</i>	Menyimpan data dari publikasi ilmiah ke <i>database</i>	<i>Valid</i>
19	Mengklik menu penilaian di kaprodi	Akan menampilkan data dosen yang akan di nilai	Menampilkan data dosen dari <i>database</i> yang akan di nilai	<i>Valid</i>
20	Mengklik tombol nilai	Akan menampilkan <i>form</i> untuk penilaian dosen	Menampilkan <i>form</i> untuk menginput nilai sesuai dosen yang di pilih ke <i>database</i>	<i>Valid</i>

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
		yang kita pilih		
21	Mengklik simpan di <i>form</i> penilaian dosen	Mengirimkan nilai dari <i>form</i> yang di isi kaprodi ke <i>database</i>	Menambahkan nilai dosen di <i>database</i> sesuai nilai di <i>form</i> yang kaprodi <i>input</i>	<i>Valid</i>
22	Mengklik menu data nilai di kaprodi	Akan menampilkan semua data nilai dosen yang di <i>input</i>	Menampilkan data nilai dari setiap dosen dari <i>database</i>	<i>Valid</i>
23	Mengklik tombol edit di menu data nilai	Akan menampilkan <i>form</i> dari nilai dosen	Menampilkan <i>form</i> dan nilai yang di isi dosen dan kaprodi dari <i>database</i>	<i>Valid</i>
24	Mengklik tombol simpan di <i>form</i> penilaian data nilai	Akan menyimpan update nilai dari <i>form</i> tersebut	Mengupdate data nilai dosen di <i>database</i>	<i>Valid</i>

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dan di uji coba sistem pemilihan dosen berprestasi di Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech menggunakan metode SMART, dapat ditarik kesimpulan bahwa tujuan penelitian ini tercapai yaitu sistem mampu menentukan dosen berprestasi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan dan membantu pihak institusi dalam pengambilan keputusan dosen berprestasi.

## REFERENSI

- [1] S. Fernandez, C. Prihantoro, and A. K. Hidayah, "Implementasi Weighted Product Pada Pemilihan Dosen Terbaik di Universitas Muhammadiyah Bengkulu,"

- Pseudocode*, vol. 8, no. 2, 2021, doi: 10.33369/pseudocode.8.2.126-133.
- [2] T. Limbong, Muttaqin, and A. Iskandar, "Metode Dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan - Google Play," *Yayasan Kita Menulis*. 2020.
- [3] N. Widyarningsih, B. P. K. Bintoro, and R. H. Renggah, "The choice of district road construction by the method of analytical hierarchy process and simple multi attribute rating technique," *Int. J. Eng. Technol.*, vol. 7, no. 4, 2018, doi: 10.14419/ijet.v7i4.16276.
- [4] A. Ricyono, Z. Arifin, and A. H. Kridalaksana, "Game Ed-Puzzle Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique," *Pros. Semin. Nas. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 2, 2019.
- [5] F. Syakti and B. Tujni, "IMPLEMENTASI SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE DALAM PEMILIHAN MINAT EKSTRAKURIKULER SISWA," *J. Inform.*, vol. 20, no. 1, 2020, doi: 10.30873/ji.v20i1.1738.
- [6] A. Ikhwan and N. Aslami, "Decision Support System Using Simple Multi-Attribute Rating Technique Method in Determining Eligibility of Assistance," *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 3, no. 4, 2022, doi: 10.47065/bits.v3i4.1370.
- [7] Suhardi, A. H. Lubis, A. Aprilia, and I. A. Ningrum, "Penerapan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique pada Pemilihan Cafe Terfavorit," *Sist. Pendukung Keputusan dengan Apl.*, vol. 2, no. 1, 2023, doi: 10.55537/spk.v2i1.114.
- [8] K. B. Sitompul and S. N. Anwar, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique Berbasis Web," *AITI*, vol. 20, no. 1, 2023, doi: 10.24246/aiti.v20i1.78-94.
- [9] R. Risawandi and R. Rahim, "Study of the Simple Multi-Attribute Rating Technique For Decision Support," *Int. J. Sci. Res. Sci. Technol.*, vol. 2, no. 6, 2016.
- [10] J. Bühnemann and S. Burchhardt, "An Indicator-Based Determination of Commercialization Potential of Research Institutions," *J. Small Bus. Entrep. Dev.*, vol. 3, no. 1, 2015, doi: 10.15640/jsbed.v3n1a3.
- [11] E. Yanuarti, "Prototipe Sistem Seleksi Penerimaan Pegawai Tugas Belajar," *J. Edukasi dan Penelit. Inform.*, vol. 3, no. 2, 2017, doi: 10.26418/jp.v3i2.22093.