



## *Decision-Making Model for Dean Position Selection Using the Weighted Performance Indicator Method Based on Respondent Opinions*

### **Model Pengambilan Keputusan Seleksi Jabatan Dekan dengan Metode *Weighted Performance Indicator* Berdasarkan Opini Responden**

Agustina Heryati<sup>1\*</sup>, Fauziah Afriyani<sup>2</sup>, Mulyati<sup>3</sup>,  
Indah Pratiwi Putri<sup>4</sup>, Suryati<sup>5</sup>

<sup>1,4,5</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Indo Global Mandiri, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Manajemen, Universitas Indo Global Mandiri, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Multi Data Palembang, Indonesia

E-Mail: <sup>1</sup>agustina.heryati@uigm.ac.id, <sup>2</sup>fauziah@uigm.ac.id,  
<sup>3</sup>muliati@mdp.ac.id, <sup>4</sup>wiwid@uigm.ac.id, <sup>5</sup>suryati@uigm.ac.id

Received Aug 23th 2024; Revised Sept 20th 2024; Accepted Sept 22th 2024  
Corresponding Author: Agustina Heryati

#### **Abstract**

*The selection of a Dean at the university level is a crucial process that significantly impacts the quality of education, research, and community service within the faculty. However, this process often faces challenges such as subjectivity, lack of transparency, and unclear evaluation criteria. This study aims to develop a decision-making model for Dean selection using the Weighted Performance Indicator (WPI) method based on respondents' opinions. The WPI method combines various criteria and indicators to objectively and transparently evaluate candidates' performance. The study uses criteria such as academic qualifications, leadership experience, research contributions, managerial ability, strategic vision, compliance with university policies, communication quality, and conflict management experience to assess three Dean candidates. The evaluation results show that Candidate 1 achieved the highest WPI score of 134.23, followed by Candidate 2 with a score of 120.59, and Candidate 3 with a score of 111.05. These findings suggest that the WPI method is effective in providing more objective and reliable outcomes in the Dean selection process, which is expected to enhance the quality of faculty leadership and the achievement of academic and strategic goals at the university.*

*Keyword: Dean Selection, Decision Support System, Performance Evaluation Model, Respondent Opinions, Weighted Performance Indicator*

#### **Abstrak**

Pemilihan Dekan di tingkat universitas merupakan proses penting yang berdampak signifikan terhadap kualitas pendidikan, riset, dan pengabdian masyarakat di fakultas. Namun, proses ini sering menghadapi tantangan seperti subjektivitas, kurangnya transparansi, dan ketidakjelasan kriteria penilaian. Penelitian ini bertujuan mengembangkan model pengambilan keputusan dalam seleksi jabatan Dekan dengan menggunakan metode *Weighted Performance Indicator* (WPI) yang berbasis pada opini responden. Metode WPI menggabungkan berbagai kriteria dan indikator untuk mengevaluasi kinerja kandidat secara objektif dan transparan. Penelitian ini menggunakan kriteria seperti kualifikasi akademik, pengalaman kepemimpinan, kontribusi penelitian, kemampuan manajerial, visi strategis, kepatuhan terhadap kebijakan universitas, kualitas komunikasi, dan pengalaman pengelolaan konflik untuk menilai tiga kandidat dekan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa Kandidat 1 memperoleh nilai WPI tertinggi sebesar 134,23, diikuti oleh Kandidat 2 dengan nilai 120,59, dan Kandidat 3 dengan nilai 111,05. Temuan ini menunjukkan bahwa metode WPI efektif memberikan hasil yang lebih objektif dan dapat diandalkan dalam proses pemilihan Dekan, yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas kepemimpinan fakultas dan pencapaian tujuan akademik serta strategis universitas.

Kata Kunci: Model Penilaian Kinerja, Opini Responden, Pemilihan Dekan, Sistem Pendukung Keputusan, *Weighted Performance Indicator*

#### **1. PENDAHULUAN**

Pemilihan dekan di tingkat universitas sering kali menjadi tantangan penting dalam manajemen akademik. Dekan, sebagai pemimpin fakultas, memegang peran krusial dalam mengarahkan kebijakan

akademik, manajerial, dan strategis universitas. Kualitas kepemimpinan dekan secara langsung memengaruhi kualitas pendidikan, riset, dan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh fakultas. Namun, dalam banyak kasus, proses pemilihan dekan menghadapi berbagai permasalahan, antara lain (1) penentuan kriteria yang kurang tepat, terutama terkait kemampuan kepemimpinan yang diharapkan mampu membawa fakultas ke arah yang lebih baik [1]; (2) proses seleksi yang subjektif, tidak transparan, dan kurang akuntabel, yang dapat menimbulkan ketidakpuasan di kalangan civitas akademika [2], (3) intervensi pimpinan sangat berperan dalam menentukan kandidat dekan, sehingga banyak dekan yang lebih mengutamakan kepentingan pimpinan universitas dari pada dosen dan mahasiswa sehingga timbul ketidakharmonisan antara pimpinan dan para dosen. Masalah terpilihnya dekan yang kurang kompeten dapat berdampak buruk terhadap kualitas pendidikan di sebuah fakultas, karena kurangnya kemampuan dalam merancang kebijakan dan strategi yang efektif. Ini dapat menyebabkan penurunan kualitas pembelajaran, riset, dan pengabdian masyarakat, serta gagal dalam menciptakan inovasi yang diperlukan untuk memajukan institusi Pendidikan.

Untuk mengatasi masalah dalam proses pemilihan dekan, diperlukan solusi yang dapat meningkatkan kualitas dan transparansi seleksi sehingga hasilnya lebih memuaskan bagi seluruh civitas akademika. Salah satu solusi tersebut adalah menerapkan pendekatan baru yang memberikan hasil lebih objektif dan akuntabel, yaitu metode *Weighted Performance Indicator* (WPI). Metode WPI merupakan pengembangan dari model Sistem Pendukung Keputusan dan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW). WPI juga memanfaatkan opini responden untuk menentukan kriteria dan bobot dalam sistem penilaian yang melibatkan berbagai kriteria dan level [3]. Pendekatan ini memungkinkan evaluasi yang lebih menyeluruh dengan mengumpulkan umpan balik dari berbagai pihak yang berkepentingan, sehingga keputusan yang diambil menjadi lebih terukur, adil, dan transparan. Metode WPI ini mampu menangani kriteria yang kompleks yang memiliki struktur hingga  $n$  level sehingga penerapannya lebih efektif. Selain itu Dengan metode ini, proses seleksi atau evaluasi dapat dilakukan secara objektif, meminimalkan bias, dan meningkatkan akuntabilitas serta kepercayaan dalam hasil akhir.

Dengan pendekatan ini, universitas dapat memperoleh keuntungan dalam meningkatkan objektivitas proses penilaian, mengurangi pengaruh subjektivitas personal atau kepentingan yang tidak relevan dalam pengambilan keputusan, serta memastikan bahwa calon dekan dipilih berdasarkan kriteria yang jelas dan terukur [4]. Berapa kriteria untuk pemilihan dekan pada penelitian ini adalah Kualifikasi Akademik, Pengalaman Kepemimpinan, Kontribusi dalam bidang Penelitian, Kemampuan Manajerial, Visi dan Rencana Strategis, Kepatuhan Terhadap Kebijakan Universitas, Kualitas Komunikasi dan Hubungan Interpersonal, Pengalaman dalam Pengelolaan Konflik.

Penelitian terdahulu yang relevan dengan pengembangan Model Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk pemilihan dekan yaitu (1) Kombinasi metode AHP-Profile Matching dan model interpolasi linier dalam membangun pendukung keputusan Dean's [5]; (2) Pemilihan dekan dengan menggunakan Metode *Complex Proportional Assessment* (COPRAS) [6]; (3) Seleksi pimpinan universitas berdasarkan Fuzzy-AHP dan Promethee II [7]; analisis strategi kepemimpinan Universitas Negeri dalam meningkatkan kinerja institusi di Indonesia menggunakan Analytical Hierarchy Process [8].

Hasil dari penerapan metode WPI dalam pemilihan dekan diharapkan dapat menjadi masukan berharga bagi pimpinan universitas dalam menerapkan metode penilaian dekan yang lebih sistematis, objektif, dan transparan. Selain itu, penerapan metode ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pemilihan dekan dengan memastikan bahwa calon yang terpilih benar-benar memenuhi standar dan kriteria yang diinginkan, serta dapat memimpin fakultas menuju pencapaian tujuan akademik dan strategis yang lebih baik.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah kerangka sistematis yang membantu individu atau organisasi dalam memilih solusi terbaik dari berbagai alternatif yang tersedia. Sistem pendukung keputusan juga didefinisikan sebagai sistem berbasis komputer yang terdiri dari komponen-komponen yang saling berinteraksi, yaitu: sistem bahasa, sistem pengetahuan, dan sistem pemrosesan masalah [9]. Dengan mengintegrasikan metode tertentu seperti algoritma analisis data, teknik statistik, atau pendekatan matematis, proses ini dioptimalkan untuk meningkatkan akurasi evaluasi, mengurangi risiko, mempercepat keputusan, meningkatkan objektivitas, memanfaatkan informasi yang tersedia secara efektif, dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya untuk mencapai tujuan yang diinginkan dengan lebih efisien.

Metode yang dapat digunakan untuk membangun model pengambilan keputusan, antara lain Metode *Balanced Scorecard* (BSC) [10]–[12], *Analytic Hierarchy Process* (AHP) [13]–[15], *Simple Additive Weighting* (SAW) [16]–[18], model penilaian 360 degree [19], [20], *Analytic Network Process* (ANP) based model [21]–[23], *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) method [13], [24]–[26], Promethee method [27], *Simple Multi-Attribute Rating Technique* (SMART) Method [24]. Kesamaan dari sistem pendukung keputusan tersebut adalah subjektivitas, kurangnya transparansi, dan ketidakjelasan kriteria penilaian, sehingga hasil penilaian menjadi bias. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang dapat mengurangi bias dan meningkatkan akurasi serta keadilan dalam proses pengambilan keputusan.

## 2.2. *Weighted Performance Indicator (WPI)*

Metode *Weighted Performance Indicator (WPI)* merupakan pendekatan baru yang mengembangkan metode Sistem Pendukung Keputusan dan Metode SAW. Metode WPI merupakan pendekatan baru yang dikembangkan untuk menyempurnakan metode Sistem Pendukung Keputusan, termasuk Metode SAW. Salah satu kelemahan metode SAW adalah bobot yang ditentukan secara subyektif oleh para pengambil keputusan dan keterbatasannya dalam menerapkan kriteria dengan lebih dari dua tingkatan. Oleh karena itu, metode WPI dikembangkan untuk mengatasi masalah tersebut dengan memberikan bobot yang lebih akurat dan lebih objektif melalui pendekatan responden opinion.

Sebagai pengembangan dari *Multiple Criteria Decision Making (MCDM)*, WPI merupakan model penilaian yang menggunakan kriteria sebagai variabel penilaian. Metode ini memungkinkan evaluasi terhadap beberapa alternatif untuk setiap kriteria dan dirancang untuk menangani kriteria dengan berbagai tingkat kompleksitas. Penggunaan WPI melibatkan pengembangan data dalam bentuk struktur pohon hierarki, di mana tingkat teratas terdiri dari berbagai kriteria utama, yang masing-masing memiliki sub-kriteria atau indikator. Struktur ini dapat mencapai level yang kompleks (level  $n$ ), dengan setiap tingkat memiliki bobot yang ditentukan berdasarkan formula khusus yang dirancang untuk memastikan evaluasi yang akurat dan menyeluruh. Selain itu dalam memvalidasi kriteria menggunakan pendekatan opini responden untuk menghindari penilaian yang subjektif [28]–[30]. Adapun tahapan pada metode WPI, adalah sebagai berikut:

### 1. Menentukan kriteria

Kriteria adalah standar atau prinsip yang digunakan untuk menilai atau mengevaluasi sesuatu, sehingga dapat menjadi dasar dalam pengambilan keputusan atau penilaian. Kriteria ini sering kali mencakup berbagai aspek yang ditetapkan berdasarkan tujuan dari penilaian suatu objek atau situasi. Aspek-aspek tersebut meliputi faktor-faktor seperti relevansi, efektivitas, efisiensi, dan konsistensi, yang disesuaikan dengan tujuan evaluasi. Dengan menggunakan kriteria, proses evaluasi menjadi lebih sistematis dan objektif, memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih tepat dan berbasis data.

### 2. Merancang struktur pohon hirarki

Merancang struktur pohon hirarki melibatkan penyusunan kriteria dalam bentuk struktur pohon, di mana setiap kriteria (node) memiliki satu induk dan dapat memiliki beberapa anak (sub-kriteria) dengan hubungan yang jelas. Struktur ini memudahkan pemahaman tentang tingkatan dan prioritas sub-kriteria, serta membantu dalam menentukan level atau urutan sub-kriteria dalam sistem.

### 3. Mengumpulkan data

Data dikumpulkan melalui pembagian kuesioner adalah metode pengumpulan data yang melibatkan pemberian daftar pertanyaan tertulis kepada responden. Kuesioner dapat disebarkan secara langsung atau melalui media lain seperti email atau survei online. Tujuan dari kuesioner adalah untuk mendapatkan jawaban dari responden yang dapat dianalisis lebih lanjut.

### 4. Konversi data ke dalam tabel item yang terenkripsi

Konversi data ke dalam tabel terenkripsi dilakukan dengan memasukkan data dalam bentuk nilai 1 dan 0. Nilai 1 menunjukkan bahwa kriteria tersebut dipilih oleh responden, sedangkan nilai 0 menunjukkan bahwa kriteria tersebut tidak dipilih. Semua hasil pilihan responden dimasukkan ke dalam tabel yang diberinama *endcode item table*.

### 5. Hitung Nilai Minimum Support ( $min_s$ )

Berdasarkan *endcode item table*, menghitung nilai frekuensi absolut untuk masing-masing sub-kriteria ( $t_{ij}$ ) dengan menggunakan persamaan (1). Pada persamaan tersebut koefisien  $k$  dapat digunakan jika kriteria mencapai level ketiga dari pohon hirarki. Selanjutnya menentukan batas toleransi dengan menghitung nilai minimum support ( $min_s$ ) dengan menggunakan persamaan (2). Hasil dari tahap ini menghasilkan subkriteria yang memenuhi syarat untuk dijadikan indikator penilaian.

$$t_{ij} = \sum_{i=1}^n a_{ijk} \quad (1)$$

$a_{ijk}$  adalah nilai pada sub kriteria yang dipilih oleh responden;  $n$  adalah jumlah responden,  $k$  level kedalaman kriteria

$$min_s = mpl \times n \quad (2)$$

$n$  : jumlah responden ;  $mpl$  : batas persentase minimum

6. Hitung Nilai Bobot pada Kriteria  $W_i$ 

Nilai bobot kriteria adalah ukuran yang digunakan untuk menilai atau mengukur kepentingan relatif atau kontribusi dari setiap kriteria. Untuk menghitung nilai bobot kriteria, diperlukan nilai frekuensi absolut setiap kriteria ( $T_i$ ), yang diperoleh dari jumlah frekuensi absolut ( $t_{ij}$ ) untuk masing-masing kriteria. Selanjutnya, nilai bobot kriteria ( $W_i$ ) dihitung berdasarkan nilai-nilai tersebut. Persamaan (3) untuk menghitung nilai frekuensi absolut setiap kriteria ( $T_i$ ),

$$T_i = \sum_{k=1}^{ni} t_{ij} \quad (3)$$

$t_{ijk}$  : nilai pada kriteria;  $ni$  : jumlah jumlah aitem pada suatu kriteria

Sedangkan persamaan (4) untuk menghitung nilai bobot kriteria ( $W_i$ ).

$$W_i = \frac{T_i}{\sum_{i=1}^r T_i} \quad (4)$$

$T_i$  : frekuensi absolut untuk kriteria;  $W_i$  adalah nilai bobot tiap kriteria,  $i$  adalah parameter untuk kriteria ( $i=1, 2, \dots r$ ).

7. Hitung Bobot pada Sub-kriteria ( $W_{ij}$ )

Nilai bobot sub-kriteria adalah ukuran yang digunakan untuk menilai atau mengukur kepentingan relatif atau kontribusi dari setiap sub-kriteria dalam keseluruhan sistem evaluasi. Nilai ini lebih spesifik karena mewakili kontribusi individual dari masing-masing sub-kriteria terhadap kriteria utama. Persamaan (5) untuk menghitung nilai frekuensi absolut setiap kriteria ( $T_i$ ),

$$W_{ij} = \frac{t_{ij}}{T_i} W_i \quad (5)$$

$t_{ij}$  adalah frekuensi absolut pada sub kriteria;  $W_{ij}$  adalah bobot pada kriteria;  $T_i$  adalah frekuensi absolut pada kriteria

8. Hitung *Weighted Performance Indicator* ( $WPI$ )

$WPI$  merupakan ukuran yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja masing-masing individu.  $WPI$  diperoleh dengan mengalikan penilaian kinerja individu pada setiap sub-kriteria dengan bobot masing-masing sub-kriteria. Hasil perkalian ini kemudian diakumulasi untuk mendapatkan nilai kinerja masing-masing individu. Persamaan (6) merupakan rumus untuk menghitung masing-masing kinerja ( $WPI_i$ ).

$$WPI_i = x_i \times w_{ij} \quad (6)$$

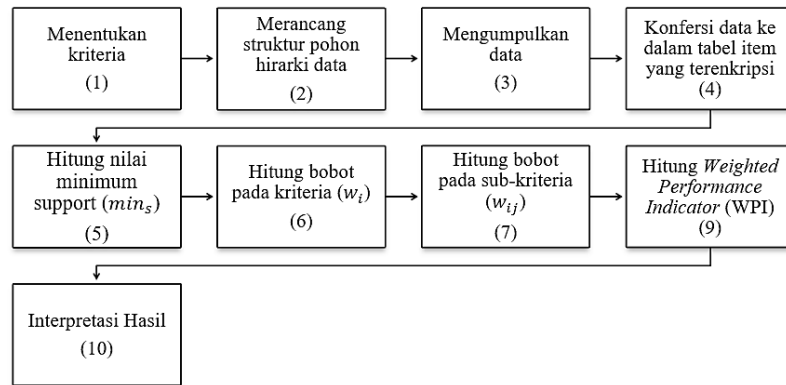
$x_i$  adalah nilai responden ke  $i$ ;  $w_{ij}$  adalah nilai kinerja terbobot untuk masing-masing responden yang dinilai

### 2.3. Opini responden

Opini responden adalah pandangan atau pendapat yang disampaikan oleh individu atau subjek penelitian terkait topik yang sedang dibahas. Opini ini mencerminkan persepsi, penilaian, atau sikap responden terhadap indikator penilaian tertentu. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat memperoleh data kualitatif yang lebih representatif, di mana opini responden memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai isu yang diteliti. Data yang terkumpul dapat digunakan sebagai dasar dalam proses analisis lanjutan, seperti penentuan bobot. Misalnya, semakin banyak responden yang memilih suatu indikator penilaian, maka indikator tersebut akan dianggap lebih penting. Pendekatan ini juga memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi prioritas indikator yang kuat, yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan.

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan prosedur ilmiah untuk menyelesaikan masalah penelitian. Metodologi ini mencakup langkah-langkah sistematis dalam pengumpulan dan analisis data untuk menjawab pertanyaan penelitian. Dengan pendekatan yang tepat, hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan dan diulang oleh peneliti lain. Adapun metodologi penelitian ini di tampilan pada gambar 1.



**Gambar 1.** Metodologi Penelitian

Penjelasan dari setiap tahapan pada metodologi penelitian adalah sebagai berikut:

### 3.1. Menentukan kriteria

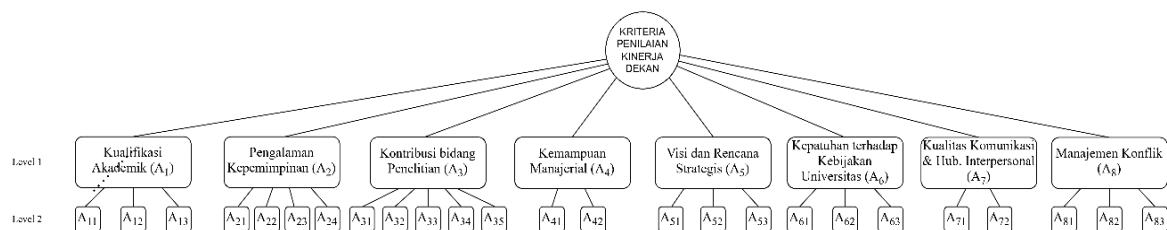
Kriteria untuk memilih seorang dekan ditentukan berdasarkan beberapa aspek penting yang menyangkut performa dan wawasan yang dimiliki oleh dekan, yaitu:

1. Kualifikasi Akademik, dengan indikator penilaian:
  - a. Gelar Akademik: Tingkat pendidikan formal
  - b. Bidang Studi: Spesialisasi akademis yang relevan dengan kebutuhan fakultas atau program studi yang dipimpin oleh dekan.
  - c. Prestasi Akademik: Pengakuan atau prestasi dalam bentuk publikasi ilmiah, penghargaan, atau kontribusi signifikan dalam bidang studi tertentu.
2. Pengalaman Kepemimpinan, dengan indikator penilaian:
  - a. Durasi Kepemimpinan: Jumlah tahun atau bulan yang dihabiskan dalam posisi kepemimpinan tertentu.
  - b. Skala organisasi yang dipimpin, seperti tingkat internal, regional, atau provinsi
  - c. Tingkat partisipasi: Persentase peningkatan dalam tingkat partisipasi dalam program atau kegiatan organisasi.
  - d. Penilaian kepuasan stakeholder: Skor rata-rata dari survei kepuasan yang dilakukan terhadap stakeholder, seperti mahasiswa, staf, atau mitra kerja.
3. Kontribusi dalam bidang Penelitian, dengan indikator penilaian:
  - a. Jumlah Publikasi Ilmiah: Jumlah artikel atau buku yang diterbitkan dalam jurnal-jurnal
  - b. Angka Sitasi (Citation): Jumlah sitasi yang diterima dari publikasi ilmiah calon dekan, menunjukkan dampak dan pengakuan atas karya-karya penelitiannya.
  - c. Partisipasi dalam Proyek Penelitian: Jumlah proyek penelitian di mana calon dekan terlibat sebagai pemimpin atau anggota tim peneliti.
  - d. Penghargaan Penelitian: Jumlah penghargaan atau pengakuan yang diterima atas kontribusi dalam bidang penelitian.
  - e. Kegiatan Kolaborasi: Jumlah kerja sama penelitian yang diinisiasi atau dilakukan oleh calon dekan dengan institusi atau peneliti lain.
4. Kemampuan Manajerial, dengan indikator penilaian:
  - a. Pengukuran Ketercapaian Target: Rasio Ketercapaian Target terhadap Tujuan yang Ditetapkan, Tingkat Keberhasilan dalam Mencapai Tujuan, Tingkat Ketercapaian Sasaran
  - b. Pengukuran Keberhasilan Dalam Mengorganisasi Tim: Tingkat Keberhasilan dalam Mengorganisasi Tim, Tingkat Ketercapaian Target dalam Pengorganisasi Tim, Tingkat Keberhasilan dalam Mengawasi Tim.
5. Visi dan Rencana Strategis, dengan indikator penilaian:
  - a. Kejelasan dan Relevansi Visi dan Misi: Skor Kejelasan Visi, Skor Relevansi Misi: Skor rata-rata dari penilaian responden mengenai relevansi misi dengan kebutuhan dan tujuan institusi .
  - b. Kesesuaian Visi dan Misi dengan Rencana Strategis Institusi: Skor Kesesuaian Visi, Skor Kesesuaian Misi
  - c. Inovasi dalam Visi dan Misi: Jumlah Ide Inovatif, Skor Inovasi

6. Kepatuhan Terhadap Kebijakan Universitas, dengan indikator penilaian:
  - a. Kepatuhan Terhadap Kebijakan Etika dan Kode Etik: Jumlah Pelanggaran Etika, Skor Kepatuhan Etika
  - b. Kepatuhan Terhadap Kebijakan Penelitian dan Publikasi: Persentase Publikasi yang Mematuhi Kebijakan, Skor Kepatuhan Penelitian
  - c. Kepatuhan Terhadap Kebijakan Sumber Daya Manusia: Persentase Kebijakan SDM yang diterapkan, skor kepatuhan SDM
7. Kualitas Komunikasi dan Hubungan Interpersonal, dengan indikator penilaian:
  - a. Kejelasan dan Efektivitas Komunikasi: Skor Kejelasan Komunikasi, Frekuensi Komunikasi Terbuka
  - b. Kemampuan Mendengarkan: Skor Kemampuan Mendengarkan, Jumlah Pertemuan Individual
8. Pengalaman dalam Pengelolaan Konflik, dengan indikator penilaian:
  - a. Jumlah Konflik yang dikelola: Jumlah Konflik yang Ditangani, Jumlah Konflik yang Diselesaikan dengan Sukses
  - b. Skor Efektivitas Penyelesaian Konflik: Skor Rata-rata dari Responden, Persentase Konflik yang diselesaikan Tanpa Eskalasi.
  - c. Jumlah Metode Penyelesaian Konflik yang digunakan: Jumlah Metode Penyelesaian Konflik yang digunakan, Skor Kreativitas dalam Penyelesaian Konflik

### 3.2. Merancang struktur pohon hirarki

Struktur pohon hirarki merupakan representasi visual yang digunakan untuk mengorganisasikan informasi atau kriteria secara berjenjang, mulai dari tingkat tertinggi hingga yang terendah. Dalam konteks evaluasi atau pengambilan keputusan, struktur ini membantu memecah kriteria utama menjadi sub-kriteria dan indikator yang lebih spesifik, dengan setiap elemen diatur dalam hubungan induk-anak. Struktur pohon hirarki memudahkan pemahaman tentang hubungan antar kriteria, level, dan urutan pentingnya, sehingga memahami struktur data yang lebih sistematis dan komprehensif. Gambar 2 menampilkan struktur pohon hirarki kriteria pemilihan dekan.



**Gambar 2.** Struktur hirarki Kriteria

#### 1. Mengumpulkan data

Data primer dikumpulkan melalui kuesioner daring menggunakan Google Forms yang disebar pada Maret 2024. Kuesioner terdiri dari 8 dimensi dan 25 subkriteria. Sampel penelitian terdiri dari 50 dosen tetap Fakultas Ilmu Komputer dan Sains, Universitas Indo Global Mandiri, yang dipilih secara acak sederhana. Proses pengumpulan data dilakukan melalui dua tahap, yaitu tahap pengujian subkriteria terdiri dari 30 sample dan, selanjutnya tahap penilaian candidate dekan terdiri dari 50 sampel.

#### 2. Konversi data ke dalam tabel item yang terenkripsi (*Encoded item table*)

Proses mengonversi data ke dalam *encoded item table* atau tabel item yang terenkripsi bertujuan untuk mempermudah proses pengolahan dan analisis data. Data kualitatif perlu di transformasi ke dalam bentuk data kuantitatif agar dapat dilakukan pengujian dengan cara matematis. pada *Endcode item teble* data kuesioner dirubah dalam skala guttman yaitu angka 1 dan 0. Tahap ini merupakan tahap pengujian/ penentuan kriteria/ sub-kriteria yang valid digunakan untuk penilaian kinerja Dekan. Tahap ini merupakan proses validasi kriteria dan sub-kriteria. Tahap ini menerapkan pendekatan opini responden, dimana kriteria/ sub-kriteria penilaian dekan ditentukan oleh dosen itu sendiri, bukan dari pimpinan. Metode sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling*, atau judgmental sampling, dimana peneliti memilih responden berdasarkan kriteria atau tujuan. Populasi adalah dosen di fakultas ilmu komputer dan sains dengan jumlah sampel = 30 orang akan memvalidasi 8 kriteria dan 25. Pada tabel 1 menampilkan frekuensi absolut untuk masing-masing sub-kriteria ( $t_{ij}$ )

**Tabel 1.** Encoded item table

c	c <sub>i</sub>	∑ t <sub>ij</sub>	c	c <sub>i</sub>	∑ t <sub>ij</sub>	c	c <sub>i</sub>	∑ t <sub>ij</sub>	c	c <sub>i</sub>	∑ t <sub>ij</sub>
A <sub>1</sub>	a <sub>11</sub>	28	A <sub>3</sub>	a <sub>31</sub>	27	A <sub>5</sub>	a <sub>51</sub>	29	A <sub>7</sub>	a <sub>71</sub>	21
	a <sub>12</sub>	23		a <sub>32</sub>	15		a <sub>52</sub>	24		a <sub>72</sub>	23
	a <sub>13</sub>	23		a <sub>33</sub>	20		a <sub>53</sub>	27	a <sub>81</sub>	8	
A <sub>2</sub>	a <sub>21</sub>	21	A <sub>4</sub>	a <sub>34</sub>	8	A <sub>6</sub>	a <sub>61</sub>	26	A <sub>8</sub>	a <sub>82</sub>	13
	a <sub>21</sub>	15		a <sub>35</sub>	21		a <sub>62</sub>	9		a <sub>83</sub>	24
	a <sub>23</sub>	8		a <sub>41</sub>	27		a <sub>63</sub>	18			
	a <sub>24</sub>	21	a <sub>42</sub>	27							

3. Hitung nilai minimum support ( $min_s$ )

Untuk menghitung nilai  $mpl$ , maka ditentukan terlebih dahulu nilai  $mpl$ . Pada penerapan metode ini ditentukan nilai  $mpl = 35%$ , sehingga:

$$min_s = mpl \times n$$

$$min_s = 35\% \times 30 = 10,5$$

Berdasarkan hasil  $min_s$  maka sub-kriteria yang memenuhi nilai tersebut adalah  $a_{11}, a_{12}, a_{13}, a_{21}, a_{22}, a_{24}, a_{31}, a_{32}, a_{33}, a_{35}, a_{41}, a_{42}, a_{51}, a_{52}, a_{53}, a_{61}, a_{63}, a_{71}, a_{72}, a_{82}, a_{83}$ . Sehingga jumlah sub-kriteria yang digunakan untuk = 21.

4. Hitung nilai bobot pada kriteria ( $w_i$ )

Untuk mendapatkan nilai bobot pada masing-masing kriteria, maka di hitung terlebih dahulu nilai frekuensi absolut untuk masing-masing kriteria ( $T_i$ ) dengan menggunakan persamaan (3). Hasil perhitungan frekuensi absolut untuk masing-masing kriteria ditampilkan pada tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil perhitungan frekuensi absolut untuk masing-masing kriteria

c <sub>i</sub>	a <sub>ijk</sub>	∑ t <sub>ij</sub>	T <sub>i</sub>	c <sub>i</sub>	a <sub>ijk</sub>	∑ t <sub>ij</sub>	T <sub>i</sub>	c <sub>i</sub>	a <sub>ijk</sub>	∑ t <sub>ij</sub>	T <sub>i</sub>
A <sub>1</sub>	a <sub>11</sub>	28	74	A <sub>4</sub>	a <sub>41</sub>	27	54	A <sub>7</sub>	a <sub>71</sub>	21	44
	a <sub>12</sub>	23			a <sub>42</sub>	27			a <sub>72</sub>	23	
	a <sub>13</sub>	23		a <sub>51</sub>	29	A <sub>8</sub>	a <sub>82</sub>	13	37		
a <sub>21</sub>	21	A <sub>5</sub>	a <sub>52</sub>	24	80						
a <sub>22</sub>	15		a <sub>53</sub>	27							
a <sub>24</sub>	21		A <sub>6</sub>	a <sub>61</sub>		26	44				
a <sub>31</sub>	27	a <sub>63</sub>		18							
A <sub>3</sub>	a <sub>32</sub>	15		83							
	a <sub>33</sub>	20									
	a <sub>35</sub>	21									

Setelah memperoleh nilai frekuensi absolute untuk masing-masing kriteria ( $T_i$ ), Selanjutnya, menghitung nilai bobot untuk masing-masing kriteria dengan menggunakan persamaan 4.

$$w_{a1} = \frac{74}{(74 + 57 + 83 + 54 + 80 + 44 + 44 + 37)} = 0,16$$

$$w_{a5} = \frac{80}{(74 + 57 + 83 + 54 + 80 + 44 + 44 + 37)} = 0,17$$

$$w_{a2} = \frac{57}{(74 + 57 + 83 + 54 + 80 + 44 + 44 + 37)} = 0,12$$

$$w_{a6} = \frac{44}{(74 + 57 + 83 + 54 + 80 + 44 + 44 + 37)} = 0,09$$

$$w_{a3} = \frac{83}{(74 + 57 + 83 + 54 + 80 + 44 + 44 + 37)} = 0,18$$

$$w_{a7} = \frac{44}{(74 + 57 + 83 + 54 + 80 + 44 + 44 + 37)} = 0,09$$

$$w_{a4} = \frac{54}{(74 + 57 + 83 + 54 + 80 + 44 + 44 + 37)} = 0,11$$

$$w_{a8} = \frac{37}{(74 + 57 + 83 + 54 + 80 + 44 + 44 + 37)} = 0,08$$

5. Hitung nilai bobot pada sub-kriteria ( $w_{ij}$ )

Menghitung nilai bobot pada sub-kriteria bertujuan untuk menentukan kepentingan relatif dari permasing-masing sub-kriteria. Persamaan (5) digunakan untuk menghitung nilai  $w_{ij}$ . Hasil perhitungan  $w_{aij}$  adalah sebagai berikut:

$$w_{a11} = \frac{28}{74} \times 0,16 = 0,06$$

$$w_{a32} = \frac{15}{83} \times 0,18 = 0,03$$

$$w_{a53} = \frac{27}{80} \times 0,17 = 0,06$$

$$\begin{aligned}
 w_{a12} &= \frac{23}{74} \times 0,16 = 0,05 & w_{a33} &= \frac{20}{83} \times 0,18 = 0,04 & w_{a61} &= \frac{26}{44} \times 0,09 = 0,05 \\
 w_{a13} &= \frac{23}{74} \times 0,16 = 0,05 & w_{a35} &= \frac{21}{83} \times 0,18 = 0,04 & w_{a63} &= \frac{18}{44} \times 0,09 = 0,04 \\
 w_{a21} &= \frac{21}{57} \times 0,12 = 0,04 & w_{a41} &= \frac{27}{54} \times 0,11 = 0,06 & w_{a71} &= \frac{21}{44} \times 0,09 = 0,04 \\
 w_{a22} &= \frac{15}{57} \times 0,12 = 0,03 & w_{a42} &= \frac{27}{54} \times 0,11 = 0,06 & w_{a72} &= \frac{23}{44} \times 0,09 = 0,05 \\
 w_{a24} &= \frac{21}{57} \times 0,12 = 0,04 & w_{a51} &= \frac{29}{80} \times 0,17 = 0,06 & w_{a82} &= \frac{13}{37} \times 0,08 = 0,03 \\
 w_{a31} &= \frac{27}{83} \times 0,18 = 0,06 & w_{a52} &= \frac{24}{80} \times 0,17 = 0,05 & w_{a83} &= \frac{24}{37} \times 0,08 = 0,05
 \end{aligned}$$

#### 6. Menghitung *Weighted Performance Indicator* (WPI)

WPI merupakan nilai indikator kinerja dekan untuk masing-masing sub-kriteria. Responden memberikan penilaian kepada kandidat dekan menggunakan skala linkert, yaitu 1- tidak sesuai, 2- cukup sesuai, 3- sesuai dari 50 responden. Selanjutnya nilai tersebut di kali dengan nilai bobot untuk masing-masing sub-kriteria menggunakan persamaan (6). Hasil dari perhitungan ( $WP_i$ ) ditampilkan pada tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil perhitungan  $WP_i$  untuk masing-masing sub-kriteria dan kandidat

$c_i$	$WP_1$	$WP_2$	$WP_3$	$c_i$	$WP_1$	$WP_2$	$WP_3$
a11	8,11	6,75	6,45	a42	7,76	6,91	5,59
a12	6,66	6,08	6,03	a51	7,97	7,11	6,68
a13	6,95	5,93	4,33	a52	6,70	6,24	6,44
a21	6,08	5,28	4,62	a53	7,71	6,62	6,74
a21	4,22	4,06	2,92	a61	6,87	6,76	6,21
a24	5,82	5,15	5,06	a63	5,14	4,79	4,34
a31	7,76	6,79	5,94	a71	5,77	5,33	5,06
a32	4,28	3,84	3,42	a72	6,66	5,84	5,98
a33	5,45	4,99	4,44	a82	3,52	3,27	3,30
a35	6,13	5,33	5,11	a83	6,90	6,49	6,80
a41	7,76	7,02	5,59		134,23	120,59	111,05

#### 7. Interpretasi Hasil

Berdasarkan nilai WPI yang dihasilkan untuk masing-masing kandidat dekan, maka dapat disimpulkan interpretasi hasil, yaitu:

a. Kandidat 1 (Nilai  $WP_1 = 134,23$ )

Kandidat 1 memiliki nilai  $WP_1$  tertinggi, menunjukkan bahwa ia adalah pilihan utama dari para responden. Ini mengindikasikan bahwa Kandidat 1 unggul dalam berbagai aspek yang dinilai, seperti kualifikasi akademik, pengalaman kepemimpinan, kontribusi dalam penelitian, kemampuan manajerial, serta visi dan rencana strategis. Dukungan yang kuat ini menunjukkan bahwa Kandidat 1 dianggap paling mampu memimpin fakultas atau program studi ke depan.

b. Kandidat 2 (Nilai  $WP_2 = 120,59$ )

Dengan nilai  $WP_2$  yang berada di posisi kedua, Kandidat 2 juga menunjukkan performa yang baik dan mendapatkan dukungan yang signifikan, meskipun tidak sekuat Kandidat 1. Kandidat 2 kemungkinan unggul dalam beberapa aspek, tetapi mungkin ada beberapa area di mana ia tidak sekuat Kandidat 1, yang menyebabkan selisih nilai  $wp_i$  tersebut.

c. Kandidat 3 (Nilai WPI = 111,05):

Kandidat 3 memiliki nilai  $WP_3$  terendah, menunjukkan bahwa ia adalah pilihan ketiga dari para responden. Ini bisa berarti bahwa meskipun Kandidat 3 memiliki kualifikasi dan pengalaman yang baik, ia mungkin kurang menonjol dibandingkan dengan dua kandidat lainnya dalam beberapa indikator yang dinilai.

Secara keseluruhan, hasil ini mengindikasikan bahwa Kandidat 1 adalah kandidat terkuat untuk posisi dekan berdasarkan penilaian yang dilakukan, dengan Kandidat 2 sebagai pilihan alternatif, dan Kandidat 3



sebagai pilihan terakhir. Jika pemilihan dekan didasarkan sepenuhnya pada nilai WPI, maka Kandidat 1 kemungkinan besar akan terpilih.

#### 4. KESIMPULAN

Penelitian telah mengembangkan dan menerapkan model pengambilan keputusan untuk seleksi jabatan dekan menggunakan metode *Weighted Performance Indicator* (WPI) yang berbasis pada opini responden. Hasilnya menunjukkan bahwa Kandidat 1 merupakan pilihan terbaik dengan nilai WPI tertinggi (134,23), diikuti oleh Kandidat 2 (120,59) dan Kandidat 3 (111,05). Metode WPI terbukti efektif dalam mengevaluasi kinerja kandidat secara objektif, mengurangi pengaruh subjektivitas, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam proses pemilihan. Implementasi metode ini dalam pemilihan Dekan dapat memberikan keuntungan signifikan bagi universitas dalam memastikan bahwa kandidat yang terpilih memiliki kemampuan dan kualifikasi yang tepat untuk memimpin fakultas menuju pencapaian tujuan strategis yang lebih baik.

#### REFERENSI

- [1] T. Terttiaavini, F. Zamzam, M. Ramadhan, and T. S. Saputra, "Knowledge Mangement System sebagai Dasar Pengembangan Sistem Informasi Kinerja Dosen," *J. Ilim. Inform. Glob.*, vol. 11, no. 2, pp. 1–6, 2020, doi: 10.36982/jiig.v11i2.1200.
- [2] T. Terttiaavini and R. Wiryasaputra, "Pengembang Sistem Informasi Kinerja Dosen berbasis WEB dalam upaya meningkatkan Kompetensi Dosen di Universitas Indo Global Mandiri," *Inform. Glob.*, vol. 4, no. 2, pp. 42–53, 2013.
- [3] A. Olumide S., B. Olutayo K., and S. E. Adekunle, "A Review of Electronic Voting Systems: Strategy for a Novel," *Int. J. Inf. Eng. Electron. Bus.*, vol. 12, no. 1, pp. 19–29, 2020, doi: 10.5815/ijieeb.2020.01.03.
- [4] T. Terttiaavini and E. Ermatita, "Sistem Penilaian Kinerja Dosen menggunakan Decision Maker Respondent Opinion Model," *J. Ilim. Inform. Glob.*, vol. 13, no. 1, pp. 76–81, 2022, doi: 10.36982/jiig.v13i1.2041.
- [5] T. G. Soares, A. Z. Abidin, and T. Wahyuningrum, "Combining Analytical Hierarchy Process Method - Profile Matching Method for the Best Dean's List Selection," *Prim. Sci. Eng.*, vol. 2, no. 1, pp. 34–46, 2022, doi: 10.56831/psen-02-026.
- [6] R. T. Sandya and R. H. Laluma, "Penerapan Metode Complex Proportional Assesment ( COPRAS ) dalam Pemilihan Dekan Fakultas Teknik," *Inf. Syst. Res. J.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–7, 2024.
- [7] H. M. M. Ahmed, A. A. E. A. Allah, and Kamel, "A university leader selection novel intelligent system based on Fuzzy-AHP and PROMETTEE II," *Int. J. Inf. Technol.*, vol. 15, no. July, pp. 3857–3871, 2023, [Online]. Available: <https://link.springer.com/article/10.1007/s41870-023-01344-1>
- [8] H. Jimad, M. Maarif, M. Affandi, and A. Sukmawati, "Leadership Strategy of State University Public Service Agency to Increasing Organizational Performance in Indonesia," *Int. Bus. Account. Res. J.*, vol. 4, no. 1, p. 23, Jan. 2020, doi: 10.15294/ibarj.v4i1.110.
- [9] B. D. Culp, *The art of appraisal: Effective tools and streamlined processes to boost teacher performance.* books.google.com, 2017. [Online]. Available: <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=X6szDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=teacher+performance+appraisal+decesion+support+system&ots=y8yRAD9tfv&sig=EkNYEMQmKuli4BCFFecZsD2n7OQ>
- [10] E. K. Zavadskas, P. Vainiūnas, Z. Turskis, and J. Tamošaitienė, "Multiple criteria decision support system for assessment of projects managers in construction," *Int. J. Inf. Technol. Decis. Mak.*, vol. 11, no. 2, pp. 501–520, Mar. 2012, doi: 10.1142/S0219622012400135.
- [11] A. O. Idowu, "Effectiveness of Performance Appraisal System and its Effect on Employee Motivation Idowu," *Nile J. Bus. Econ.*, vol. 5, no. April, pp. 15–39, <http://dx.doi.org/10.20321/nilejbe.v3i5.88>, 2017.
- [12] M. L. Ribeiro, M. L. Vasconcelos, and F. Rocha, "Monitoring performance indicators in the Portuguese hospitality sector," *Int. J. Contemp. Hosp. Manag.*, vol. 31, no. 2, pp. 790–811, Feb. 2019, doi: 10.1108/IJCHM-03-2017-0178.
- [13] S. Daulay, "LECTURER PERFORMANCE DECISION SUPPORT SYSTEM USING," *J. Appl. Eng. Technol. Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 42–49, 2020.
- [14] S. G. Fashoto, O. Amaonwu, Aderenle, and Afolurunsho, "Development of a decision support system on employee performance appraisal using AHP model," *Int. J. Informatics Vis.*, vol. 2, no. 4, pp. 262–267, 2018, doi: 10.30630/joiv.2.4.160.
- [15] M. Beyranvand, A. mohamad Ahmadvand, and H. Eghbali, "Designing a Model for Evaluation of Bank Managers' Performance Using AHP-BSC Approach (Case Study of Mellat Bank Branches in Tehran)," *Int. J. Eng. Technol.*, vol. 11, no. 6S, pp. 87–100, 2019, doi: 10.21817/ijet/2019/v11i6/191106097.
- [16] I. Kaliszewski and D. Podkopaev, "Simple Additive Weighting – a metamodel for Multiple Criteria

- Decision Analysis methods,” *Expert Syst. Appl.*, pp. 1–7, 2016, doi: 10.1016/j.eswa.2016.01.042.
- [17] T. Terttiaavini, F. Zamzam, M. Ramadhan, and T. S. Saputra, “Design a Decision Support System to Evaluate The Performance of Indonesian Lecturers by Developing a Simple Additive Weighting Method,” *Test Eng. Manag.*, vol. 28, no. 11, pp. 36–41, 2019, [Online]. Available: <http://serisc.org/journals/index.php/IJAST/article/view/1038/903>
- [18] Painem and H. Soetanto, “Decision Support System with Simple Additive Weighting for Recommending Best Employee,” in *Proc. EECS*, Bandung, 2019, pp. 438–441. Accessed: Mar. 23, 2021. [Online]. Available: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8977031/>
- [19] M. Djunaidi, V. S. D. Kumaraningrum, I. Pratiwi, and H. Munawir, “Integration of 360-degree feedback methods and AHP for employee performance measurement,” in *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, 2019, pp. 2616–2623.
- [20] Terttiaavini, “Sistem Informasi Evaluasi Kinerja Dosen Dengan Metode 360 Degree Berbasis Web,” in *Sistem Informasi Evaluasi Kinerja Dosen Dengan Metode 360 Degree Berbasis Web. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia*, 2014, pp. 1-5|ISSN : 2302-3805.
- [21] D. Carlucci, “Evaluating and selecting key performance indicators: An ANP-based model,” *Meas. Bus. Excell.*, vol. 14, no. 2, pp. 66–76, 2010, doi: 10.1108/13683041011047876.
- [22] S. M. R. Mirahmadi, A. Attafar, and S. Ketabi, “Developing a fuzzy ANP model for performance appraisal based on firm strategy,” *Decis. Sci. Lett.*, vol. 7, no. 3, pp. 243–256, 2018, doi: 10.5267/j.dsl.2017.9.001.
- [23] F. Purwani, N. Jalinus, and A. Ambiyar, “The Design of Lecturer Performance Evaluation Model Based on Analytic Network Process (ANP).” 2017.
- [24] M. Turnip, Pipin, S. Aisyah, A. C. Sembiring, and E. Murniarti, “Decision Support System of Teacher Performance Assessment with Smart Method,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1361, no. 1, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1361/1/012066.
- [25] V. N. S. Lestari, H. Djanggih, A. Aswari, N. Hipan, and A. P. U. Siahaan, “Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution as Decision Support Method for Determining Employee Performance of Sales Section,” *Int. J. Eng. Technol.*, vol. 7, no. 2.14, pp. 281–285, 2018, doi: 10.14419/ijet.v7i2.12.14693.
- [26] N. Hein, A. Kroenke, and M. M. R. Júnior, “Professor Assessment Using Multi-Criteria Decision Analysis,” *Procedia Comput. Sci.*, vol. 55, pp. 539–548, 2015, doi: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.07.034>.
- [27] Safrizal, L. Tanti, I. F. Rahmad, and Y. Thanri, “Monitoring and Evaluation of Flight Instructor Performance with PROMETHEE Method,” in *iThe 6th International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM 2018) Inna Parapat Hotel – Medan, August 7-9, 2018 Monitoring*, 2018, p. 6. Accessed: Mar. 22, 2021. [Online]. Available: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8674261/>
- [28] T. Terttiaavini, Y. Hartono, Ermatita, and D. P. Rini, “Building a Weighted Performance Indicator Concept utilized the Respondent’s Opinion Approach,” in *Proceeding - ICERA 2021: 2021 3rd International Conference on Electronics Representation and Algorithm*, [ieeexplore.ieee.org](https://ieeexplore.ieee.org), 2021, pp. 137–142. doi: 10.1109/ICERA53111.2021.9538635.
- [29] Terttiaavini, Y. Hartono, Ermatita, and D. P. Rini, “Building a Weighted Performance Indicator Concept utilized The Respondent ’ s Opinion Approach,” in *2021 3rd International Conference on Electronics Representation and Algorithm (ICERA)*, IEEE, 2021, pp. 137–142. doi: 10.21203/rs.3.rs-178466/v1.
- [30] T. Terttiaavini, Y. Hartono, E. Ermatita, and D. P. Rini, “Comparison of Simple Additive Weighting Method and Weighted Performance Indicator Method for Lecturer Performance Assessment,” *Mod. Educ. Comput. Sci.*, vol. 15, no. 2, pp. 1–11, 2023, doi: 10.5815/ijmecs.2023.02.01.