

ANALISIS PERBANDINGAN SENSITIVITAS METODE *WEIGHTED PRODUCT* DAN *TECHNIQUE FOR OTHERS REFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION* PADA PENILAIAN ANUGERAH MUTU NON AKADEMIK UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Teknik Informatika



Disusun oleh:

Alvin Farid Hidayat

17106050012

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2022

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-217/Un.02/DST/PP.00.9/01/2022

Tugas Akhir dengan judul : ANALISIS PERBANDINGAN SENSITIVITAS METODE WEIGHTED PRODUCT DAN TECHNIQUE FOR OTHERS REFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION PADA PENILAIAN ANUGERAH MUTU NON AKADEMIK UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ALVIN FARID HIDAYAT
Nomor Induk Mahasiswa : 17106050012
Telah diujikan pada : Jumat, 21 Januari 2022
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang
Muhammad Galih Wonoseto, M.T.
SIGNED

Valid ID: 61ec58a607920



Penguji I
Agus Mulyanto, S.Si., M.Kom.
SIGNED

Valid ID: 61eb9b0e29008



Penguji II
Ir. Maria Ulfah Siregar, S.Kom., MIT., Ph.D.
SIGNED

Valid ID: 61ebbc717328



Yogyakarta, 21 Januari 2022
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 61ee0b54067d

HALAMAN SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/ TUGAS AKHIR



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga



FM-UINSK-BM-05-03/R0

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi
Lamp :

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Alvin Farid Hidayat
NIM : 17106050012
Judul Skripsi : Analisis Perbandingan Sensitivitas Metode *Weighted Product* dan *Technique for Others Reference by Similarity to Ideal Solution* pada Penilaian Anugerah Mutu Non Akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Informatika

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 9 Januari 2022
Pembimbing

Muhammad Galih Wonoseto, M.T.
NIP. 19901113 201903 1 012

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Alvin Farid Hidayat

NIM : 17106050012

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "**Analisis Perbandingan Sensitivitas Metode *Weighted Product* dan *Technique For Others Reference By Similarity To Ideal Solution* pada Penilaian Anugerah Mutu Non Akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta**" merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat pada karya yang pernah di ajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi, dan bukan plagiasi karya orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 9 Januari 2022



Alvin Farid Hidayat
NIM. 17106050012

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah rabbil'alamin. Segala puji syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsinya dengan judul **“Analisis Perbandingan Sensitivitas Metode *Weighted Product* (WP) Dan *Technique For Others Reference By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS) Pada Penilaian Anugerah Mutu Non Akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta”** dengan lancar tanpa ada halangan suatu apapun. Sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada junjungan kita Rasulullah SAW, yang telah menuntun kita menuju ke zaman yang terang benderang, dan semoga kita semua mendapatkan syafaat di hari kiamat kelak.

Pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak dapat terwujud tanpa bantuan, arahan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Maka dari itu, pada kesempatan ini penulis berkenan menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr.Phil. Al Makin, S.Ag., M.A., selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Dr. Khurul Wardati, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

3. Ibu Maria Ulfa Siregar, S.Kom., MIT., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Ibu Maria Ulfa Siregar, S.Kom., MIT., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Bapak Muhammad Galih Wonoseto, M.T., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah membimbing serta memberikan koreksi kepada penulis selama pengerjaan skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan staf Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
7. Kedua orang tua dan seluruh keluarga yang sudah menjadi penyemangat dalam terwujudnya penelitian ini.
8. Sahabat-sahabat seperjuangan, Ilham, Azizurahman,, Dawud, Seto, Raf'at, dan sahabat-sahabat lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, yang telah memberikan saya dukungan, bantuan dan motivasi.
9. Teman-teman kampus yang telah mewarnai masa-masa kuliah.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penelitian ini.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan yang lebih baik. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan penelitian ini, penulis masih banyak melakukan kesalahan dan belum menjadi penelitian yang sempurna. Oleh karena itu penulis memohon maaf dan penulis selalu terbuka untuk menerima kritik dan saran demi proses

pembelajaran penulis menjadi lebih baik. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi pembaca. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih,

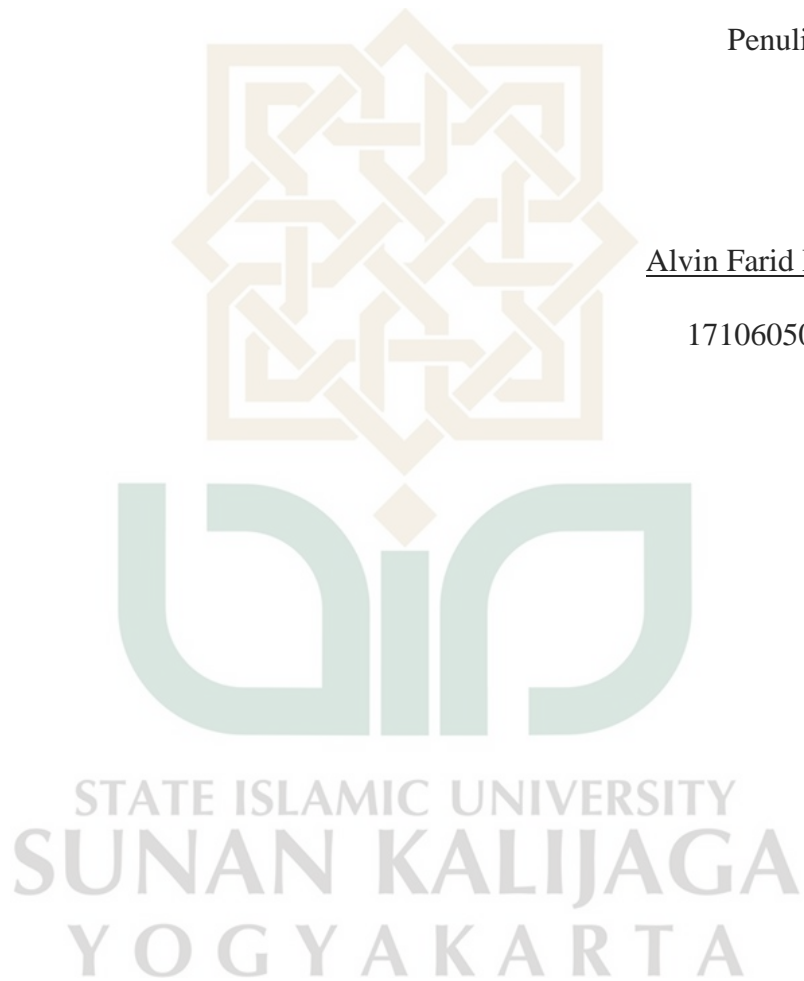
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Januari 2022

Penulis

Alvin Farid Hidayat

17106050012



HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk keluarga

dan sahabat-sahabat saya.

Kepada Bapak dan Ibu saya, terimakasih telah memberikan segala sesuatu baik berupa ikhtiar maupun do'a, dan selalu mendidik anaknya untuk menjadi pribadi yang baik dan berguna bagi nusa, bangsa, dan agama.

Teruntuk sahabat-sahabatku yang selalu ada saat suka maupun duka. Yang selalu bersama menjalani kehidupan di masa-masa kuliah dengan penuh makna.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN MOTTO

خَيْرُ النَّاسِ أَنْفَعُهُمُ لِلنَّاسِ

“Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia (lainnya).”



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	i
HALAMAN SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/ TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
HALAMAN MOTTO	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.6. Kebaruan Penelitian	6
1.7. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	8
2.1. Tinjauan Pustaka	8
2.2. Landasan Teori	14
2.2.1. Sistem Pendukung Keputusan.....	14
2.2.2. <i>Multiple Attribute Decision Making</i> (MADM).....	15
2.2.3. <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).....	16
2.2.4. <i>Weighted Product</i> (WP).....	19
2.2.5. <i>Elimination and Choice Translation Reality</i> (ELECTRE)	21
2.2.6. <i>Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution</i> (TOPSIS)	24
2.2.7. <i>Analytic Hierarchy Process</i> (AHP).....	27

2.2.8.	Analisis Sensitivitas	34
2.2.9.	Satuan Pengawasan Internal.....	36
BAB III	METODE PENELITIAN.....	38
3.1.	Studi Pustaka	39
3.2.	Pengumpulan Data	39
3.3.	Proses Memasukkan Data.....	39
3.4.	Penerapan Metode WP dan TOPSIS	40
3.4.1.	Penerapan Metode <i>Weighted Product</i> (WP)	40
3.4.2.	Penerapan Metode <i>Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution</i> (TOPSIS).....	41
3.5.	Hasil WP dan TOPSIS	42
3.6.	Proses Analisis Sensitivitas	42
3.7.	Hasil Analisis Sensitivitas	42
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	44
4.1.	Proses Pengumpulan Data	44
4.1.1.	Penentuan Data Alternatif	44
4.1.2.	Penentuan Data Kriteria	45
4.2.	Proses Memasukkan Data.....	48
4.3.	Proses Perhitungan WP dan TOPSIS	50
4.3.1.	Perhitungan Metode <i>Weighted Product</i> (WP).....	51
4.3.2.	Perhitungan Metode <i>Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution</i> (TOPSIS).....	55
4.4.	Proses Analisis Sensitivitas	62
4.5.	Hasil 6 Kali Percobaan Analisis Sensitivitas	70
BAB V	PENUTUP.....	75
5.1.	Kesimpulan.....	75
5.2.	Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	81
CURRICULUM VITAE	103

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Penelitian	38
Gambar 4. 1 Hasil Analisis Sensitivitas	72



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka	11
Tabel 2. 2 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan.....	27
Tabel 2. 3 Jumlah Kolom Perbandingan Berpasangan.....	28
Tabel 2. 4 Normalisasi Nilai Perbandingan.....	29
Tabel 2. 5 Jumlah Baris dan Bobot Prioritas (TPV).....	29
Tabel 2. 6 Perkalian TPV dengan nilai perbandingan kriteria	29
Tabel 2. 7 Penjumlahan Baris dengan nilai perkalian TPV	30
Tabel 2. 8 Daftar Indeks Random Konsistensi.....	31
Tabel 2. 9 Nilai dan Prioritas Subkriteria.....	33
Tabel 4. 1 Data Alternatif.....	45
Tabel 4. 2 Bobot Kriteria.....	46
Tabel 4. 3 Hasil Normalisasi Bobot Kriteria.....	47
Tabel 4. 4 Data Kriteria.....	48
Tabel 4. 5 Data kriteria WP.....	51
Tabel 4. 6 Hasil perhitungan Vektor S	53
Tabel 4. 7 Hasil Preferensi Alternatif (Vektor V).....	54
Tabel 4. 8 Hasil ANOMIK Metode WP.....	55
Tabel 4. 9 Data kriteria TOPSIS.....	56
Tabel 4. 10 Matriks Ternormalisasi.....	57
Tabel 4. 11 Matriks Ternormalisasi dan Terbobot	59
Tabel 4. 12 Hasil Solusi Ideal Positif dan Negatif	60
Tabel 4. 13 Jarak Alternatif dengan Solusi Ideal Positif dan Negatif	61
Tabel 4. 14 Hasil Nilai Preferensi Alternatif.....	61
Tabel 4. 15 Hasil Penilaian ANOMIK metode TOPSIS	62
Tabel 4. 16 Ranking Basis Awal Metode WP dan TOPSIS.....	63
Tabel 4. 17 Perubahan Bobot	64
Tabel 4. 18 Normalisasi Bobot Analisis Sensitivitas	65
Tabel 4. 19 Hasil ranking awal dan ranking baru WP.....	67
Tabel 4. 20 Hasil ranking awal dan ranking baru TOPSIS	67

Tabel 4. 21 Hasil Perubahan Ranking 24 Kali Perulangan	68
Tabel 4. 22 Nilai Total Hasil Perubahan Ranking.....	69
Tabel 4. 23 Hasil Analisis Sensitivitas pada 6 Percobaan.....	71
Tabel 4. 24 Ranking 3 Besar	74



ANALISIS PERBANDINGAN SENSITIVITAS METODE *WEIGHTED PRODUCT* (WP) DAN *TECHNIQUE FOR OTHERS REFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION* (TOPSIS) PADA PENILAIAN ANUGERAH MUTU NON AKADEMIK UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

Alvin Farid Hidayat

17106050012

INTISARI

Metode dalam Sistem Pendukung Keputusan sangat beragam sehingga kita tidak tahu metode mana yang paling relevan dalam menyelesaikan sebuah kasus. Pada penelitian ini dengan kasus penilaian Anugerah Mutu non Akademik (ANOMIK) UIN Sunan Kalijaga perlu adanya suatu metode yang relevan dalam pengambilan keputusan untuk menyelesaikan kasus tersebut. Namun banyak yang belum mengetahui metode yang paling relevan. Oleh karena itu perlu adanya suatu analisis sensitivitas untuk mengetahui metode mana yang paling relevan pada kasus penilaian ANOMIK UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis perbandingan pada metode *Weighted Product* (WP) dan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) dalam penilaian ANOMIK UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Algoritma yang digunakan dalam analisis perbandingan dua metode ini adalah analisis sensitivitas. Hasil akhir dari proses sensitivitas disini adalah semakin tinggi persentase perubahan *ranking* yang terjadi pada setiap proses perulangan, maka dapat dikatakan metode tersebut semakin sensitif dan berhak dipilih untuk menyelesaikan kasus tersebut. Analisis sensitivitas akan dilakukan pada 6 kali percobaan dengan mengubah nilai bobot mulai dari 1, 1.5, dan 2 dengan kenaikan nilai bobot sebesar 0.5 dan 0.25.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, analisis sensitivitas pada Metode WP dengan 6 percobaan menghasilkan persentase sensitivitas sebesar 3.96% dan analisis sensitivitas pada Metode TOPSIS dengan 6 percobaan menghasilkan jumlah persentase sensitivitas sebesar 5.02%. Pada penelitian ini metode TOPSIS memiliki nilai perubahan *ranking* dan persentase sensitivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan WP, sehingga pengambilan keputusan yang relevan dalam penilaian ANOMIK UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dapat dilakukan dengan Metode TOPSIS.

Kata Kunci : Analisis Perbandingan, Analisis Sensitivitas, ANOMIK, metode *Weighted Product* (WP), *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS).

**ANALYSIS OF SENSITIVITY COMPARISON OF WEIGHTED
PRODUCT (WP) AND TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE BY
SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS) IN NON ACADEMIC
QUALITY ASSESSMENT OF UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**

Alvin Farid Hidayat

17106050012

ABSTRACT

Decision Support Systems have so many different methods that we don't know which method is the most relevant in solving a case. In this study with the non-Academic Quality Award assessment case at UIN Sunan Kalijaga, it is necessary to have a relevant method in making decisions to resolve the case. However, many don't know the most relevant method, therefore a sensitivity analysis is needed to find out which method is the most relevant in the non-Academic Quality Award assessment case at UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

This study aims to perform a comparative analysis of the Weighted Product (WP) method and the Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) method in the non-Academic Quality Award assessment of UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. The algorithm that used in the comparison of these two methods is sensitivity analysis. The final result of the sensitivity process is the higher the percentage change in ranking that occurs in each iteration process, it can be said that the method is more sensitive and has the right to be chosen to resolve the case. Sensitivity analysis will be carried out on 6 trials by changing the weight values starting from 1, 1.5, and 2 with an increase the weight values of 0.5 and 0.25.

Based on the research conducted, the sensitivity analysis on the WP method with 6 trials resulted in a sensitivity percentage of 3.96% and the sensitivity analysis on the TOPSIS method with 6 trials yielded a total sensitivity percentage of 5.02%. In this study, the TOPSIS method has a higher ranking change value and sensitivity percentage compared to WP, so that the relevant decision making in the ANOMIC assessment of UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta can be done using the TOPSIS method.

Keywords : Comparative Analysis, Sensitivity Analysis, ANOMIK, Weighted Product (WP), Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS).

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keberadaan perguruan tinggi dalam keseluruhan kehidupan berbangsa dan bernegara memiliki peran yang sangat besar. Untuk itu diperlukan konsep penyelenggaraan institusi perguruan tinggi yang dianggap cukup ideal yang dikenal dengan Good University Governance (GUG). Terdapat lima prinsip Good University Governance (GUG) yaitu, (1) transparansi, (2) akuntabilitas, (3) tanggung jawab, (4) independensi, dan (5) keadilan (Wahyudi, 2018).

Satuan Pengawasan Internal (SPI) merupakan salah satu satuan kerja yang menunjang terwujudnya Good University Governance (GUG) yang pada saat ini telah berkembang menjadi komponen utama dalam meningkatkan tata kelola perguruan tinggi secara efektif dan efisien (Suriyani & Ismail, 2021).

SPI UIN Sunan Kalijaga menyelenggarakan penilaian Anugerah Mutu non Akademik (ANOMIK) bagi Fakultas dan Unit Kerja terpilih di lingkungan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Agenda ini baru pertama kali dilaksanakan pada tanggal 20 September 2021. Dalam pelaksanaannya, SPI melakukan penilaian ANOMIK berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan. Namun pihak SPI dalam menilai ANOMIK masih menggunakan perhitungan manual dan belum ada pembobotan pada setiap kriterianya. Maka dari itu, diperlukan suatu metode yang relevan pada kasus tersebut dan adanya suatu analisis agar dapat mengetahui metode yang paling relevan untuk digunakan dalam penilaian ANOMIK.

Adanya analisis sensitivitas dapat memudahkan pengguna dalam memilih metode yang terbaik. Menurut (Syaka & Mulyanto, 2019), analisis sensitivitas dilakukan dengan mencari persentase perubahan *ranking* alternatif setiap metode. Semakin besar persentase perubahan *ranking* alternatif maka metode tersebut akan dipilih oleh pengambil keputusan sebagai metode yang relevan pada suatu kasus pengambilan keputusan. Selain itu dengan adanya analisis sensitivitas dapat memberikan solusi yang tepat untuk menyelesaikan kasus *Multi Attribute Decision Making* (MADM) dengan menggunakan metode yang sesuai (Fatahillah et al., n.d.).

Permasalahan dalam penilaian ANOMIK dapat diatasi menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK), yang bertujuan untuk mendukung dalam pengambilan keputusan yang merupakan hasil pengolahan informasi yang diperoleh dari model sistem pengambil keputusan dan menyelesaikan masalah semi terstruktur. Metode yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah metode *Weighted Product* (WP) dan metode *Technique for Order Performance by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS).

Penulis menggunakan Metode WP dan TOPSIS dalam analisis perbandingan sensitivitas karena memiliki pola yang sama dalam tahap-tahap penyelesaiannya. Metode *Weighted Product* (WP) dan metode *Technique for Order Performance by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) memiliki tahapan penyelesaian dengan menentukan suatu keputusan dengan mempertimbangkan bobot setiap kriteria sebagai bahan perhitungan (Maulita & Buatun, 2016).

Metode WP menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Metode TOPSIS menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif (Zayushan, 2018). Dengan menggunakan dua metode tersebut peneliti akan membandingkan kedua metode tersebut dengan mencari tingkat sensitivitas yang tinggi dengan cara analisis sensitivitas.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis mengusulkan untuk menganalisa perbandingan sensitivitas pada metode WP dan metode TOPSIS dalam penilaian ANOMIK oleh SPI UIN Sunan Kalijaga.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana analisis perbandingan sensitivitas pada metode *Weighted Product* (WP) dalam membantu pengambilan keputusan penilaian ANOMIK oleh SPI UIN Sunan Kalijaga?
2. Bagaimana analisis perbandingan sensitivitas pada metode *Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) dalam membantu pengambilan keputusan penilaian ANOMIK oleh SPI UIN Sunan Kalijaga?

3. Manakah dari metode WP atau metode TOPSIS yang paling relevan berdasarkan 6 percobaan analisis sensitivitas untuk penilaian ANOMIK oleh SPI UIN Sunan Kalijaga?

1.3. Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat berjalan dengan semestinya, maka perlu adanya batasan masalah penelitian. Adapun batasan masalah penelitian ini adalah :

1. Penelitian dilakukan di SPI UIN Sunan Kalijaga
2. Analisis sensitivitas dilakukan pada 6 percobaan dengan menambah bobot yang berbeda.
3. Kenaikan bobot adalah 1, 1.5, dan 2 dengan kenaikan bobot dimulai dari 0.25 dan 0.5.
4. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini berupa :
 - a. Persentase Saldo temuan keuangan Inspektorat Jenderal
 - b. Persentase Saldo temuan keuangan Badan Pemeriksa Keuangan
 - c. Persentase Saldo temuan administrasi Inspektorat Jenderal
 - d. Persentase Saldo temuan administrasi Badan Pemeriksa Keuangan
 - e. Jumlah dokumen LPJ dan SPJ yang diupload pada google Drive SPI
 - f. Jumlah tindak lanjut hasil reviu dokumen oleh tim SPI
 - g. Persentase pegawai yang terkena hukuman disiplin (per SK)
 - h. Persentase ruangan yang telah memiliki DIR/DBR
 - i. Persentase BMN yang telah memiliki KIB/DBL
 - j. Kepatuhan dalam mencatat BMN pada Simak BMN

- k. Memiliki buku catatan persediaan barang
 - l. Telah melakukan stock opname secara berkala
5. Data alternatif yang digunakan pada penelitian ini berupa data Fakultas dan Unit Kerja yang terdaftar pada SPI UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
 6. Data skor yang digunakan untuk penilaian ANOMIK bersifat palsu (*dummy*). Karena jika menggunakan data asli bersifat sensitif sehingga menyangkut nama baik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui nilai sensitivitas metode *Weighted Product* (WP) dalam membantu pengambilan keputusan penilaian ANOMIK oleh SPI UIN Sunan Kalijaga.
2. Mengetahui nilai sensitivitas metode *Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) dalam membantu pengambilan keputusan penilaian ANOMIK oleh SPI UIN Sunan Kalijaga.
3. Mengetahui nilai perbandingan sensitivitas dari metode WP dan TOPSIS dengan 6 kali percobaan pada penilaian ANOMIK oleh SPI UIN Sunan Kalijaga.

1.5. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut :

1. Mengetahui sensitivitas antara metode WP dan TOPSIS dalam menyelesaikan kasus penilaian ANOMIK.

2. Memberikan pertimbangan yang lebih baik bagi petugas SPI untuk penilaian ANOMIK berdasarkan hasil dari kedua metode.

1.6. Kebaruan Penelitian

Penelitian tentang analisis perbandingan sensitivitas beberapa metode MADM (*Multi Attribute Decision Making*), hingga saat ini sudah pernah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya. Berdasarkan referensi dan tinjauan pustaka, khususnya penelitan untuk Tugas Akhir S-1 pada program studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta mengenai penelitian analisis sensitivitas metode WP dan TOPSIS pada penilaian Anugerah Mutu non Akademik UIN Sunan Kalijaga belum pernah dilakukan.

1.7. Sistematika Penulisan

Berikut ini adalah sistematika penulisan yang dilakukan oleh penulis :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, keaslian penelitian dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang tinjauan pustaka sebagai bahan rujukan dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya serta landasan teori yang digunakan oleh penulis dan berhubungan dengan topik yang dibahas dalam penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang metode yang dilakukan dalam penelitian serta langkah – langkah yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan dalam menyelesaikan penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang proses yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian mulai dari pengumpulan data sampai pada hasil yang didapatkan dari penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan serta saran dari seluruh tahapan penelitian, sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pihak – pihak yang berkepentingan serta bagi peneliti selanjutnya.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan bahwa analisis perbandingan sensitivitas metode WP dan metode TOPSIS bisa digunakan untuk menentukan metode yang relevan dalam penilaian ANOMIK UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Proses analisis sensitivitas pada 6 kali percobaan dengan menambahkan bobot yang berbeda menyatakan bahwa metode TOPSIS memiliki dominasi nilai persentase sensitivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode WP.

Analisis sensitivitas pada metode WP dengan 6 kali percobaan menghasilkan jumlah perubahan *ranking* sebesar 2575 dan jumlah persentase sensitivitas sebesar 3,96%. Analisis sensitivitas pada metode TOPSIS dengan 6 kali percobaan menghasilkan jumlah perubahan *ranking* sebesar 3276 dan jumlah persentase sensitivitas sebesar 5,02%.

Metode TOPSIS memiliki nilai *ranking* dan persentase sensitivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan WP. Pengambilan keputusan yang relevan dalam penilaian ANOMIK UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dapat dilakukan dengan metode TOPSIS.

5.2. Saran

Penulis memberikan saran yang dapat dijadikan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya. Adapun saran dari penulis untuk penelitian selanjutnya yaitu penelitian berikutnya dapat menggunakan variasi metode MADM lainnya seperti SAW, ELECTRE, dan AHP sehingga dapat menghasilkan analisis sensitivitas yang berbeda.



DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal, M. F. (2017). Analisis Metode Weighted Product (WP) dan Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solutions (TOPSIS) pada Sistem Pendukung Keputusan untuk Penentuan Destinasi Wisata Kota Batu. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 1(2), 162–169.
- Buhari, & Hozairi. (2018). *Penentuan Dosen Pembimbing Terbaik Kuliah Kerja Nyata Menggunakan Metode Topsis*. c, 67–74.
- Cahyani, V. (2018). *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mahasiswa Dalam Seleksi Program KKN Dengan Metode Simple Additive Weighting*. September, 4–5.
- Ekastini. (2017). *Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode FAHP*. 2(1), 59–65.
- Fatahillah, A., Pratama, M. R., Kom, M., R, U. A., Kom, M., Informatika, J. T., Teknik, F., & Jenggawah, A. (n.d.). *Perbandingan Akurasi Metode Topsis Dengan Metode Weight Product Untuk Menentukan Siswa Berprestasi Di MTs Al-Ishlah*. YOGYAKARTA
- Gani, A., Kridalaksana, A. H., & Arifin, Z. (2019). *Analisa Perbandingan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dan Weight Product (WP) Dalam Pemilihan Kamera Mirrorless*. 14(2).
- Junifa, D., Aisyah, S., Cikita, A., Br, M., & Ginting, S. (2019). *Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dokter Menggunakan Metode Weight Product*

(WP) Berbasis Web. 3(1).

Kusrini. (2007). *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan* (F. S. Suyantoro (ed.); 1st ed.). C.V Andi Offset.

Kusumadewi, S. (2006). *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY MADM)* (1st ed.). Penerbit Graha Ilmu.

M, J. E., Andreswari, D., & Anggriani, K. (2016). Pemilihan Jenis Kayu Untuk Mebel Dengan Metode Weighted Product (Wp) & Technique for Order Preference By Similarity To Ideal Solution (Topsis). *Jurnal Rekursif*, 4(3), 301–310.

Maulita, Y., & Buaton, R. (2016). Perbandingan Hasil Penggunaan Metode Wp Dan Topsis Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Lahan Tambak Paling Terbaik Untuk Dijadikan Usaha Tambak Air Payau. *Jurnal METHODIKA*, 2(2), 193–203.

Nafi, D. N., Mulyanto, A., & Wonoseto, M. G. (2021). *Perbandingan Sensitivitas Metode SAW Dan TOPSIS Dalam Pemilihan Ustadz Teladan Ponpes Wahid Hasyim Yogyakarta*. 6(1).

Puspitarini, N. D. (2012). *Peran Satuan Pengawasan Intern Dalam Pencapaian Good University Governance Pada Perguruan Tinggi Berstatus PK-BLU*. 1(2).

Rachmat, A. G., Suprpty, B., & Najib, A. (2018). *Perbandingan Metode SAW dan TOPSIS untuk penentuan Dosen Terbaik pada Jurusan Teknologi Informasi*

Politeknik Negeri Samarinda. 14, 91–97.

Riandari, F., Hasugian, P. M., & Taufik, I. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Topsis Dalam Memilih Kepala Departemen Pada Kantor Balai Wilayah Sungai Sumatera II Medan. In *Journal Of Informatic Pelita Nusantara* (Vol. 2, Issue 1).

Rustam; Dr.Rz.Abdul Aziz. (2019). *Model Pengambilan Keputusan Penerima Bantuan Raskin Menggunakan Metode Weight Product (WP) Dan Topsis.* 109–120.

Sundari, S., Sinaga, S. M., Damanik, I. S., & Wanto, A. (2019). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Peserta Olimpiade Matematika SMA Swasta Teladan Pematangsiantar Dengan Metode Electre.* 793–799.

Suriyani, S., & Ismail, Z. (2021). Pengaruh Satuan Pengawasan Internal (SPI) Dan Penerapan Internal Control Terhadap Pencapaian Good University Governance (GUG) Pada Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang. *Jurnal Ilmiah Bina Manajemen*, 4(1), 34–42.

Syaka, A. K., & Mulyanto, A. (2019). Analisis Perbandingan Sensitivitas AHP dan WP dalam Pemilihan Biro Perjalanan Umrah di Yogyakarta. *JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, 3(3), 38.
<https://doi.org/10.14421/jiska.2019.33-04>

Umar, R., Fadlil, A., & Dahlan, U. A. (2018). *Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode AHP untuk Penilaian Kompetensi Soft Skill Karyawan.* 27–34.

Wahyudi, P. (2018). Pengaruh Peran Satuan Pengawasan Internal Terhadap Pencapaian Good University Governance Pada Perguruan Tinggi Keagamaan. *AKMEN Jurnal Ilmiah*, 15(2), 310–317. <https://e-jurnal.stienobel-indonesia.ac.id/index.php/akmen/article/view/303>

Zayushan, M. A. (2018). Perbandingan Penerapan Metode TOPSIS dan Weighted Product (WP) Pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Gaji Karyawan Di PT Bunga Raya Bima NTB. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 2(1), 404–412.