

**ANALISIS PERBANDINGAN SENSITIVITAS METODE WEIGHTED  
PRODUCT DAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING DALAM  
PENENTUAN LOKASI TERBAIK KKN REGULER DI UIN SUNAN  
KALIJAGA**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
Mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Teknik Informatika



Diajukan oleh

**Dawud Nasirudin Tahir**

**17106050020**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Kepada

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

2021

# 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-12/Un.02/DST/PP.00.9/01/2022

Tugas Akhir dengan judul : ANALISIS PERBANDINGAN SENSITIVITAS METODE WEIGHTED PRODUCT DAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING DALAM PENENTUAN LOKASI TERBAIK KKN REGULER DI UIN SUNAN KALIJAGA

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : DAWUD NASIRUDIN TAHIR  
Nomor Induk Mahasiswa : 17106050020  
Telah diujikan pada : Rabu, 29 Desember 2021  
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

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

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

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

Valid ID: 61d3e0825ccc9



Penguji I

Nurochman, S.Kom., M.Kom  
SIGNED

Valid ID: 61d36550962a3



Penguji II

Dr. Ir. Bambang Sugiantoro, S.Si., M.T.  
SIGNED

Valid ID: 61d2a550a8f84



Yogyakarta, 29 Desember 2021  
UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

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

Valid ID: 61d3e880cb123

## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga



FM-UINSK-BM-05-03/R0

### SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal: Persetujuan Skripsi

Lamp:

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamualaikum wr. wb.*

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

Nama : Dawud Nasirudin Tahir

NIM : 17106050020

Judul Skripsi : "Analisis Perbandingan Sensitivitas Metode Weighted Product dan Simple Additive Weighting dalam Penentuan Lokasi Terbaik KKN Reguler di UIN Sunan Kalijaga"

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 dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamualaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 9 Desember 2021

Maria Ulfah Siregar, Ph.D.  
NIP.19780106 200212 2 001

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

### PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dawud Nasirudin Tahir

NIM : 17106050020

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Analisis Perbandingan Sensitivitas Metode *Weighted Product* Dan *Simple Additive Weighting* Dalam Penentuan Lokasi Terbaik KKN Reguler Di UIN Sunan Kalijaga” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat pada karya yang pernah di ajukan untuk memperoleh gelar kesarjana di suatu perguruan tinggi, dan bukan plagiasi karya orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 9 Desember 2021

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

  
METERA  
TEMPER  
77AJX533803676  
Dawud Nasirudin Tahir  
NIM. 17106050020

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

*Alhamdulillah* *abil'amin*, puji syukur kehadiran Allah SWT yang selalu memberikan kenikmatan, kemudahan, dan kelancaran pada setiap tindakan yang kita lakukan dalam rahmat serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Analisis Perbandingan Sensitivitas Metode Weighted Product Dan Simple Additive Weighting Dalam Penentuan Lokasi Terbaik KKN Reguler di UIN Sunan Kalijaga” dengan lancar dan terselesaikan. 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.

Dalam penelitian ini penulis tidak akan dapat menyelesaikan tanpa dukungan serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan 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 Ulfah Siregar, S.Kom., M.IT., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Ibu Maria Ulfah Siregar, S.Kom., M.IT., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Akademik.

5. Ibu Maria Ulfah Siregar, S.Kom., M.IT., Ph.D., 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. Teman-teman seperjuangan Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penelitian ini.

Semoga Allah SWT membalas dengan balasan yang terbaik. Penulis menyadari dalam penulisan penelitian ini, penulis banyak melakukan kesalahan dan jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis juga memohon maaf serta menerima saran dan kritik yang sangat penulis perlukan untuk proses pembelajaran penulis. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih,

*Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 15 Desember 2021

Penulis

Dawud Nasirudin Tahir

17106050020

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orang tua penulis yang selalu menjaga, menyayangi, membimbing dan mendoakan penulis sampai sejauh ini tanpa kenal lelah, segenap keluarga besar yang turut mendoakan kelancaran dan kemudahan bagi penulis dan juga teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan dukunga kepada penulis.*



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## HALAMAN MOTTO

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan lain). Dan hanya kepada Tuhanmu-lah engkau berharap”

Q. S Al-Insyirah: 6-8





## DAFTAR ISI

<b>PENGESAHAN TUGAS AKHIR</b> .....	ii
<b>SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>INTISARI</b> .....	xv
<b>ABSTRACT</b> .....	xvi
<b>BAB I</b> .....	1
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>I.1 Latar Belakang Masalah</b> .....	1
<b>I.2 Rumusan Masalah</b> .....	4
<b>I.3 Batasan Masalah</b> .....	4
<b>I.4 Tujuan Penelitian</b> .....	5
<b>I.5 Manfaat Penelitian</b> .....	5
<b>I.6 Kebaruan Penelitian</b> .....	6
<b>I.7 Sistematika Penulisan</b> .....	6
<b>BAB II</b> .....	8
<b>TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI</b> .....	8
<b>II.1 Tinjauan Pustaka</b> .....	8
<b>II.2 Landasan Teori</b> .....	14
<b>II.2.1 Sistem Pendukung Keputusan</b> .....	14
<b>II.2.2 Multiple Attribute Decision Making (MADM)</b> .....	14
<b>II.2.3 Simple Additive Weighting (SAW)</b> .....	15

II.2.4	<i>Weighted Product (WP)</i> .....	19
II.2.5	<i>Elimination and Choice Translation Reality (ELECTRE)</i> .....	20
II.2.6	<i>Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)</i> .....	24
II.2.7	<i>Analytic Hierarchy Process (AHP)</i> .....	26
II.2.8	Analisis Sensitivitas .....	34
II.2.9	Kuliah Kerja Nyata (KKN) .....	36
<b>BAB III</b>	.....	38
<b>METODE PENELITIAN</b>	.....	38
III.1	Studi Pustaka .....	39
III.2	Pengumpulan Data .....	39
III.3	Proses Pembobotan Kriteria .....	39
III.4	Penerapan Metode WP dan SAW .....	40
III.4.1	Penerapan Metode <i>Weighted Product (WP)</i> .....	40
III.4.2	Penerapan Metode <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> .....	41
III.4.3	Hasil WP dan SAW .....	42
III.5	Proses Analisis Sensitivitas .....	42
III.6	Hasil Analisis Sensitivitas .....	42
<b>BAB IV</b>	.....	44
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	.....	44
IV.1	Proses Pengumpulan Data .....	44
IV.1.1	Penentuan Data Alternatif .....	44
IV.1.2	Penentuan Data Kriteria .....	46
IV.2	Proses Memasukkan Data .....	48
IV.3	Proses Perhitungan WP dan SAW .....	49

<b>IV.3.1</b>	<b>Perhitungan Metode <i>Weighted Product</i> (WP)</b> .....	51
<b>IV.3.2</b>	<b>Perhitungan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)</b> .....	56
<b>IV.4</b>	<b>Proses Analisis Sensitivitas</b> .....	62
<b>IV.5</b>	<b>Hasil 6 Kali Percobaan Analisis Sensitivitas</b> .....	71
<b>BAB V</b>	.....	77
<b>PENUTUP</b>	.....	77
<b>V.1</b>	<b>Kesimpulan</b> .....	77
<b>V.2</b>	<b>Saran</b> .....	78
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	79
<b>LAMPIRAN</b>	.....	83

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3. 1 Alur Penelitian</b> .....	38
<b>Gambar 4. 1 Hasil Analisis Sensitivitas</b> .....	74



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka .....</b>	<b>11</b>
<b>Tabel 4. 1 Data Alternatif .....</b>	<b>45</b>
<b>Tabel 4. 2 Bobot Kriteria .....</b>	<b>46</b>
<b>Tabel 4. 3 Hasil Normalisasi Bobot Kriteria .....</b>	<b>47</b>
<b>Tabel 4. 4 Matriks Alternatif terhadap kriteria .....</b>	<b>50</b>
<b>Tabel 4. 5 Data kriteria WP .....</b>	<b>51</b>
<b>Tabel 4. 6 Hasil perhitungan Vektor S .....</b>	<b>52</b>
<b>Tabel 4. 7 Hasil Preferensi Alternatif (Vektor V) .....</b>	<b>53</b>
<b>Tabel 4. 8 Hasil Lokasi Metode Weighted Product (WP) .....</b>	<b>55</b>
<b>Tabel 4. 9 Data kriteria SAW .....</b>	<b>56</b>
<b>Tabel 4. 10 Matriks Keputusan .....</b>	<b>57</b>
<b>Tabel 4. 11 Hasil Normalisasi Matrik .....</b>	<b>58</b>
<b>Tabel 4. 12 Hasil Pembobotan SAW .....</b>	<b>60</b>
<b>Tabel 4. 13 Hasil Lokasi Metode SAW .....</b>	<b>61</b>
<b>Tabel 4. 14 Ranking Basis Awal Metode WP dan SAW .....</b>	<b>63</b>
<b>Tabel 4. 15 Perubahan Bobot .....</b>	<b>65</b>
<b>Tabel 4. 16 Normalisasi Bobot Analisis Sensitivitas .....</b>	<b>66</b>
<b>Tabel 4. 17 Hasil ranking awal dan ranking baru WP .....</b>	<b>67</b>
<b>Tabel 4. 18 Hasil ranking awal dan ranking baru SAW .....</b>	<b>68</b>
<b>Tabel 4. 19 Hasil Perubahan Ranking 12 Kali Perulangan .....</b>	<b>69</b>
<b>Tabel 4. 20 Nilai Total Hasil Perubahan Ranking .....</b>	<b>70</b>
<b>Tabel 4. 21 Hasil Analisis Sensitivitas pada 6 Percobaan .....</b>	<b>73</b>
<b>Tabel 4. 22 Ranking 3 Besar .....</b>	<b>76</b>

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1 Menentukan Normalisasi Bobot Kriteria .....</b>	<b>83</b>
<b>Lampiran 2 Data Alternatif Pada Kriteria.....</b>	<b>85</b>
<b>Lampiran 3 Analisis Sensitivitas .....</b>	<b>89</b>



**ANALISIS PERBANDINGAN SENSITIVITAS METODE WEIGHTED  
PRODUCT DAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING DALAM  
PENENTUAN LOKASI TERBAIK KKN REGULER DI UIN SUNAN  
KALIJAGA**

**Dawud Nasirudin Tahir**  
**17106050020**

**INTISARI**

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) sebagai pelaksana dalam kegiatan kuliah kerja nyata (KKN) UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Petugas LPPM yang bertugas untuk menentukan lokasi KKN Reguler di suatu daerah akan mengumpulkan informasi dan mendata calon lokasi yang akan dipilih untuk pelaksanaan KKN Reguler. Ketika jumlah lokasi melebihi dari jumlah kelompok KKN Reguler yang terbentuk maka petugas LPPM harus memilih lokasi yang terbaik yang akan dijadikan tempat untuk pelaksanaan KKN.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui metode yang paling sensitif antara metode *Weighted Product* (WP) dan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan cara menaikan bobot kriteria dan membandingkan hasil ranking sebelum menaikan bobot dan setelah menaikan bobot. Kemudian hasil perubahan ranking tersebut akan dibandingkan antara kedua metode tersebut. Setelah itu didapatkan rekomendasi lokasi KKN dari setiap metode dan diambil rekomendasi lokasi dari metode yang paling sensitif.

Pada penelitian ini diperoleh kesimpulan analisis sensitivitas metode *Weighted Product* (WP) menghasilkan persentase sensitivitas 36.528% sedangkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) menghasilkan persentase sensitivitas 36.424%. Sehingga dapat dikatakan metode *Weighted Product* (WP) adalah metode yang paling relevan digunakan dalam pengambilan keputusan pemilihan lokasi KKN Reguler terbaik di UIN Sunan Kalijaga.

**Kata Kunci:** Analisis Perbandingan, Analisis Sensitivitas, *Simple Additive Weighting* (SAW), *Weighted Product* (WP), KKN Reguler, Sistem Pendukung Keputusan.

**COMPARATIVE ANALYSIS OF THE SENSITIVITY OF WEIGHTED  
PRODUCT AND SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING METHODS IN  
DETERMINING THE BEST LOCATION OF REGULAR KKN AT UIN  
SUNAN KALIJAGA**

**Dawud Nasirudin Tahir**  
**17106050020**

***ABSTRACT***

The Institute for Research and Community Service (LPPM) as the executor of the real work lectures (KKN) at UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. The LPPM officer in charge of determining the location of the Regular KKN in an area will collect information and list the candidate locations to be selected for the implementation of the Regular KKN. When the number of locations exceeds the number of Regular KKN groups formed, LPPM officers must choose the best location to be used as a place for the implementation of KKN.

This study aims to determine the most sensitive method between the Weighted Product (WP) method and the Simple Additive Weighting (SAW) method by increasing the weight of the criteria and comparing the ranking results before increasing the weight and after increasing the weight. Then the results of the ranking changes will be compared between the two methods. After that, a recommendation for the location of KKN was obtained from each method and a location recommendation was taken from the most sensitive method.

In this study, it was concluded that the sensitivity analysis of the Weighted Product (WP) method produced a sensitivity percentage of 36.528% while the Simple Additive Weighting (SAW) method produced a sensitivity percentage of 36.424%. So it can be said that the Weighted Product (WP) method is the most relevant method used in making decisions on choosing the best Regular KKN location at UIN Sunan Kalijaga.

**Keywords:** Comparative Analysis, Sensitivity Analysis, Simple Additive Weighting (SAW), Weighted Product (WP), Regular Community Service Program, Decision Support System.



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **I.1 Latar Belakang Masalah**

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) merupakan salah satu lembaga yang berada di UIN Sunan Kalijaga. LPPM sebagai pelaksana dalam kegiatan kuliah kerja nyata (KKN) UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Kuliah kerja nyata adalah kegiatan yang dilakukan untuk mengaplikasikan ilmu yang dimiliki oleh mahasiswa dan pengabdian kepada masyarakat (Widarma dkk, 2020).

Setiap mahasiswa aktif program sarjana yang sudah memenuhi syarat di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta diwajibkan mengikuti kegiatan KKN. Mahasiswa yang mengikuti kegiatan KKN harus melakukan proses pendaftaran di sistem informasi akademik (SIA). Petugas LPPM mengumumkan jumlah pendaftar KKN, pembagian kelompok KKN, dosen pembimbing lapangan (DPL), serta lokasi KKN.

Terdapat lima program KKN yang dilaksanakan oleh LPPM UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yaitu KKN Reguler, KKN Mandiri, KKN Tematik, KKN Konversi, KKN Luar Jawa dan Internasional. Untuk program KKN Reguler dan KKN Luar Jawa dan Internasional penentuan lokasi KKN ditentukan oleh LPPM sedangkan KKN Mandiri ditentukan sendiri oleh mahasiswa peserta KKN, dan untuk KKN Tematik ditentukan oleh DPL. Pada penelitian ini peneliti hanya berfokus kepada penentuan lokasi KKN Reguler.

Petugas LPPM yang bertugas untuk menentukan lokasi KKN Reguler di suatu daerah akan mengumpulkan informasi dan mendata calon lokasi yang akan dipilih untuk pelaksanaan KKN Reguler. Kemudian petugas LPPM akan melakukan penelusuran dan penyelidikan mendalam apakah lokasi tersebut dapat masuk ke dalam kriteria lokasi pelaksanaan KKN Reguler atau tidak. Apabila lokasi tersebut masuk ke dalam kriteria maka petugas LPPM akan mengurutkan dan akan memilih lokasi terbaik dan sesuai dengan jumlah kelompok mahasiswa yang mengikuti KKN Reguler. Setelah lokasi dipilih maka petugas LPPM akan memastikan ke pejabat desa dan pedukuhan.

Setelah pejabat desa menyetujui surat ijin mengenai lokasinya akan dijadikan tempat KKN Reguler, maka LPPM akan membuat ijin ke Badan Perencanaan Pembangunan, Penelitian dan Pengembangan Daerah (BAPPEDA). BAPPEDA akan membuat surat yang nantinya akan dibawa kembali ke pejabat desa tersebut sebagai laporan. Kemudian pejabat desa akan memilih lokasi di pedukuhan yang nantinya akan digunakan untuk KKN Reguler.

Ketika jumlah lokasi melebihi dari jumlah kelompok KKN Reguler yang terbentuk maka petugas LPPM harus memilih lokasi yang terbaik yang akan dijadikan tempat untuk pelaksanaan KKN. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem yang dapat membantu dalam menentukan lokasi terbaik KKN Reguler untuk petugas LPPM.

Permasalahan dalam menentukan lokasi terbaik KKN Reguler 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 terstruktur, semi terstruktur, dan tidak terstruktur (Nidaul dkk, 2019). Metode yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah metode *Weighted Product* (WP) dan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

Metode WP menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Metode SAW mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja setiap alternatif pada semua atribut (Gani dkk, 2019). Dengan menggunakan dua metode tersebut peneliti akan membandingkan kedua metode tersebut dengan mencari tingkat sensitivitas yang tinggi dengan cara uji sensitivitas.

Adanya uji sensitivitas dapat memudahkan pengguna dalam memilih metode yang terbaik. Selain itu dengan adanya uji sensitivitas dapat memberikan solusi yang tepat untuk menyelesaikan kasus *Multi Attribute Decission Making* (MADM) dengan menggunakan metode yang sesuai (Khasanah dkk, 2019). Peneliti mengambil metode WP dan SAW karena pada penelitian sebelumnya dengan objek yang berbeda dengan objek yang peneliti ambil didapatkan hasil uji sensitivitas dengan metode SAW lebih sensitif daripada metode WP. Untuk itu peneliti mengambil metode WP dan metode SAW dengan objek lokasi KKN Reguler agar dapat mengetahui metode manakah yang paling sensitif diantara keduanya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti mengusulkan untuk menganalisis perbandingan sensitivitas pada metode WP dan metode SAW dalam penentuan lokasi terbaik KKN Reguler di UIN Sunan Kalijaga.

## **I.2 Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimana menerapkan metode WP untuk membantu pengambilan keputusan dalam penentuan lokasi terbaik KKN Reguler UIN Sunan Kalijaga?
2. Bagaimana menerapkan metode SAW untuk membantu pengambilan keputusan dalam penentuan lokasi terbaik KKN Reguler UIN Sunan Kalijaga?
3. Manakah dari metode WP atau metode SAW yang paling relevan berdasarkan 6 percobaan analisis sensitivitas untuk menentukan lokasi terbaik KKN Reguler UIN Sunan Kalijaga?

## **I.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah digunakan agar penelitian ini menjadi terarah dan terfokus sehingga sesuai dengan tujuan awal penelitian. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian dilakukan di LPPM 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 0.1 dan 0.5.
4. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini berupa:
  - a. Persentase kemiskinan
  - b. Luas wilayah
  - c. Persentase penduduk yang memeluk agama Islam
  - d. Kepadatan penduduk
  - e. Jumlah penduduk
  - f. Persentase penduduk yang tidak produktif (penduduk dengan usia 0-14 dan 65 tahun ke atas)
5. Data alternatif yang digunakan pada penelitian ini berupa data lokasi KKN Reguler angkatan 99 tahun 2019 UIN Sunan Kalijaga.

#### **I.4 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis sensitivitas untuk menemukan metode yang paling relevan dengan tingkat sensitivitas yang tinggi diantara metode WP dan SAW pada penentuan lokasi terbaik KKN Reguler di UIN Sunan Kalijaga.

#### **I.5 Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan memiliki manfaat penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui sensitivitas antara metode WP dan metode SAW untuk menyelesaikan kasus pemilihan lokasi terbaik KKN Reguler.

2. Memberikan pertimbangan lebih baik bagi petugas LPPM untuk menentukan suatu lokasi yang akan dipilih untuk KKN Reguler berdasarkan hasil dari kedua metode.

## **I.6 Kebaruan Penelitian**

Penelitian yang berkaitan dengan analisis perbandingan sensitivitas beberapa metode MADM (*Multi Attribute Decision Maker*), hingga saat ini sudah pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Berdasarkan referensi dan tinjauan pustaka, khususnya penelitian untuk Tugas Akhir S-1 pada program studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta mengenai penelitian perbandingan sensitivitas metode WP dan metode SAW pada penentuan lokasi terbaik KKN Reguler di UIN Sunan Kalijaga belum pernah dilakukan.

## **I.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

#### V.1 Kesimpulan

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

Analisis sensitivitas pada metode WP dengan 6 kali percobaan menghasilkan jumlah perubahan *ranking* sebesar 11766 dan jumlah persentase sensitivitas sebesar 36.528%. Analisis sensitivitas pada metode SAW dengan 6 kali percobaan menghasilkan jumlah perubahan *ranking* sebesar 11703 dan jumlah persentase sensitivitas sebesar 36.424%.

Metode WP memiliki nilai *ranking* dan persentase sensitivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan SAW. Pengambilan keputusan yang relevan dalam pemilihan lokasi KKN Reguler terbaik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dapat dilakukan dengan metode WP.



## V.2 Saran

Penulis memberikan saran yang dapat dijadikan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya. Adapun saran dari penulis untuk penelitian selanjutnya yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian berikutnya dapat menggunakan data alternatif dengan menggunakan data lokasi KKN Reguler dengan periode yang lebih dari satu periode.

## DAFTAR PUSTAKA

- Widarma, A., 2020, Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Tempat KKN (Kuliah Kerja Nyata) Menggunakan Metode Logika Fuzzy, CESS (Journal of Computer Engineering System and Science), 5:299-304.
- Gani. A., 2019, Analisis Perbandingan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dan Weight Product (WP) Dalam Pemilihan Kamera Mirrorless, Informatika Mulawarman:Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer.
- Buhari dan Hozairi, 2018, Penentuan Dosen Pembimbing Terbaik Kuliah Kerja Nyata Menggunakan Metode Topsis, Jurnal Mnemonic, 1:67-74.
- Junifa, D., 2019, Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dokter Menggunakan Metode Weight Product (WP) Berbasis Web, Jurnal Sistem Informasi dan Ilmu Komputer Prima (JUSIKOM PRIMA), 3:24-29.
- Khasanah, F., N., 2019, Uji Sensitivitas Metode Simple Additive Weighting Dan Weighted Product Dalam Menentukan Laptop, Bina Insani ICT Journal, 6:165-174.
- Costaner, L., 2019, Penilaian Kelompok Terbaik Kuliah Kerja Nyata Dengan Analisis Hirarki Proses Berbasis Logika Fuzzy, Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Digital Zone, 10:13-22.

- Hariyanti, I., 2019, Perbandingan Metode Weighted Product Dengan Simple Additive Weighting Untuk Evaluasi Kinerja Kasir, *Jurnal Responsif*, 1:33-45.
- Wibowo, S., H., S., dkk, 2017, Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi KKN Menggunakan Algoritma Weight Product (Studi Kasus: Universitas PGRI Yogyakarta), *Jurnal Dinamika Informatika*, 6:93-111.
- Cahyani, V., 2018, Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mahasiswa Dalam Seleksi Program KKN Dengan Metode Simple Additive Weighting. *Prosiding Sisfotek (Sistem Informasi dan Teknologi)*, 61-67.
- Tamaza, M., A., 2021, Implementasi Laravolt Dalam Pembuatan CRUD Pada Aplikasi Dashboard Bappeda Kota Probolinggo, *Jurnal Automata*.
- Fernando, D., 2018, Uji Sensitivitas Metode Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Lokasi Penyebaran Media Promosi, *Jurnal Sistem Informasi*, 5:51-57.
- Nofriansyah, D. dan Defit, S., 2017, Multi Criteria Decision Making (MCDM) Pada Sistem Pendukung Keputusan, Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Syaka, A., K., 2019, Analisis Perbandingan Sensitivitas AHP dan WP dalam Pemilihan Biro Perjalanan Umrah di Yogyakarta, *JISKa*, 3:169-180.
- Iqbalgis dan Nurochman, 2019, Aplikasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Pengembangan Sistem Pencarian Toko Batik Berbasis Android, *JISKa*, 4:125-137.

Kusrini, 2007, Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Ed. 1. Diedit oleh F. S. Suyantoro. Yogyakarta: C.V Andi Offset.

Kusumadewi, S., dkk, 2006, *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY MADM)*. Edisi Pert. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.

Firdaus, I., H., dkk, 2016, Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode AHP dan TOPSIS, Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi, 440-445.

Saaty, T., L., dkk, 2008, Decision Making With The Analytic Hierarchy Process, International Journal of Services Sciences, 1:83, doi:10.1504/IJSSCI.2008.017590

Sundari, S., dkk, 2019, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Peserta Olimpiade Matematika SMA Swasta Teladan Pematangsiantar Dengan Metode Electre, Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS), 793 - 799.

Nafi, D., N., dkk, 2021, Perbandingan Sensitivitas Metode SAW Dan TOPSIS Dalam Pemilihan Ustadz Teladan Ponpes Wahid Hasyim Yogyakarta, Fountain of Informatics Journal, Vol 6. No 1. 34-44.

Rachmat dan Aldy, 2018, Perbandingan Metode SAW dan Topsis Untuk Penentuan Dosen Terbaik Pada Jurusan teknologi Informasi Politeknik Negeri Samarinda, Politeknik Negeri Samarinda.

Subandi, H., Wi., 2012, Analisis Sensitivitas untuk Pemilihan Model Multi Attribute Decision Making (MADM) dalam Penyelesaian Masalah Dinamis. Universitas Gadjah Mada.

Yeh, C., -H., 2002, *Problem-based Selection of Multi-attribute Decision-making Methods. Research, Internstional Transaction in Operasional*, 9. Tersedia pada: doi: 10.1111/1475-3995.00348.

