

**ANALISIS PERBANDINGAN SENSITIVITAS
METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)
DAN *WEIGHTED PRODUCT* (WP) DALAM
PEMILIHAN BENIH JAGUNG UNGGUL HIBRIDA
DI DINAS PERTANIAN KABUPATEN
GUNUNGGIDUL**

Skripsi
untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat
Sarjana S-1
Program Studi Teknik Informatika



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
Disusunoleh:
DINDA AYU DEWANTI
16650007

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN
KALIJAGA
YOGYAKARTA
2020**



PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-386/Un.02/DST/PP.00.9/01/2020

Tugas Akhir dengan judul : ANALISIS PERBANDINGAN SENSITIVITAS METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DAN WEIGHTED PRODUCT (WP) DALAM PEMILIHAN BENIH JAGUNG UNGGUL HIBRIDA DI DINAS PERTANIAN KABUPATEN GUNUNGGIDUL

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : DINDA AYU DEWANTI
Nomor Induk Mahasiswa : 16650007
Telah diujikan pada : Kamis, 23 Januari 2020
Nilai ujian Tugas Akhir : A

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

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang/Penguji I

Agus Mulyanto, S.Si., M.Kom.
NIP. 19710823 199903 1 003

Penguji II

Sumarsono, S.T., M.Kom.
NIP. 19710209 200501 1 003

Penguji III

Muhammad Didik Rohmad Wahyudi, S.T., MT.
NIP. 19760812 200901 1 015

ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 23 Januari 2020
UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Dr. Martono, M.Si.
NIP. 19680122 200003 1 001



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 : Dinda Ayu Dewanti

NIM : 16650007

Judul Skripsi : "Analisis Perbandingan Sensitivitas Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP) Dalam Pemilihan Benih Jagung Unggul Hibrida Di Dinas Pertanian Kabupaten Gunungkidul"

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 mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 08 Januari 2020

Pembimbing

Agus Mulyanto, S.Si, M.Kom

NIP. 19710823 199903 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dinda Ayu Dewanti

NIM : 16650007

Jurusan : Teknik Informatika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Analisis Perbandingan Sensitivitas Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP) Dalam Pemilihan Benih Jagung Unggul Hibrida Di Dinas Pertanian Kabupaten Gunungkidul” 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.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 08 Januari 2020

Yang menyatakan



Dinda Ayu Dewanti

NIM.16650007

KATA PENGANTAR

Alhamdullilah Robbil'Alamin. Segala puji syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan pertolongan dalam setiap kesulitan selama penelitian dan penulisan skripsi. Atas berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulisan dapat terselesaikan skripsi dengan judul “Analisis Perbandingan Sensitivitas Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP) Dalam Pemilihan Benih Jagung Unggul Hibrida di Dinas Pertanian Kabupaten Gunungkidul” dengan baik. 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 terwujud tanpa adanya bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Yudian Wahyudi, MA, Ph.D, selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Murtono, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.

3. Bapak Sumarsono, S.T., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Agung Fatwanto, Ph.D, selaku pembimbing akademik, yang telah memberikan banyak sekali saran dan nasehat yang sangat bermanfaat kepada penulis selama ini.
5. Bapak Agus Mulyanto, S.Si.,M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir, yang telah memberikan pengarahan, bantuan, saran, nasihat, waktu serta masukan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
6. Bapak Ibu Dosen Program Studi Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga yang telah memberikan banyak bekal ilmu kepada penulis
7. Kedua orangtua penulis Bapak Yakub dan Ibu Supani yang senantiasa selalu dan tanpa lelah memberikan doa, dukungan, semangat , memberikan limpahan kasih sayang tulus serta motivasi positifnya kepada penulis untuk mewujudkan cita-cita
8. Teman-teman Teknik Informatika 2016 yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan bantuan, dukungan, serta motivasi dalam menuntut ilmu.

9. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama menempuh strata satu teknik informatika khususnya dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebut satu persatu. Terima kasih.

Penulis menyadari tentu masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan skripsi ini, sehingga kritik serta saran dari pembaca sangat penulis harapkan. Semoga penelitian skripsi ini dapat dijadikan sebagai dasar penyempurna penelitian sebelumnya.

Yogyakarta, 17 Januari 2020



Dinda Ayu Dewanti
NIM. 156650007

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan kebahagiaan, saya persembahkan tugas akhir ini kepada:

1. Orang tua saya yang sangat saya sayangi dan cintai, Ibu Supani dan Bapak Yaqub, yang telah membesarkan saya dan mendidik saya dengan penuh keasabaran dan penuh kasih sayang. Terimakasih telah menjadi orang tua yang selalu mendukung saya, selalu mendoakan saya, dan selalu berjuang untuk membahagiakan saya. Tentu semua perjuangan tersebut tidak dapat saya balas dengan apapun.
2. Adikku, Reva Lina Nisa'ul Khaque yang selalu memberikan semangat, dukungan serta motivasi. Terimakasih sudah menjadi adik yang sangat baik.
3. Calon suami, Muhammad Fakhri yang selalu memberikan kasih sayang, motivasi, doa, dan dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir.
4. Seluruh saudara Gunungkidul dan Sragen. Terimakasih telah banyak berjuang sehingga penulis dapat menyelesaikan kuliah dan skripsi dengan baik. Terimakasih pula atas *support* dan juga doanya.
5. Kakak perempuanku, Devinta Isti Dewanti yang sekarang tinggal di Korea, terimakasih selalu

menjadi idolaku dalam berjuang, kegigihan yang luar biasa memotivasi penulis sehingga dapat menyelesaikan kuliah dan skripsi dengan baik.

6. Bapak Agus Mulyanto, S.Si., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan ilmu, bimbingannya, dan diskusi yang sangat bermanfaat bagi penulis selama penyusunan skripsi ini. Semoga Allah SWT memberikan keberkahan atas segala kebaikan.
7. Segenap Dosen Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmu dan pembelajaran serta bimbingan. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan keberkahan dan kemudahan dalam setiap urusan.
8. Segenap pengurus Bidikmisi yang telah membantu saya dalam pembiayaan kampus dan kehidupan di Jogja, terimakasih sudah memberikan harapan pendidikan yang lebih baik kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan kuliah dan skripsi dengan baik. Semoga selalu sukses dan berkah.
9. Segenap Guru SMK Al-Hikmah Gubukrubuh. Terimakasih telah memberikan dukungan, doa, dan motivasi, serta pengalaman pembelajaran yang sangat luar biasa. Semoga Allah membalas kebaikan Bapak/Ibu semua.

10. Teman seperjuanganku Dea Nur Nafi', Siti Maryam, Intan Pradina Ramadanty, Nur Faizah, Rizka Febri Suryani, dan seluruh Teknik Informatika 2016. Terimakasih sudah menjadi bagian dari pembelajaran selama ini, terimakasih supportnya, terimakasih semua sarannya, semoga yang terbaik kembali kepada kalian semua.
11. Kaka tingkat, Irsalina Santi, Erna Novitasari, Syaka, yang telah meluangkan waktunya untuk berdiskusi bersama penulis, sehingga skripsi dapat berjalan dengan baik.
12. Teman-teman kosan, Fujiyati Istiyaningsih, Habsari Putri, Riska Fitriana, Nadia Sholihah, Fiqroh Azakia, Nurul, Qonita Azzahra. Terimakasih sudah pernah hidup dalam satu atap meskipun hanya beberapa bulan. Terimakasih sudah menjadi partner dalam suka maupun duka. Semoga kebahagiaan menyelimuti kalian.
13. TIM ITTC PTIPD UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan banyak pengalaman dan *memory* yang sangat berharga serta dapat mengenal orang-orang hebat, terimakasih atas dukungan, doa, dan motivasinya.
14. Teman-teman KKN Dusun Gupit, tegalrejo, Gedangsari, Gunungkidul serta Bapak Ibu Dukuh yang pernah seatap selama 2 bulan untuk

menyelesaikan segudang proker, terimakasih telah memberikan pengalaman dan pembelajaran yang sangat berharga.

Kepada seluruh rekan yang tidak sempat saya tuliskan, terimakasih atas segala pengalaman berharganya. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan keberkahan dan kebahagiaan. Terimakasih.



HALAMAN MOTO

**“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



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	xiii
HALAMAN MOTO.....	xiv
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
INTISARI.....	xix
ABSTRACT	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Kebaruan Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Landasan Teori.....	8
2.1.1 Sistem Pendukung Keputusan	8
2.1.2 Multiple Attribute Decision Making (MADM).....	9
2.1.3 Analytical Hierarchy Process (AHP).....	10
2.1.4 Simple Additive Weighting (SAW).....	21
2.1.5 Weighted Product (WP).....	23

2.1.6	Elimination and Choice Translation Reality (ELECTRE)	24
2.1.7	Technique for Order Preference by Similarity of Ideal Solution (TOPSIS)	29
2.1.8	Analisis Sensitifitas	33
2.1.9	Analisis Akurasi.....	36
2.1.10	Interval.....	37
2.2	Tinjauan Pustaka	37
BAB III METODE PENELITIAN		47
3.1	Studi Pustaka.....	47
3.2	Tahap Pengumpulan Data	48
3.3	Proses Memasukkan Data	49
3.4	Penerapan Metode SAW dan WP	50
3.4.1	Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW).....	50
3.4.2	Penerapan Metode Weighted Product (WP)...	51
3.4.3	Hasil SAW dan WP	52
3.5	Proses Analisis Sensitivitas.....	52
3.6	Hasil Analisis Sensitivitas.....	53
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		54
4.1	Proses Pengumpulan Data.....	54
4.2	Penentuan Data Alternatif	54
4.3	Penentuan Data Kriteria	55
4.4	Penentuan Sub Kriteria	57
4.5	Proses Memasukkan Data	62
4.6	Proses Perhitungan Simple Additive Weighting (SAW) dan Weighted Product (WP).....	65
4.6.1	Perhitungan Metode Simple Additive Weighting (SAW).....	65
4.6.2	Perhitungan Metode Weighted Product (WP).....	72
4.7	Proses Analisis Sensitivitas.....	77
4.8	Hasil 6 Kali Percobaan Analisis Sensitivitas	84

BAB V PENUTUP	91
5.1 Kesimpulan	91
5.2 Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA.....	94
LAMPIRAN	99
CURRICULUM VITAE	132



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Penelitian	47
Gambar 4.1 Grafik Bobot	58
Gambar 4.2 Grafik Analisis Sensitivitas	87



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan.....	13
Tabel 2.2	Tabel Perbandingan Berpasangan.....	22
Tabel 2.3	Normalisasi Nilai Perbandingan	14
Tabel 2.4	Jumlah Baris dan Bobot Prioritas	15
Tabel 2.5	Perkalian TPV dengan nilai perbandingan kriteria	15
Tabel 2.6	Penjumlahan Baris dengan nilai perkalian TPV	16
Tabel 2.7	Daftar Indeks Random Konsistensi	18
Tabel 2.8	Nilai dan Prioritas Subkriteria	19
Tabel 2.9	Tinjauan Pustaka.....	19
Tabel 4.1	Data Alternatif	55
Tabel 4.2	Bobot Kriteria	57
Tabel 4.3	Nilai Bobot Sub Kriteria.....	60
Tabel 4.4	Data Input Kriteria.....	63
Tabel 4.5	Input Prioritas Kriteria.....	66
Tabel 4.6	Matriks Keputusan.....	67
Tabel 4.7	Hasil Normalisasi Matrik.....	68
Tabel 4.8	Hasil Pembobotan.....	70
Tabel 4.9	Hasil Rekomendasi benih jagung SAW ..	71
Tabel 4.10	Tabel Input Kriteria WP.....	72
Tabel 4.11	Hasil Nilai Vektor S.....	74
Tabel 4.12	Hasil Preferensi Alternatif (Vektor)	75
Tabel 4.13	Rekomendasi Jagung WP.....	76
Tabel 4.14	Rangking Basis Awal Metode SAW dan WP.....	78
Tabel 4.15	Perubahan Bobot	79
Tabel 4.16	Normalisasi bobot analisis sensitivitas	80
Tabel 4.17	Hasil Perubahan Rangking	82
Tabel 4.18	Total Perubahan Rangking	83

Tabel 4.19 Hasil Analisis Sensitivitas pada 6 Percobaan.....	86
Tabel 4.20 Rangkang 3 Besar	90



**ANALISIS PERBANDINGAN SENSITIVITAS
METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)
DAN WEIGHTED PRODUCT (WP) DALAM
PEMILIHAN BENIH JAGUNG UNGGUL HIBRIDA
DI DINAS PERTANIAN KABUPATEN
GUNUNGGKIDUL**

Dinda Ayu Dewanti
16650007

INTISARI

Saat ini benih jagung yang beredar di pasaran semakin banyak jenisnya. Hal ini terjadi karena dipengaruhi oleh jumlah petani yang mendominasi di Kabupaten Gunungkidul. Dalam memilih benih jagung juga sangat perlu diperhatikan karena dapat mempengaruhi jumlah keuntungan maupun kerugian yang didapatkan. Masing-masing benih jagung juga menawarkan segudang pilihan alternatif yang menggiurkan sehingga menyulitkan bagi petani dalam menentukan benih mana yang paling sesuai dan relevan untuk ditanam.

Adanya permasalahan dalam memilih benih jagung yang baik dan unggul mengakibatkan banyaknya petani yang merasa dirugikan ketika salah memilih benih jagung, sehingga dibutuhkan suatu pengambilan keputusan untuk membantu permasalahan tersebut. Dalam penelitian ini dengan kasus pemilihan benih jagung unggul hibrida perlu adanya suatu metode yang relevan. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis perbandingan sensitivitas terhadap metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP) dalam pemilihan benih jagung unggul hibrida di Kabupaten Gunungkidul. Hasil akhir dari penelitian ini adalah semakin tinggi nilai persentase perubahan ranking maka metode tersebut semakin sensitif dan dapat dikatakan yang paling relevan digunakan. Dalam penelitian ini penulis menggunakan

enam kali percobaan (iterasi) dengan menambah bobot 1, 1.5, 2 dimulai dari 0.5 dan 0.25.

Dari hasil percobaan 6 kali, analisis sensitivitas metode *Simple Additive Weighting* (SAW) menghasilkan persentase sensitivitas 16.15% sedangkan metode *Weighted Product* (WP) menghasilkan persentase sensitivitas 16.08%. Sehingga dapat dikatakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah metode yang paling relevan digunakan dalam pengambilan keputusan pemilihan benih jagug unggul hibrida di Kabupaten Gunungkidul.

Kata Kunci: Analisis Perbandingan, Analisis Sensitivitas, *Simple Additive Weighting* (SAW), *Weighted Product* (WP), Benih Jagug Unggul Hibrida.

**COMPARATIVE ANALYSIS OF THE
SENSITIVITY OF THE METHOD OF *SIMPLE
ADDITIVE WEIGHTING (SAW) AND WEIGHTED
PRODUCT (WP) IN THE SELECTION OF
SUPERIOR HYBRID CORN SEEDS IN THE
GUNUNGKIDUL DISTRICT AGRICULTURAL
SERVICE***

**Dinda Ayu Dewanti
16650007**

ABSTRACT

Nowadays, corn seeds are circulating in the market more and better. This happens because it is influenced by many farmers who dominate in Gunungkidul regency. In choosing the seed of corn is also very important because it can affect the amount of profit and loss gained. Each corn seed also offers a myriad of tempting alternatives that make it difficult for farmers to determine which seeds are the most suitable and relevant to be planted.

There is a problem in choosing good corn seedlings and superior result in many farmers who feel harmed when wrong to choose the seed of corn, so the need for a decision to help the problem. In this study with the case Superior hybrid corn seed option need a relevant method. This research aims to perform comparative analysis of sensitivity to Simple additive Weighting (SAW) and Weighted Product (WP) methods in the selection of hybrid corn seedlings in Gunungkidul regency. The end result of this study is the higher the value of percentage change ranking, the method to get sensitive and arguably the most relevant use. In this study the author used six attempts (iterations) by adding weights of 1, 1.5, 2 starting from 0.5 and 0.25.

From the results of 6 trials, the sensitivity analysis of the Simple Additive Weighting (SAW) method yields a percentage of 16.15% whereas the Weighted Product

(WP) method produces 16.08%. So it can be said that the Simple Additive Weighting (SAW) method is the most relevant method used in decision making for selection of hybrid corn seedlings in Gunungkidul Regency.

Keywords: Comparative Analysis, Sensitivity Analysis, Simple Additive Weighting (SAW), Weighted Product (WP), Superior Hybrid Corn Seeds



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung merupakan komoditas pertanian yang potensial dan memiliki prospek yang sangat baik. Jagung merupakan sumber makanan pokok yang kaya akan karbohidrat. Sebagai sumber karbohidrat, sebagian masyarakat mengkonsumsi jagung sebagai makanan sehari-hari. Di Indonesia jagung merupakan bahan makanan terpenting kedua setelah beras. Selain sebagai makanan pokok, jagung digunakan untuk berbagai macam olahan diantaranya: sayuran, tepung, *etanol*, minyak goreng, gula, pakan ternak, dan bahan baku industri.

Produksi jagung di Indonesia terus meningkat dari tahun ke tahun. Data yang didapat dari kementerian pertanian mencatat bahwa produksi jagung pada tahun 2017 akan mengalami kelebihan produksi. Produksi jagung di Indonesia ditargetkan akan mencapai 17 juta ton (kementan, 2017). Produksi jagung di Indonesia masih kalah jauh dengan Amerika Serikat yang memproduksi sebesar 360 juta ton (FAO, 2016). Semakin banyaknya produksi jagung akan mempengaruhi tingkat ekspor-impor, dengan nilai ekspor yang meningkat dan impor yang menurun akan berdampak langsung pada ekonomi. Berbagai upaya dapat dilakukan untuk meningkatkan

produksi jagung antara lain dengan perbaikan teknik budidaya, yaitu dengan penggunaan varietas unggul demi kesejahteraan penduduk Indonesia (R Moh Andriawan Andikara dkk, 2018).

Penduduk Indonesia memiliki persentase cukup tinggi yang berprofesi sebagai petani. Hal ini dibuktikan dengan data yang diperoleh dari Badan Pusat

Statistik Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat penduduk Indonesia masih dominan bekerja di sektor pertanian pada Februari 2017 yaitu sebanyak 39,68 juta orang atau 31,86% dari jumlah penduduk bekerja sebesar 124,54 juta orang. Tingginya jumlah penduduk yang berprofesi sebagai petani ternyata berpengaruh dalam naiknya penjualan produk-produk benih jagung hibrida yang beredar dipasaran dengan merk-merk lokal yang beragam, sehingga para petani harus memilih dan memilah benih jagung hibrida mana yang sekiranya dapat sesuai dengan yang mereka harapkan (<https://id.beritasatu.com/home/bps-pertanian-masih-dominan-serap-tenaga-kerja/159757>).

Seiring meningkatnya kebutuhan masyarakat dalam memilih benih jagung hibrida unggul hibrida dan berkualitas, maka diperlukan suatu sistem yang dapat membantu dalam pemilihan benih yang unggul untuk masyarakat di Dinas Pertanian.

Setelah membandingkan banyak metode, akhirnya penulis mengkomparasikan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP). Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah metode dalam mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Munthe, 2013). Metode *Weighted Product* (WP) adalah melakukan perankingan dengan menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut (Kusumadewi *et al.*, 2016). Dengan menggunakan dua metode diatas, peneliti membandingkan metode terbaik dalam obyek penelitian ini. sehingga peneliti mengusulkan sebuah pendekatan untuk membandingkan dua metode tersebut dengan mencari tingkat sensitivitas yang tinggi menggunakan analisis sensitivitas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah belum adanya analisis sensitivitas antara metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP) dalam pemilihan benih jagung hibrida unggul di Dinas Pertanian Kabupaten Gunungkidul.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, agar pembahasan tidak melebar dan terfokus pada tujuan yang diinginkan, maka batasan masalah dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP) pada pengolahan data.
2. Data benih jagung menggunakan data benih yang beredar di Kabupaten Gunungkidul.
3. Kriteria menggunakan data yang sudah ditentukan oleh manajemen Dinas Pertanian Kabupaten Gunungkidul (Bernas(keseragaman benih), masa penanaman, ketahanan terhadap hama, banyaknya pupuk yang dibutuhkan, provitas (hasil panen), harga benih, lamanya kadaluarsa, banyaknya air yang dibutuhkan).
4. Sistem dibuat menggunakan PHP dan MySQL.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada latar belakang dan rumusan masalah yang telah dibahas, maka tujuan penelitian ini adalah menganalisis sensitivitas metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP) dalam pemilihan benih jagung hibrida unggul di Dinas Pertanian Gunungkidul.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi peneliti dan pembaca agar:

1. Bagi pembeli benih jagung, dapat mendapatkan rekomendasi benih jagung yang baik dan unggul untuk ditanam dengan adanya analisis sensitivitas dalam menentukan metode yang relevan.
2. Bagi Dinas Pertanian Kabupaten Gunungkidul, dapat menjadi sarana untuk memberikan rekomendasi benih jagung unggul hibrida yang baik dan unggul kepada masyarakat.

1.6 Kebaruan Penelitian

Penelitian yang berkaitan dengan analisis perbandingan beberapa metode MADM (*Multi Attribute Decision Making*) dengan analisis sensitivitas, hingga saat ini sudah pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Berdasarkan referensi dan tinjauan pustaka, khususnya penelitian untuk Tugas Akhir Strata-1 pada program studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta mengenai penelitian perbandingan sensitivitas metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan metode *Weighted Product* (WP) pada pemilihan benih jagung unggul hibrida belum pernah dilakukan.

1.7 Sistematika Penulisan

Berikut ini adalah sistematika penulisan yang dilakukan oleh penulis:

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang landasan teori yang digunakan oleh penulis yang berhubungan dengan penelitian penulis dan tinjauan pustaka sebagai bahan acuan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas tentang metode yang digunakan oleh peneliti dalam proses penelitian serta langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menyelesaikan penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang proses penelitian yang dilakukan oleh peneliti, dimulai dari pengumpulan data, proses memasukkan data, mengolah data, sampai pada hasil yang didapat oleh peneliti.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran dari seluruh tahapan penelitian. Sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan oleh pihak yang berkepentingan dan bagi peneliti selanjutnya.



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan bahwa analisis perbandingan sensitivitas metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan metode *Weighted Product* (WP) bisa digunakan untuk menentukan metode yang relevan dalam benih jagung unggul hibrida di Kabupaten Gunungkidul.

Proses analisis sensitivitas pada 6 percobaan dengan menambah bobot yang berbeda menyatakan bahwa *Simple Additive Weighting* (SAW) memiliki dominasi nilai persentase sensitivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan Metode *Weighted Product* (WP). Analisis sensitivitas pada Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan 6 percobaan menghasilkan jumlah perubahan rangking sebesar 4606 dan jumlah persentase sensitivitas sebesar 16,15%, sedangkan analisis sensitivitas pada Metode *Weighted Product* (WP) dengan 6 percobaan menghasilkan jumlah perubahan rangking sebesar 4540 dan jumlah persentase sensitivitas sebesar 16,08%.

Pengambilan keputusan yang relevan dalam pemilihan benih jagung unggul hibrida di Kabupaten Gunungkidul dapat dilakukan dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW), karena Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) lebih mendekati dengan kebenaran dengan kondisi asli dan memiliki nilai perubahan ranking dan persentase sensitivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan *Weighted Product* (WP), pada percobaan pertama dan kedua metode *Weighted Product* (WP) memiliki persentase lebih tinggi daripada *Simple Additive Weighting* (SAW). Sedangkan pada percobaan ketiga sampai keenam, metode *Simple Additive Weighting* (SAW) memiliki persentase lebih tinggi dari pada metode *Weighted Product* (WP), datanya dapat dilihat pada Lampiran 5.

5.2 Saran

Dari penelitian ini masih terdapat kekurangan, maka dari itu penulis memberikan saran yang dapat dijadikan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya, yaitu sebagai berikut:

1. Data alternatif yang digunakan dalam analisis sensitivitas sebaiknya menggunakan jumlah yang lebih besar.

2. Penelitian selanjutnya dapat melakukan beberapa kali percobaan pada saat input kriteria.
3. Metode yang digunakan dalam analisis perbandingan dapat menggunakan variasi metode MADM lainnya, missal Metode AHP, Metode ELECTRE, dan Metode TOPSIS.
4. Penelitian berikutnya dapat menggunakan penambahan nilai bobot yang lebih kecil dari 0.25 sehingga analisis sensitivitas dapat menghasilkan analisis lebih sensitif.



DAFTAR PUSTAKA

- Adikara, R Moh Andriawan, Muhammad Tanzil Furqon, Achmad Arwan. 2018. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Varietas Unggul Jagung Hibrida Menggunakan Metode AHP-SMART*. Malang: Universitas Brawijaya.
- Alter. 2002. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika.
- Anggiaputri Nafizhu Geza. 2018. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Teladan dengan Metode Simple Additive Weighting dan Weighted Product*. Universitas Maritim Raja Ali Haji.
- Anggraeni Irma. 2017. *Analisis Perbandingan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dan Weighted Product (WP) pada Pemilihan Calon Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Universitas Pakuan*. Universitas Pakuan.
- Aulia Alyina Ulfa, dkk. 2018. *Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) dan Weighted Product (WP) dalam Pemilihan Guru Teladan MI Ma'arif NU 1 Ajibarang Wetan*. Purwokerto: Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
- BPS. 2017. *Pertanian Masih Dominan Serap Tenaga Kerja*
<https://id.beritasatu.com/home/bps-pertanian-masih-dominan-serap->

[tenagakerja/159757](#) Diakses pada tanggal 20 Februari 2019 Pukul 19.32 WIB.

Brady, M., & amp; Loonam, J. 2010. *Exploring the use of entity - relationship diagramming as a technique to support grounded theory inquiry*. Brandford: Emerland Group Publishing.

Ferentina Fifilia. 2016. *Analisis Perbandingan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dan Weighted Product (WP) dalam Mendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen*. Kediri: UN PGRI Kediri.

Firman, Astria, Hans F. Wowor, Xaverius Najoan. 2016. *Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web*. UNSRAT.

Hwang dan Yoon. 1981. *Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications*. New York: Springer-Verlag.

Kadir, Abdul. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.

Khasanah, Irsalina Santi. 2019. *Analisis Perbandingan Sensitivitas Metode Simple Additive Weighting (SAW) dan Weighted Product (WP) Pada Pemilihan Kos di Sekitar UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta*. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Kusrini. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi.

- Kusrini, Koniyo, A. 2007. *Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic dan Microsoft SQL Server*. Yogyakarta: Andi.
- Kustiyahningsih, D. Rosa. Y., 2011. *Pemrograman Basis Data Berbasis WEB Menggunakan PHP dan Mysql*, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Kusumadewi, Sri., 2006. “*Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*”. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Kusumadewi, S. et al. 2006. *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY MADM)*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.
- Jogiyanto HM, MBA, Akt., Ph.D. 2003. *Sistem teknologi Informasi Pendekatan Terintegrasi: Konsep Dasar, Teknologi, Aplikasi, Pengembangan, dan Pengelolaan*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Marga, Kusumantara Prisa, dkk. 2019. *Analisis Perbandingan Metode SAW Dan WP Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wedding Organizer di Surabaya*. Universitas Pembangunan Veteran Surabaya.
- Nofriansyah dan Defit. 2017. *Multi Criteria Decision Making (MCDM) Pada Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: CV. Budi Utama.

- Novianto Yosephus. 2017. *Perbandingan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dan Weighted Product (WP) dalam Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Pembelian Sepeda Motor Skuter Matik*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Riyanto Joko. 2019. *Perbandingan Metode Weighted Product (WP) dan Simple Additive Weighting (SAW) Penilaian Kinerja Guru Pada Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jakarta*. Universitas Pamulang
- Saaty, T. L. 2008. *Decision making with the analytic hierarchy process,* *International Journal of Services Sciences*. 1(1) hal 83. Doi: 10.1504/IJSSCI.2008.017590.
- Sudarsono Nono. 2017. *Analisis Perbandingan Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode SAW dan WP dalam Menentukan Posisi Kerja Karyawan*. Tasikmalaya: STMIK Tasikmalaya.
- Subandi, H. Wi. 2012. *Analisis Sensitivitas untuk Pemilihan Model Multi Attribute Decision Making (MADM) dalam Penyelesaian Masalah Dinamis*. Universitas Gadjah Mada.
- Turban, E. 2005. *Decision Support System and Intelligent Systems*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Welling, L. dan Thomson, L. 2001. *PHP and MySQL Web Development*. Indian: SAMS.
- Wahyudi, Bambang. 2008. *Konsep Sistem Informasi dari BIT sampai ke Database*. Yogyakarta: Andi Offset.

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.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA