

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN
DALAM PEMILIHAN BIBIT UNGGUL TANAMAN NILAM
DENGAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE
ADDITIVE WEIGHTING (SAW)**

***DECISION SUPPORT SYSTEM IN SELECTING SUPERIOR
PATCHOULI PLANT SEEDS USING THE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING METHOD (SAW)***



**FITRI DEWI PERMATA
D0219326**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT
MEJENE
2023**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode SAW dalam memilih tanaman bibit nilam unggul. System ini dibuat untuk memberikan bahan pertimbangan bagi pengambil keputusan dalam pengambilan keputusan. Dalam penelitian ini menggunakan kriteria sebagai acuan dalam pemilihan bibit yang unggul yaitu panjang setek, diameter setek, jumlah buku, jumlah ruas, jenis tanah, umur bibit. Penerapan metode SAW dalam penelitian ini adalah mencari penjumlahan terbobot atau perangkingan dari ranting kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut. Hasil dari penerapan metode SAW dalam pemilihan bibit unggul tanaman nilam, didapatkan hasil perangkingan yang dapat memberikan rekomendasi bagi pengambil keputusan berdasarkan dari sampel yang telah diambil. Dari hasil perangkingan didapatkan tanaman nilam varietas Pachoullina 2 dengan nilai 98,75 sebagai rangking satu, pachoullina 1 dengan nilai 88 sebagai rangking kedua, nilam batik dengan nilai 74,75 sebagai rangking tiga, dan nilam jenis aceh merah dengan nilai 65,73 sebagai rangking ke-empat.

Kata kunci: Bibit Nilam, *Simple Additive Weighting*, Sistem Pendukung Keputusan, Kriteria Pemilihan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia yang dikenal dengan negara tropis mempunyai keanekaragaman hayati, dengan berbagai jenis tanaman yang memiliki potensi nilai ekonomi tinggi yang banyak diminati pasar mancanegara. Dengan kondisi alam dan geografisnya, banyak tanaman penghasil minyak atsiri yang tumbuh subur hampir di semua daerah Indonesia. Pada dasarnya minyak atsiri merupakan kelompok minyak nabati berwujud cairan yang mudah menguap dan mempunyai aromah yang khas. Minyak atsiri pada tanaman ini umumnya dapat ditemukan di daging buah, bunga, kulit, getah, akar, rimpang, biji, bahkan kayu(Yang Nuryani, 1960). Minyak atsiri banyak digunakan untuk bahan industry farmasi dan kecantikan, sebagai bahan pewangi dalam sabun, sampo, losion dan minyak wangi(Husein, Gustami and Musika, 2020). Minyak atsiri dari Indonesia juga sudah menjadi komoditas ekspor dari hasil perkebunan dan bahkan sudah menembus pasar luar negeri termasuk negara ASEAN, Australia, Eropa, Amerika Serikat, hingga Afrika. Ada beberapa jenis tanaman sebagai penghasil minyak atsiri yaitu serai wangi, akar wangi, cengkeh, pala, lada dan nilam.

Nilam sebagai penghasil minyak atsiri dalam dunia perdagangan Internasional sering dikenal dengan Patchouli Oil. Minyak dari tanaman nilam banyak digunakan sebagai bahan campuran produk kosmetik (pembuatan sabun, pasta gigi, sampo, lotion, dan deodorant), industry makanan (essence atau penambah rasa), industry pembuatan cat (sebagai pengikat), industry farmasi

(pembuatan obat anti radang, anti serangga, afrodisiak, anti inflamasi, anti depresi, anti flogistik, serta dekonjestan), kebutuhan aromaterapi, bahan baku compound dan pengawetan barang, serta berbagai industry lainnya (Gunawan, 1960). Minyak dari tanaman nilam sangat banyak dicari, baik di Indonesia maupun diluar negeri.

Menurut penjelasan Direktorat Jenderal Perkebunan, Indonesia sebagai suatu negara produsen minyak nilam utama telah menguasai pasar dunia dengan kisaran 95%. Berdasarkan data statistik yang diolah oleh Ditjen perkebunan, diperoleh luas area dan produksi minyak nilam berfluktuatif seiring dengan animo petani untuk menanam nilam yang masih menyesuaikan dengan permintaan pasar. Saat ini, mencapai 85% minyak atsiri Indonesia yang di ekspor didominasi oleh minyak nilam dengan volume 1.200-1.500 ton/tahun, serta di ekspor ke beberapa negara seperti Singapura, Amerika Serikat, Spanyol, Prancis, Swiss, Inggris dan lainnya.

Desa Kinatang kecamatan Bonehau merupakan desa yang terletak di kabupaten Mamuju. Desa ini adalah salah satu desa yang membudidayakan tanaman nilam sebagai sumber penghasilan bagi mereka. Berdasarkan hasil wawancara dari PPL (Petugas Pencacah Lapangan) desa Kinatang, jumlah penduduk pada desa ini adalah 619 penduduk. Dari jumlah keseluruhan penduduk ini terdapat 105 petani nilam dengan luas tanah pertaniannya 354.800 M^2 . Namun ada beberapa yang menjadi penghambat bagi petani dalam perkebunan yaitu pertumbuhan tanaman nilam yang lambat dan kerdil sehingga memperlambat pemanenan pada usia yang normal, dan minyak yang dihasilkan

sedikit.

Kehadiran teknologi di zaman sekarang ini sangat membantu dalam kehidupan sehari-hari kita begitupun dalam dunia pertanian. Seperti yang dijelaskan direktorat jenderal perkebunan bahwa pemanfaatan teknologi yang tepat bagi perkebunan perlu ditingkatkan. Sistem pendukung keputusan sangat dibutuhkan khususnya dalam membantu petani dalam pemilihan bibit unggul yang tepat pada tanaman nilam.

Beberapa peneliti terdahulu yang meneliti tentang pemilihan bibit unggul, yaitu (Eny Maria, 2021) meneliti tentang system pendukung pemilihan bibit unggul tanaman karet dengan menggunakan metode TOPSIS. Dalam penelitiannya, hasil pengujian system bibit yang unggul adalah bibit 1 dengan nilai preferensi 1. Hasil akhir aplikasi yang disesuaikan dengan perhitungan manual sesuai dengan formulah TOPSIS maka diperoleh hasil yang sama. Dalam penelitian (Anas *et al.*, 2020) mengimplementasikan metode Simple Additive Weighting pada system pendukung keputusan pemilihan bibit Cabai rawit unggul. Hasil dari penelitiannya, mendapatkan alternative terbaik bibit cabai rawit jenis F1 Hibrida (Bhaskara) dengan nilai hasil perhitungan 76,54068241.

Metode Simple Additive weighting adalah metode yang tepat digunakan dalam pemilihan bibit unggul karena metode ini memiliki konsep dasar yaitu, mencari penjumlahan terbobot dari ranting kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode ini merupakan metode yang paling banyak digunakan dalam menghadapi situasi MADM (Multi Atribut Decision Making). MADM digunakan dalam mencari beberapa alternative dengan menggunakan kriteria-

kriteria tertentu sehingga dapat diperoleh Alternatif yang optimal (Kikye Martiwi Sukkiakhy, Cut Vita Rajiatul Jummi dan Anta Rini Utami, 2022). Metode ini digunakan sebagai Sistem Pendukung pemilihan bibit unggul pada tanaman nilam dengan menggunakan 6 faktor yang akan menjadi pedoman dalam pemilihan bibit unggul tanaman nilam, yaitu panjang setek, diameter setek, jumlah buku, jumlah ruas, jenis tanah, umur bibit.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis mengambil rumusan masalah yaitu bagaimana merancang system pendukung keputusan dalam pemilihan bibit unggul tanaman nilam menggunakan metode Simple Additive Weighting?

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan dalam pemilihan bibit unggul tanaman nilam menggunakan metode simple additive weighting (SAW).
2. Pemilihan bibit unggul tanaman Nilam menggunakan beberapa jenis nilam sebagai alternative yaitu pachoullina 1, pachoullina 2, nilam batik, dan nilam aceh merah
3. Kriteria dalam pemilihan bibit unggul tanaman nilam yaitu panjang setek, Diameter setek, jumlah buku, jumlah ruas, jenis tanah, dan umur bibit.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah Merancang Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan bibit unggul tanaman nilam menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW)

E. Manfaat Penelitian

1. Mempermudah petani dalam pemilihan bibit unggul tanaman nilam
2. Mengurangi potensi kesalahan petani dalam pemilihan bibit tanaman nilam

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung keputusan (SPK) atau *Decision Support Systems* (DSS) yaitu sebuah sistem yang memiliki kemampuan mengolah data menjadi sebuah informasi untuk bisa mengambil keputusan dari masalah dengan kondisi terstruktur dan tak terstruktur. Menurut situs kajian pustaka, SPK bertujuan untuk menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi, serta mengarahkan opsi solusi kepada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan lebih baik.

Menurut Little (2004) Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu system informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternative keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model. Menurut Kusrini (2007) Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu system informasi yang menyediakan informasi, pemodelan dan pemanipulasian data. Sedangkan menurut pendapat Mcloed & Schell (2008) Sistem Pendukung Keputusan digunakan untuk mendeskripsikan sistem yang didesain untuk membantu manajer dalam memecahkan masalah tertentu.

Berdasarkan pernyataan para ahli tersebut maka disimpulkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan adalah sebuah sistem yang didesain untuk memberikan informasi, pemodelan serta pemanipulasian data bagi manejer dalam menyelesaikan masalah terstuktur dan tidak terstruktur.

Sistem pendukung keputusan memiliki kelebihan yaitu: (Juneja, 2021)

yaitu:

1. Mempersingkat Siklus Pengambilan Keputusan
2. Meningkatkan Akurasi Data
3. Strategi yang Signifikan
4. Pengurangan Biaya dalam Pengambilan Keputusan
5. Pengambilan Keputusan Menjadi lebih baik

B. Bibit Unggul

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), bibit unggul adalah bibit yang memiliki sifat tahan terhadap serangan hama (penyakit), cepat berbuah, banyak hasilnya dan dapat digunakan secara meluas (biasanya diambil dari buah atau bagian tanaman yang subur dan matang yang siap untuk ditanam lagi dan dari pejection yang baik). Sedangkan arti bibit unggul dari segi biologi, bibit unggul adalah bibit hasil seleksi secara buatan yang mempunyai sifat-sifat sesuai dengan keinginan kita.

Penggunaan bibit unggul dapat memberikan manfaat yang lebih baik, seperti mengurangi tingkat kematian tanaman dan meningkatkan mutu minyak nilam, sehingga dapat meningkatkan produksi petani (Mangun, 2012 dalam Candra *et al.*, 2022).

C. Tanaman Nilam

Nilam merupakan salah satu semak tropis penghasil minyak atsiri yang tergolong memiliki nilai ekonomis tinggi. Tanaman ini memiliki banyak manfaat dan khasiat yang sangat bagus. Bagian dari tanaman ini yang menghasilkan

minyak yaitu dibagian ranting dan daun yang didapat melalui proses penyulingan.



Gambar 2. 1 Tanaman Nilam

Minyak dari tanaman nilam ini banyak di manfaatkan dalam industry kosmetik, parfun, sabun, dan industry lainnya. Dalam dunia medis, minyak nilam juga sangat berfungsi dalam pengobatan aroma terapi, penyembuhan fisik, mental dan emosional.

D. Simple Additive Weighting (SAW)

Simple Additive Weighting (SAW) pertama kali diperkenalkan oleh (Fishburn, 1967)(Mac Crimmon, 1968). Untuk digunakan sebagai salah satu metode dalam memecahkan masalah multikriteria.

Simple Additive Weighting atau sering dikenal dengan istilah penjumlahan terbobot, karena metode ini melakukan penjumlahan terbobot pada setiap alternatif pada semua atribut sehingga dapat menghasilkan perhitungan yang baik.

Menurut Ridho Taufiqsubagio, Moh. Thoip Abdullah, dan Jaenudin (2017 : 2) model SAW dikenal juga dengan istilah *Weighted Sum Model* (WSM) atau *Scoring method* (SM) dan paling sering digunakan dalam teknik MADM.

Konsepnya, nilai ternormalisasi criteria untuk alternative harus dikalikan dengan bobot kriteria. Kemudian alternatif terbaik dengan skor tertinggi dipilih sebagai alternatif yang lebih dikuasai.

Dibawah ini merupakan langkah-langkah dalam penerapan metode Simple Additive Weighting:

- a. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_i .
- b. Menentukan ranting kecocokan setiap alternative pada setiap kriteria
- c. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_i), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R .
- d. Hasil akhir diperoleh dari proses perangkingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vector bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternative terbaik (A_i) sebagai solusi.

E. Penelitian Sebelumnya

Penelitian terkait dilakukan oleh (Muqorobin, Aflahah Apriliyani, 2019) “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW” dalam penelitiannya penerapan metode SAW dapat menghasilkan perangkingan sebagai rujukan terbaik bagi calon penerima beasiswa dan sebagai pendukung dalam pengambilan keputusan oleh Tim seleksi Beasiswa. Persamaan penelitian ini dengan peneliti selanjutnya yaitu sama-sama menerapkan metode SAW dalam membuat sebuah system keputusan. Namun dalam penelitian sebelumnya membuat sebuah SPK penerimaan beasiswa, sedangkan pada penelitian ini akan

membuat sebuah SPK pada bibit unggul tanaman Nilam.

Penelitian yang dilakukan oleh (Kusuma *et al.*, 2022) yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pupuk Pada Tanaman Buah Mangga Menggunakan Metode Topsis Berbasis WEB” hasil dari aplikasi ini dapat menyediakan informasi bagi petani desa belawa dalam mengetahui pupuk berdasarkan gejala kerusakan atau tingkat kerusakan. Persamaan penelitian ini dengan peneliti selanjutnya yaitu sama-sama meneliti system pendukung keputusan. Namun dalam penelitian ini menerapkan metode Topsis dalam pembuatan SPK dan objek yang diteliti yaitu pupuk pada tanaman buah manga. Sedangkan peneliti selanjutnya akan menerapkan metode Topsis dan objek yang diteliti adalah bibit tanaman nilam.

Dalam penelitian (Anjar Pinem, Pilipus Tarigan, 2022) berjudul “Sistem Pendukung Guru Berprestasi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)” didalam penelitiannya memiliki tujuan untuk membuat system pendukung keputusan penilaian prestasi guru pada SMK Medan Area 1, menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*”.hasil yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu system yang memudahkan pihak sekolah dalam pemberian penghargaan bagi guru yang berprestasi di SMK Medan Area 1. Persamaan peneliti ini dengan peneliti selanjutnya yaitu sama-sama membuat SPK dengan menggunakan metode SAW. Namun dalam penelitian sebelumnya membuat SPK guru berprestasi sedangkan dalam penelitian selanjutnya akan membuat sebuah system pemilihan bibit unggul tanaman Nilam. .

Penelitian selanjutnya oleh (Adi Prasetya Nanda, Sucipto, 2022) yang

berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Bibit Padi Terbaik Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk membantu para petani memilih bibit padi yang cocok ditanam di musim yang tidak menentu. Dalam penelitian ini, didapatkan sebuah kesimpulan bahwa pemilihan bibit terbaik dengan menggunakan metode *simple Additive Weighting (saw)* adalah bibit unggul padi IR 64 dengan nilai sebesar 0.85. Dalam penelitian ini, sama-sama meneliti dengan menggunakan metode SAW dan membuat system SPK bibit yang unggul. Namun dalam penelitian ini menggunakan bibit padi sebagai objek penelitiannya dengan menggunakan kriteria (berat, hasil, hasil produksi, ketahanan, tinggi, warna, rumpun) sebagai acuan dalam pemilihan bibit unggul, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan tanaman nilam sebagai objek penelitiannya dengan menggunakan kriteria Panjang Setek, diameter setek, jumlah buku, jumlah ruas, jenis tanah dan umur bibit yang dijadikan acuan dalam pemilihan bibit unggul tanaman nilam.

Tabel 2. 1 Roadmap Penelitian

No	Judul	Peneliti	Tujuan	Hasil
1.	Sitem Pendukung Keputusan pemilihan bibit mangga terunggul menerapkan metode SAW dan WASPAS	Soeb Aripin, Agus Adi Pramida, Mulia Syahputra, Amir Maniur Silitonga (2018)	Membantu petani dalam memilih bibit mangga terunggul	Dari hasil penelitian didapatkan kesimpulan bahwa metode SAW dan metode WASPAS dapat digunakan dalam pemilihan bibit mangga unggul dimana pada metode SAW didapatkan nilai tertinggi 0,925 dan pada metode WASPAS didapatkan nilai tertinggi 0,661269. Namun dalam perbandingan masing-masing bobot dari kedua

				metode, maka penjumlahan metode saw lebihcepat, tepat dan mudah untuk menghasilkan nilai alternative.
2.	Analisis Perbandingan Metode SAW dan metode TOPSIS melalui pendekatan uji sensitivitas penilaian kinerja pegawai (studikamus: Dinas Perhubungan Bengkuluh tengah	Guna Wahyu Setiawan, Jusuf Wahyudi, AjiSudarjo (2021)	Untuk membantu Dinas Perhubungan Bengkulu Tengah dalam melakukan evaluasi kerja pegawai untuk mengambil suatu keputusan dan bahan pertimbangan dalam mengetahui kinerja yang diperoleh karyawan dalam setiap tahunnya	Perbandingan berdasarkan perankingan didapatkan ranking dari metode SAW (1,00) dan ranking pada metode TOPSIS (1,00). Perbandingan waktu pada metode SAW 16,4 detik dan metode TOPSIS 41,2 detik. Maka dapat disimpulkan bahwa metode SAW memiliki waktu yang lebihcepat dibanding metode TOPSIS dalam memproses data.
3.	Analisis Perbandingan metode SAW dan metode WP pada system pendukung keputusan pemilihan Wedding Organizer di Surabaya	PrisaMargaKusumantara, MashitaKustyani dan TitaAyu (2019)	Membantu menjawab permasalahan para calon pengantin dalam mengambil keputusan untuk memilih WO mana yang sesuai kebutuhan	Berdasarkan hasil pengukuran hamming distance dimana pada metode SAW SEBESAR 78% dan pada metode WP sebesar 80% maka dapat diartikan bahwa pendekatan metode SAW relative lebih relavan untuk dipilih sebagai rekomendasi untuk di implementasikan
4.	Komparasi Metode Naïve Bayes dan SAW untuk pemilihan penerimaan	Andhika Pramita Widyassarini, Puput Eka Suryani (2021)	Membantu perusahaan untuk mengetahui prestasi dan kinerja karyawan	Dalam penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa metode Naïve Bayes dan metode SAW dapat menyelesaikan permasalahan untuk pemilihan penerima insentif dengan hasil yang baik

	Insentif Karyawan		sehingga perusahaan dapat menentukan keputusan karyawan yang layak menerima insentif	yaitu Naïve Bayes 90% dan SAW 90%. Dalam penelitian ini, akurasi SAW lebih unggul dibandingkan dengan Naïve Bayes.
5.	Perbandingan metode SAW dan AHP pada sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa perguruan tinggi di SMK Sukapura kota Tasik Malaya	NanagSuci yono dan NonoSudarsono (2022)	Membantu SMK Sukapura di kota Tasik Malaya dalam menyelenggarakan penerimaan Beasiswa	Hasil pengujian akurasi pada 3 kasus uji diperoleh bahwa metode SAW lebih baik dibandingkan metode AHP. Hasil akurasi SAW pada kasus 1 adalah 100%, kasus 2 adalah 100% dan pada kasus 3 adalah 100%. Sedangkan pada metode AHP didapatkan hasil akurasi pada kasus 1 adalah 60%, kasus 2 adalah 40%, dan pada kasus 3 adalah 60%.
6.	Analisa tingkat akurasi hasil perhitungan metode penyelesaian masalah multi Attribute Decision Making pada penentuan mahasiswa terbaik (metode yang digunakan: SAW, WP, TOPSIS, Electre)	Norlaila, Haryansyah (2014)	Membantu dalam penentuan mahasiswa terbaik	Berdasarkan hasil implementasi metode pada penelitian ini, dapat diamati bahwa menggunakan metode SAW menghasilkan data akhir pada alternatif 08.50.068 (0,9) yang lebih akurat dibandingkan metode lain, yaitu pada metode WP pada alternatif 08.50.039 (0,834343975), metode TOPSIS pada alternative 10.50.070 (0,718773) dan metode Electre pada alternative 07.50.010 (4). Metode yang dibahas pada penelitian ini untuk studi kasus penentuan mahasiswa terbaik. Data dari setiap metode dibandingkan dengan hasil tingkat akurasi menggunakan metode Skala Likert maka alternatif 08.50.068 (14,28571).

7.	Sistem pendukung keputusan pemilihan bibit karet menggunakan metode TOPSIS	Eny Maria, Eko Junirianto (2021)	Membantu pengambilan keputusan pada bibit karet terunggul	pada penelitian didapatkan bibit 1 sebagai alternatif terbaik dengan nilai preferens 1.
8.	Implementasi metode Simple Additive Weighting pada system pendukung keputusan pemilihan Bibit Cabai Rawit Unggul	Elvis Pawan, Noruman S Irjanto, Ratih Nurul Aprilianti (2022)	Membantu petani mengambil keputusan dalam pemilihan bibit unggul cabai	Hasil penelitian didapatkan alternatif bibit cabai rawit jenis F1 Hibrida (Bhaskara) dengan nilai hasil perhitungan 76,54068241

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dalam penulisan tesis ini mengenai "Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan dalam Pemilihan Bibit Unggul Tanaman Nilam dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)", mampu memberikan rekomendasi pemilihan bibit unggul tanaman nilam yang efektif dan efisien dengan menghasilkan nilai hasil perangkungan sama dengan hasil perhitungan manual yaitu jenis pachoullina 2 sebagai rangking pertama dengan nilai 97,5, pachoullina 1 sebagai rangking ke-dua dengan nilai 90, jenis batik sebagai rangking ke-tiga dengan nilai 73,5 dan nilam aceh merah sebagai rangking ke-empat dengan nilai 68,5. Dengan menggunakan bibit nilam yang unggul maka akan menghasilkan hasil produksi minyak nilam yang berkualitas. Adapun kriteria yang digunakan untuk pemilihan bibit unggul tanaman nilam meliputi diameter setek, jumlah buku, panjang setek, jumlah ruas, jenis tanah, dan umur bibit.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan lebih lanjut dari sistem ini:

1. Penelitian selanjutnya dapat memperluas jumlah kriteria yang digunakan dalam pemilihan bibit unggul tanaman nilam. Misalnya, dapat ditambahkan kriteria lingkungan, seperti adaptasi terhadap iklim

atau keberlanjutan pertanian.

2. Penggunaan metode Simple Additive Weighting (SAW) dapat dikombinasikan dengan metode lain, seperti Analytical Hierarchy Process (AHP) atau Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS), untuk menghasilkan hasil yang lebih akurat dan komprehensif dalam pemilihan bibit unggul tanaman nilam.
3. Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan (SPK) ini dapat dikembangkan menjadi aplikasi berbasis web atau mobile yang lebih interaktif dan mudah digunakan oleh para pengguna.
4. Dalam pengembangan sistem, perlu dilakukan pengujian lebih lanjut dengan melibatkan lebih banyak sampel data dan melibatkan lebih banyak pengguna dari berbagai latarbelakang.

Dengan melaksanakan saran-saran tersebut, diharapkan sistem ini dapat terus diperbaiki dan ditingkatkan sehingga dapat memberikan kontribusi yang lebih besar dalam mendukung pengambilan keputusan dalam pemilihan bibit unggul tanaman nilam.

DAFTAR PUSTAKA

- P. P. Turunannya, "Kualitas Dan Nilai Minyak Atsiri , Implikasi," pp. 1–11, 1960.
- S. M. Q. Husein, H. Gustami, and L. M. Musika, "Prospek Pengembangan Agroindustri Minyak Nilam (Studi Kasus: Desa Sipiongot, Kecamatan Dolok, Kabupaten Padang Lawas Utara)," *J. Ilm. Pertan.*, vol. 2, no. 1, pp. 106–111, 2020.
- Pawan,W., Irjanto, N.S., Aprilianti,R.N.,Syaraswati.(2020).Implementasi Simple Additive Weighting pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Cabai Rawit Unggul. pp.167-178
- Nanda,A.P., Sucipto,Anggreani,E.Y.(2022)SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN BIBIT PADI TERBAIK MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)"Prodi Sistem Informasi STMIK Pringsewu Lampung, Prodi Manajemen Informatika STMIK Pringsewu Lampung.
- Nugraha,F.,Surarso,F.,Noranita,B.(2012).Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pemenang Pengadaan Aset Dengan Metode Simple Additive weighting (SAW)".Program Studi Informasi, Universitas Maria Kudus.Program Magister Sistem Informasi, Program Pascasarjana, Universitas Diponegoro. Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains Dan Matematika, Universitas Diponegoro.2012.
- Ramadhan,M.H.,(2015)"Penerapan Metode Simple Additive Weighthing (SAW) Dalam Menentukan Bibit Tanaman Buncis Yang Layak Dibudidayakan".Program Studi Sistem Informasi, Universitas Potensi Utama Medan.2015.
- Sutoyo,M.N.Metode Simple Additive Weighting (SAW)".fakultas Teknologi Informasi.
- Subagio,R.T.,Abdullah,M.T., Jaenudin.(2017).Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) dalam sistem pendukung keputusan untuk menentukan Penerima Beasiswa".STMIK Catur Insan Cendekia, Jl.Kesambi No,202 Cirebon.

- Amrulloh,M.I.,Nugroho,A.,Daniati,E.(2020).Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Lele Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Sistem Informasi, Universitas Nusantara PGRI Kediri..
- Pratomo Setiaji.”Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Simple Additive Weighting”.Jurusan Sistem Informasi, Teknik, Universitas Muria Kudus, Gondang Manis PoBox 53,Bae Kudus.2012.
- Trisilawati, O.,Hadipoentyanti, E. (2015).Budidaya nilam Yang Baik Dan BenarKementrian Pertanian Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian Pusat Penelitian Dan Pengembangan Perkebunan Balai PenelitianTanaman Rempah Dan Obat.
- Prasetio,Y.A.(2018).Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Padi Unggul Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)”.Fakultas Teknik, Sistem Informasi, Universitas PGRI Kediri Jl. KH Achmad Dahlan 76, Mojoroto Kota Kediri.
- <https://ditjenbun.pertanian.go.id/harumnya-nilam-primadona-dunia/>diakses pada tanggal 9/2/2023 jam 7.00
- <http://www.benihperkebunan.com/index.php/benih-unggul/23-mengenal-3-varietas-unggul-nilam> diakses pada tanggal 17/2/2023 jam 21.30
- Aripin,S.,Pramadi,A.A.,Syaputra,M.,Silitonga,A.M.(2018) Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Mangga Terunggul Menerapkan Metode SAW dan WASPAS. Prodi Informatika, STMIK Budi Darma, Medan, Indonesia.
- Jufri,H.A.(2022).PERHITUNGAN MANUAL DENGAN MENGGUNAKAN METODA SAW (Simple Additive Weighting) Universitas HAMKA, Jakarta
- Gaffar,A.F.O.,Malani,R.,Putra,A.B.W.(2021) ARTIFICIAL INTELLIGENCE Bukit Cemara Tidar H5 No.34,Malang

- Setiawan,G.W.,Wahyudi,J.,Sudarsono.(2022) Analisis Perbandingan Metode SAW dan Metode TOPSIS Melalui Pendekatan Uji Sensitivitas Penilaian Kinerja Pegawai (Studi Kasus: Dinas Perhitungan Perhubungan Bengkulu Tengah) Universitas Dehasen, Bengkulu, Indonesia.
- Sudipa,G.I.,Aryati,K.S.(2019) Pendekatan Penentuan Bobot dengan Surrogate Weighting Procedures Untuk Metode Simple Additive Weighting dalam Pengambilan Keputusan Multikriteria Teknik Informatika, STMIK STIKOM Indonesia, Denpasar, Indonesia
- Widyassari,A.P.,Suryani,P.E.(2021) KOMPARASI METODE NAÏVE BAYES DAN SAW UNTUK PEMILIHAN PENERIMAAN INSENTIF KARYAWAN Program Studi Informatika, Program Studi Teknik Elektro, Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe Cepu, Indonesia.
- Suciyono,N.,Sudarsono,N.(2022) Perbangingan Metode SAW dan AHP Pada Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Perguruan Tinggi di SMK Sukapura Kota Tasikmalaya Teknik Informatika, STMIK Tasikmalaya;Jl.RE.Martadinata No.272A Kota Tasikmalaya
- Dr.Muchson,SE.MM.(2017) Statistik Deskriptif.
https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=4n0DwAAQBAJ&oi=fdn&pg=PA36&dq=info:m4WnvJbmToUJ:scholar.google.com/&ots=-XALYwYrdo&sig=E2dbjnZICVds1i-N9njHF4h8yBc&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Maswar.(2017) "ANALISIS STATISTIK DESKRIPTIF NILAI UAS EKONOMITRIKA MAHASISWA DENGAN PROGRAM SPSS 23 & EVIEWS 8.1" Institut Agama Islam Ibrahimy Sitibondo
- Sukiakhy,K.M., Jummi,C.V.R.,Utami,A.R.(2022) Implementasi Metode SAW Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada PT.Cindiyan Tiwi Utami. Universitas Kuala Aceh
- Anas, Y.I. *et al.* (2020) 'Decision Support System Pemilihan Bibit Unggul Tanaman Kelengkeng Menggunakan Metode Saw (Simple

- Additive Weighting)', pp. 17–22.
- Anjar Pinem, Pilipus Tarigan, S.R. (2022) 'Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Berprestasi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw)', *Computer and Informatics Education Review*, 1(01), pp. 6–9. Available at:
<https://doi.org/10.33258/cier.1012020.1068.6-9>.
- Candra, M.H. *et al.* (2022) 'Tingkat pengetahuan dan keterampilan petani pada usaha tani nilam dalam upaya peningkatan pendapatan di desa sambahule kecamatan baito kabupaten konawe selatan', 2(4), pp. 226–232.
- Eny Maria, E.J. (2021) 'Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Karet Menggunakan Metode TOPSIS', 16(1).
- Gunawan, W. (1960) 'Kualitas Dan Nilai Minyak Atsiri , Implikasi', pp. 1–11.
- Husein, S.M.Q., Gustami, H. and Musika, L.M. (2020) 'Prospek Pengembangan Agroindustri Minyak Nilam (Studi Kasus: Desa Sipiongot, Kecamatan Dolok, Kabupaten Padang Lawas Utara)', *Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA)*, 2(1), pp. 106–111.
- I Gede Iwan Sudipa, K.S.A. (2019) 'Pendekatan Penentuan Bobot dengan Surrogate Weighting Procedures untuk Metode Simple Additive Weighting dalam Pengambilan Keputusan Multikriteria', *Pendekatan Penentuan Bobot dengan Surrogate Weighting Procedures untuk Metode Simple Additive Weighting dalam Pengambilan Keputusan Multikriteria*, 3(3), pp. 113–121.
- Kusuma, D.A.H. *et al.* (2022) 'Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pupuk Pada Tanaman Buah Mangga Menggunakan Metode Topsis Berbasis Web', *Jurnal Digit*, 12(2), p. 191. Available at:
<https://doi.org/10.51920/jd.v12i2.295>.
- Mauluddin, A.D.T.P. dan S. (2016) 'SISTEM INFORMASI KEGIATAN PENYULUHAN AGAMA DI KANTOR URUSAN AGAMA KECAMATAN COBLONG KOTA BANDUNG', pp. 73–82.
- Muqorobin, Aflahah Apriliyani, K. (2019) 'Sistem Pendukung Keputusan

Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW', XIV, pp. 76–85.

RAMADHAN, IDHAMZAKY, 2UMAR (2020) 'No Title', *ANALISIS PERBANDINGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DENGAN METODE WEIGHTED PRODUCT (WP) DALAM MENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN PEGAWAI BARU* [Preprint].

Zaluchu, S.E. (2020) 'STRATEGI PENELITIAN KUALITATIF DAN KUANTITATIF DI', 4, pp. 28–38.