

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Tanaman Cabai Rawit Unggulan Menggunakan Metode *Naïve Bayes* Berbasis Web

Elisman Laia¹, Muhammad Dahria², Meri Sri Wahyuni³

^{1,2,3} Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma

Email: ¹ laiaelis2@gmail.com, ² mdahria13579@gmail.com, ³ meri.sriwahyuni@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: laiaelis2@gmail.com

Abstrak

Tanaman cabai rawit merupakan tanaman perdu dari famili terong –terongan yang memiliki nama ilmiah capsicum spp. Cabai rawit berasal dari benua Amerika tepatnya daerah Peru dan menyebar ke Negara-negara Amerika, Eropa dan Asia Termasuk Negara Indonesia. Tanaman cabai rawit banyak ragam tipe pertumbuhan dan bentuk buahnya. Diperkirakan terdapat 20 spesies yang sebagian besar hidup di Negara asalnya. Masyarakat pada umumnya hanya mengenal beberapa jenis saja, yakni cabai besar, cabai keriting, cabai rawit dan paprika. Demi menghasilkan bibit unggul cabai rawit yang terbaik haruslah memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Tetapi dalam kualitas terbaik bibit unggul cabai sudah ditetapkan apa-apa saja kriteria yang harus dipenuhi/nilai tertinggi. Maka dari itu dibangun sebuah sistem pendukung keputusan penentuan tanaman cabai rawit unggulan menggunakan metode naïve bayes berbasis web yang telah ditetapkan sebelumnya. Untuk itu dibangun sebuah sistem pendukung keputusan penentuan tanaman cabai rawit unggulan menggunakan metode naïve bayes berbasis web. Dengan menggunakan metode ini dapat membantu dalam pengambilan keputusan untuk menentukan nilai tertinggi dan terendah sehingga nilai layak dikatakan sebagai kualitas terbaik.

Kata Kunci: Cabai, Sistem Pendukung Keputusan, Metode *Naïve Bayes*.

Abstract

Cayenne pepper is a shrub from the eggplant family which has the scientific name Capsicum spp. Cayenne pepper originates from the Americas, to be precise, in the Peru region and spreads to American, European and Asian countries, including Indonesia. Cayenne pepper plants have many types of growth and fruit shapes. It is estimated that there are 20 species, most of which live in their native country. People in general only know a few types, namely large chilies, curly chilies, bird's eye chilies and paprika. In order to produce the best cayenne pepper seeds, they must meet predetermined criteria. However, in terms of the best quality superior chili seeds, what are the criteria that must be met/the highest score has been determined. Therefore, a decision support system for determining superior cayenne pepper plants was built using the previously established web-based Naïve Bayes method. For this reason, a decision support system for determining superior cayenne pepper plants was built using the web-based Naïve Bayes method. Using this method can help in making decisions to determine the highest and lowest values so that the value is said to be the best quality.

Keyword: Chili, Decision Support System, *Naïve Bayes*.

1. PENDAHULUAN

Tanaman cabai rawit merupakan tanaman perdu dari famili terong –terongan yang memiliki nama ilmiah capsicum spp. Cabai rawit berasal dari benua Amerika tepatnya daerah Peru dan menyebar ke Negara-negara Amerika, Eropa dan Asia Termasuk Negara Indonesia. Tanaman cabai rawit banyak ragam tipe pertumbuhan dan bentuk buahnya. Diperkirakan terdapat 20 spesies yang sebagian besar hidup di Negara asalnya. Masyarakat pada umumnya hanya mengenal beberapa jenis saja, yakni cabai besar, cabai keriting, cabai rawit dan paprika. Secara umum cabai rawit memiliki banyak kandungan gizi dan vitamin [1].

Petani desa sampun kecamatan dola raya masih banyak petani cabai yang belum begitu mengenal tanaman cabai yang berkualitas dan berpotensi cepat dalam perkembangannya. Bagi masyarakat dipedesaan, menentukan tanaman cabai itu biasa hanya dilakukan dengan mengira-ngira. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dalam menentukan tanaman cabai yang ideal, lebih mudah di budidayakan dan lebih cepat dikembangkan. Dalam menentukan tanaman cabai pun harus dengan kriteria dan jenis cabai

Untuk mendapatkan penentuan tanaman cabai rawit unggulan yang baik dan sesuai dengan jenis cabai rawit yang akan ditanam [2]. petani harus memiliki pemahaman mengenai karakteristik cabai rawit yang berbeda-beda dari setiap jenisnya. Untuk itu dilakukan penentuan tanaman cabai rawit unggulan pada Desa sampun kecamatan dola raya. Untuk itu penerapan aplikasi dalam hal ini sistem pendukung keputusan dirasa sangat perlu, karena dalam Sistem Pendukung Keputusan dapat diterapkan metode-metode yang dapat menghasilkan keputusan dengan lebih baik, maka sistem yang diambil menggunakan keilmuan Sistem Pendukung Keputusan. Salah satu bidang dalam sistem informasi yang memberikan kemudahan bagi manajemen dalam memberikan dukungan terhadap keputusan manajemen adalah dengan Sistem Pendukung Keputusan.

Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan sistem informasi interaksi yang menyediakan informasi, pemodelan, dan manipulasi data [3]. Selain itu Sistem Pendukung Keputusan juga merupakan sistem berbasis komputer yang mampu memecahkan masalah manajemen dalam menghasilkan alternatif terbaik untuk mendukung

keputusan yang diambil oleh pengambil keputusan. Sistem Pendukung Keputusan adalah sebuah sistem yang mampu untuk memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya akan dibuat [4].

Sistem Pendukung Keputusan juga merupakan sistem berbasis komputer yang mampu memecahkan masalah manajemen dalam menghasilkan alternatif terbaik untuk mendukung keputusan yang diambil oleh pengambil keputusan [5]. Secara umum sistem pendukung keputusan (SPK) didefinisikan sebagai bagian dari sistem informasi berbasis komputer termasuk sistem berbasis pengetahuan atau manajemen pengetahuan yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan [6]. Sistem Pendukung Keputusan pernah digunakan sebelumnya pada penelitian yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pelayanan Marketplace Menggunakan Metode MOORA” pada tahun 2022 dan menghasilkan *output* berupa nilai yang sama dengan perhitungan secara manual [7]. Dalam permasalahan ini metode *Naïve Bayes* digunakan sebagai Sistem Pengambil Keputusan (SPK). *Naïve bayes* merupakan metode pengklasifikasian ada tidaknya ciri tertentu dari sebuah kelas [8].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Dalam metode penelitian terkait penentuan tanaman cabai rawit unggulan menggunakan Metode *Naïve Bayes* terdapat beberapa bagian penting, yaitu sebagai berikut :

a. Teknik Pengumpulan Data (*Data Collecting*)

Data Collecting adalah suatu teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mencari informasi yang dibutuhkan dalam penelitian.

1. Pengamatan Langsung (Observasi)

2. Wawancara (*Interview*)

b. Studi Kepustakaan (*Study of Literature*)

c. Penerapan Metode *Naïve Bayes* dalam pengolahan data menjadi sebuah keputusan

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan sebuah aplikasi berupa Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* mulai dikembangkan pada tahun 1970. *Decision Support System* (DSS) dengan didukung oleh sebuah sistem informasi berbasis komputer dapat membantu seseorang dalam meningkatkan kinerjanya dalam pengambilan keputusan. SPK merupakan suatu sistem yang interaktif, yang membantu mengambil keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur maupun yang tidak terstruktur [9]. Dengan menggunakan data-data yang diolah menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah-masalah semiterstruktur [10]. Dalam implementasi SPK, hasil dari keputusan-keputusan dari sistem bukanlah hal yang menjadi patokan, pengambilan keputusan tetap berada pada pengambil keputusan. Sistem hanya menghasilkan keluaran yang mengkalkulasi data-data sebagaimana pertimbangan seorang pengambil keputusan. Sehingga kerja pengambil keputusan dalam mempertimbangkan keputusan dapat dimudahkan [11]. Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, pemanipulasian data. Selain itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi-terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tidak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*) dapat dikatakan sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi-terstruktur yang spesifik Pendukung Keputusan [12].

2.3 Tanaman Cabai

Tanaman cabai adalah tumbuhtumbuhan perdu yang berkayu, dan buahnya terasa pedas yang disebabkan oleh kandungan kapsaisin. Saat ini cabai menjadi salah satu komoditas sayuran yang banyak di butuhkan masyarakat, baik masyarakat Nasional maupun Internasional. Setiap harinya permintaan akan cabai semakin bertambah seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk di berbagai Negara. Budidaya ini menjadi peluang usaha yang masih sangat menjanjikan, bukan hanya pasar lokal saja namun juga berpeluang untuk memenuhi pasar ekspor [13].

2.4 Metode *Naïve Bayes*

Naïve Bayes merupakan sebuah pengklasifikasian dengan metode probabilistic sederhana yang menghitung sekumpulan probabilitas dengan menjumlahkan frekuensi dan kombinasi nilai dari dataset yang diberikan. algoritma menggunakan *Naïve Bayes* dan mengasumsikan semua atribut independen atau tidak saling ketergantungan yang diberikan oleh nilai pada variabel kelas. Definisi lain mengatakan *Naïve Bayes* merupakan pengklasifikasi dengan metode probabilitas dan statistik yang dikemukakan oleh ilmuwan Inggris Thomas Bayes, yaitu memprediksi peluang di masa depan berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya. *Naïve Bayes* didasarkan pada asumsi penyederhanaan bahwa nilai atribut secara kondisional saling bebas jika diberikan nilai output. dengan kata lain, diberikan nilai output, probabilitas mengamati secara bersama adalah produk dari probabilitas individu. keuntungan penggunaan *Naïve*

Bayes adalah bahwa metode ini hanya membutuhkan jumlah data pelatihan (*Training Data*) yang kecil untuk menentukan estimasi parameter yang diperlukan dalam proses pengklasifikasian. *Naive Bayes* sering bekerja lebih baik dalam kebanyakan situasi dunia nyata yang kompleks daripada yang diharapkan [14]. Berikut ini merupakan langkah proses perhitungan dengan menerapkan metode *Naive Bayes* [15]:

$$P(H|E) = \frac{P(E|H) \times P(H)}{P(E)}$$

Tabel 1. Keterangan Formula Bayes

Parameter	Keterangan
P(H E)	Probabilitas akhir bersyarat (<i>conditional probability</i>) suatu hipotesa H terjadi jika diberikan bukti (<i>evidence</i>) E terjadi.
P(E H)	Probabilitas sebuah bukti E terjadi akan mempengaruhi hipotesa H. Probabilitas awal (priori) hipotesa H terjadi tanpa memandang bukti apapun
P(H)	Probabilitas awal (priori) bukti E terjadi tanpa memandang hipotesa/bukti yang lainnya
P(E)	

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penerapan Metode Naïve Bayes

Penerapan Metode *Naive Bayes* merupakan langkah penyelesaian terkait menentukan cabai rawit unggulan sesuai dengan rumus yang telah ditetapkan.

3.1.1 Penyelesaian Masalah Dengan Metode Naïve Bayes

Berikut ini merupakan data kriteria dan variabel penilaian terkait menentukan tanaman cabai unggulan menggunakan Metode *Naive Bayes*:

Tabel 1. Data Kriteria Dan Himpunan

Kode Himpunan	Kriteria	Himpunan
A01	Umur Tanaman	Ya
		Tidak
A02	Tinggi Tanaman	Ya
		Tidak
A03	Jumlah Daun	Banyak
		Sedikit
A04	Kondisi Daun	Baik
		Buruk

Tabel 2. Data Kriteria Penilaian

Kode Kriteria	Nama Kriteria
K1	Cabai Rawit Keriting
K2	Cabai Rawit Besar
K3	Cabai Rawit Hijau
K4	Cabai Rawit Domba
K5	Cabai Putih
K6	Cabai Racoto

Tabel 3. Tabel Data Training

No	Umur Tanaman	Tinggi Tanaman	Jumlah Daun	Kondisi Daun	Jenis Cabai
1	Ya	Ya	Banyak	Buruk	Rawit Keriting
2	Ya	Ya	Banyak	Buruk	Rawit Besar
3	Ya	Ya	Banyak	Buruk	Rawit Hijau
4	Tidak	Tidak	Sedikit	Baik	Rawit Domba
5	Tidak	Tidak	Sedikit	Baik	Rawit Putih
6	Tidak	Tidak	Sedikit	Baik	Rawit Racoto
7	Ya	Tinggi	Sedikit	Baik	Rawit Keriting
8	Tidak	Tinggi	Banyak	Buruk	Rawit Besar
9	Tidak	Tinggi	Sedikit	Banyak	Rawit Hijau
10	Tidak	Tinggi	Sedikit	Banyak	Rawit Domba

11	Ya	Tidak	Banyak	Banyak	Rawit Putih
12	Ya	Tidak	Banyak	Banyak	Rawit Racoto
13	Ya	Tidak	Sedikit	Banyak	Rawit Keriting
14	Ya	Tidak	Sedikit	Banyak	Rawit Besar
15	Ya	Tidak	Banyak	Banyak	Rawit Hijau
16	Ya	Tidak	Banyak	Sedikit	Rawit Domba
17	Ya	Tidak	Banyak	Sedikit	Rawit Putih
18	Tidak	Ya	Sedikit	Banyak	Rawit Racoto

1. Menentukan probabilitas variabel terhadap kategori, dari data training ditentukan nilai probabilitas dari tiap-tiap variabel:

a. Probabilitas Umur Tanaman pada setiap kategori bibit cabai

Tabel 4. Probabilitas Umur Tanaman

Himpunan	Jumlah Kategori Umur Tanaman						Probabilitas Kategori Umur Tanaman					
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K1	K2	K3	K4	K5	K6
Ya	2	2	2	1	1	1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
Tidak	1	1	1	2	2	2	0.09	0.09	0.09	0.18	0.18	0.18

b. Probabilitas Tinggi Tanaman pada setiap kategori bibit cabai

Tabel 5. Probabilitas Tinggi Tanaman

Himpunan	Jumlah Kategori Tinggi Tanaman						Probabilitas Kategori Tinggi Tanaman					
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K1	K2	K3	K4	K5	K6
Ya	2	2	2	1	1	1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
Tidak	1	1	1	2	2	2	0.1	0.09	0.09	0.2	0.09	0.18

c. Probabilitas jumlah daun pada setiap kategori bibit cabai

Tabel 6. Probabilitas jumlah daun

Himpunan	Jumlah Kategori jumlah daun						Probabilitas Kategori jumlah daun					
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K1	K2	K3	K4	K5	K6
Banyak	1	2	2	1	1	2	0.09	0.18	0.18	0.09	0.09	0.18
Sedikit	2	1	1	2	2	1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.09

d. Probabilitas Kondisi daun pada setiap kategori bibit cabai

Tabel 7. Probabilitas Kondisi daun

Himpunan	Jumlah Kategori jumlah daun						Probabilitas Kategori jumlah daun					
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K1	K2	K3	K4	K5	K6
Baik	2	1	1	1	1	1	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Buruk	1	2	2	2	2	2	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07

e. Probabilitas setiap kategori jenis bibit cabai

Tabel 8. Probabilitas setiap jenis cabai

Himpunan	Probabilitas Jenis Bibit Cabai					
	K1	K2	K3	K4	K5	K6
Jumlah	3/18	3/18	3/18	3/18	3/18	3/18

Dalam pengguna menginputkan data kriteria jenis bibit padi dengan kriteria

- a. Umur Tanaman : Tidak
- b. Tinggi Tanaman : Tinggi
- c. Jumlah Daun : sedikit
- d. Kondisi Daun : Banyak
- e. Mencari Likelihood dan Probabilitas

1. Perhitungan Likelihood

$$\text{Likelihood R1} = 0.19 \times 0.1 \times 0.18 \times 0.07 \times 0.19 = 0.0000231$$

$$\text{Likelihood R2} = 0.09 \times 0.1 \times 0.18 \times 0.7 \times 0.14 = 0.0000926$$

$$\text{Likelihood R3} = 0.09 \times 0.1 \times 0.9 \times 0.7 \times 0.14 = 0.0000926$$

$$\text{Likelihood R4} = 0.18 \times 0.2 \times 0.18 \times 0.07 \times 0.14 = 0.0000463$$

$$\text{Likelihood R5} = 0.18 \times 0.1 \times 0.18 \times 0.07 \times 0.14 = 0.0000231$$

$$\text{Likelihood R6} = 0.18 \times 0.2 \times 0.09 \times 0.07 \times 0.14 = 0.0000463$$

2. Hasil Perhitungan :

$$R1 = 0.0665322581$$

- R2 = 0.3334533669
- R3 = 0.3334533669
- R4 = 0.1429012346
- R5 = 0.0665322581
- R6 = 0.1429012346

Tabel 9. Perangkingan

Kode	Nama Bibit	Nilai Probabilitas	Keterangan
K2	Rawit Keriting	0.3334533669	Kualitas Baik
K3	Rawit Besar	0.3334533669	Kualitas Baik
K4	Rawit Hijau	0.1429012346	Kualitas Kurang Baik
K6	Rawit Domba	0.1429012346	Kualitas Kurang Baik
K1	Putih	0.0665322581	Kualitas Kurang Baik
K5	Racoto	0.0665322581	Kualitas Kurang Baik

Berdasarkan tabel perangkingan diatas maka bibit cabai unggul yang direkomendasikan sebagai jenis cabai yang baik untuk bibit adalah = **0,3334533669**.

Tabel 10. Bibit Cabai Unggul yang direkomendasikan

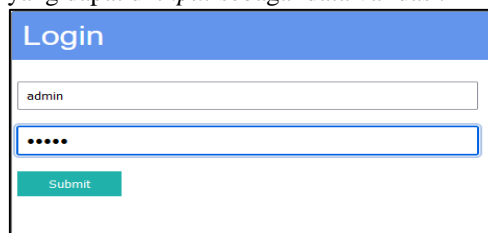
Kode	Nama Bibit	Nilai Probabilitas	Keterangan
K2	Rawit Keriting	0.3334533669	Kualitas Baik
K3	Rawit Besar	0.3334533669	Kualitas Baik

3.2 Implementasi Sistem

Berikut ini merupakan hasil implementasi sistem yang telah dibangun dengan berbasis *Web Aplication* menggunakan bahasa pemrograman PHP.

a. Halaman Login

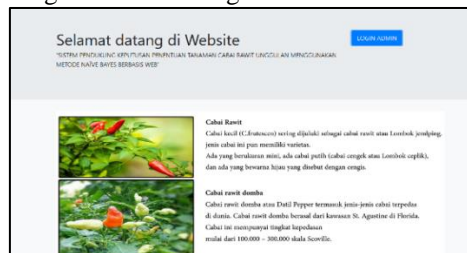
Halaman *login* berfungsi sebagai validasi akses dari admin untuk masuk kedalam sistem, pada Halaman *login* terdapat *username* dan *password* yang dapat di *input* sebagai data validasi.



Gambar 1. Tampilan Halaman Login

b. Halaman Menu Utama

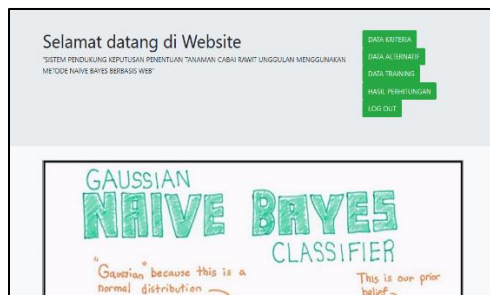
Halaman Menu Utama berfungsi sebagai halaman navigasi untuk membuka menu-menu yang lainnya.



Gambar 2. Tampilan Halaman Menu Utama

c. Halaman Administrator

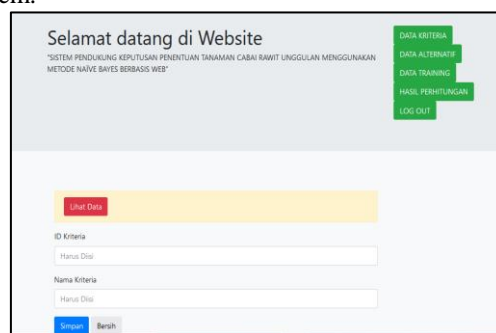
Halaman Administrator berfungsi untuk mengelola Administrator seperti menampilkan, menyimpan, menghapus dan mengubah Administrator pada sistem.



Gambar 3. Tampilan Halaman Administrator

d. Halaman Data Kriteria

Halaman Data Kriteria berfungsi untuk mengelola data kriteria seperti menampilkan, menyimpan, menghapus dan mengubah data kriteria pada sistem.



Gambar 4. Tampilan Halaman Data Kriteria

e. Halaman Data Alternatif

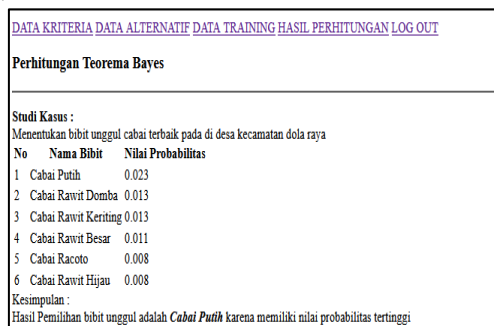
Halaman data alternatif berfungsi untuk melakukan alternatif alternatif sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.



Gambar 5. Tampilan Halaman Data Alternatif

f. Halaman Hasil Perhitungan

Halaman Proses berfungsi untuk melakukan proses penilaian alternatif dengan menggunakan metode Naive Bayes pada sistem yang telah dibangun.



Gambar 6. Tampilan Halaman Hasil Perhitungan

4. KESIMPULAN

Dalam memilih cabai unggul di Desa Sampun dengan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan diperlukan kriteria-kriteria yang menjadi ukuran penilaian dasar dalam menentukan cabai rawit unggul di Desa Sippinggan Kecamatan dola raya, maka kriteria yang dibutuhkan sebagai media tanam terbaik adalah alternatif, kriteria dan data training. Sistem yang dibangun bersifat dinamis terhadap penentuan kriteria, bobot kriteria, dan nilai target sehingga dapat diubah sesuai dengan kebutuhan petani. Pembuatan rancangan sistem diawali dengan cara mengetahui kebutuhan sistem dalam menentukan lokasi yang strategis. Berdasarkan hasil penelitian sebelum dilakukan pembangunan sistem maka terlebih dahulu dirancang menggunakan *Unified Modelling language* (UML), penyiapan *database* dan integrasi pengkodean dengan metode *Naïve Bayes* ke dalam desain sistem. Sistem memberikan solusi rekomendasi kepada pengguna sesuai dengan memilih data kriteria, alternatif dan data training.

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan Syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang memberikan rahmat dan hidayah sehingga mampu menyelesaikan jurnal ini. Kemudian kepada Bapak Muhammad Dahria Dan Ibu Meri Sri Wahyuni atas segala waktu dan ilmunya yang telah memberikan bimbingan selama masa pengerjaan hingga menyelesaikan jurnal ini dan kepada seluruh dosen serta pegawai kampus STMIK Triguna Dharma yang telah banyak membantu baik dari segi informasi ataupun dukungan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Pawan, N. S. Irjanto, R. Nurul Aprilianti, P. Studi Teknik Informatika, S. Sepuluh Nopember Jayapura, and P. Studi Sistem Informasi, "Implementasi Metode Simple Additive Weighting pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Cabai Rawit Unggul Implementation Simple Additive Weighting Method on the Decision Support System for Selection of Superior Cayenne Chili Seeds," *J. Bumigora Inf. Technol.*, vol. 4, no. 2, pp. 167–178, 2022, doi: 10.30812/bite.v4i2.2386.
- [2] F. Anuari, S. Sucipto, and P. Y. Utami, "Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jenis Tanaman Hortikultura Berbasis Website," *Digit. Intell.*, vol. 2, no. 1, p. 39, 2021, doi: 10.29406/diligent.v2i1.2943.
- [3] S. Hanum, M. Syaifuddin, and S. Yakub, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Sales Marketing Terbaik di Tangin Ponsel Menggunakan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (Waspas)," vol. 3, no. 9, pp. 1485–1492, 2020.
- [4] R. Manurung, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perusahaan Binaan Dengan Metode Mabac (Studi Kasus: Dinas Perindustrian Kota Medan)," *Pelita Inform. Inf. dan Inform.*, vol. 9, no. 2, pp. 120–128, 2020..
- [5] B. Andika, H. Winata, and R. I. Ginting, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Duta Sekolah untuk Lomba Kompetensi Siswa Menggunakan Metode Elimination Et Choix Traduisant la Realite (Electre)," *Sains dan Komput.*, vol. 18, no. 1, 2019.
- [6] L. M. Laia, B. Andika, and E. F. Ginting, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Lokasi Strategis Cabang Baru di UD . Ario Nias Selatan Menggunakan Metode WASPAS (Weighted Aggregated Sum Product Assesment)," no. 4, 2021.
- [7] B. Andika, M. Dahria, and E. Siregar, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Lokasi Pembangunan Perumahan Type 36 M/S Menggunakan Metode Weighted Product Pada Pt.Romeby Kasih Abadi," *J. SAINTIKOM (Jurnal Sains Manaj. Inform. dan Komputer)*, vol. 18, no. 2, p. 130, 2019, doi: 10.53513/jis.v18i2.151.
- [8] K. Indriani and Q. Tanjung, "Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Kredit Motor Menggunakan Metode NAÏVE BAYES Pada NSC FINANCE Cikampek," *Publ. J. Penelit. Tek. Inform. Univ. Prima Indones.*, vol. 1, no. (UNPRI) Medan, pp. 6–11, 2017.
- [9] L. Septyoadhi, M. Mardiyanto, and I. L. I. Astutik, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process," *CAHAYAtech*, vol. 7, no. 1, p. 78, 2019, doi: 10.47047/ct.v7i1.6.
- [10] A. Y. Labolo, "Kelompok Tani Menggunakan Metode Profile Matching," vol. 4, no. 1, 2019.
- [11] J. Hutagalung, A. F. Boy, and D. Nofriansyah, "Pemilihan Komandan Komando Distrik Militer Menggunakan Metode WASPAS," *J. Comput. Syst. Informatics*, vol. 3, no. 4, pp. 420–429, 2022, doi: 10.47065/josyc.v3i4.2019.
- [12] L. M. Laia, B. Andika, and E. F. Ginting, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Lokasi Strategis Cabang Baru di UD . Ario Nias Selatan Menggunakan Metode WASPAS (Weighted Aggregated Sum Product Assesment)," no. 4, 2021.
- [13] S. I. Ageng Prayogo(1), "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Tanaman Cabai Unggulan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) (Studi Kasus: Desa Poncowarno Lampung Tengah),"

- Ojs.Stmikpringsewu.Ac.Id, vol. Vol 5, No, pp. 32–37, 2017, [Online]. Available: <http://www.ojs.stmikpringsewu.ac.id/index.php/kmsi/article/view/390/367>.
- [14] Victor Marudut Mulia Siregar, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Insentif Bulanan Pegawai Dengan Menggunakan Metode Naïve Bayes,” *Sistemasi*, vol. 7, no. 2, pp. 87–94, 2018, [Online]. Available: <http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id/index.php/stmsi/article/view/287%0Ahttp://sistemasi.ftik.unisi.ac.id/index.php/stmsi/article/download/287/120>.
- [15] P. S. Dewi, C. K. Sastradipraja, and D. Gustian, “Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Menggunakan Metode Algoritma Naïve Bayes Classifier,” *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 11, no. 1, pp. 66–80, 2021, doi: 10.34010/jati.v11i1.3593.