



SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BIBIT KELAPA SAWIT UNGGUL MENGGUNAKAN METODE TOPSIS PADA PT. TRINITY PALMAS PLANTATION

Anita Santi¹, Herlinah², Nasrullah³, Abdul Jalil⁴

^{1,2}Teknik Informatika STMIK Handayani Makassar, ³Sistem Informasi STMIK Handayani Makassar,

⁴Sistem Komputer STMIK Handayani Makassar

²linaherlinah@handayani.ac.id, ³nasrullah@handayani.ac.id, ⁴abdul.jalil@handayani.ac.id

ABSTRAK

Kelapa sawit merupakan komoditas pangan yang menjadi perhatian utama oleh pemerintah dan telah menjadi salah satu pendorong perekonomian masyarakat Indonesia. Salah satu faktor yang dapat menunjang keberhasilan petani dalam menanam kelapa sawit adalah pada saat pemilihan bibit kelapa sawit yang akan ditanam. Tujuan penelitian ini adalah membangun sebuah sistem informasi pendukung keputusan yang dapat membantu masyarakat dalam pemilihan bibit unggul kelapa sawit berbasis website yang diaplikasikan pada PT. Trinity Palmas Plantation. Metode yang digunakan untuk mengambil keputusan pada sistem informasi yang dibangun adalah menggunakan metode *Technique for Others Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*, dimana metode ini akan memberikan solusi ideal kepada pengguna atau petani pada saat ingin mengambil keputusan untuk memilih jenis bibit unggul kelapa sawit yang akan ditanam. Hasil dari penelitian ini adalah pengaplikasian sistem pendukung keputusan dalam pemilihan bibit unggul kelapa sawit yang diaplikasikan pada PT. Trinity Palmas Plantation, dimana aplikasi yang dibangun dapat digunakan untuk memilih jenis bibit unggul kelapa sawit dengan tiga kriteria hasil keputusan yaitu sangat unggul, unggul, dan tidak unggul.

Kata Kunci : *Sistem Pendukung Keputusan, Kelapa Sawit, TOPSIS, Website.*

1. PENDAHULUAN

Negara Indonesia merupakan negara agraris yang menjadikan komoditas pangan sebagai faktor utama perkembangan perekonomian masyarakat Indonesia. Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas pangan yang menjadi sumber penghasilan bagi para petani dan sebagian masyarakat Indonesia. Kualitas minyak kelapa sawit yang dihasilkan dari kelapa sawit sangat berpengaruh pada jenis bibit kelapa sawit yang ditanam, proses pemeliharaan kelapa sawit, hingga proses pengolahan kelapa sawit menjadi minyak kelapa sawit. Pentingnya pengembangan komoditas pangan kelapa sawit di Indonesia telah menjadikan para peneliti mengembangkan sistem informasi untuk membantu para petani dalam meningkatkan hasil panen kelapa sawit. Sistem informasi pengolahan data kelapa sawit berbasis client server telah diaplikasikan oleh S. Sunardi [1], pada sistem informasi yang dibangun peneliti telah menerapkan sistem client server dalam pengolahan manajemen data kelapa sawit dan telah diaplikasikan pada PT. Citra Riau Sarana. Pengembangan sistem informasi geografis untuk pengelolaan perkebunan kelapa sawit telah diteliti oleh A.I. Suroso [2], dalam penelitian tersebut peneliti telah menggunakan metode Development Life Cycle (SDLC) dalam mengembangkan sistem informasi geografis pengelolaan kelapa sawit dan telah menerapkannya pada PT. Astra Agro Lestari. Pengembangan sistem informasi manajemen produksi berorientasi layanan pada sector agribisnis menggunakan pendekatan SOIS telah diterapkan oleh M.K. Putro [3], metode yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi yang dibangun oleh peneliti adalah Service Oriented Architecture (SOA) yang merupakan metode yang digunakan untuk membantu perusahaan dalam meningkatkan hasil pengolahan minyak kelapa sawit.

Perancangan sistem informasi manajemen rantai pasok minyak sawit mentah berbasis GIS telah diaplikasikan oleh R. Afrinando [4], sistem informasi yang dibangun pada penelitian tersebut telah diaplikasikan pada PTPN 6 Ophir dalam memantau rantai pasok minyak mentah kelapa sawit. Perancangan sistem informasi

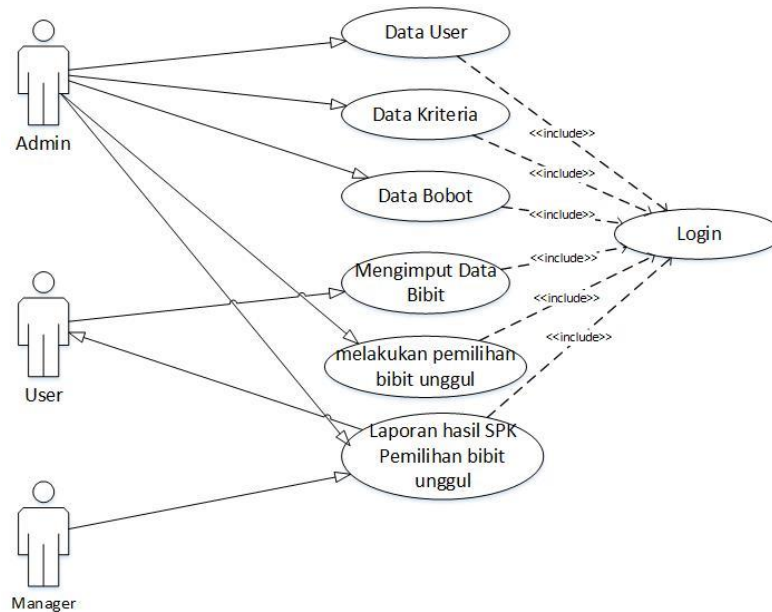


pengolahan data produksi TBS (Tandan Buah Segar) kelapa sawit berbasis material requirement planning telah dikembangkan oleh Z. Fanami [5], dalam penelitian tersebut peneliti telah mengaplikasikan sistem informasi untuk membantu perusahaan PT. Tanjung Jaya Lestari Lampung Tengah dalam mengolah data TBS kelapa sawit agar dapat meningkatkan kualitas hasil minyak kelapa sawit. Analisis dan perancangan sistem informasi distribusi bibit sawit bersubsidi pada dinas perkebunan provinsi Jambi telah diteliti oleh L.P. Rezki [6], tujuan dari penelitian tersebut adalah untuk membantu dinas perkebunan provinsi Jambi dalam mendistribusikan bibit kelapa sawit kepada petani di seluruh kabupaten dan mendorong minat petani dalam menggunakan bibit yang berkualitas dan bersertifikat serta meminimalisir peredaran bibit yang tidak berkualitas kepada petani. F. Akmal telah mengembangkan sistem informasi pengelolaan Perkebunan Kelapa Sawit Berbasis Web GIS [7], sistem informasi yang dibangun telah diaplikasikan untuk membantu petani kelapa sawit dalam memberikan pupuk sesuai dengan lokasi lahan pertanian menggunakan teknologi web GIS. Dalam penelitian ini, peneliti akan membangun sebuah sistem informasi pendukung keputusan yang dapat membantu masyarakat dalam pemilihan bibit unggul kelapa sawit yang diaplikasikan pada PT. Trinity Palmas Plantation. Penerapan metode *Technique for Others Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) akan diaplikasikan pada sistem informasi ini berbasis website. Hasil dari sistem pendukung keputusan yang dibangun diharapkan dapat membantu masyarakat atau petani kelapa sawit dalam memilih jenis bibit unggul kelapa sawit dengan hasil keputusan yaitu sangat unggul, unggul, dan tidak unggul.

2. METODE PENELITIAN

Pemanfaatan sistem pendukung keputusan pemilihan bibit unggul kelapa sawit menggunakan metode TOPSIS telah diaplikasikan pada penelitian ini. Metode TOPSIS merupakan suatu bentuk metode pendukung keputusan yang didasarkan pada konsep bahwa alternatif yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, tetapi juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif [8], metode ini mempunyai kelebihan yaitu memiliki konsep yang sederhana, mudah dipahami, serta memiliki komputasi sederhana dalam mengambil keputusan yang ideal. Sistem informasi sistem pendukung keputusan ini dibangun menggunakan website, dimana website merupakan sekumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan teks, gambar, animasi, suara, data atau penggabungan dari semuanya baik yang bersifat statik maupun dinamis, dimana setiap halaman-halaman tersebut dapat saling terhubung antara satu dengan lainnya menggunakan layanan hyperlink dan hypertext [9]. Pemanfaatan teknologi website sebagai layanan informasi berbasis internet mempunyai banyak kelebihan diantaranya dapat digunakan untuk menerapkan aplikasi berbasis sistem pakar [10] dan sebagai sistem pendukung keputusan [11]. Metode TOPSIS digunakan pada penelitian ini karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dalam memilih bibit unggul kelapa sawit yang layak ditanam pada lahan trinity berdasarkan jenis tanah dan kriteria-kriteria lainnya yang telah ditentukan pada sistem informasi. Penelitian ini dilakukan dengan mencari kriteria-kriteria dan nilai bobot untuk setiap atribut, sedangkan solusi ideal negatif terdiri dari seluruh nilai terburuk yang dicapai untuk setiap atribut/kriteria.

Peneliti telah melakukan pemodelan sistem yang diusulkan dalam merancang sistem informasi pendukung keputusan pemilihan bibit unggul kelapa sawit berbasis website, yaitu meliputi admin, user, dan manager. Fungsi admin pada sistem yang diusulkan adalah sebagai pengelola data user, mengelolah data kriteria, mengelolah data bobot, menentukan jenis bibit unggul kelapa sawit, dan dapat membuat laporan hasil akhir. Agar dapat mengakses dan memasukkan data ke sistem informasi, admin harus melakukan login ke sistem kemudian memasukkan nilai dari setiap bibit kelapa sawit yang akan dibandingkan sehingga bisa mendapatkan nilai bibit kelapa sawit yang dapat dinyatakan unggul. Fungsi user pada sistem yang diusulkan adalah sebagai pengguna yang dapat mengakses website kemudian melakukan pengelolaan data bibit untuk dapat memilih jenis bibit unggul kelapa sawit sesuai dengan standard yang telah ditentukan oleh sistem. Selain itu user juga dapat melihat hasil laporan akhir dari jenis bibit unggul kelapa sawit yang dapat ditanam sesuai dengan yang telah diusulkan oleh sistem informasi. Selanjutnya adalah manager, fungsi manager dalam sistem yang diusulkan adalah sebagai pengguna yang dapat melihat hasil laporan akhir dari sistem pendukung keputusan pemilihan bibit unggul kelapa sawit. Berikut adalah gambar sistem yang diusulkan pada penelitian ini.



Gambar 2.1 Sistem yang diusulkan

Adapun teknik pengumpulan data yang telah dilakukan oleh peneliti untuk membangun sistem informasi pendukung keputusan dalam pemilihan bibit unggul kelapa sawit yaitu meliputi observasi, wawancara, dan teknik kepustakaan. Observasi dilakukan oleh peneliti yaitu dengan cara mengunjungi langsung lokasi penelitian pada perusahaan PT. Trinity Palmas Plantation, kemudian mengambil data-data yang diperlukan agar dapat dimasukkan ke dalam sistem informasi pendukung keputusan yang akan dibangun. Setelah itu peneliti melakukan wawancara dengan pihak yang berwenang untuk mengetahui masalah-masalah yang ada pada perusahaan kemudian membicarakan solusi yang dibutuhkan agar dapat diselesaikan menggunakan sistem informasi. Selanjutnya peneliti melakukan teknik kepustakaan untuk mempelajari literature dan mendapatkan informasi tambahan mengenai pemilihan jenis bibit unggul kelapa sawit agar dapat diaplikasikan pada sistem informasi pendukung keputusan yang akan dibangun.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi pendukung keputusan dalam pemilihan bibit unggul kelapa sawit menggunakan metode TOPSIS berbasis website yang diaplikasikan pada PT. Trinity Palmas Plantation. Hal pertama yang dilakukan untuk memperoleh hasil dari pendukung keputusan pemilihan bibit unggul kelapa sawit adalah dengan cara memasukkan nilai bobot kriteria bibit ke dalam sistem informasi yaitu C1 untuk umur bibit, C2 untuk jumlah pelapah, C3 untuk tinggi bibit, dan C4 untuk diameter panjang. Selanjutnya dilakukan pemilihan nilai bobot untuk setiap kriteria yang telah ditentukan, yaitu nilai kriteria C1 untuk umur bibit = 5, C2 untuk jumlah pelapah = 5, C3 untuk tinggi bibit = 4, dan C4 untuk diameter panjang = 3. Berikut adalah tabel nilai bobot kriteria yang ditetapkan pada sistem informasi pendukung keputusan yang dibangun.

Tabel 3.1 Nilai bobot kriteria

ID	Kriteria	Bobot
C1	Umur Bibit	5
C2	Jumlah Pelapah	5
C3	Tinggi Bibit	4
C4	Diameter Batang	3

Setelah melakukan pemberian nilai bobot dari setiap kriteria, langkah selanjutnya adalah menentukan nilai bobot dari masing-masing kriteria dari bobot 1 hingga 5, dimana bobot tersebut akan digunakan untuk proses perhitungan pada saat sistem ingin menentukan jenis bibit unggul kelapa sawit yang akan dipilih. Berikut adalah tabel nilai bobot dari setiap kriteria yang telah ditentukan.

Tabel 3.2 nilai bobot kriteria C1 (umur bibit)

No	Nama Kriteria	Indikator	Keterangan	Nilai Bobot
1	Umur Bibit	0-1 bulan	Sangat Buruk	1
2	Umur Bibit	1-3 bulan	Buruk	2
3	Umur Bibit	4-6 bulan	Cukup	3
4	Umur Bibit	7-9 bulan	Baik	4
5	Umur Bibit	10-12 bulan	Sangat baik	5

Tabel 3.3 nilai bobot kriteria C2 (jumlah pelapah)

No	Nama Kriteria	Indikator	Keterangan	Nilai Bobot
1	Pelapah	2-3	Sangat Buruk	1
2	Pelapah	4-5	Buruk	2
3	Pelapah	6-7	Cukup	3
4	Pelapah	8-9	Baik	4
5	Pelapah	10-15	Sangat baik	5

Tabel 3.4 nilai bobot kriteria C3 (tinggi bibit)

No	Nama Kriteria	Indikator	Keterangan	Nilai Bobot
1	Tinggi Bibit	5-25 cm	Sangat Buruk	1
2	Tinggi Bibit	47-67 cm	Buruk	2
3	Tinggi Bibit	68-88 cm	Cukup	3
4	Tinggi Bibit	79-109 cm	Baik	4
5	Tinggi Bibit	110-130 cm	Sangat baik	5

Tabel 3.5 nilai bobot kriteria C4 (diameter batang)

No	Nama Kriteria	Indikator	Keterangan	Nilai Bobot
1	Diameter batang	4,4 - 5,2 cm	Sangat Buruk	1
2	Diameter batang	5,3 - 5,6 cm	Buruk	2
3	Diameter batang	5,7 - 6,0 cm	Cukup	3
4	Diameter batang	6,1 - 6,4 cm	Baik	4
5	Diameter batang	6,5 -6,8 cm	Sangat baik	5

Langkah selanjutnya yang dilakukan setelah memasukkan nilai bobot dari setiap kriteria adalah melakukan proses pemilihan bibit unggul, dimana proses ini merupakan inti dari sistem pendukung keputusan pada saat pengguna atau user ingin memilih jenis bibit unggul kelapa sawit yang akan ditanam. Berikut adalah tabel proses pemilihan bibit unggul kelapa sawit yang meliputi dari sepuluh alternatif pemilihan kriteria bibit.

Tabel 3.6 Proses Pemilihan Bibit

Alternatif/ Kriteria	Umur Bibit	Jumlah Pelapah	Tinggi Bibit	Diameter Batang
Alternatif 1	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Cukup
Alternatif 2	Cukup	Cukup	Sangat Baik	Sangat Baik
Alternatif 3	Baik	Baik	Baik	Sangat Baik
Alternatif 4	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Buruk
Alternatif 5	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Buruk	Sangat Buruk
Alternatif 6	Sangat Baik	Sangat Baik	Cukup	Sangat Baik
Alternatif 7	Baik	Cukup	Baik	Cukup

Lanjutan tabel 3.6 Proses Pemilihan Bibit

Alternatif/ Kriteria	Umur Bibit	Jumlah Pelapah	Tinggi Bibit	Diameter Batang
Alternatif 8	Baik	Sangat Baik	Cukup	Cukup
Alternatif 9	Cukup	Sangat Baik	Sangat Baik	Cukup
Alternatif 10	Sangat Baik	Baik	Baik	Sangat Baik

Berdasarkan hasil proses pemilihan bibit unggul kelapa sawit yang ditampilkan pada tabel 3.6, dapat dilihat bahwa setiap alternatif yang telah dilakukan akan memunculkan hasil yaitu sangat baik, baik, cukup, buruk, dan sangat buruk. Akumulasi dari hasil tersebut kemudian akan diolah menjadi nilai preverensi alternatif sehingga dapat menghasilkan nilai akhir untuk dapat memberikan keputusan pada saat pemilihan bibit unggul kelapa sawit. Berikut adalah tabel hasil nilai preverensi dari setiap alternatif yang telah dilakukan.

Tabel 3.7 Nilai preverensi alternatif

Alternatif	Nilai preverensi
Alternatif 1	0,72
Alternatif 2	0,60
Alternatif 3	0,70
Alternatif 4	0,69
Alternatif 5	0,40
Alternatif 6	0,71
Alternatif 7	0,53
Alternatif 8	0,66
Alternatif 9	0,64
Alternatif 10	0,77

Berdasarkan hasil nilai preverensi alternatif pada tabel 3.7 dapat dilihat bahwa terdapat nilai akhir dari setiap alternatif yang telah dilakukan, sehingga dapat disimpulkan bibit dapat dikatakan sangat unggul jika memiliki nilai preverensi lebih dari 0.79, kemudian unggul jika memiliki nilai preverensi antara 73 – 79, dan tidak unggul jika memiliki nilai preverensi kurang dari 0.73. Berikut adalah tabel hasil pemilihan bibit unggul kelapa sawit berdasarkan nilai akhir preverensi.

Tabel 3.8 Hasil penilaian pendukung keputusan

Nilai preverensi	Keputusan
≥ 0.79	Sangat Unggul
0.73 – 0.79	Unggul
≤ 0.73	Tidak Unggul

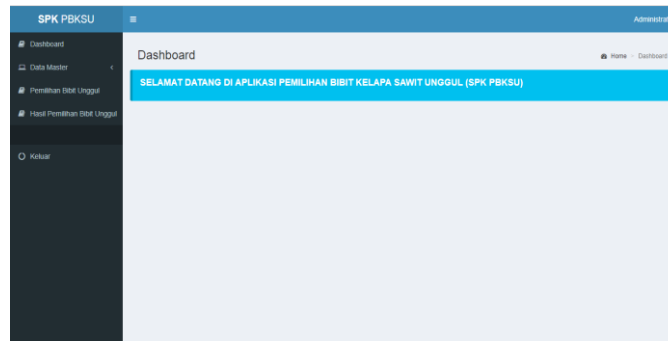
Dalam pengaplikasiannya, pada saat pengguna ingin menggunakan sistem informasi, maka pengguna harus melakukan login ke sistem dengan cara memasukkan username dan password. Berikut adalah tampilan login dari sistem informasi yang dibangun.



Gambar 3.1 Halaman Utama



Selanjutnya setelah login, user akan masuk ke form dashboard administrator atau menu data user, berikut adalah tampilan dashboard administrator dan menu data user.



Gambar 3.2 Dashboard administrator



Gambar 3.3 Menu data user

Langkah selanjutnya setelah admin masuk ke sistem informasi, admin dapat melakukan penginputan data meliputi data alternatif, data kriteria, dan data bobot. Berikut adalah tampilan gambar dari menu data alternatif, menu data kriteria, dan menu data bobot.

No	ID Alternatif	Alternatif	Asal	Alamat	No. Telp	Aksi
1	A1	Alternatif 01	Pak Hidayat	Jl. Arah Cij. Soreh	081234567890	Tambah
2	A2	Alternatif 02	Pak Senan	Jl. Pahlawan	081234567891	Tambah
3	A3	Alternatif 03	Ibu Hasmah	Jl. Trikora	081234567892	Tambah
4	A4	Alternatif 04	Ibu Sri	Jl. Pahlawan	081234567893	Tambah
5	A5	Alternatif 05	Ibu Hasmah	Jl. Pahlawan	081234567894	Tambah
6	A6	Alternatif 06	Pak Anis	Jl. Pahlawan	081234567895	Tambah
7	A7	Alternatif 07	Ibu Fatma	Jl. Arah Soreh	081234567896	Tambah
8	A8	Alternatif 08	Pak Hidayat	Jl. Pahlawan	081234567897	Tambah
9	A9	Alternatif 09	Pak Hidayat	Jl. Arah Soreh	081234567898	Tambah
10	A10	Alternatif 10	Ibu Senan	Jl. Dreggih	081234567899	Tambah

Gambar 3.4 Menu data alternatif

No	ID Kriteria	Kriteria	Bobot	Aksi
1	C1	Umur	5	Tambah
2	C2	Jumlah Petak	2	Tambah
3	C3	Tinggi Tanaman	4	Tambah
4	C4	Diameter Batang	3	Tambah

Gambar 3.5 Menu data kriteria



No	ID Bobot	Bobot	Bat	Area	Tombol
1	01	0	Sangat Baik		Tombol
2	02	0	Baik		Tombol
3	03	0	Cukup Baik		Tombol
4	04	0	Kurang		Tombol
5	05	1	Sangat Kurang		Tombol

Gambar 3.6 Menu data bobot

Setelah seluruh data dimasukkan ke sistem, selanjutnya adalah user atau pengguna melakukan pemilihan bibit unggul dengan memasukkan kriteria-kriteria nilai dari setiap alternatif yang dilakukan. Berikut adalah tampilan gambar dari menu pemilihan bibit unggul.

No	ID Alternatif	Alternatif	Skor (C1)	Jumlah Petalip (E1)	Tinggi Tanaman (E2)	Diameter Batang (E4)	Area
1	A1	Alternatif 01	Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Tombol
2	A2	Alternatif 02	Cukup Baik	Cukup Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Tombol
3	A3	Alternatif 03	Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	Tombol
4	A4	Alternatif 04	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Kurang	Tombol
5	A5	Alternatif 05	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Kurang	Sangat Kurang	Tombol
6	A6	Alternatif 06	Sangat Baik	Sangat Baik	Cukup Baik	Sangat Baik	Tombol
7	A7	Alternatif 07	Baik	Cukup Baik	Baik	Cukup Baik	Tombol
8	A8	Alternatif 08	Baik	Sangat Baik	Cukup Baik	Sangat Baik	Tombol
9	A9	Alternatif 09	Cukup Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Cukup Baik	Tombol
10	A10	Alternatif 10	Sangat Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	Tombol

Gambar 3.7 Menu data pemilihan bibit unggul

Langkah selanjutnya setelah pengguna melakukan pemilihan bibit, maka akan muncul hasil laporan pemilihan bibit unggul kelapa sawit yang akan menjadi pedoman dari pengguna atau petani pada saat akan mengambil bibit kelapa sawit. Berikut adalah tampilan hasil dari pemilihan bibit unggul kelapa sawit.

No	Alternatif	Skor (C1)	Jumlah Petalip (E1)	Area (E3)	Diameter Batang (E4)
1	A1	0	0	0	0
2	A2	0	0	0	0
3	A3	0	0	0	0
4	A4	0	0	0	0
5	A5	0	0	0	0
6	A6	0	0	0	0
7	A7	0	0	0	0
8	A8	0	0	0	0
9	A9	0	0	0	0
10	A10	0	0	0	0
Total Rata-rata		00,00	00,00	00,00	00,00

Gambar 3.8 Menu Hasil Pemilihan Bibit Unggul



4. KESIMPULAN DAN SARAN

Sistem informasi pendukung keputusan pemilihan bibit unggul kelapa sawit menggunakan metode TOPSIS berbasis website telah berhasil diaplikasikan pada PT. Trinity Palmas Plantation. Sistem informasi ini dapat membantu perusahaan dan petani pada saat ingin memilih bibit unggul kelapa sawit dengan hasil yaitu bibit dapat dikatakan sangat unggul jika memiliki nilai preverensi lebih besar sama dengan 0.79, bibit dikatakan unggul jika memiliki nilai preverensi antara 0.73 – 0.79, dan bibit dapat dikatakan tidak unggul jika memiliki nilai preverensi kurang dari 0.73. Saran untuk pengembangan sistem pendukung keputusan yang dibangun adalah sistem informasi yang dibangun dapat diaplikasikan secara mobile sehingga dapat diaplikasikan berbasis aplikasi Android serta indikator pemilihan bibit unggul dapat ditambah sehingga akan memberikan nilai akurasi yang lebih tinggi pada saat petani ingin melakukan pemilihan bibit unggul kelapa sawit.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Sunardi, and S. Fadli, "Sistem Informasi Pengolahan Data Kelapa Sawit Berbasis Client-Server," *Jurnal Manajemen Informatika & Sistem Informasi (MISI)*, Vol. 1, No. 2, Juni 2018.
- [2] A.I. Suroso, K.B. Seminar, and P. Satriawan, "Pengembangan Sistem Informasi Geografis Untuk Pengelolaan Perkebunan Kelapa Sawit," *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, Vol.1, No.1, pp. 33–41, Maret 2004.
- [3] M.K. Putro, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Produksi Berorientasi Layanan Pada Sektor Agribisnis Menggunakan Pendekatan SOIS Studi Kasus: Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit PT X," *IKRAITH-INFORMATIKA*, Vol.1, No.1, pp. 1–10, Juli 2017.
- [4] R. Afriando, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Rantai Pasok Minyak Sawit Mentah Berbasis GIS," *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, Vol.11, No.2, April 2016.
- [5] Z. Fanami, and W. Susanty, "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Produksi TBS (Tandan Buah Segar) Kelapa Sawit Berbasis Material Requirement Planning Pada PT. Tanjung Jaya Lestari Lampung Tengah," *Expert-Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi*, Vol.3, No.1, 2013.
- [6] L.P. Rezki, and Effiyaldi, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Distribusi Bibit Sawit Bersubsidi Pada Dinas Perkebunan Provinsi Jambi," *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, Vol.4, No.3, September 2019.
- [7] F. Akmal, F. Ramdani, and A. Pinandito, "Sistem Informasi Pengelolaan Perkebunan Kelapa Sawit Berbasis Web GIS," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, Vol.2, No.5, pp. 1894-1901, Mei 2018.
- [8] F. Riandari, P.M. Hasugian, and I. Taufik, "Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode TOPSIS Dalam Memilih Kepala Departemen Pada Kantor Balai Wilayah Sungai Sumatera II Medan," *Jurnal of Informatic Pelita Nusantara*, Vol.2, No.1, pp. 6-13, Oktober 2017.
- [9] F.A. Batubara, "Perancangan Website Pada PT. Ratu Enim Palembang," *REINTEK Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Terapan*, Vol.7, No.1, pp. 15-27, 2012.
- [10] P. Wahyuningsih, and S. Zuhriyah, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Campak Rubella Pada Anak Menggunakan Metode Certainty Factor Berbasis Website," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, Vol.8, No.1, pp. 85-94, 2021.
- [11] Y. Yosua, F. Agus, and I.F. Astuti, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Kartu Halo Menggunakan Metode AHP Berbasis Web," *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, Vol.2, No.2, September 2017.

