

ANALISIS SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN TERHADAP PEMILIHAN LAPAK KARET DENGAN METODE TOPSIS

Rhisya^{1*)}, Izudin Ismail²⁾

¹Informatika

²Teknik Komputer

*) rhisya.tig@gmail.com

Abstrak

Tanaman karet menjadi salah satu faktor yang mendukung sektor pertanian menjadi unggul, yang memacu pertumbuhan ekonomi terutama di Kecamatan Lambu Kibang masih mengandalkan sektor pertanian sebagai mata pencaharian penduduk di daerah tersebut. Lokasi lapak yang berbeda – beda dan tidak ada informasi pasti tentang harga beli karet dari lapak, maka akan berdampak pada pendistribusian hasil panen dari para petani karet.

Pendistribusian hasil panen karet menjadi masalah yang serius, yang dihadapi oleh para petani karet. Rendahnya aksesibilitas informasi mengenai harga beli karet bagi petani karet, menyebabkan proses distribusi tidak berjalan dengan baik, sehingga sering terjadi kesulitan bagi para petani karet dalam menentukan lapak karet yang tepat untuk menjual hasil panennya ke lapak yang tepat.

Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan penelitian tentang pemilihan lapak karet pada Kecamatan Lambu Kibang Tulang Bawang Barat, dengan menggunakan metode TOPSIS. Karena metode TOPSIS diharapkan mampu menghasilkan data lapak karet dengan mempertimbangkan bobot-bobot yang ada, dan diharapkan dengan adanya sistem pemilihan lapak karet dapat membantu para petani karet dalam memberikan rekomendasi keputusan, ketepatan dalam pemilihan lapak karet. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara, tinjauan pustaka, dokumentasi dan pengamatan. Metode pengembangan sistem menggunakan Diagram Konteks, Data Flow Diagram, Entity Relationship Diagram Dan Relasi antar Tabel.

asil dari laporan ini adalah di banggunya sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan lapak karet menggunakan metode TOPSIS dan pemodelan terstruktur, yang berguna untuk petani dalam menentukan lapak karet yang tepat, untuk menjual hasil panennya dengan beberapa kriteria dan bobot yang sudah di tentukan, serta dapat memberikan informasi yang akurat mengenai lapak karet kepada petani.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lapak Karet.

PENDAHULUAN

Tanaman karet menjadi salah satu faktor yang mendukung sektor pertanian menjadi unggul, yang memacu pertumbuhan ekonomi terutama di Kecamatan Lambu Kibang masih mengandalkan sektor pertanian sebagai mata pencarian penduduk di daerah tersebut (Kementerian PU RI, 2008). Sehingga petani karet merupakan salah satu keunggulan dari Kecamatan Lambu Kibang yang memiliki 9 desa. Kabupaten Tulang Bawang Barat memiliki luas wilayah 1.201 km² dan memiliki wilayah administratif yaitu 8 kecamatan dan 80 kampung dengan populasi 266973 jiwa (berdasarkan sensus penduduk 2016). Kabupaten Tulang Bawang Barat merupakan daerah yang kaya akan potensi alam terutama di bidang

pertanian (Sulistiani & Muludi, 2018). Salah satu sektor pertanian yang paling unggul di Kabupaten Tulang Bawang Barat adalah di sektor perkebunan karet, dengan luas lahan karet mencapai 23 656 Ha(Hafidz, 2021).

Lokasi lapak yang berbeda – beda dan tidak ada informasi pasti tentang harga beli karet dari lapak, maka akan berdampak pada pendistribusian hasil panen dari para petani karet. Pendistribusian hasil panen karet menjadi masalah yang serius(Wantoro, Samsugi, et al., 2021), yang dihadapi oleh para petani karet. Rendahnya aksesibilitas informasi mengenai harga beli karet bagi petani karet, menyebabkan proses distribusi tidak berjalan dengan baik(Pandu Buana & Destiani Siti Fatimah, 2016), sehingga sering terjadi kesulitan bagi para petani karet dalam menentukan lapak klaret yang tepat untuk menjual hasil panennya ke lapak yang tepat. Rendahnya informasi tentang lapak karet yang ada di kecamatan Lambu Kibang(Setiawan, 2018), membuat para petani harus bisa memilih-milih lapak yang tepat untuk menjual hasil panennya ke lapak yang tepat, dan mendapatkan keuntungan dari lapak tersebut (Fadly & Alita, 2021).

Penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yaitu, pada penelitian ini membahas tentang sistem pendukung keputusan pemilihan menu makanan pada penderita obesitas dengan menggunakan metode TOPSIS(Stanković et al., 2020). Bahwa dalam penelitian ini membahas tentang sistem pendukung keputusan merek dan tipe sepeda motor berbasis web dengan metode TOPSIS(Ajay et al., 2019). adapun dalam penelitian ini yaitu membahas tentang sistem pendukung keputusan pemilihan subkontark produksi sarung tangan menggunakan metode ENTROPY dan TOPSIS(Choirunnisa & Sari, 2021). penelitian ini membahas tentang sistem pendukung keputusan pemilihan tempat kos dengan metode pembobotan, dalam penelitian ini pemilihan lapak karet hanya dalam lingkup kecamatan Lambu Kibang.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang sudah di bahas maka penulis ingin melakukan penelitian tentang pemilihan lapak karet pada Kecamatan Lambu Kibang Tulang Bawang Barat menggunakan metode TOPSIS(Abdel-Basset et al., 2019). Karena metode TOPSIS diharapkan mampu menghasilkan data lapak karet dengan mempertimbangkan bobot-bobot yang ada(Salih et al., 2019), dan di harapkan dengan adanya sistem pemilihan lapak karet dapat membantu para petani karet dalam memberikan rekomendasi keputusan(Asnal et al., 2020), ketepatan dalam pemilihan lapak karet(Anggarini et al., 2021).

KAJIAN PUSTAKA

Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System)

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu pendekatan atau metodologi untuk mendukung keputusan (Ahluwalia, 2020), (Permatasari, 2019). SPK menggunakan CBIS (Computer Based Information System) yang fleksibel (Siregar et al., 2022), interaktif dan dapat diadaptasi (Rusliyawati & Wantoro, 2021), yang dikembangkan untuk mendukung solusi untuk masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur (Septilia et al., 2020), (Isnian & Suaidah, 2016). SPK menggunakan data, memberikan antarmuka pengguna yang mudah dan dapat menggabungkan pemikiran pengambil keputusan (Fernanda, 2017). Sebagai tambahan, menurut (Irawan et al., 2019) SPK biasanya menggunakan berbagai model dan dibangun oleh suatu proses interaktif dan iteratif. Mendukung semua fase pengambilan keputusan dan dapat memasukkan suatu komponen pengetahuan (Wantoro, Rusliyawati, et al., 2021), (Kurniawati & Ahmad, 2021). SPK dapat digunakan oleh pengguna tunggal pada satu PC atau bias menjadi berbasis Web untuk digunakan oleh banyak orang pada beberapa lokasi (Borman & Helmi, 2018), (Dewi et al., 2021).

Metode TOPSIS

TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution), (Chodha et al., 2021) adalah salah satu metode pengambilan keputusan multi kriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh Yonn dan Hwang, (Palczewski & Saifun, 2019) dengan ide dasarnya adalah bahwa alternatif yang dipilih memiliki jarak terdekat dengan solusi ideal positif dan memiliki jarak terjauh dari solusi ideal negatif (Wibowo, 2020). Berikut ini adalah contoh sebuah matriks dengan alternatif dan kriteria.

Ada beberapa langkah penyelesaian TOPSIS yang harus di perhatikan antara lain:

1. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi (Papuangan, 2018).
2. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot (F. Lestari et al., 2021).
3. Menentukan matriks solusi ideal positif dan solusi ideal negatif.
4. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan negatif.
5. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif.

Langkah-Langkah Penyelesaian TOPSIS

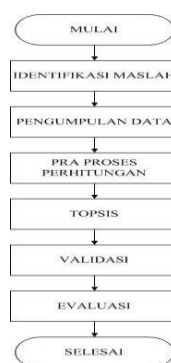
Prosedur TOPSIS mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

1. Untuk memulai metode TOPSIS tingkat kepentingan perlu untuk ditentukan dari setiap kriteria(V. N. S. Lestari et al., 2018). Sifat yang dimiliki oleh bobot awal dibagi menjadi 2 yaitu benefit dan cost(Wardana et al., 2020). Untuk mencapai solusi ideal, kriteria yang memiliki sifat benefit nilainya akan dimaksimalkan (bernilai positif) sedangkan kriteria yang memiliki sifat cost akan diminimumkan (bernilai negatif)(Borman et al., 2020),(Hendrastuty et al., 2021).
2. Membuat matrix keputusan yang ternormalisasi TOPSIS membutuhkan rating kinerja setiap Alternatif A_i pada setiap kriteria C_i yang ternormalisasi(Chakraborty, 2022).
3. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot dengan bobot(Dellia et al., 2017).
4. Menentukan solusi ideal positif dan solusi ideal negative(Surahman & Nursadi, 2019).
5. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan solusi ideal negatif. Jarak antara alternatif A_i dengan solusi ideal positif(Wibowo & Priandika, 2021).
6. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif, nilai preferensi untuk setiap alternatif (F. Lestari & Aldino, 2020).

METODE

Kerangka Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat beberapa tahapan yang dilalui oleh peneliti, kerangka penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Kerangka Penelitian

Keterangan :

1. Tahap yang pertama dilakukan sebelum melakukan penelitian adalah melakukan identifikasi masalah. Yaitu dengan cara menemukan sebuah permasalahan tentang pemilihan keputusan pada objek penelitian.
2. Tahap yang kedua adalah mengumpulkan data berupa literatur, buku-buku yang berkaitan dengan metode TOPSIS. Serta mengumpulkan data yang akan digunakan untuk penelitian skripsi ini berupa hasil wawancara, data dari setiap lapak karet, kriteria yang digunakan dalam pemilihan lapak karet, serta bobot setiap kriteria.
3. Tahap selanjutnya melakukan uji coba perhitungan TOPSIS berdasarkan literatur dan buku. Sebelum melakukan ke perhitungan TOPSIS peneliti terlebih dahulu melakukan uji coba perhitungan TOPSIS dengan beberapa sampel kriteria yang digunakan yang diperoleh dari jurnal peneliti terdahulu.
4. Setelah itu melakukan perhitungan TOPSIS dengan beberapa alternatif dan kriteria yang telah di tentukan.
5. Selanjutnya ke tahap keputusan validasi.
6. Terakhir pada tahap evaluasi sistem yang sudah di bangun. Yaitu dengan pengujian sistem pendukung keputusan dengan metode uji black box.

Data Kriteria

Data yang akan digunakan dalam penelitian pemilihan lapak karet ini berasal dari Kecamatan Lambu Kibang Tulang Bawang Barat. Dengan sampel yaitu jumlah kriteria ada 7 kriteria dan untuk data alternatif yaitu adalah lapak karet Bintang Jaya, lapak karet Pak Jumino, lapak karet Karya Tani Mandiri, lapak karet UD Rahma, dan lapak karet Gopar. Data kriteria dapat dilihat pada tabel.

| KODE KRITERIA | KRITERIA |
|---------------|--------------------------------------|
| C1 | Lokasi Dekat Pemukiman |
| C2 | Lokasi Dekat Perkebunan |
| C3 | Lokasi Dekat Jalan Raya |
| C4 | Kualitas Karet Keras Dan Kenyal |
| C5 | Kualitas Karet Banyak Tatal |
| C6 | Kualitas Karet Banyak Air Dan Lentur |
| C7 | Harga Beli |

Data Alternatif

Dalam penelitian ini penulis menggunakan beberapa alternatif yang digunakan, dan alternatif yang digunakan dalam penelitian ini didapat dengan cara observasi langsung di kecamatan Lambu Kibang untuk mengetahui banyaknya lapak yang ada di kecamatan Lambu Kibang adapun alternatif yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut.

| KODE ALTERNATIF | ALTERNATIF | DESA |
|-----------------|--------------------------------|-----------------|
| A1 | Lapak Karet Bintang Jaya | Kibang Tri Jaya |
| A2 | Lapak Karet Pak Jumino | Pagar Jaya |
| A3 | Lapak Karet Karya Tani Mandiri | Unit 6 |
| A4 | Lapak Karet Ud. Rahma | Gunung Sari |
| A5 | Lapak Karet Gopar | Sumberjoi |
| A6 | Lapak Karet Oden | Giunung Sar |
| A7 | Lapak Karet Hj. Nuri | Gunung Sari |
| A8 | Lapak Karet Soni | Pagar Jaya |
| A9 | Lapak Karet Wagiyanti | Pagar Jaya |
| A10 | Lapak Karet Sabila | Sumberjo |
| A11 | Lapak Karet Rohana | Sumberjo |
| A12 | Lapak Karet Ahmad | Sumberjo |
| A13 | Lapak Karet 4 Putri | Kibang Tri Jaya |
| A14 | Lapak Karet Siswanto | Kibang Tri Jaya |
| A15 | Lapak Karet Raya Makmur | Kibang Tri Jaya |
| A16 | Lapak Karet Ferry | Melares |
| A17 | Lapak Karet Po. Fajar Bangsa | Unit 6 |

Data Range Bobot

Data range bobot yang di gunkan untuk penilain dari setiap alternatif, dengan menggunakan beberapa kriteria yang dimiliki oleh setiap lapak karet dan sistem pembobotan ini bersifat static, sedangkan pembobotan dari setiap kriteria yang di input oleh setiap petani nilainya dinamis. Berikut tabel range bobot dapat di lihat pada tabel berikut.

| RANGE | BOBOT (W) LOKASI | BOBOT (W) KUALITAS | BOBOT (W) HARGA |
|-------|------------------|--------------------|-----------------|
| 1 | SANGAT JAUH | SANGAT BURUK | - |
| 2 | JAUH | BURUK | MURAH |
| 3 | DEKAT | BAIK | MAHAL |
| 4 | SANGAT DEKAT | SANGAT BAIK | SANGAT MAHAL |

Uji Coba Perhitungan pemilihan lapak karet

Menentukan nilai relatif terhadap masing- masing alternatif. Sampel perhitungan untuk masing- masing kriteria dapat di lihat pada tabel berikut.

| NO | ALTERNATIF | KRITERIA | | | | | | |
|----|--------------------------------|----------|----|----|----|----|----|----|
| | | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 |
| 1 | Lapak Karet Bintang Jaya | 2 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 4 |
| 2 | Lapak Karet Pak Jumino | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 |
| 3 | Lapak Karet Karya Tani Mandiri | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 |
| 4 | Lapak Karet Ud. Rahma | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 |
| 5 | Lapak Karet Gopar | 2 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 |
| 6 | Lapak Karet Oden | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 |
| 7 | Lapak Karet Hj. Nuri | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 |
| 8 | Lapak Karet Soni | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 |
| 9 | Lapak Karet Wagiyanti | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 |
| 10 | Lapak Karet Sabila | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 |
| 11 | Lapak Karet Rohana | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 |
| 12 | Lapak Karet Ahmad | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 |
| 13 | Lapak Karet 4 Putri | 2 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 |
| 14 | Lapak Karet Siswanto | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 |
| 15 | Lapak Karet Raya Makmur | 2 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 |
| 16 | Lapak Karet Ferry | 2 | 3 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 |
| 17 | Lapak Karet Po. Fajar Bangsa | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 |

Menentukan matriks keputusan ternormalisasi nilai tiap kriteria (X_{ij}) untuk keseluruhan alternatif dijumlahkan kemudian nilai masing masing kriteria tersebut di bagi dengan hasil jumlah kriterianya

Menentukan matriks keputusan ternormalisasi terbobot, Dalam menentukan matriks keputusan ternormalisasi terbobot, tentukan terlebih dahulu bobot dari masing masing kriteria. Tingkat kepentingan kriteria dapat dilihat di Tabel 3.4. nilai bobot awal (W) di gunakan untuk menunjukkan tingkat kepentingan relatif dari setiap kriteria. Bobot dari masing-masing kriteria dapat dilihat pada Tabel 3.7 dan tabel lanjut 3.8, Setelah menentukan bobot dari masing-masing kriteria, maka kita dapat menghitung matriks ternormalisasi terbobot dengan persamaan.

Menentukan matriks solusi ideal positif dan solusi ideal negatif, Dalam menentukan matriks solusi ideal positif dan solusi ideal negatif dapat dilihat berdasarkan persamaan (3).

Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif, dan matriks solusi ideal negatif. Dalam Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan

matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif. Dapat dihitung dengan persamaan (4) dan (5).

Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif, Dalam menentukan nilai untuk setiap alternatif dapat dilihat dengan persamaan (6).

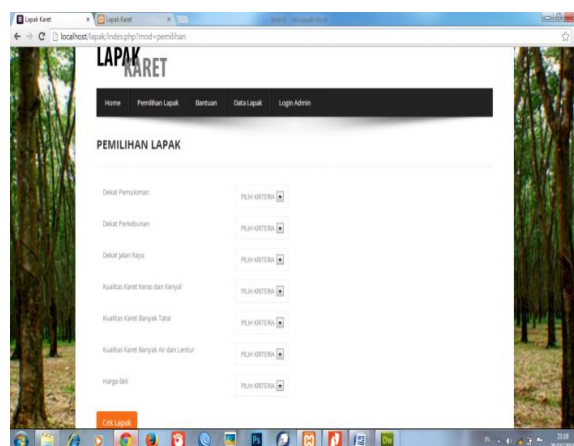
HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Metode TOPSIS

Pada tahapan ini akan menjelaskan tentang pembahasan metode TOPSIS yang ada pada program aplikasi sistem pendukung keputusan dalam pemilihan lapak karet pada Kecamatan Lambu Kibang. Adapun data yang akan digunakan ini pada pembahasan ini yaitu sampel 17 lapak karet dari 6 desa. Berikut pembahasan metode TOPSIS pada program.

Halaman Pemilihan Lapak Karet

Pada halaman ini user dapat melakukan pemilihan lapak karet menggunakan metode TOPSIS, user hanya perlu input bobot pada stiap kriteria yang sudah di tentukan. jika semua filed sudah di isi maka akan tampil beberapa pilhan lapak karet berdasarkan bobot yang telah di inputkan pada setiap kriteria yang sesuai dengan keinginan user. Lapak karet yang tampil berdasarkan nilai tertinggi dan seterusnya. Tampilan halamn pemilihan lapak karetdapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2 Halaman Lapak

Halaman Bantuan

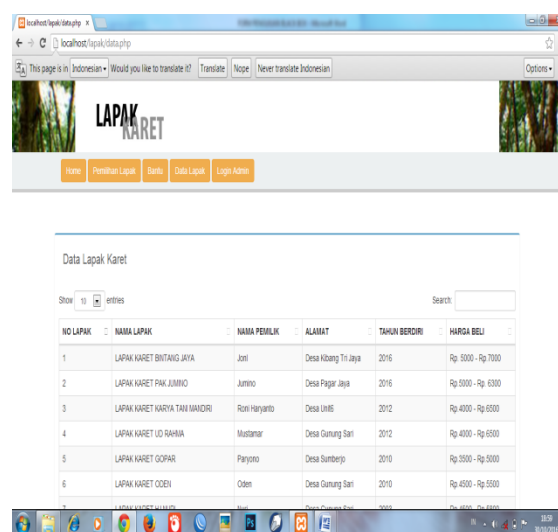
Pada halaman ini user dapat melihat halaman bantuan yang berfungsi sebagai acuan bagi user untuk mengetahui secara detail cara-cara menjalankan website dan fungsi dari masing-masing menu yang terdapat didalam website. Tampilan halaman bantuan dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3 Halaman Bantuan

Halaman Data Lapak

Pada halaman ini user dapat melihat halaman data lapak yang berfungsi bagi user untuk mengetahui secara detail mengenai lapak karet yang ada di Kecamatan Lambu Kibang. Tampilan halaman data lapak dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4 Halaman Data Lapak

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, dapat di ambil kesimpulan bahwa, sistem pendukung keputusan pemilihan lapak karet menggunakan metode TOPSIS pada 6 desa yang ada di Kecamatan Lambu Kibang ini menggunakan 7 kriteria dalam pemilihan lapak tersebut adalah lokasi dekat pemukiman, lokasi dekat perkebunan, lokasi dekat jalan raya, kualitas karet keras dan kenyal, kualitas karet banyak tatal, kualitas karet banyak air dan lentur, dan harga beli. Sistem pendukung keputusan pemilihan lapak karet ini menggunakan model waterfall sebagai pengembangan sistem, serta penggunaan DFD(Data Flow Diagram) yang dapat memberikan gambaran mengenai rancangan sistem.

Dengan adanya sistem pendukung keputusan pemilihan lapak karet ini mampu membantu para petani karet, pada Kecamatan Lambu Kibang dalam memilih lapak karet dengan mempertimbangkan bobot yang ditentukan. Dan sistem ini dapat memberikan suatu informasi yang pasti mengenai lapak karet yang ada di Kecamatan Lambu Kibang.

REFERENSI

Abdel-Basset, M., Saleh, M., Gamal, A., & Smarandache, F. (2019). An approach of TOPSIS technique for developing supplier selection with group decision making under type-2 neutrosophic number. *Applied Soft Computing Journal*, 77, 438–452. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2019.01.035>

Ahluwalia, L. (2020). EMPOWERMENT LEADERSHIP AND PERFORMANCE: ANTECEDENTS. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 7(1), 283. http://www.nostarch.com/javascriptforkids%0Ahttp://www.investopedia.com/terms/i/in_sp ecie.asp%0Ahttp://dSPACE.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/35612/1/Trabajo de Titulacion.pdf%0Ahttps://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/01/GUIA-METODOL

Ajay, D., Manivel, M., & Aldring, J. (2019). Neutrosophic Fuzzy SAW Method and It's Application. In *The International journal of analytical and* ijaema.com. <http://www.ijaema.com/gallery/107-august-2273.pdf>

Anggarini, D. R., Nani, D. A., & Aprianto, W. (2021). Penguatan Kelembagaan dalam Rangka Peningkatan Produktivitas Petani Kopi pada GAPOKTAN Sumber Murni Lampung (SML). *Sricommerce: Journal of Sriwijaya Community Services*, 2(1), 59–66. <https://doi.org/10.29259/jscs.v2i1.59>

Asnal, H., Efendi, M., Fitri, T. A., & Anam, M. K. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penunjukan Supplier Pengadaan Perangkat Kesehatan Pada Instalasi Farmasi RSUD Arifin Achmad Pekanbaru Dengan Metode Multifactor Evaluation Process. *SATIN-Sains Dan Teknologi Informasi*, 6(1), 98–105.

Borman, R. I., & Helmi, F. (2018). Penerapan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE)

Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Siswa Berprestasi Pada SMK XYZ. *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, 3(1), 17–22.

Borman, R. I., Megawaty, D. A., & Attohiroh, A. (2020). Implementasi Metode TOPSIS Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Biji Kopi Robusta Yang Bernilai Mutu Ekspor (Studi Kasus: PT. Indo Cafco Fajar Bulan Lampung). *Fountain of Informatics Journal*, 5(1), 14–20.

Chakraborty, S. (2022). TOPSIS and Modified TOPSIS: A comparative analysis. In *Decision Analytics Journal*. Elsevier. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S277266222100014X>

Chodha, V., Dubey, R., Kumar, R., Singh, S., & Kaur, S. (2021). Selection of industrial arc welding robot with TOPSIS and Entropy MCDM techniques. *Materials Today: Proceedings*, 50(May), 709–715. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.04.487>

Choirunnisa, M. R., & Sari, F. M. (2021). TED Talks Use in Speaking Class for Undergraduate Students. *Jambura Journal of English Teaching and Literature*, 2(1), 35–40. <https://doi.org/10.37905/jetl.v2i1.7319>

Dellia, P., Antoni, T. T., & Sulistiani, H. (2017). Rancang Bangun Sistem Infomasi Pengukuran Kesehatan Laporan Keuangan pada Perusahaan Jasa (Studi Kasus Perusahaan Jasa yang Terdaftar di BEI). *Jurnal Tekno Kompak*, 11(1), 24–28.

Dewi, P. S., Sastradipraja, C. K., & Gustian, D. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Menggunakan Metode Algoritma Naïve Bayes Classifier. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 11(1), 66–80. <https://doi.org/10.34010/jati.v11i1.3593>

Fadly, M., & Alita, D. (2021). *Optimalisasi pemasaran umkm melalui E-MARKETING MENGGUNAKAN MODEL AIDA PADA MISS MOJITO LAMPUNG*. 4(3), 416–422.

Fernanda, S. (2017). Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Dana Bantuan Operasional Sekolah pada Siswa SMA N 1 Sidomulyo Menggunakan Metode Topsis Berbasis Web. *Jurnal Tekno Kompak*, 11(1), 29–32.

Hafidz, D. A. (2021). *Pengembangan Sistem Informasi Edukasi dan Pemasaran Hasil Pertanian di Tulang Bawang*.

Hendrastuty, N., Rahman Isnain, A., & Yanti Rahmadhani, A. (2021). *Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Program Kartu Prakerja Pada Twitter Dengan Metode Support Vector Machine*. 6(3), 150–155. <http://situs.com>

Irawan, A., Rohaniah, R., Sulistiani, H., & Priandika, A. T. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Tempat Servis Komputer di Kota Bandar Lampung Menggunakan Metode AHP. *Jurnal Tekno Kompak*, 13(1), 30–35.

Isnian, A. R., & Suaidah, Y. T. U. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Asisten Dosen Pada Perguruan Tinggi Teknokrat Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Jupiter*, 2(1).

Kementerian PU RI. (2008). *Permenpu No 24/2008 Mengenai Pedoman pemeliharaan dan*

perawatan bangunan gedung. 20.

Kurniawati, R. D., & Ahmad, I. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Usaha Mikro Kecil Menengah Dengan Menggunakan Metode Profile Matching Pada Uptd Plut Kumkm Provinsi Lampung. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(1), 74–79.

Lestari, F., & Aldino, A. A. (2020). Pemilihan Moda Dan Preferensi Angkutan Umum Khusus Perempuan Di Kota Bandar Lampung. *Jurnal Teknik Sipil: Rancang Bangun*, 6(2), 57–62.

Lestari, F., Susanto, T., & Kastamto, K. (2021). Pemanenan Air Hujan Sebagai Penyediaan Air Bersih Pada Era New Normal Di Kelurahan Susunan Baru. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(2), 427. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v4i2.4447>

Lestari, V. N. S., Djanggih, H., Aswari, A., Hipan, N., & Siahaan, A. P. U. (2018). Technique for order preference by similarity to ideal solution as decision support method for determining employee performance of sales section. *International Journal of Engineering and Technology(UAE)*, 7(2.14 Special Issue 14), 281–285. <https://doi.org/10.14419/ijet.v7i2.9166>

Palczewski, K., & Sałabun, W. (2019). The fuzzy TOPSIS applications in the last decade. *Procedia Computer Science*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050919316084>

Pandu Buana, Y., & Destiani Siti Fatimah, D. (2016). Pengembangan Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Kelinci. *Jurnal Algoritma*, 12(2), 596–601. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.12-2.596>

Papuangan, M. (2018). Penerapan Case Based Reasoning Untuk Sistem Diagnosis Penyakit Hepatitis. *JIKO (Jurnal Informatika Dan Komputer)*, 1(1), 7–12. <https://doi.org/10.33387/jiko.v1i1.1165>

Permatasari, B. (2019). Penerapan Teknologi Tabungan Untuk Siswa Di Sd Ar Raudah Bandar Lampung. *TECHNOBIZ: International Journal of Business*, 2(2), 76. <https://doi.org/10.33365/tb.v3i2.446>

Rusliyawati, R., & Wantoro, A. (2021). Model sistem pendukung keputusan menggunakan FIS Mamdani untuk penentuan tekanan udara ban. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 9(1), 56–63.

Salih, M. M., Zaidan, B. B., Zaidan, A. A., & Ahmed, M. A. (2019). Survey on fuzzy TOPSIS state-of-the-art between 2007 and 2017. *Computers & Operations ...*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305054818303319>

Septilia, H. A., Parjito, P., & Styawati, S. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Dana Bantuan menggunakan Metode AHP. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 34–41.

Setiawan, D. (2018). Dampak Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi

Terhadap Budaya. *JURNAL SIMBOLIKA: Research and Learning in Communication Study*, 4(1), 62. <https://doi.org/10.31289/simbollika.v4i1.1474>

Siregar, V. M. M., Irmayanti, Julyanti, E., Hrp, N. A., & ... (2022). Decision support system for selection of food aid recipients using SAW method. *AIP Conference ...*. <https://doi.org/10.1063/5.0094385>

Stanković, M., Stević, Ž., Das, D. K., Subotić, M., & Pamučar, D. (2020). A new fuzzy marcos method for road traffic risk analysis. *Mathematics*, 8(3). <https://doi.org/10.3390/MATH8030457>

Sulistiani, H., & Muludi, K. (2018). Penerapan metode certainty factor dalam mendeteksi penyakit tanaman karet. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 15(1).

Surahman, A., & Nursadi, N. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan Dengan Metode Topsis Berbasis Web. *JTKSI (Jurnal Teknologi Komputer Dan Sistem Informasi)*, 2(3), 82–87.

Wantoro, A., Rusliyawati, R., & Wantoro, A. (2021). *Model sistem pendukung keputusan menggunakan FIS Mamdani untuk penentuan tekanan udara ban Decision support system model using FIS Mamdani for determining tire*. 9(November 2020), 56–63. <https://doi.org/10.14710/jtsiskom.2020.13776>

Wantoro, A., Samsugi, S., & Suharyanto, M. J. (2021). Sistem Monitoring Perawatan dan Perbaikan Fasilitas PT PLN (Studi Kasus : Kota Metro Lampung). *Jurnal TEKNO KOMPAK*, 15(1), 116–130.

Wardana, B., Habibi, R., & ... (2020). Comparison of SAW method and Topsis in Assesing the best area using HSE standards. ... *International Journal of ...*. <http://emitter.pens.ac.id/index.php/emitter/article/view/423>

Wibowo, D. O. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Gedung Pernikahan Pada Wilayah Bandar Lampung Menggunakan Metode Topsis*. Universitas Teknokrat Indonesia.

Wibowo, D. O., & Priandika, A. T. (2021). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GEDUNG PERNIKAHAN PADA WILAYAH BANDAR LAMPUNG MENGGUNAKAN METODE TOPSIS. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1), 73–84.