

## **Kepuasan Konsumen Rumah Makan Padang (Cabang Bandar Lampung) Berdasarkan Klasifikasi Pohon Keputusan Menggunakan Algoritma C4.5**

Salsa Safira<sup>1</sup>), Rido Febryansyah<sup>2</sup>)

<sup>1</sup> Sistem Informasi Akutansi, <sup>2</sup> Sistem Informasi

\*) ridofebryansyah5@gmail.com

### **Abstrak**

Kepuasan konsumen adalah tingkat di mana persepsi produk memenuhi harapan konsumen. Ekspektasi konsumen umumnya merupakan asumsi atau keyakinan konsumen tentang apa yang akan mereka dapatkan ketika mereka membeli atau mengkonsumsi suatu produk. Apa yang memuaskan satu pelanggan dalam satu situasi mungkin tidak memuaskan pelanggan yang sama di situasi lain. Dikombinasikan dengan sistem pengaduan konsumen yang ditawarkan hanya melalui satu kontak restoran. Oleh karena itu, sangat sulit untuk menentukan kepuasan pelanggan karena tidak semua konsumen bergantung pada perwakilan tertentu. Oleh karena itu, perlu dilakukan survei kepuasan konsumen pada rumah makan Padang. Ada banyak pilihan untuk memenuhi persyaratan di atas. Salah satunya adalah penggunaan data perusahaan yang diolah dengan klasifikasi pohon keputusan menggunakan algoritma C4.5. Dari proses kategorisasi muncul beberapa aturan yang mengarah pada seberapa puas atau tidak puas konsumen dan seberapa besar konsumen puas atau tidak puas.

**Kata Kunci:** Konsumen, Produk, Algoritma C4.5

---

### **PENDAHULUAN**

Kepuasan konsumen adalah tingkat di mana persepsi produk memenuhi harapan konsumen(Wahyudi, Surahman, and ... 2021). Ekspektasi konsumen umumnya merupakan asumsi atau keyakinan konsumen(Megawaty and Setiawan 2017) tentang apa yang akan mereka dapatkan ketika mereka membeli atau mengkonsumsi suatu produk(Surahman, Octaviansyah, and Darwis 2020). Konsumen dapat mengalami tingkat kepuasan yang berbeda(Teknologi et al. 2021). Dengan kata lain, konsumen akan merasa tidak puas jika produk gagal memenuhi harapannya setelah dikonsumsi(Damayanti and Sumiati 2018). Namun jika yang terjadi sebaliknya, yaitu jika produk memenuhi harapan maka konsumen akan sangat puas dan suatu saat akan mengkonsumsi kembali produk tersebut(Ruslaini et al. 2021). Faktanya, konsumen yang bahagia berbagi preferensi dan pengalaman mereka dengan konsumen lain(Fadly and Alita 2021). Oleh karena itu, baik konsumen maupun produsen sama-sama diuntungkan ketika kepuasan tercapai(Sedyastuti et al. 2021). Apa yang memuaskan satu pelanggan dalam satu situasi mungkin tidak memuaskan pelanggan yang sama di situasi lain(Febrian et al. 2021). Dikombinasikan dengan sistem pengaduan konsumen yang hanya dilayani melalui satu kontak restoran(Kumala, Puspaningrum, and

Setiawansyah 2020). Oleh karena itu, sangat sulit untuk menentukan kepuasan pelanggan karena tidak semua konsumen bergantung pada perwakilan tertentu (Darwis, Solehah, and Dartnono 2021).

Maka dari itu, adanya penelitian mengenai analisis kepuasan konsumen di Rumah Makan Padang (Cabang Bandar Lampung) tersebut diperlukan. Metode yang digunakan dalam Klasifikasi merupakan metode klasifikasi yang menggunakan pohon keputusan dan salah satu algoritma yang digunakan adalah C4.5.

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **Decision Tree**

Pohon keputusan adalah metode klasifikasi yang menggunakan struktur pohon di mana setiap simpul mewakili atribut (Riskiono and Pasha 2020), cabangnya mewakili nilai atribut, dan daun digunakan untuk mewakili kelas (Mustaqov and Megawaty 2020). Node teratas dari pohon keputusan ini disebut root (Nabila, Rahman Isnain, and Abidin 2021). Kami telah menunjukkan bahwa metode ini sangat populer karena hasil dari model yang terbentuk mudah dipahami (Qoniah and Priandika 2020). Disebut pohon keputusan karena aturan-aturan yang dibentuknya menyerupai pohon (Borman 2016). Sebuah pohon dibentuk pada kelompok data dari teknik pengurutan rekursif binomial sedemikian rupa (Rahmanto and Fernando 2019) sehingga nilai-nilai variabel respons di setiap kelompok data membuat hasil pengurutan lebih beragam (Mohamad, Ahmad, and Fernando 2017). Konsep pohon keputusan adalah mengubah data menjadi pohon keputusan dan aturan keputusan (Bahrudin, Permata, and Jupriyadi 2020). Keuntungan utama menggunakan pohon keputusan adalah mereka menyederhanakan proses pengambilan keputusan yang kompleks (Saputra and Puspaningrum 2021) dan membantu pengambil keputusan menginterpretasikan solusi untuk masalah (Ahmad, Prasetyawan, and Sari 2019).

### **Algoritma C4.5**

Algoritma C4.5 merupakan salah satu algoritma yang digunakan untuk mengklasifikasikan atau mengelompokkan kumpulan data (Jupriyadi 2018). Dasar dari algoritma C4.5 adalah pembentukan pohon keputusan (Rahmanto et al. 2021). Cabang pohon keputusan adalah masalah klasifikasi dan daun adalah kelas atau kelompok (Isnain, Sakti, et al. 2021). Karena

tujuan dari algoritma C4.5 adalah klasifikasi(M. P. K. Putra 2021), hasil dari pemrosesan record adalah pengelompokan data ke dalam kelas-kelas tertentu(Panjaitan, Surahman, and Rosmalasari 2020). Algoritma C4.5 merupakan pengembangan lebih lanjut dari algoritma ID3(Rusliyawati, Putri, and Darwis 2021), dan kekurangan dari algoritma ID3 dapat ditutupi oleh algoritma C4.5(Alita, Fernando, and Sulistiani 2020).

Secara umum algoritma C4.5 untuk membangun pohon keputusan adalah sebagai berikut:

- Pilih atribut sebagai akar.
- Buat cabang untuk tiap-tiap nilai.
- Bagi kasus dalam cabang.
- Ulangi proses untuk setiap cabang sampai semua kasus pada cabang memiliki kelas yang sama.

Formula mencari entropi sebagai berikut:

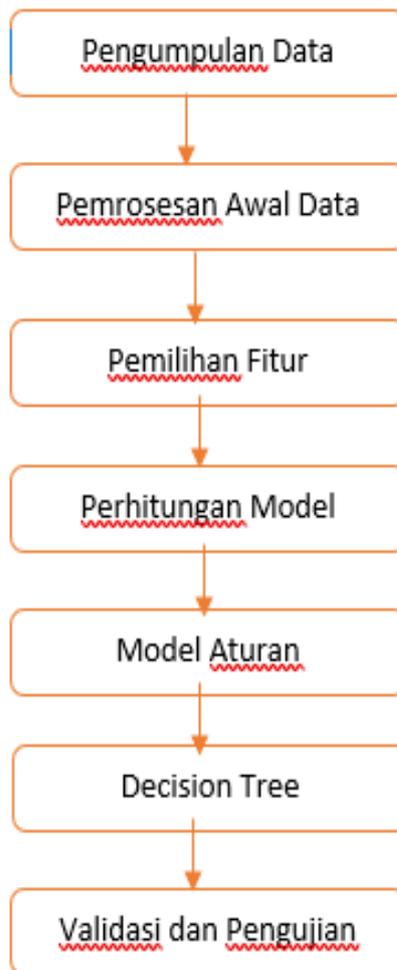
$$Entropi (S) = - \sum_{i=1}^n p_i \log_2(p_i) \dots \dots \dots (1)$$

Rasio gain tertinggi dipilih sebagai atribut pengujian node(M. W. Putra, Darwis, and Priandika 2021). Keuntungan adalah perolehan informasi(Pramita, Lestari, and Bertarina 2017). Pendekatan ini menerapkan normalisasi pada information gain dengan menggunakan apa yang disebut sebagai split information(Widodo and Ahmad 2017). Split Info menyatakan entropy atau informasi potensial dengan rumus:

$$Gain (S, A) = Entropy (S) - \sum_{i=1}^n \frac{|S_i|}{|S|} \times Entropy (S_i)$$

## **METODE**

Metode yang digunakan dalam paper ini adalah metode klasifikasi(Ahmad et al. 2021), yang terdiri dari: Pengumpulan data, Pemrosesan Awal Data, Pemilihan Fitur, Perhitungan Model, Model Aturan, (6) Decision Tree.



Gambar 1 Alur Penelitian

### **Pengumpulan Data**

Pengumpulan data membantu memperoleh informasi dan berfungsi sebagai bahan penelitian (Fadly and Wantoro 2019). Daya klasifikasi dalam penelitian ini adalah kemampuan untuk mengurutkan dan mengklasifikasikan data berdasarkan atribut-atribut yang didefinisikan dalam penelitian ini.

### **Pemrosesan data awal**

Data diproses dan metode klasifikasi digunakan untuk membuat keputusan seperti label kesiapan keuangan orang tua yang sudah ada dalam data klasifikasi biaya pendidikan perguruan tinggi untuk putra dan putri (Aldino, Saputra, and Nurkholis 2021), dan akibatnya data tersebut diproses, algoritma yang diusulkan.

## Pemilihan Fitur

Algoritma yang diusulkan menggunakan pohon keputusan (Isnain, Hendrastuty, et al. 2021), tepatnya C4.5, dan dengan demikian mampu menghasilkan pohon keputusan yang divalidasi dan memberikan data terbaik.

## Model Perhitungan

Perhitungan menggunakan atribut atau bisa juga menggunakan variabel, entropi menggunakan rumus 1 dan untuk mencari gain menggunakan rumus yang ke 2 (Syah and Witanti 2022).

## Decision Tree

Pohon keputusan dapat dihitung dari hasil informasi data, menghasilkan pohon keputusan, diperiksa ulang dengan perhitungan ulang, dan menghasilkan kelas yang tidak dapat dihitung ulang (Styawati et al. 2021).

## Validasi dan Pengujian

Validasi dan pengujian adalah pengujian ulang data yang dihitung apakah data tersebut layak dan berfungsi dengan baik (Ashari 2019). Validasi dilakukan untuk menentukan nilai presisi, presisi, dan recall (Kurniawati and Ahmad 2021).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan proses diskusi ini di dalam klasifikasi algoritma C4.5:

### Pengumpulan data

Pengumpulan data diperoleh dengan melakukan pertanyaan kepada konsumen puas atau tidaknya dalam membeli produk di RM. Padang (Cabang Bandar Lampung).

Tabel 1 Data mentah tanggapan konsumen

Signboard	Eksterior	Tempat	Kebersihan	Parkir	Lokasi	Layout	Rasa Makanan	Rasa Minuman	Staf	Harga	Klasifikasi
Ya	Menarik	Baik	Ya	Ya	Ya	Menarik	Enak	Enak	Ramah	Ya	Puas
Ya	Menarik	Baik	Ya	Ya	Ya	Menarik	Enak	Enak	Kurang	Ya	Puas
Ya	Menarik	Baik	Ya	Ya	Ya	Menarik	Enak	Enak	Ramah	Ya	Puas
Ya	Tidak Menarik	Baik	Ya	Ya	Ya	Lumayan	Lumayan	Lumayan	Ramah	Kurang	Puas
Ya	Menarik	Tidak	Ya	Ya	Ya	Lumayan	Lumayan	Lumayan	Kurang	Kurang	Tidak Puas
Ya	Tidak Menarik	Baik	Ya	Tidak	Ya	Tidak Menarik	Tidak Menarik	Tidak Menarik	Lumayan	Tidak Menarik	Tidak Puas
Tidak	Tidak Menarik	Baik	Ya	Tidak	Ya	Tidak Menarik	Tidak Menarik	Tidak Menarik	Ramah	Tidak Menarik	Puas
Ya	Menarik	Baik	Ya	Tidak	Tidak	Lumayan	Lumayan	Lumayan	Lumayan	Ya	Puas
Tidak	Tidak Menarik	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Lumayan	Lumayan	Kurang	Kurang	Tidak Menarik	Tidak Puas
Ya	Tidak Menarik	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Menarik	Lumayan	Lumayan	Kurang	Lumayan	Puas
Ya	Menarik	Baik	Tidak	Ya	Ya	Tidak Menarik	Tidak Menarik	Tidak Menarik	Lumayan	Tidak Menarik	Tidak Puas
Ya	Menarik	Baik	Tidak	Ya	Ya	Tidak Menarik	Tidak Menarik	Tidak Menarik	Ramah	Tidak Menarik	Puas
Ya	Menarik	Baik	Ya	Ya	Tidak	Menarik	Lumayan	Lumayan	Lumayan	Lumayan	Puas
Ya	Menarik	Baik	Ya	Ya	Ya	Lumayan	Enak	Lumayan	Ramah	Lumayan	Puas
Ya	Menarik	Baik	Ya	Ya	Ya	Tidak Menarik	Lumayan	Lumayan	Ramah	Lumayan	Puas

### Seleksi Data

Variabel yang dipilih untuk menghitung model pohon keputusan adalah Kemudahan menggunakan aplikasi, ketepatan waktu penjemputan, kepuasan terhadap pelayanan, dan kepuasan terhadap tarif (Anestiviya, Ferico, and Pasaribu 2021).

Tabel 2 Seleksi data

Produk	Fasilitas	Pelayanan	Klasifikasi
Baik	Ya	Ramah	Puas
Baik	Ya	Kurang	Puas
Baik	Ya	Ramah	Puas
Lumayan	Ya	Ramah	Puas
Lumayan	Ya	Kurang	Tidak Puas
Kurang	Ya	Lumayan	Tidak Puas
Kurang	Ya	Ramah	Puas
Baik	Ya	Lumayan	Puas
Lumayan	Ya	Kurang	Tidak Puas
Baik	Ya	Kurang	Puas
Kurang	Ya	Lumayan	Tidak Puas
Kurang	Ya	Ramah	Puas
Baik	Ya	Lumayan	Puas
Baik	Ya	Ramah	Puas
Lumayan	Ya	Ramah	Puas

### Pengolahan data

Setelah dianalisis dataset memiliki 15 kasus yang terdiri 11 “PUAS” dan 4 “TIDAK PUAS” pada kolom klasifikasi. Selanjutnya menghitung entropy dengan menggunakan

$$Entropy (Total) = \left(-\frac{11}{15} \times \log_2\left(\frac{11}{15}\right)\right) + \left(-\frac{4}{15} \times \log_2\left(\frac{4}{15}\right)\right) = 0.8366$$

Kemudian hitung setiap Entropi dari semua nilai variabel yang ada. Dan dengan menggunakan rumus (2) kita dapat menghitung nilai Information Gain pada setiap Atribut.

Total data ada 170 data dan data yang setuju terdapat 92 data selanjutnya yang tidak setuju terdapat 78 data.

Untuk mendapatkan yang kedua menggunakan rumus 2 sebagai berikut:

$$Gain (Total, Produk) = 0,8366 - \left(\left(\frac{7}{15} \times 0\right) + \left(\frac{4}{15} \times 1\right) + \left(\frac{4}{15} \times 1\right)\right) = 0,3033$$

$$Gain (Total, Fasilitas) = 0,8366 - \left(\left(\frac{15}{15} \times 0,8366\right) + \left(\frac{0}{15} \times 0\right)\right) = 0$$

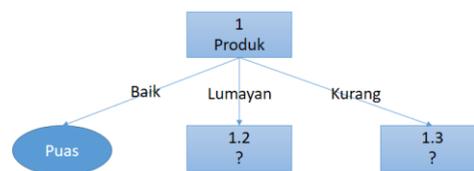
$$Gain (Total, Pelayanan) = 0,8366 - \left(\left(\frac{7}{15} \times 0\right) + \left(\frac{4}{15} \times 1\right) + \left(\frac{4}{15} \times 1\right)\right) = 0,3033$$

Karena nilai gain terbesar adalah Gain (Produk) dan Gain (Pelayanan), maka ambil yang lebih awal yaitu lain (Produk). Setelah itu maka produk menjadi node akar (root node).

Table 3. Analisis Atribut, Nilai, Banyaknya Kejadian Nilai, Entropi dan Gain

Node	Atribut	Nilai	Sum (Nilai)	Sum (Puas)	Sum (Tidak Puas)	Entropi	Gain
1	Produk	Baik	7	7	0	0	0,3033074
		Lumayan	4	2	2	1	
		Kurang	4	2	2	1	
	Fasilitas	Ya	15	11	4	0,83664	0
		Tidak	0	0	0	0	
	Pelayana n	Ramah	7	7	0	0	0,3033074
		Lumayan	4	2	2	1	
		Kurang	4	2	2	1	

Kemudian pada produk memiliki 7 kasus jawaban puas. Dengan demikian produk baik menjadi daun atau leaf.



Gambar 1. Pohon Keputusan Node 1 (root node)

Berdasarkan pembentukan pohon keputusan node 1 (root node), node 1.2 dan node 1.3 akan dianalisis lebih lanjut, namun akan terlebih dahulu diproses node 1.2. Untuk mempermudah, tabel 5.2 di filter, dengan data yang memiliki Produk = Lumayan sehingga jadilah tabel 5.

Tabel 4. Data yang Memiliki Produk Lumayan

Produk	Fasilitas	Pelayanan	Klasifikasi
Lumayan	Ya	Ramah	Puas
Lumayan	Ya	Kurang	Tidak Puas
Lumayan	Ya	Kurang	Tidak Puas
Lumayan	Ya	Ramah	Puas

Kemudian data pada tabel 5 dianalisis dan dihitung lagi entropi atribut produk lumayan dan entropi setiap atribut serta gainnya dengan mengecualikan atribut product yang sudah berada pada jalur pohon di atasnya, sehingga hasilnya seperti pada tabel 6 Setelah itu tentukan pilih atribut yang memiliki gain tertinggi untuk dibuat node berikutnya.

Tabel 5. Hasil Analisis Node 1.2

Produk Lumayan		Sum (Puas)		Sum (Tidak Puas)		Entropi total	
4		2		2		1	
Node	Atribut	Nilai	Sum (Nilai)	Sum (Puas)	Sum (Tidak Puas)	Entropi	Gain
1.2	Fasilitas	Ya	4	4	0	0	1
		Tidak	0	0	0	0	
1.2	Pelayana n	Ramah	2	2	0	0	1
		Lumayan	0	0	0	0	
		Kurang	2	0	2	0	

Karena gain keduanya memiliki nilai yang sama maka dipilih yang awal yaitu fasilitas. Sehingga node selanjutnya yaitu fasilitas ya dengan klasifikasi puas.

## **SIMPULAN**

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Konsumen merasa tidak puas apabila pelayanan dirasa kurang, fasilitas dirasa kurang dan pelayanan ramah, produk dirasa kurang, fasilitas dirasa baik dan pelayanan dirasa ramah.
2. Konsumen merasa puas apabila pelayanan dirasa lumayan, produk dirasa lumayan, fasilitas dirasa baik dan pelayanan dirasa ramah.

## **REFERENSI**

- Ahmad, Imam, Rohmat Indra Borman, Gavan Gorbi Caksana, and Jafar Fakhurozi. 2021. "IMPLEMENTASI STRING MATCHING DENGAN ALGORITMA BOYER-MOORE UNTUK MENENTUKAN TINGKAT KEMIRIPAN PADA PENGAJUAN JUDUL SKRIPSI/TA MAHASISWA (STUDI KASUS: UNIVERSITAS XYZ)." *SINTECH (Science and Information Technology) Journal* 4(1): 53–58.
- Ahmad, Imam, Purwono Prasetyawan, and Tri Darma Rosmala Sari. 2019. "Penerapan Algoritma Rekomendasi Pada Aplikasi Rumah Madu Untuk Perhitungan Akuntansi Sederhana Dan Marketing Digital." In *Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian*, , 38–45.
- Aldino, Ahmad Ari, Alvin Saputra, and Andi Nurkholis. 2021. "Application of Support Vector Machine ( SVM ) Algorithm in Classification of Low-Cape Communities in Lampung Timur." 3(3): 325–30.
- Alita, Debby, Yusra Fernando, and Heni Sulistiani. 2020. "Implementasi Algoritma Multiclass SVM Pada Opini Publik Berbahasa Indonesia Di Twitter." *Jurnal Tekno Kompak* 14(2): 86–91.
- Anestiviya, Vista, A Ferico, and Octaviansyah Pasaribu. 2021. "Analisis Pola Menggunakan Metode C4.5 Untuk Peminatan Jurusan Siswa Berdasarkan Kurikulum (Studi Kasus : Sman 1 Natar)." *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTISI)* 2(1): 80–85. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>.
- Ashari, Decsa Putra. 2019. "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGUJIAN KELAYAKAN ANGKUTAN UMUM MENGGUNAKAN METODE ANALITYCAL HIERARCHY PROCESS (Decision Support System For Testing Feasibility Of Public Transport Using Analitical Hierarchy Process Method)."
- Bahrudin, Ahmad, Permata Permata, and Jupriyadi Jupriyadi. 2020. "Optimasi Arsip Penyimpanan Dokumen Foto Menggunakan Algoritma Kompresi Deflate (Studi Kasus: Studio Muezzart)." *Jurnal Ilmiah Infrastruktur Teknologi Informasi* 1(2): 14–18.
- Borman, Rohmat Indra. 2016. "Penerapan String Matching Dengan Algoritma Boyer Moore Pada Aplikasi Font Italic Untuk Deteksi Kata Asing." *Jurnal Teknoinfo* 10(2): 39–43.
- Damayanti, Damayanti, and Sumiati Sumiati. 2018. "Sistem Informasi Daya Tarik Pembelian Produk UMKM Home Industri Berbasis WEB." *Konferensi Nasional Sistem Informasi (KNSI) 2018*.
- Darwis, Dedi, Nur Yulianti Solehah, and Dartono Dartono. 2021. "PENERAPAN

FRAMEWORK COBIT 5 UNTUK AUDIT TATA KELOLA KEAMANAN INFORMASI PADA KANTOR WILAYAH KEMENTERIAN AGAMA PROVINSI LAMPUNG.” *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology* 1(2): 38–45.

Fadly, Muhtad, and Debby Alita. 2021. “Optimalisasi Pemasaran Umkm Melalui E-MARKETING MENGGUNAKAN MODEL AIDA PADA MISS MOJITO LAMPUNG.” 4(3): 416–22.

Fadly, Muhtad, and Agus Wantoro. 2019. “Model Sistem Informasi Manajemen Hubungan Pelanggan Dengan Kombinasi Pengelolaan Digital Asset Untuk Meningkatkan Jumlah Pelanggan.” In *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*, , 46–55.

Febrian, Angga, Lia Febria Lina, Vera Apri Dina Safitri, and Agus Mulyanto. 2021. “Pemasaran Digital Dengan Memanfaatkan Landing Page Pada Perusahaan Start-Up.” *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)* 4(3): 313.

Isnain, Auliya Rahman, Nirwana Hendrastuty, et al. 2021. *6 Comparison of Support Vector Machine and Naïve Bayes on Twitter Data Sentiment Analysis*.

Isnain, Auliya Rahman, Adam Indra Sakti, Debby Alita, and Nurman Satya Marga. 2021. “SENTIMEN ANALISIS PUBLIK TERHADAP KEBIJAKAN LOCKDOWN PEMERINTAH JAKARTA MENGGUNAKAN ALGORITMA SVM.” *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi* 2(1): 31–37.

Jupriyadi, Jupriyadi. 2018. “Implementasi Seleksi Fitur Menggunakan Algoritma Fvbrm Untuk Klasifikasi Serangan Pada Intrusion Detection System (Ids).” *Prosiding Semnastek*.

Kumala, Ni Komang Ratih, Ajeng Savitri Puspaningrum, and Setiawansyah Setiawansyah. 2020. “E-Delivery Makanan Berbasis Mobile (Studi Kasus: Okonomix Kedaton Bandar Lampung).” *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi* 1(2): 105–10.

Kurniawati, Risa Dwi, and Imam Ahmad. 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.

Megawaty, Dyah Ayu, and Eko Setiawan. 2017. “Analisis Perbandingan Social Commerce.” 11(1): 1–4.

Mohamad, Mahatir, Imam Ahmad, and Yusra Fernando. 2017. “Pemetaan Potensi Pariwisata Kabupaten Waykanan Menggunakan Algoritma Dijkstra.” *Jurnal Komputer Terapan* 3(2): 169–78.

Mustaqov, Muhammad Ativ, and Dyah Ayu Megawaty. 2020. “Penerapan Algoritma A-Star Pada Aplikasi Pencarian Lokasi Fotografi Di Bandar Lampung Berbasis Android.” *Jurnal Teknoinfo* 14(1): 27–34.

Nabila, Zulfa, Auliya Rahman Isnain, and Zaenal Abidin. 2021. “Analisis Data Mining Untuk Clustering Kasus Covid-19 Di Provinsi Lampung Dengan Algoritma K-Means.” *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTISI)* 2(2): 100. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>.

Panjaitan, Feresia, Ade Surahman, and Tri Dharma Rosmalasari. 2020. “Analisis Market Basket Dengan Algoritma Hash-Based Pada Transaksi Penjualan (Studi Kasus: Tb. Menara).” *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi* 1(2): 111–19.

Pramita, Galuh, Fera Lestari, and Bertarina Bertarina. 2017. “Analisis Kinerja Persimpangan

Bersinyal Di Kota Bandar Lampung Pada Masa Pandemi Covid -19.” 19.

Putra, Mirza Wijaya, Dedi Darwis, and Adhie Thyo Priandika. 2021. “Pengukuran Kinerja Keuangan Menggunakan Analisis Rasio Keuangan Sebagai Dasar Penilaian Kinerja Keuangan (Studi Kasus: CV Sumber Makmur Abadi Lampung Tengah).” *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi* 1(1): 48–59.

Putra, Muhammad Pajar Kharisma. 2021. “Deteksi Bola Multipola Memanfaatkan Ekstraksi Fitur Local Binary Pattern Dengan Algoritma Learning Adaboost.” *Journal of Engineering, Computer Science and Information Technology (JECSIT)* 1(1).

Qoniah, Imroatun, and Adhie Thyo Priandika. 2020. “ANALISIS MARKET BASKET UNTUK MENENTUKAN ASOSIASI RULE DENGAN ALGORITMA APRIORI (STUDI KASUS: TB. MENARA).” *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi* 1(2): 26–33.

Rahmanto, Yuri, Joni Alfian, Damayanti Damayanti, and Rohmat Indra Borman. 2021. “Penerapan Algoritma Sequential Search Pada Aplikasi Kamus Bahasa Ilmiah Tumbuhan.” *Jurnal Buana Informatika* 12(1): 21.

Rahmanto, Yuri, and Yusra Fernando. 2019. “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Ekstrakurikuler Berbasis Web (Studi Kasus: Smk Ma’Arif Kalirejo Lampung Tengah).” *Jurnal Tekno Kompak* 13(2): 11–15.

Riskiono, Sampurna Dadi, and Donaya Pasha. 2020. “Analisis Metode Load Balancing Dalam Meningkatkan Kinerja Website E-Learning.” *Jurnal TeknoInfo* 14(1): 22–26.

Ruslaini, Ruslaini, Abizar Abizar, Nina Ramadhani, and Imam Ahmad. 2021. “PENINGKATAN MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI PEMASARAN PADA UMKM OJESA (OJEK SAHABAT WANITA) DALAM MENGATASI LESS CONTACT EKONOMI MASA COVID-19.” *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 4(1): 139–44.

Rusliyawati, Rusliyawati, Tithania Marta Putri, and Dedi Darwis. 2021. “Penerapan Metode Garis Lurus Dalam Sistem Informasi Akuntansi Perhitungan Penyusutan Aktiva Tetap Pada Po Puspa Jaya.” *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi* 1(1): 1–13. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/jimasia/article/view/864>.

Saputra, Andi, and Ajeng Savitri Puspaningrum. 2021. “SISTEM INFORMASI AKUNTANSI HUTANG MENGGUNAKAN MODEL WEB ENGINEERING (Studi Kasus: Haanhani Gallery).” *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi* 2(1): 1–7.

Sedyastuti, Kristina, Emi Suwarni, Dedi Rianto Rahadi, and Maidiana Astuti Handayani. 2021. “Human Resources Competency at Micro, Small and Medium Enterprises in Palembang Songket Industry.” *Proceedings of the 2nd Annual Conference on Social Science and Humanities (ANCOSH 2020)* 542(Ancosh 2020): 248–51.

Styawati, Andi Nurkholis, Zaenal Abidin, and Heni Sulistiani. 2021. “Optimasi Parameter Support Vector Machine Berbasis Algoritma Firefly Pada Data Opini Film.” *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)* 5(5): 904–10.

Surahman, Ade, A Ferico Octaviansyah, and Dedi Darwis. 2020. “Ekstraksi Data Produk E-Marketplace Sebagai Strategi Pengolahan Segmentasi Pasar Menggunakan Web Crawler.” *SISTEMASI: Jurnal Sistem Informasi* 9(1): 73–81.

Syah, Herwin, and Arita Witanti. 2022. “Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Vaksinasi Covid-19 Pada Media Sosial Twitter Menggunakan Algoritma Support Vector Machine (Svm).” *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika (Simika)* 5(1): 59–67.

Teknologi, Jurnal et al. 2021. “Produksi Pada Konveksi Sjm Bandar Lampung.” 2(1): 65–73.

Wahyudi, A D, A Surahman, and ... 2021. “Penerapan Media Promosi Produk E-Marketplace Menggunakan Pendekatan AIDA Model Dan 3D Objek.” *Jurnal Informatika ...* 6(1): 35–40. <http://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/informatika/article/view/2304>.

Widodo, Wahyu, and Imam Ahmad. 2017. “Penerapan Algoritma A Star (A\*) Pada Game Petualangan Labirin Berbasis Android.” *Khazanah Informatika: Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika* 3(2): 57–63.