

P-ISSN : 2337 - 8344

E-ISSN : 2623 - 1247

Jurnal InformaSI dan Komputer



Diterbitkan Oleh :
STMIK DIAN CIPTA CENDIKIA KOTABUMI

Volume 10 Nomor 2 Tahun 2022

Penerbit

Lembaga Penelitian STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi

**Hak atas naskah/tulisan tetap berada pada penulis, isi diluar tanggung jawab
penerbit dan Dewan Penyunting**



PENGANTAR REDAKSI

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas karunia dan limpahan rahmatNYA jualah Jurnal Informasi dan komputer (JIK) STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi ini dapat terwujud. Jurnal Informasi dan Komputer (JIK) yang terbit dua (2) kali dalam setahun ini merupakan suatu wadah untuk penyebar luasan hasil-hasil penelitian, studi pustaka, karya ilmiah yang berkaitan dengan Informasi dan Komputer khususnya bagi dosen-dosen STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi serta umumnya para cendekiawan, praktisi, peneliti ilmu Informatika dan Komputer.

Harapan, dengan diterbitkannya Jurnal Informasi dan Komputer (JIK) ini sebagai salah satu bentuk sumbangan pemikiran dalam pengembangan ilmu informatika dan komputer yang berkaitan dengan kajian-kajian di bidang teknologi Informatik, Komunikasi Data dan Jaringan Komputer, perancangan dan Rekayasa Perangkat Lunak, serta ilmu-ilmu yang terkait dengan bidang Informasi dan Komputer lainnya.

Berkenaan dengan harapan tersebut, kepada para peneliti, dosen dan praktisi yang memiliki hasil-hasil penelitian, kajian pustaka, karya ilmiah dalam bidang tersebut diatas, dengan bangga redaksi Jurnal Informasi dan Komputer (JIK) menerima naskah ringkasan untuk dimuat pada jurnal Informasi dan Komputer (JIK) STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi dengan berpedoman pada penulisan naskah jurnal sebagaimana dilampirkan pada halaman belakang (Bagian kulit dalam) buku jurnal ini.

Mutu dari suatu jurnal ilmiah tidak hanya ditentukan oleh para pengelolanya saja, tetapi para penulis dan pembaca jualah yang mempunyai peranan besar dalam meningkatkan mutu jurnal Informatika dan Komputer ini. Merujuk pada realita ini kamu sangat mengharapkan peran aktif dari peneliti untuk bersama-sama menjaga dan memelihara keberlangsungan dari jurnal Informasi dan Komputer STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi ini. Yang juga tidak kalah pentingnya dari partisipasi tersebut diatas, adalah saran dan kritik yang membangun dari pembaca yang budiman agar kiranya dapat disampaikan langsung kepada redaksi JIK. Saran dan kritik yang membangun akan dijadikan masukan dan pertimbangan yang sangat berarti guna peningkatan mutu dan kualitas Jurnal Informasi dan Komputer STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi.

Tak lupa diucapkan terima kasih yang tak terhingga atas perhatian dan kerjasama dari semua pihak yang tak dapat disebutkan satu persatu hingga dapat diterbitkan nya Jurnal Informasi dan Komputer (JIK) STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi. Semoga apa yang telah diperbuat untuk kebaikan akan menjadi amal ibadah, amin.

Kotabumi, 25 Oktober 2022



Dewan Redaksi

JURNAL INFORMASI DAN KOMPUTER

Volume 10 Nomor 2 Oktober 2022

Jurnal Informasi dan Komputer merupakan Sarana informasi ilmu pengetahuan, Teknologi dan Komunikasi yang berupa hasil penelitian, tulisan ilmiah, Atau pun studi pustaka. Jurnal ini terbit dua kali setahun pada bulan April dan Oktober. Berisi hasil penelitian ilmiah di bidang informatika yang bertujuan untuk menghubungkan adanya kesenjangan antar kemajuan teknologi dan hasil penelitian. Jurnal ini di terbitkan pertama kali pada tahun 2013.

Penanggung Jawab:

Ketua STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi

Pembina:

Ketua STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi
Ketua Lembaga Penelitian STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi

Pimpinan Redaksi

Dwi Marisa Efendi, S.Kom., M.T.I

Redaksi pelaksana

Rustam, S.Kom., M.T.I (Institut Teknologi Bisnis Dan Bahasa Dian Cipta Cendikia) Nurmayanti M.Kom (Institut Teknologi Bisnis Dan Bahasa Dian Cipta Cendikia) Sukatmi, S.Kom., M.Kom (Institut Teknologi Bisnis Dan Bahasa Dian Cipta Cendikia) Sampurna Dadi Riskiono, M.Kom (Universitas Teknokrat Indonesia)
If Wahyu Pratama, S.Kom., M.T.I (Institut Teknologi Bisnis Dan Bahasa Dian Cipta Cendikia)
Sri Wahyuni, M.Kom, (Universitas Panca Sakti Bekasi)
Rima Mawarni, M.Kom, (STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi)

Mitra Bestari

Dr. RZ. ABDUL AZIZ, ST., MT (Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya)
Dr. Dadang Sudrajat, S.Si, M.Kom (STMIK IKMI Cirebon)
Dr. Septafiansyah Dwi Putra, S.T., M.T (Politeknik Negeri Lampung)
Dr. Evi Grativiani, S.E., M.S.I (Universitas Sebelas Maret)

Dr. Mohammad Iqbal, S.Kom, MMSI (Universitas Gunadarma)
Rohmat Indra Borman (Universitas Teknokrat Indonesia)

Ferry Wongso, S.Kom., M.Kom (STMIK Darma Pala Riau)

Ferly Ardhy, S.Kom., M.T.I (Universitas Aisyah Pringsewu)

Firmansyah, S.E., M.Si (STMIK Darma Pala Ria)

Amarudin (Universitas Teknokrat Indonesia)

Alhibarsyah, St., M.Kom (STMIK Tunas Bangsa Bandar Lampung)

Kemal Farouq Mauladi, S.Kom .M.Kom (Universitas Islam Lamongan)

Wira Jaya Hartono, S.Pd., M.Pd (STMIK Darma Pala Riau)

Dwi Marisa Efendi, S.Kom, M.T.I (Institut

Teknologi Bisnis Dan Bahasa Dian Cipta Cendikia)

Ni Luh Ratniasih, S.Kom., M.T (Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali)

Ni Komang Sri Julyantari, S.Kom., M.T (Institut

Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali)

Penerbit : STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi Bekerja Sama Dengan LPPM STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi.

Alamat Redaksi/Penerbit:

Jl. Negara No. 3 Candimas Kotabumi Lampung
Utara No Telp/Fax 0724 23003

Email : lppm-stmik@dcc.ac



JURNAL INFORMASI DAN KOMPUTER

VOL. 10 NO. 2 THN. 2022

DAFTAR ISI

Halaman

Pengembangan Aplikasi Pelelangan Menggunakan Framework Codeigniter Berbasis Web Yuli Syafitri ¹ , Reni Astika ² , Lusya Septia Eka Esti Rahayu ³ (AMIK Dian Cipta Cendikia).....	01-07
Pengelompokan Status Gizi Balita Dengan Data Langsung Dan Data Tidak Langsung Ni Komang Sri Julyantari ¹ , Ni Made Dewi Kansa Putri ² (ITB STIKOM Bali).....	09-17
Penerapan Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori Dalam Memprediksi Penjualan Produk Ferly Ardhy ¹ , Ockhy Jey Fhiter Wassalam ² , Tahta Herdian Andika ³ , Salman Alfarisi Salimu ⁴ (Universitas Aisyah Pringewu).....	18-23
Analisis Celah Keamanan Jaringan Menggunakan Pengujian Intrusion Detection System Dan Microsoft Network Monitor Aliy Hafiz ¹ , Sukatmi ² (AMIK Dian Cipta Cendikia).....	24-28
Rekayasa Perangkat Lunak Inventory Barang Dengan Metode Fast Pada Petshop Salsa Di Bandarlampung Pitrawati ¹ , Verawati ² , Riska Bilgisa Putri ³ (AMIK Dian Cipta Cendikia).....	29-38
Komparasi Algoritma Winnowing Dan Algoritma Manber Dalam Mendeteksi Kemiripan Tugas Mahasiswa Ida Bagus Ketut Surya Arnawa (ITB STIKOM Bali).....	39-46
Klasifikasi Quality Of Service Layanan Internet Menggunakan Algoritma Naive Bayes Cindyk Irawanto ¹ , Odi Nurdiawan ² , Gifthera Dwilestari ³ (STMIK IKMI Cirebon).....	47-54
Implementasi Metode Rc6 Untuk Keamanan Pesan Berbasis Android Suci Ananda Sari ¹ , Wiwien Hadikurniawati ² (Universitas Stikubank Semarang).....	55-61
Sistem Deteksi Manusia Dengan Metode Aggregate Channel Features (Acf) Umi Kholifah ¹ , Veronica Lusiana ² (Universitas Stikubank Semarang).....	62-69
Pengukuran Kualitas Website Kota Administrasi Jakarta Utara Terhadap Kepuasan Pengguna Menggunakan Metode Webqual4.0 Rachma Dien ¹ , Iwan ² (Universitas Nusa Mandiri).....	70-81
Penerapan Model V Dalam Pengembangan Sistem Penjualan Online	

Pada Toko Lapak Teknik Tools Suhermanto ¹ , Septi Kristin Anantasia ² (Universitas Panca Sakti Bekasi).....	82-89
Analisis Sentimen Program Migrasi Tvdigital Menggunakan Algoritma naive Bayes dengan Chi Square Virgaria Zuliana ¹ , Garno ² , Iqbal Maulana ³ (Universitas Singaperbangsa Karawang).....	90-95
Perbandingan metode simple Queue dan Queue Tree dalam Optimalisasi Manajemen Bandwidth Nafis Naufal Anwari ¹ , Puwanto ² , Tesa Nur Padilah ³ (Universitas Singaperbangsa Karawang).....	96-100
Tingkat Keefektifan Pengembangan Sistem Informasi Dalam Era Revolusi Industri 4.0 Rizky Rahmat Illahi ¹ , Nafis Naufal Anwari ² , Aji Primajaya ³ (Universitas Singaperbangsa Karawang).....	101-105
Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mobil Menggunakan Metode Copras Abdul Patahudin ¹ , Felix Andreas Sutanto ² (Unisbank Semarang).....	106-111
Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Jasa Pencucian Sepatu Dan Tas Pada Sojishoes and bag care berbasis mobile Dandi Ramasenjaya ¹ , Kundang Karsono Juman ² (Universitas Esa Unggul).....	112-121
Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Komputer Berdasarkan Komponen Menggunakan Metode Hybrid Ahp Dan Moor berbasis Web Febian Ageng Resta (Universitas Stikubank Semarang).....	222-228
Perancangan Sistem Perpustakaan Online di Ma Al Hasan Dengan Metode Spiral berbasis Web Suhermant ¹ , Riza Apriansyah ² (Universitas Panca Sakti Bekasi).....	129-135
Evaluasi Sistem Informasi Electronic Daily Perform Report (E-Dpr) Dengan menggunakan framework cobit 5 Afif Khoirul Abdi ¹ , Endro Kuswoyo ² , Indah Purnamasari ³ (Universitas Nusa Mandiri).....	136-142
Sistem Pengambilan Keputusan Perceraian Dipengadilan Negeri Kotabumi Dengan Metode Saw Nurmayanti ¹ , Merri Parida ² , Desi Malina ³ (STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi).....	143-154
Penerapan Metode Algoritma Apriori Dalam Memprediksi Penjualan Sparepart Motor (Pt. Lautan Teduh Interniaga Dealer Yamaha Kotabumi) Sidik Rahmatullah ¹ , Sigit Mintoro ² , Karmila Permatasari ³ (STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi).....	155-163
Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ibu Hamil Menggunakan Metode Certainty Factor (Cf) Untuk Menurunkan Risiko Kematian Ibu Hamil Berbasis Android Aliy Hafiz ¹ , Ferry Susanto ² , Donny Muda Priyangan ³ , Chandra Kirana ⁴ (AMIK Dian Cipta Cendikia).....	164-169
Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perguruan Tinggi Swasta	

Sehat Dengan Metode Analytical Hierarcy Process (Ahp) (Study Kasus : Provinsi Lampung) Sulasminarti (AMIK Dian Cipta Cendikia Pringsewu).....	170-181
Penerapan Metode V-Model Dalam Perancangan Sistem Penjualan Online Produk Furniture Menggunakan Php Mysql Di Pd Dua Putri Yuyun Yuningsih (UniversitasPancaSaktiBekasi).....	182-188
Penerapan Metode K-Nearest Neighbour Untuk Sistem Penentuan Peminjaman Modal Nasabah Bank Syariah Indonesia Cabang Cikarang Berbasis Website Melina Rahmadiyah ¹ , Parman Suparman ² (Universitas Panca Sakti Bekasi).....	189-197
Penerapan Internet Of Things Pada Stop Kontak Lampu Berbasis Arduino M. Abu Jihad Plaza R ¹ , Yulina ² , Sigit Gunanto ³ (Universitas Muhammadiyah Kotabumi).....	198-204
Penerapan Metode Profile Matching Dalam Penentuan Peserta Pelatihan Terbaik (Studi Kasus: Lpk Prima Buana Indonesia Cabang Purwakarta) SriWahyunin ¹ , FarizRizalMubarok ² (Universitas PancaSaktiBekas).....	205-217
Sistem Penunjang Keputusan Dengan Metode Ahp Menentukan Peringkat Siswa Berdasarkan Hard Skill Dan Soft Skill Haris Munandar ¹ , Tumini ² (Universitas PancaSaktiBekas).....	218-224
Sistem Informasi Penjualan Kuliner Pada Kedai Linda Berbasis Web Di Kotaagung Kabupaten Tanggamus” (Studi Kasus Kedai Linda Kotaagung) Rima Mawarni ¹ , Supriyanto ² , Dodi Afriansyah ³ , Linda Riyanti ⁴ (STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi).....	225-230
Penerapan Sistem Informasi Penampungan Aspirasi Masyarakat Berbasis Website Halim Saputro ¹ , Agustami ² , Wahid Susanto ³ , Iwan ⁴ (Universitas Nusa Mandiri).....	231-235
Pengembangan Skema Paten Pada Sistem Informasi Hak Kekayaan Intelektual Lppm Universitas Dhyana Pura I Made Dwi Ardiada ¹ , Putu Wida Gunawan ² , Gerson Feoh ³ (Universitas Dhyana Pura).....	236-245
Pengembangan Game Edukasi Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Anatomi Tubuh Bagi Siswa Sd Menggunakan Metode Research And Development Moch Feri Izulhaq ¹ , Ade Irma Purnamasari ² , Arif Rinaldi Dikananda ³ (STMIK IKMI Cirebon).....	246-251
Pengembangan Game Edukasi Tebak Surah Pendek Untuk Mengasah Daya Pikir Siswa Menggunakan Metode Research And Development Musofi ¹ , Nana Suarna ² , Arif Rinaldi Dikananda ³ (STMIK IKMI Cirebon).....	252-256
Audit Pelayanan Kir Pada Dinas Perhubungan Lampung Utara Menggunakan Metode It-Val Merri Parida ¹ , Nurmayanti ² , Nova Alda Yanti ³ (STMIK Dian Cipta CendikiaKotabumi).....	257-266

PAN DATA MINING MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI DALAM MEMREDIKSI PENJUALAN PRODUK

Ferly Ardhy¹, Ockhy Jey Fhiter Wassalam², Tahta Herdian Andika³, Salman Alfarisi Salimu⁴
Universitas Aisyah Pringewu¹²³⁴
Jl. A. Yani No 1A Tambah Rejo No 1A Pringsewu¹²³⁴
Email : ferly@aisyahuniversity.ac.id¹ ockhyjey@aisyahuniversity.ac.id²,
tahta.herdian.a@aisyahuniversity.ac.id³ salman@aisyahuniversity.ac.id⁴

ABSTRAK

Penelitian ini di latar belakang dari hasil pengamatan, saat ini dalam melakukan transaksi penjualan rata-rata sudah menggunakan sistem terkomputerisasi dan mencatat data transaksi yang ada, namun data tersebut hanya berfungsi sebagai arsip saja sehingga belum bisa digunakan sebagai data untuk memprediksi hasil penjualan produk yang akan datang yang lebih diminati konsumen. Tujuan dari penelitian ini adalah menerapkan data mining untuk memprediksi hasil penjualan produk yang lebih diminati konsumen dan mencari hubungan keterkaitan antar *itemset*.

Dari penerapan data mining tersebut data diolah dengan menggunakan algoritma apriori untuk dapat memprediksi hasil penjualan produk. Dengan cara melakukan pencarian *frequent itemset* dengan menggunakan teknik *association rule*. Dengan menentukan kandidat yang mungkin muncul dan memperhatikan minimum *support* dan minimum *confidence*.

Pada penerapan data mining untuk prediksi penjualan produk (peneliti berhasil menemukan 14 aturan *association rules* dengan aturan min support 30% dan min *confidence* 65%.

Kata Kunci : Penjualan, algoritma apriori

ABSTRACTS

This research is based on observations, currently in conducting sales transactions on average already using a computerized system and recording existing transaction data, but the data only functions as a store archive so that it cannot be used as data to predict the sales results of goods sold. which will be more attractive to consumers. The purpose of this study is to apply data mining to predict the sales results of goods that are more attractive to consumers and to look for relationships between itemsets.

From the application of data mining, the data is processed using a priori algorithm to be able to predict the results of the sale of goods. By doing a frequent itemset search using the association rule technique. By determining the candidates that may appear and paying attention to the minimum support and minimum confidence

In the application of data mining to predict the sale of goods (researchers managed to find 14 association rules with a minimum support rule of 30% and a minimum confidence of 65%.

Keywords: Sales, apriori algorithm

1. PENDAHULUAN

Dalam dunia bisnis, setiap perusahaan harus memiliki kemampuan dalam bersaing dan memiliki strategi bagaimana perusahaannya dapat terus berkembang dan memperluas skala

usahanya. Untuk itu strategi meningkatkan penjualan produk yang mereka jual adalah poin utama, para pelaku usaha harus memiliki berbagai strategi yang harus dilakukan. Salah satu caranya adalah dengan menggunakan seluruh data transaksi penjualan yang dimiliki oleh perusahaan itu sendiri Penggunaan data yang terdapat dalam sistem informasi untuk mendukung kegiatan

pengambilan keputusan tidak cukup hanya mengandalkan data operasional saja, tetapi juga memerlukan analisis data untuk mengekstraksi data-data penting. informasi yang terkandung di dalamnya. Para pengambil keputusan berusaha memanfaatkan data *warehouse* yang sudah mereka miliki untuk mendapatkan informasi yang berguna untuk membantu pengambilan keputusan (Oktaviani A. TM., 2019). [1]

Penggunaan data yang terdapat dalam sistem informasi untuk mendukung kegiatan pengambilan keputusan, tidak cukup hanya mengandalkan data operasional saja, tetapi juga memerlukan analisis data untuk mengekstrak informasi penting yang terkandung di dalamnya. Para pengambil keputusan berusaha memanfaatkan data *warehouse* yang mereka miliki untuk mendapatkan informasi yang berguna untuk membantu pengambilan keputusan (Badrul, 2016).[2]

Prediksi ini bertujuan untuk mempermudah pihak pengelola dalam melakukan perencanaan penyediaan stok produk serta memberitahu pihak minimarket mengenai produk-produk yang paling banyak diminati oleh konsumen. Sebab apabila melakukan pemesanan produk dalam jumlah banyak dan ternyata produk tersebut hanya terjual beberapa saja, maka perencanaan yang dilakukan oleh pihak minimarket dinilai kurang efektif. Oleh karena itu prediksi penjualan ini diharapkan mampu memberikan output terbaik sehingga dapat meminimalkan resiko kesalahan.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini ialah menggunakan metode dasar analisis asosiasi dengan penerapan algoritma apriori. Salah satu implementasi dari asosiasi adalah market basket analysis atau analisis keranjang belanja. (Wahyu DR: 2021) [3].

Algoritma apriori termasuk jenis aturan asosiasi pada *data mining*. Penelitian yang dilakukan R. Agrawal, et al padactahun 1993 yang berjudul “*Mining Association Rules Between Sets of Items in Large Databases*” adalah awal mula dikembangkannya *data mining* dengan metode asosiasi menggunakan algoritma apriori [4]. Analisis asosiasi adalah salah satu teknik *data mining* yang digunakan untuk menemukan hubungan menarik antara suatu kombinasi *item* yang tersembunyi dalam suatu *database*. Hubungan ini dapat direpresentasikan dalam

suatu bentuk aturan asosiasi [5]. Analisis asosiasi akan berusaha mengungkap asosiasi antara atribut, yaitu berusaha untuk mengungkap aturan untuk mengukur hubungan antara dua atau lebih atribut. Secara umum aturan asosiasi mempunyai bentuk.

Adapun perhitungan nilai *support* dan *confidence* dapat dijelaskan sebagai berikut (Adie Wahyudi Oktavia Gama : 2016) [6]:

1. Analisis Pola Frekuensi Tinggi nilai support dalam database. Nilai support diperoleh dengan rumus :

$$Support (A) = \frac{\sum \text{Transaksi yang mengandung A}}{\sum \text{Total Transaksi}} \cdot 100\%$$

Sementara nilai *support* dari 2 item diperoleh dari rumus :

$$Support (A,B) = \frac{\sum \text{Transaksi yang mengandung A,B}}{\sum \text{Total Transaksi}} \cdot 100\%$$

2. Pembentukan aturan asosiasi

Setelah semua pola frekuensi tertinggi ditemukan, barulah dicari aturan asosiasi yang memenuhi syarat minimum *confidence* dengan menghitung *confidence* aturan asosiatif $A \rightarrow B$. Nilai *confidence* aturan $A \rightarrow B$ diperoleh rumus berikut:

$$Confidence = P(A/B) = \frac{\sum \text{Transaksi yang mengandung A dan B}}{\sum \text{Transaksi A}} \cdot 100\%$$

Tahapan berikutnya adalah proses menghitung data transaksi harian menjadi daftar itemset

Tabel 1 Transaksi Harian

Produk	Traksaksi
Beras Slyp UBK	77
Pasta gigi Pepsodent	60
Susu Frisian Flag Cokelat	66
Blue band 200g	28
Gula curah 1000g	81
Sabun Mandi Dettol	33
Biscuit Roma 300g	60

Nilai support 1 item dengan ketentuan nilai Minimum Support 30%

$$Rumus Support (A) = \frac{\sum \text{Transaksi yang mengandung A}}{\sum \text{Total Transaksi}} \cdot 100\%$$

Support (Beras Slyp UBK) = $\frac{\Sigma \text{Transaksi (Beras Slyp UBK)}}{\Sigma 100} * 100\%$

$$= \frac{77}{100} * 100\% = 77\%$$

Support (Pasta gigi Pepsodent) = $\frac{\Sigma \text{Transaksi (Pasta gigi Pepsodent)}}{\Sigma 100} * 100\%$

$$= \frac{60}{100} * 100\% = 60\%$$

Support (Susu Frisian Flag .C) = $\frac{\Sigma \text{Transaksi (Susu Frisian Flag.C)}}{\Sigma 100} * 100\%$

$$= \frac{66}{100} * 100\% = 66\%$$

Support (Blue band 200g) = $\frac{\Sigma \text{Transaksi (Blue band 200g)}}{\Sigma 100} * 100\%$

$$= \frac{28}{100} * 100\% = 28\%$$

Support (Gula Curah 1000g) = $\frac{\Sigma \text{Transaksi (Gula Curah 1000g)}}{\Sigma 100} * 100\%$

$$= \frac{81}{100} * 100\% = 81\%$$

Support (Sabun Mandi Dettol) = $\frac{\Sigma \text{Transaksi (Sabun Mandi Dettol)}}{\Sigma 100} * 100\%$

$$= \frac{33}{100} * 100\% = 33\%$$

Support (Biscuit Roma 300g) = $\frac{\Sigma \text{Transaksi (Biscuit Roma 300g)}}{\Sigma 100} * 100\%$

$$= \frac{60}{100} * 100\% = 60\%$$

Tabel 2. Daftar hasil support tiap itemset

Itemset	Banyak nya Transaksi	Support
Beras Slyp UBK	77	77%
Pasta gigi Pepsodent	60	60%
Susu Frisian Flag Cokelat	66	66%

Blue Band 200g	29	29%
Gula Curah 1000g	81	81%
Sabun Mandi Dettol	28	28%
Biscuit Roma 300g	60	60%

Iterasi 2 untuk mendapatkan 2 *itemset*, harus dilakukan kombinasi *K-itemset* sebelumnya agar terpenuhi minimum *support*

Itemset	Banyak nya Transaksi	Support
Beras Slyp UBK, Gula Curah 1000g	58	58%
Susu Frisian Flag Cokelat, Gula Curah 1000g	54	54%
Biscuit Roma 300g, Gula Curah 1000g	43	43%
Gula Curah 1000g, Pasta gigi Pepsodent	46	46%
Beras Slyp UBK, Susu Frisian Flag Cokelat	50	50%
Beras Sly UBK, Biscuit Roma 300g	50	50%
Beras Slyp UBK, Pasta gigi Pepsodent	48	48%
Susu Frisian Flag Cokelat, Biscuit Roma 300g	34	34%
Susu Frisian Flag Cokelat, Pasta gigi Pepsodent	31	31%
Biscuit Roma 300g, Pasta gigi Pepsodent	34	34%

Tabel 4. Daftar hasil support 3 kombinasi itemset

Itemset	Banyaknya Transaksi	Support
Beras Slyp UBK, Pasta gigi Pepsodent, Gula Curah 1000g	34	34%
Susu Frisian Flag Cokelat, Gula Curah 1000g, Biscuit Roma 300g	23	23%
Beras Slyp UBK, Gula Curah 1000g, Biscuit Roma 300g	33	33%
Beras Slyp UBK, Susu Frisian Flag Cokelat, Gula Curah 1000g	38	38%
Beras Slyp UBK, Pasta gigi Pepsodent, Biscuit Roma 300g	30	30%
Beras Slyp UBK, Pasta gigi Pepsodent, Susu Frisian Flag Cokelat	25	25%
Susu Frisian Flag Cokelat, Pasta gigi Pepsodent, Biscuit Roma 300g	14	14%
Beras Slyp UBK, Susu Frisian Flag Cokelat, Biscuit Roma 300g	28	28%

Dari penyelesaian di atas, berikut adalah hasil aturan final asosiasi atau rule :

Tabel 5. Aturan Final Asosiasi

Aturan	Support	Confidence
Jika membeli Pasta gigi Pepsodent maka akan membeli Beras Slyp UBK	48%	80%
Jika membeli Susu Frisian Flag Cokelat maka akan membeli Gula curah 1000g	54%	81,8%
Jika membeli Gula Curah 1000g maka akan membeli Susu Frisian Flag Cokelat	54%	66,7%
Jika membeli Beras Slyp UBK maka akan membeli Gula Curah Curah 1000g	58%	75,3%
Jika membeli Gula Curah 1000g maka akan membeli Beras Slyp UBK	58%	71,6%
Jika membeli Susu Frisian Flag cokelat maka akan membeli Beras slyp UBK	50%	75,7%
Jika membeli Pasta gigi pepsodent maka akan membeli Gula curah 1000g	46%	76,6%
Jika membeli Biscuit roma 300g maka akan membeli Beras slyp UBK	50%	83,3%
Jika membeli Biscuit roma 300g maka akan membeli Gula curah 1000g	43%	71,7%
Jika membeli Beras slyp UBK dan Susu frisian flag cokelat maka akan membeli Gula curah 1000g	38%	76%
Jika membeli Beras Slyp UBK dan Gula Curah 1000g maka akan membeli Susu Frisian Flag Cokelat	38%	65,5%
Jika membeli Susu Frisian Flag Cokelat dan Gula maka akan membeli Beras Slyp UBK	38%	70,4%
Jika membeli Beras Slyp UBK dan Pasta gigi Pepsodent maka akan membeli Gula Curah 1000g	34%	70,8%
Jika membeli Pasta gigi Pepsodent dan Gula Curah 1000g maka akan membeli Beras Slyp UBK	34%	73,9%
Jika membeli Pasta gigi dan Biscuit Roma 300g maka akan membeli Beras Slyp UBK	30%	88,2%
Jika membeli Beras Slyp UBK dan Biscuit Roma 300g maka akan membeli Gula curah 1000g	33%	66%
Jika membeli Gula Curah 1000g dan Biscuit Roma 300g maka akan membeli Beras Slyp UBK	33%	76,7%

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut proses perhitungan Nilai *Support* dan *Confidence* pada Itemset secara manual. Dengan informasi dari data penjualan sebagai berikut :

1. Hasil Support tiap Itemset

1. Beras Slyp UBK memiliki nilai support 77%
2. Pasta gigi Pepsodent memiliki nilai support 60%
3. Susu Frisian Flag Cokelat memiliki nilai support 66%
4. (Blue band 200g memiliki nilai support 29%) tereliminasi
5. Gula Curah 1000g memiliki nilai support 81%
6. (Sabun Mandi Dettol memiliki nilai support 28%) tereliminasi
7. Biscuit Roma 300g memiliki nilai support 60%

2. Hasil Support Kombinasi 2 Itemset

1. Beras Slyp UBK, Gula Curah 1000g memiliki support 58%.
2. Susu Frisian Flag Cokelat, Gula Curah 1000g memiliki nilai support 54%.
3. Biscuit Roma 300g, Gula Curah 1000g memiliki nilai support 43%.
4. Gula Curah 1000g, Pasta gigi Pepsodent memiliki nilai support 46%.
5. Beras Slyp UBK, Susu Frisian Flag Cokelat memiliki nilai support 50%.
6. Beras Sly UBK, Biscuit Roma 300g memiliki nilai support 50%.
7. Beras Slyp UBK, Pasta gigi Pepsodent memiliki nilai support 48%.
8. Susu Frisian Flag Cokelat, Biscuit Roma 300g memiliki nilai support 34%.
9. Susu Frisian Flag Cokelat, Pasta gigi Pepsodent memiliki nilai support 31%.
10. Biscuit Roma 300g, Pasta gigi Pepsodent memiliki nilai support 34%.

3. Hasil Support Kombinasi 3 Itemset

1. Beras Slyp UBK, Pasta gigi Pepsodent, Gula Curah 1000g memiliki nilai support 34%.
2. (Susu Frisian Flag Cokelat, Gula Curah 1000g, Biscuit Roma 300g memiliki nilai support 23%) tereliminasi.
3. Beras Slyp UBK, Gula Curah 100g, Biscuit Roma 300g memiliki nilai support 33%.
4. Beras Slyp UBK ,Susu Frisian Flag Cokelat, Gula Curah 1000g memiliki nilai support 38%.

5. Beras Slyp UBK, Pasta gigi Pepsodent, Biscuit Roma 300g memiliki nilai support 30%.
6. (Beras Slyp UBK, Pasta gigi Pepsodent, Susu Frisian Flag Cokelat memiliki nilai support 25%) tereliminasi.
7. (Susu Frisian Flag Cokelat, Pasta gigi Pepsodent, Biscuit Roma 300g memiliki nilai support 14%) tereliminasi.
8. (Beras Slyp UBK, Susu Frisian Flag Cokelat, Biscuit Roma 300g memiliki nilai support 28%) tereliminasi.

4. Aturan Asosiasi atau Rule

1. Jika membeli Pasta gigi Pepsodent maka akan membeli Beras Slyp UBK memiliki nilai support 48% dan confidence 80%.
2. Jika membeli Susu Frisian Flag Cokelat maka akan membeli Gula curah 1000g memiliki nilai support 5% dan confidence 81,8%.
3. Jika membeli Gula Curah 1000g maka akan membeli Susu Frisian Flag Cokelat memiliki nilai support 54% dan confidence 66,7%.
4. Jika membeli Beras Slyp UBK maka akan membeli Gula Curah Curah 1000g memiliki nilai support 58% dan confidence 75,3%
5. Jika membeli Gula Curah 1000g maka akan membeli Beras Slyp UBK memiliki nilai support 58% dan confidence 71,6%.
6. Jika membeli Susu Frisian Flag cokelat maka akan membeli Beras slypUBK memiliki nilai support 50% dan confidence 75,7%.
7. Jika membeli Pasta gigi pepsodent maka akan membeli Gula curah 1000g
8. memiliki nilai support 46% dan confidence 76,6%.
9. Jika membeli Biscuit roma 300g maka akan membeli Beras slyp UBK memiliki nilai support 50% dan confidence 83,3%
10. Jika membeli Biscuit roma 300g maka akan membeli Gula curah 1000g memiliki nilai support 43% dan confidence 71,7%.
11. Jika membeli Beras slyp UBK dan Susu frisian flag cokelat maka akan membeli Gula curah 1000g memiliki nilai support 38% dan confidence 76%.
12. Jika membeli Beras Slyp UBK dan Gula Curah 1000g maka akan membeli Susu Frisian Flag Cokelat memiliki nilai support 38% dan confidence 65,5%.
13. Jika membeli Susu Frisian Flag Cokelat dan Gula maka akan membeli Beras Slyp UBK memiliki nilai support 38% dan confidence 70,4%.
14. Jika membeli Beras Slyp UBK dan Pasta gigi Pepsodent maka akan membeli Gula Curah

1000g memiliki nilai support 34% dan confidence 70,8%.

15. Jika membeli Pasta gigi Pepsodent dan Gula Curah 1000g maka akan membeli Beras Slyp UBK memiliki nilai support 34% dan 73,9%.
16. Jika membeli Pasta gigi dan Biscuit Roma 300g maka akan membeli Beras Slyp UBK memiliki nilai support 30% dan confidence 88,2%.
17. Jika membeli Beras Slyp UBK dan Biscuit Roma 300g maka akan membeli Gula curah 1000g memiliki nilai support 33% dan confidence 66%.
18. Jika membeli Gula Curah 1000g dan Biscuit Roma 300g maka akan membeli Beras Slyp UBK memiliki nilai support 33% dan confidence 76,7%.

4, KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Dapat disimpulkan bahwa pada Penerapan Data Mining Untuk Prediksi Penjualan Produk Menggunakan Metode Algoritma Apriori dengan aturan min support 30% dan min confidence 65% menghasilkan 14 Aturan *Rules* seperti yang telah dituliskan diatas.

4.2 Saran

Hasil dari perhitungan ini bukan lah nilai mutlak yang harus diikuti dalam menentukan penjualan melainkan hanya sebagai bahan pertimbangan peneliti lain dalam menentukan prediksi penjualan produk yang memiliki nilai frekuensi tertinggi dan terendah dan membantu dalam pengaturan tata letak produk yang memiliki keterkaitan bisa dicari dengan metode algoritma apriori. sistem yang dibuat untuk menentukan prediksi penjualan produk.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Oktaviani, A., TM Napitupul, G., Sarkawi, D., & Yulianti, I. (2019). Penerapan Data Mining Terhadap Penjualan Pipa Pada Cv. Gaskindo Sentosa Menggunakan Metode Algoritma Apriori. *Jurnal Riset Informatika*, 1(4),167-172.
- [2] Badrul, M. (2016). Algoritma Asosiasi dengan algoritma apriori untuk menganalisa data penjualan. *Pilar Nusa Mandiri*, XIII(2), 121–129.

- [3] Wahyu DR (2021) Penerapan *Market Basket Analysis* Pada Pola Pembelian Produk Oleh Konsumen Menggunakan Metode Algoritma *Apriori*

- [4] R. Agrawal, et al (1993), *Mining Association Rules between Sets of Items in Large Databases*. Proceedings of the 1993 ACM SIGMOD Conference Washington DC, USA.

- [5] P. N. Tan, et al (2004), *Introduction to Data Mining*, USA: Addison-Wesley,.

- [6] Wahyudi Oktavia Gama, Adie (2016) Implementasi Algoritma Apriori untuk Menentukan Frequent Itemset Dalam Keranjang Belanja, *Teknologi Elektro*, 15 (2), 27-32