

SKRIPSI
IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI UNTUK
REKOMENDASI STOK PRODUK SKINCARE BERBASIS WEB
IMPLEMENTATION OF APRIORI ALGORITHM FOR WEB-
BASED SKINCARE PRODUCT STOCK RECOMMENDATION



NURHIKMA
D0218537

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT
MAJENE

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI UNTUK
REKOMENDASI STOK PRODUK *SKINCARE* BERBASIS WEB**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

**NURHIKMA
D0218537**

Telah dipertahankan di depan Tim penguji

Pada tanggal 13 Februari 2025

Susunan Tim Penguji

Pembimbing I



Indra, S.Kom., M.M.
NIDN: 0031077904

Pembimbing II



A. Amirul Asnan Cirua, S.T., M.Kom.
NIDN: 8959970023

Penguji I



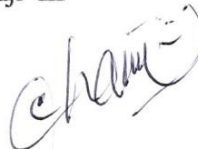
Arnita Irianti, S.Si., M.Si.
NIP: 198708062018032001

Penguji II



Muh Rafli Rasvid, S.Kom., M.T.
NIP: 198808182022031006

Penguji III



Chairi Nur Insani, S.Kom., M.T.
NIDN: 0027079404

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI UNTUK REKOMENDASI STOK PRODUK *SKINCARE* BERBASIS WEB

Disusun dan diajukan oleh:

NURHIKMA
NIM: D0218537

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Teknik Informatika Fakultas Teknik

Universitas Sulawesi Barat

Pada tanggal 13 Februari 2025

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan
Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Indra, S.Kom., M.Kom.

NIDN: 0031077904

Dekan Fakultas Teknik,
Universitas Sulawesi Barat

A. Amirul Asnan Cirua, S.T., M.Kom.

NIDN: 8959970023

Ketua Program Studi Informatika,

Drs Ir. Hafsah Nirwana, M.T.

NIP: 196404051990032002

Muh. Rizki Rasvid, S.Kom., M.T.

NIP: 198808182022031006

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan Algoritma Apriori pada sistem rekomendasi stok produk skincare berbasis web. Algoritma Apriori digunakan untuk menemukan pola pembelian dari data transaksi yang kemudian dijadikan dasar untuk memberikan rekomendasi produk yang perlu diprioritaskan dalam pengelolaan stok. Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur input transaksi, perhitungan *support*, *confidence*, dan lift, serta penyajian rekomendasi produk. Pengujian blackbox menunjukkan bahwa sistem bekerja dengan baik, di mana seluruh fitur utama berjalan sesuai dengan yang diharapkan, dan sistem mampu menghasilkan rekomendasi produk yang relevan berdasarkan data transaksi sebelumnya.

Kata Kunci: Algoritma Apriori, Rekomendasi Stok, Skincare, Sistem Berbasis Web, Data Transaksi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Transaksi penjualan *skincare* tiap harinya lama-kelamaan akan menambah jumlah data penjualan *skincare* dan data tersebut hanya akan tersimpan jika tidak dimanfaatkan untuk meningkatkan penjualan *skincare*. Terlebih lagi, teknologi yang semakin canggih di zaman sekarang ini memungkinkan untuk melakukan penjualan secara online. Penjualan online kini lebih banyak diminati karena dalam membeli produk pembeli tidak lagi harus datang langsung ke toko melainkan bisa melakukan pemesanan produk secara online. Ini yang akan membuat adanya persaingan di dunia bisnis online (Aditya, Marisa dan Purnomo, 2016).

Penjualan online ini menyebabkan pembelian dalam suatu produk ditoko Cikishop termasuk *skincare* akan bertambah banyak dan memungkinkan adanya ketimpangan stok barang dimana ketimpangan stok terjadi jika ketersediaan produk yang paling banyak diminati tetapi stoknya kurang dan sebaliknya banyak tersedia stok barang tetapi sedikit peminat. Dampak dari masalah ini tertuju pada keuangan karena masih banyak menyetok produk yang memiliki sedikit peminat. Seharusnya masalah ini dapat dicegah dan produk yang memiliki banyak peminat dapat diperbanyak sehingga produk tidak mengalami kekurangan dan kehabisan stok.

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dalam memecahkan permasalahan rekomendasi produk dan stok, mempelajari *association rules*, serta mencari pola hubungan antar *item* pada suatu *dataset*. Kombinasi *item* yang ada dan nilai kepastian merupakan kuatnya hubungan antar *item* dalam *association rules*. *Association rules* dengan algoritma apriori mampu memberikan hasil dari kombinasi untuk merekomendasikan stok produk (Setiawan dan Putri, 2020). Sehingga dalam penelitian yang penulis lakukan akan digunakan *association rules* dengan algoritma apriori untuk melakukan kombinasi *item* dan hasil dari kombinasi *item* tersebut akan digunakan dalam perekomendasi stok produk ditoko *skincare* Cikishop. Keunggulan penggunaan *association rules* dengan algoritma apriori yaitu lebih sederhana dan mampu menangani data yang besar.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis akan melakukan penelitian dengan judul “**Implementasi Algoritma Apriori untuk Rekomendasi Stok Produk Skincare Berbasis Web**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang diatas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana mengimplementasikan *association rules* dengan algoritma apriori untuk menghasilkan kombinasi produk *skincare*?
2. Bagaimana hasil kombinasi *item* menggunakan *association rules* dengan algoritma apriori dalam merekomendasikan stok produk *skincare*?

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. *System* ini hanya untuk merekomendasikan stok produk *skincare* ditoko Cikishop.
2. Algoritma yang digunakan dalam penelitian ini adalah algoritma apriori.

3. Rekomendasi produk didapatkan dari hasil kombinasi *item* menggunakan *association rules* dengan algoritma apriori.
4. Data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah penjualan produk *skincare* dalam kurung waktu 10 bulan terakhir yaitu dari bulan Maret 2023 - Desember 2023 dengan jumlah data item sebanyak 150.
5. Parameter yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu nilai minimum *support*.
6. Studi kasus yang dilakukan dalam penelitian ini ditoko *skincare* Cikishop Manding, Polewali Mandar.

D. Manfaat dan Tujuan Penelitian

1. Manfaat penelitian
 - a) Membantu *owner* Cikishop untuk merekomendasikan stok produk yang akan disediakan ditoko.
 - a) Membantu *owner* agar tidak terjadi ketimpangan stok produk *skincare*.
2. Tujuan penelitian
 - a) Menerapkan *association rules* dengan algoritma apriori dalam melakukan kombinasi *item* sehingga dapat digunakan untuk merekomendasikan stok produk *skincare* ditoko Cikishop.
 - b) Menganalisis hasil agar tidak terjadi ketimpangan stok produk *skincare* ditoko Cikishop.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Data Mining

Data mining adalah sebuah proses mempekerjakan satu, dua atau lebih teknik pembelajaran komputer (*machine learning*) untuk dapat menganalisa dan mengekstraksi pengetahuan (*knowledge*) secara otomatis. Definisi lainnya itu adalah pembelajaran yang berbasis induksi. Induksi adalah proses pembentukannya definisi-definisi konsep yang akan dilakukan dengan cara observasi contoh spesifikasi dari konsep-konsep yang akan dipelajari. *Knowledge Discovery in Database* (KDD) adalah penerapan yang ada pada data mining. Dalam konteks ini Data mining merupakan satu langkah dari suatu proses KDD (Hermawati, 2013).

Konsep utama dalam data mining adalah sekumpulan data yang bersumber dari *database* yang ukurannya cukup besar untuk menghasilkan dan di rangkum untuk menemukan suatu pola seperti informasi yang bermanfaat yang dapat di gunakan untuk mengambil keputusan yang lebih tepat untuk sebuah kelompok atau organisasi (Butarbutar *et al.*, 2016).

B. Algoritma Apriori

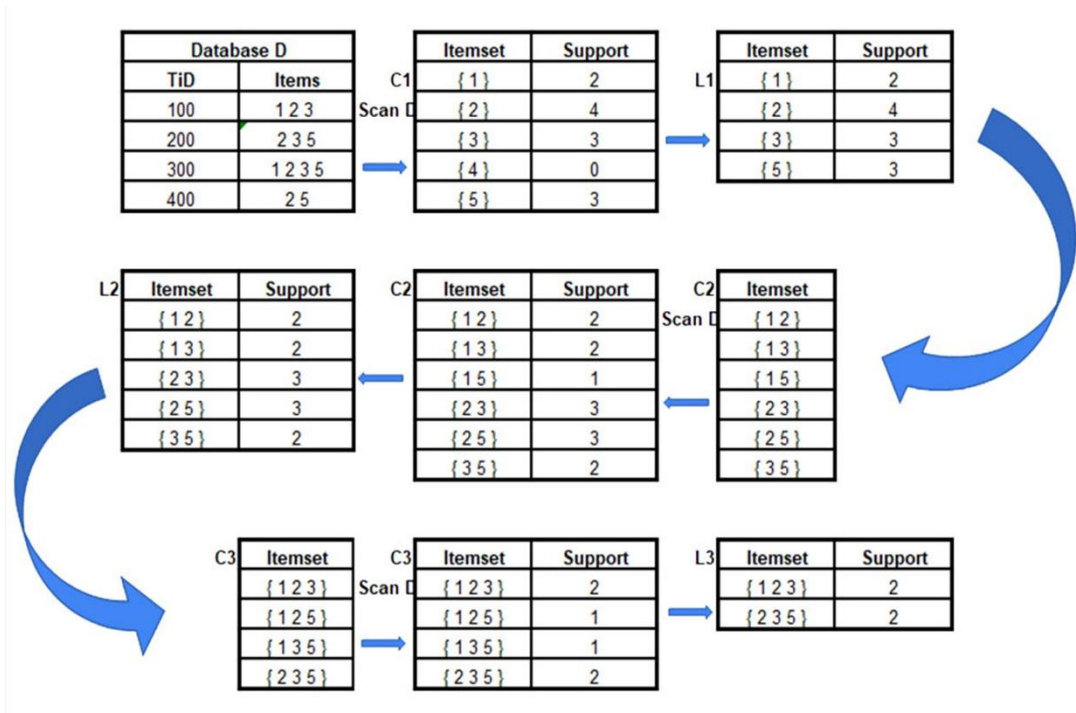
Algoritma apriori adalah salah satu jenis *association rules* pada data mining. Algoritma apriori juga bisa didefinisikan sebagai proses untuk menemukan semua aturan-aturan apriori yang memenuhi syarat minimum untuk *support* dan *Confidance* (Aditya, Marisa dan Purnomo, 2016). Algoritma apriori yaitu salah satu pendekatan pada *frequent itemset* data mining. Algoritma apriori ditujukan untuk mencari kombinasi *itemset* yang mempunyai nilai sesuai kriteria dan *filter* tertentu. Hasil dari algoritma apriori dapat membantu untuk pengambilan keputusan. Algoritma apriori melakukan sebuah pendekatan iterative atau yang biasa di dikenal sebagai pencarian *level-wise*, dimana *k-itemset* digunakan untuk menemukan $(k+1)itemset$. Maka dari itu, algoritma apriori ada

beberapa tahapan yang disebut dengan iterasi (Hutahaean, Sinaga dan Rajagukguk, 2016).

Langkah-langkah pada algoritma apriori yaitu :

- 1) Menentukan nilai *minimum support* dari kombinasi *item*.
- 2) Dibentuknya kandidat pada *itemset* (C_k) dan digabungkan dengan L_{k-1} , pada dirinya sendiri.
- 3) Pemangkasan kandidat *itemset* setiap C_k -*itemset* yang jarang muncul.
- 4) Menentukan nilai *support* dari kombinasi *k-item* sebelumnya dan *itemset* yang memenuhi *minimum support* dipilih sebagai pola *frequent* tinggi (L_k).
- 5) Menetapkan nilai yang ada di *k-itemset* dari *support* yang memenuhi *minimum support* dari *k-itemset*.
- 6) Jika tidak ada *k-item* yang telah memenuhi *minimum* maka proses dihentikan.

Contoh ilustrasi Algoritma Apriori :



Gambar 2. 1 Ilustrasi Algoritma Apriori

(Choiriah, 2016)

Berikut ini ilustrasi pencarian hubungan antar *item* dengan minimal *support* 50%. Pada langkah pertama memiliki 4 jumlah transaksi dan minimal *support* 50% artinya 2 dari 4 transaksi. Transaksi pertama dan kedua memiliki 3 *item*, transaksi ketiga memiliki 4 *item* dan transaksi keempat 2 *item* kemudian pada C1 *itemset* {1} mempunyai *support* 2 karena nilai kombinasi muncul di 2 transaksi begitupun seterusnya. Selanjutnya *itemset* 4 di hapus karena *support*nya tidak mencukupi 50% kemudian gabungkan *itemset* yang ada pada L1 jika *itemset* tidak ada maka akan dihapus kemudian C2 2 *itemset* yang digabungkan dan melihat *support* di *item* jika tidak mencukupi 50% maka akan hapus begitupun seterusnya sampai berapa kombinasi yang ditentukan.

C. Association rules

Association rules adalah metode dengan tujuan mencari pola yang sering muncul diantara banyak transaksi, dimana setiap transaksinya terdiri dari beberapa

item sehingga metode ini yang akan mendukung rekomendasi penjualan yang dapat memudahkan calon pembeli. *Association rules* akan menghasilkan aturan-aturan untuk menentukan seberapa besar hubungan antara X dan Y, dan juga di perlukan *support* dan *confidence*. *Support* adalah nilai presentasi kombinasi *item* didalam *database* sedangkan *confidence* yaitu nilai kepastian dimana kuatnya hubungan antar *item* didalam apriori (Aditya, Marisa dan Purnomo, 2016).

Kedua ukuran yaitu *support* dan *confidence* sangat berguna dalam menentukan *association rules* yaitu dibandingkan dengan batasan yang ditentukan oleh pengguna (Pahlevi dan Sugandi, 2019). Dalam menentukan *association rules* terdapat suatu ketertarikan yang didapatkan berdasarkan pengolahan data dengan menggunakan perhitungan tertentu, yaitu sebagai berikut.

1. *Support*

Support merupakan nilai presentasi kombinasi *item* didalam *database*. Nilai *support* sebuah *item* diperoleh dengan rumus berikut:

$$Support(A) = \frac{\text{jumlah transaksi mengandung } A}{\text{total transaksi}} \times 100\% \quad (2.1)$$

Sedangkan nilai *support* dari 2 *item* diperoleh dari rumus berikut:

$$Support(A, B) = \frac{\text{jumlah transaksi mengandung } A \text{ dan } B}{\text{total transaksi}} \times 100\% \quad (2.2)$$

2. *Confidence*

Confidence merupakan nilai kepastian dimana kuatnya hubungan antar *item* didalam apriori. Nilai *confidence* untuk mengetahui seberapa sering *item* B muncul didalam transaksi yang mengandung *item* A diperoleh dengan rumus berikut:

$$Confidence(B, A) = \frac{\text{jumlah transaksi mengandung } A \text{ dan } B}{\text{transaksi mengandung } A} \times 100\% \quad (2.3)$$

3. *Lift Ratio*

Teknik kerangka *Support-Confidence* digunakan sebagai indikator untuk memangkas *itemset* yang jarang muncul pada *dataset*. Tetapi, indikator tersebut memiliki kelemahan karena masih menghasilkan *association rules*

yang tidak menarik sehingga *lift ratio* ditambahkan sebagai indikator karena mampu mempertimbangkan seberapa besar kemungkinan terjadinya perubahan *item*. *Lift* dapat diketahui melalui perbandingan *confidence* dengan nilai perbandingan antara jumlah semua *item* yang menjadi *consequent* terhadap jumlah total transaksi. Nilai *lift ratio* dapat diperoleh dari rumus berikut:

$$Lift (B, A) = \frac{Support (B \cup A)}{Support (B) \times Support (A)} \quad (2.4)$$

Jika nilai *lift* < 1, maka A dan B dianggap jarang muncul secara bersamaan. Jika *lift* = 1, maka A dan B dianggap tidak bergantung satu sama lain. Sedangkan jika *lift* > 1, maka A dan B dianggap sering muncul secara bersamaan. Nilai *support* dan *confidence* digunakan untuk mengetahui pengaruh kedua nilai terhadap *rules* yang terbentuk. Kedua nilai tersebut juga digunakan untuk mengetahui nilai rata-rata *lift ratio* yang dihasilkan. Semakin besar nilai *lift ratio* yang dihasilkan maka *association rules* yang dihasilkan akan semakin kuat begitupun sebaliknya (Maulidah dan Bachtiar, 2021).

D. User Acceptance Test

User Acceptance Test (UAT) merupakan metode pengujian yang dilakukan diluar sistem yaitu melalui *user*. UAT dapat dilakukan melalui *survey* dengan pembagian kuesioner kepada *user* setelah mereka menggunakan *system*. Tujuannya yaitu untuk mengetahui apa yang dilakukan sistem dan keuntungan apa saja yang diperoleh dari sistem berdasarkan sudut pandang pengguna akhir (*end user*). Secara garis besar tujuan UAT yaitu untuk melihat kelayakan dari perangkat lunak. Pengujian UAT juga dilakukan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang tidak diketahui pada pengujian *black box* (Utomo *et al.*, 2018). Proses pengujian UAT juga digunakan untuk memastikan *item* yang telah ada dapat memenuhi kebutuhan penggunanya. Persentase dari data kuesioner yang didapatkan dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{Persentase} = (n\text{Frekuensi} \times \text{skor skorMax} \times n\text{Sampel}) \times 100\% \quad (2.5)$$

Keterangan :

nFrekuensi	=	Jumlah Frekuensi
Skor	=	Skor yang dimiliki setiap jawaban
SkorMax	=	Skor tertinggi
nSampel	=	Jumlah Sampel

E. Black Box

Black box testing merupakan pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional untuk mengetahui apakah fungsi, *input*, dan *output* dari perangkat lunak sudah sesuai dengan kebutuhan tanpa menguji desain dan kode program. Estimasi banyaknya data uji dapat dihitung melalui banyaknya *field* data *entri* yang akan di uji. Dan metode *black box testing* ini juga dapat mengetahui jika *fungsionalitas* masih dapat menerima masukan data yang tidak sesuai dan diharapkan maka menyebabkan data yang disimpan tidak valid (Cholifah, Sagita dan Knowledge, 2018).

F. PHP

PHP adalah bahasa *scripting* yang sudah menyatu dengan html dan dioperasikan pada *serverside* yang artinya semua sintaks diberikan akan dijalankan pada *server* dan dikirim ke *browser* hanya hasilnya saja. Jika pengguna internet membuka situs menggunakan *serverside scripting* PHP, maka server yang bersangkutan akan lebih dulu memproses perintah PHP yang diserver kemudian mengirimkan hasilnya dalam bentuk format TML ke *web server user*(pengguna) internet yang tadi sehingga kode yang ditulis menggunakan PHP tidak terlihat dihalaman *browser user* (penggunaan). PHP berfungsi untuk mengambil sebuah informasi dari form dan menggunakannya untuk macam-macam fungsi. Bahasa pemrograman PHP didalam web sangatlah luas dan jika anda sangat teliti maka akan mengetahui fungsinya (Fauzi, Wulandari, 2015).

G. Basis Data (*Database*)

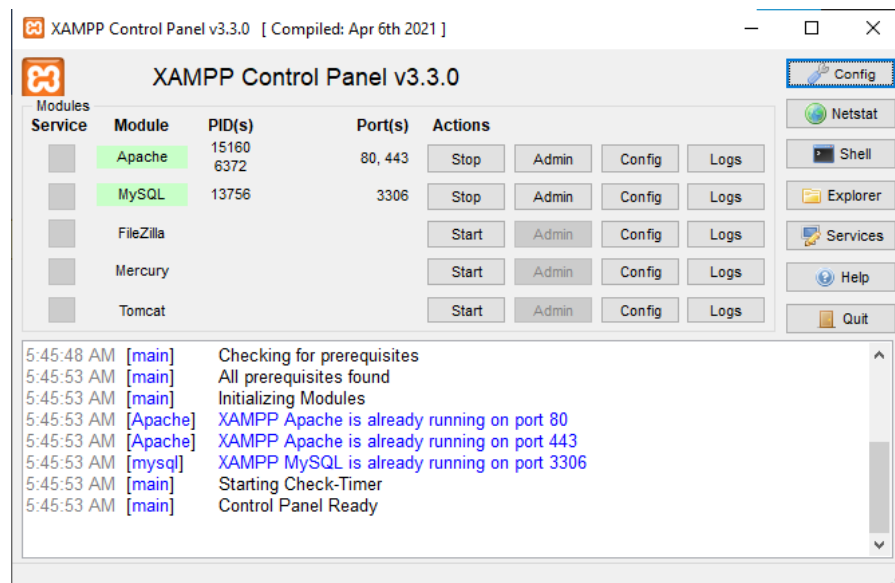
Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lain, dimanipulasi dengan perangkat lunak dan tersimpan diperangkat keras komputer. Untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut maka data perlu disimpan dalam *database*. Agar informasi yang dihasilkan berkualitas maka data didalam *database* perlu di organisasikan sedemikian rupa.

H. Mysql

Mysql adalah suatu *database* yang cepat dan sangat cocok untuk di gabungkan ke PHP. Dengan adanya *database*, kita dapat menyimpan, mencari dan mengelompokkan data dengan akurat dan menyimpan datanya kedalam bentuk yang saling berhubungan satu dengan lainnya. Mysql menggunakan *sql language* yang artinya mysql menggunakan *query* atau biasanya bahasa pemrograman yang standar dalam *database*. Mysql adalah perangkat lunak yang gratis di gunakan dibawah lisensi GNU (Fauzi, Wulandari, 2015).

I. Xampp

Xampp merupakan sebuah aplikasi web yang instan dan lengkap karena yang anda inginkan untuk membuat situs-situs web dapat dicoba dalam xampp. Xampp merupakan sebuah paket *installer apache, mysql* dan *php* yang sangat mudah digunakan dikomputer yang belum memiliki server untuk dapat melihat situs yang anda buat menggunakan bahasa server dan *database* server. Xampp banyak digunakan oleh pengembang aplikasi (M.Yolan, 2015).



Gambar 2. 2 XAMPP

J. Penelitian Terkait

Penelitian terkait dengan algoritma apriori :

1. Pada tahun 2021 penelitian yang dilakukan oleh Novita Aulia yang berjudul **“Implementasi Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori untuk Menentukan Pola Pembelian Obat di Rumah Sakit”**. Penelitian ini membahas tentang penerapan algoritma apriori untuk mengetahui pola pembelian yang ada di Rumah Sakit Majene dengan menggunakan 250 data. Keterkaitan dengan penelitian penulis yaitu pada penelitian ini mengangkat masalah penggunaan Data Mining dan Algoritma Apriori yang juga merupakan permasalahan yang penulis akan teliti.
2. Pada tahun 2020 penelitian yang dilakukan oleh Nur Arfiah Awalia yang berjudul **“Analisis Penggunaan Algoritma Apriori untuk Rekomendasi Penempatan Buku Berdasarkan Data Peminjaman pada Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Majene”**. Penelitian ini membahas tentang pengembangan aplikasi rekomendasi penempatan buku berdasarkan data peminjaman pada Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Majene menggunakan algoritma apriori dengan nilai minimum *support* sebesar 50%. Keterkaitan dengan penelitian penulis yaitu pada

penelitian ini mengangkat masalah penggunaan Data Mining dan Algoritma Apriori yang juga merupakan permasalahan yang penulis akan teliti.

3. Pada tahun 2020 penelitian yang dilakukan oleh Andre Setiawan dan Farica Perdana Putri yang berjudul “**Implementasi Algoritma Apriori untuk Rekomendasi Kombinasi Produk Penjualan**”. Penelitian ini membahas tentang penanganan masalah menggunakan Metode Data Mining dan Algoritma Apriori dalam menciptakan solusi *software* yang tepat. Pada penelitian ini dilakukan dengan mencari kombinasi *item* dengan menggunakan 1 sampai 3 *itemset*. Keterkaitan dengan penelitian penulis yaitu pada penelitian ini mengangkat masalah penggunaan Data Mining dan Algoritma Apriori yang juga merupakan permasalahan yang penulis akan teliti.
4. Pada tahun 2019 penelitian yang dilakukan oleh Ariefana Ria Riszky dan Mujiono Sadikin yang berjudul “**Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori untuk Rekomendasi Produk bagi Pelanggan**”. Penelitian ini membahas tentang penerapan *association rules* dan algoritma apriori untuk membentuk kombinasi antar *item* dalam rekomendasi produk bagi pelanggan. Pada penelitian ini menggunakan nilai *support minimum* 85% dan nilai *confidence minimum* 90%. Keterkaitan dengan penelitian penulis yaitu pada penelitian ini mengangkat masalah penggunaan Data Mining dan Algoritma Apriori yang juga merupakan permasalahan yang penulis akan teliti.
5. Pada tahun 2019 penelitian yang dilakukan oleh Agus Junaidi yang berjudul “**Implementasi Algoritma Apriori dan FP-Growth untuk Menentukan Persediaan Barang**”. Penelitian ini membahas tentang penggunaan algoritma apriori dengan *frequent pattern growth* dalam menentukan persediaan barang pada perusahaan. Pada penelitian ini menggunakan nilai *support minimum* 60% dan nilai *confidence minimum* 90%. Keterkaitan dengan penelitian penulis yaitu pada penelitian ini mengangkat masalah penggunaan data *mining* dan algoritma apriori yang juga merupakan permasalahan yang penulis akan teliti.

6. Pada tahun 2018 penelitian yang dilakukan oleh Omar Pahlevi, Anton Sugandi, dan Ita Dewi Sintawati yang berjudul “**Penerapan Algoritma Apriori dalam Pengendalian Kualitas Produk**”. Penelitian ini membahas tentang penerapan algoritma apriori untuk mengetahui *defect* apa saja yang akan muncul dalam proses *injection* dan kombinasi *item*. Pada penelitian ini menggunakan nilai *support minimum* 70% dan nilai *confidence minimum* 93%. Keterkaitan dengan penelitian penulis yaitu pada penelitian ini mengangkat masalah penggunaan Data Mining dan Algoritma Apriori yang juga merupakan permasalahan yang penulis akan teliti.
7. Pada tahun 2018 penelitian yang dilakukan oleh Fricles Ariwisanto Sianturi yang berjudul “**Penerapan Algoritma Apriori untuk Penentuan tingkat pesanan**”. Penelitian ini membahas tentang penerapan *association rules* dan algoritma apriori untuk penentuan tingkat pesanan pada produk cetakan. Pada penelitian ini nilai *support minimum* 55% dan nilai *confidence minimum* 90%. Keterkaitan dengan penelitian penulis yaitu pada penelitian ini mengangkat masalah penggunaan Data Mining dan Algoritma Apriori yang juga merupakan permasalahan yang penulis akan teliti.
8. Pada tahun 2024 penelitian yang dilakukan oleh Anggun Fergina, Putri Ayu Negara, Alun Sujjada, Imam Sanjaya, Hermanto berjudul “**Implementasi Algoritma Apriori dan FP-Growth untuk Menganalisis Pola Pembelian Produk Skincare dan Kosmetik**” Penelitian ini membahas penerapan algoritma Apriori dan FP-Growth untuk menganalisis pola pembelian produk skincare dan kosmetik di Toko XYZ. Kedua algoritma digunakan untuk mengidentifikasi item yang sering dibeli bersama, memberikan wawasan strategis untuk pemasaran dan penataan produk. Hasil analisis diharapkan mendukung promosi silang, meningkatkan penjualan, dan memperbaiki pengalaman belanja pelanggan.“
9. Pada penelitian tahun 2024 yang dilakukan oleh Dimas Prayuda, Muhammad Dahria, Muhammad Syahril, Zulkifli Lubis, Sobirin yang berjudul “**Penerapan Data Mining Untuk Pola Penjualan Pupuk Menggunakan Algoritma Apriori**”. Penelitian ini membahas “Penelitian ini bertujuan

menganalisis pola penjualan pupuk di CV. Sumber Stona Jaya menggunakan algoritma Apriori, yang mengidentifikasi hubungan antar produk dari data transaksi. Algoritma ini memanfaatkan analisis pola frekuensi tinggi (frequent pattern mining) untuk menemukan keterkaitan antar produk. Hasil penelitian berupa informasi pola penjualan dari kombinasi satu atau lebih produk yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan bisnis.“

10. Pada tahun 2022 penelitian yang dilakukan oleh Sherina Aulia Miranda, Fahrullah, Deddy Kurniawan yang berjudul “Implementasi Association Rule Dalam Menganalisis Data Penjualan Sheshop dengan Menggunakan Algoritma Apriori” penelitian ini membahas ” Penelitian ini menganalisis data transaksi penjualan di Sheshop, usaha jasa pembuatan hampers, menggunakan algoritma Apriori untuk mengidentifikasi keterkaitan produk yang sering dibeli bersama. Dengan minimal support 10% dan minimal confidence 50%, analisis terhadap 568 data transaksi menghasilkan 6 association rule dengan confidence 58%-75% dan korelasi positif. Hasilnya menunjukkan produk Alquran dan tasbih sering dibeli bersamaan dengan confidence 75%, memberikan wawasan untuk pengelolaan persediaan dan strategi bisnis.“

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, Marisa, F. dan Purnomo, D. (2016) “Penerapan Algoritma Apriori Terhadap Data Penjualan ditoko Gudang BM,” *JOINTECS (Journal of Information Technology and Computer Science)*, 1(1), hal. 1–5. doi: 10.31328/jointecs.v1i1.408.
- Arfiah, A. N. 2020. Analisis Penggunaan Algoritma Apriori untuk Rekomendasi Penempatan Buku Berdasarkan Data Peminjaman pada Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Majene. Skripsi. Tidak diterbitkan. Majene: Program Sarjana Fakultas Teknik Universitas Sulawesi Barat.
- Aulia, N. 2021. Implementasi Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori untuk Menentukan Pola Pembelian Obat di Rumah Sakit. Skripsi. Tidak diterbitkan. Majene: Program Sarjana Fakultas Teknik Universitas Sulawesi Barat.
- Butarbutar, N. *et al.* (2016) “Komparasi Kinerja Algoritma Fuzzy C-Means dan K-Means dalam Pengelompokan Data Siswa Berdasarkan Prestasi Nilai Akademik Siswa (Studi Kasus : SMP Negeri 2 Pematangsiantar),” *Jurnal Riset Informasi & Teknis Informatika*, 1(1).
- Choiriah, W. (2016) “Penggunaan Algorithma Apriori Data Mining Untuk Mengetahui Tingkatkesetiaan Konsumen (Brand Loyalty) Terhadap Merek Kendaraan Bermotor (Studi Kasus Dealer Honda Rumbai),” *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Digital Zone*, 7(1), hal. 44.
- Cholifah, W. N., Sagita, S. M. dan Knowledge, S. (2018) “Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android,” 3(2), hal. 206–210.
- Fauzi, Wulandari, S. A. (2015) “Sistem Informasi Penjualan Produk Berbasis Web Pada Chanel Distro Pringsewu,” 4.
- Hermawati, F. A. 2013. Data Mining. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.

- Hutahaean, H. D., Sinaga, B. dan Rajagukguk, A. A. (2016) “Analisa Dan Perancangan Aplikasi Algoritma Apriori Untuk Korelasi Penjualan Produk (Studi Kasus : Apotik Diory Farma),” 1(1), Hal. 7–13.
- Irkhamudin, F., Rosad, S., & Sulistiyanto, E. (2023). Perancangan Sistem Inventaris dan Penjualan Menggunakan Data Mining Association Rule. In *Proceedings of the National Conference on Electrical Engineering, Informatics, Industrial Technology, and Creative Media* (Vol. 3, No. 1, pp. 788-798).
- M.Yolan, M. (2015) “Sistem Informasi Pariwisata Propinsi Nangroe Aceh,” Hal. 32–39.
- Maulidah, A. Dan Bachtiar, F. A. (2021) “Penerapan Metode Association Rule Mining Untuk Asosiasi Ulasan Terhadap Aspek Tempat Wisata Jawa Timur Park 3 Application Of Association Rule Mining Method For Association Of Reviews On Aspect In Tourist Attraction Jawa Timur Park 3,” 8(5), Hal. 1029–1038. Doi: 10.25126/Jtiik.202184417.
- Pahlevi, O. dan Sugandi, A. (2019) “Penerapan Algoritma Apriori Dalam Pengendalian Kualitas Produk,” 3.
- Purnomo, D. (2017) “Model Prototyping Pada Pengembangan Sistem Informasi,” 2(2), hal. 54–61.
- Rahman, A., Ismail, I., Irianti, A., & Nurmaliana. (2023). Implementasi Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori Pada Sistem Persediaan Obat Di Puskesmas Banggae II Kabupaten Majene. *Jurnal Minfo Polgan*, 12(1), 135-155. <https://doi.org/10.33395/jmp.v12i1.12334>.
- Roger, S. P. dan Bruce, R. M. (2015) *Software Engineering a Practitioner’s Approach*.
- Setiawan, A. dan Putri, F. P. (2020) “Implementasi Algoritma Apriori untuk Rekomendasi Kombinasi Produk Penjualan,” *Ultimatics : Jurnal Teknik*

Informatika, 12(1), hal. 66–71. doi: 10.31937/ti.v12i1.1644.

Sudaryono, Gaguk Margono dan Rahayu, W. (2015) “Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan,” *Analisis Standar Pelayanan Minimal Pada Instalasi Rawat Jalan di RSUD Kota Semarang*, 3, hal. 103–111.

Utomo, D. W. *et al.* (2018) “Teknik pengujian perangkat lunak dalam evaluasi sistem layanan mandiri pemantauan haji pada kementerian agama provinsi jawa tengah,” 9(2), hal. 731–746.