

**PENERAPAN DATA MINING ASSOCIATION RULE PADA
SISTEM INVENTARIS DAN PENJUALAN MENGGUNAKAN
ALGORITMA APRIORI DI SHATOMEDIA**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Strata
Satu Program Studi Informatika**



**FAIK IRKHAMUDIN
18552011038**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA AL GHAZALI
CILACAP
2023**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa penulisan skripsi dengan judul “Perancangan Sistem Inventaris Dan Penjualan Menggunakan *Data Mining Association Rule* Pada Shatomeia” adalah hasil karya saya dengan arahan dari pembimbing dan belum diajukan kepada pihak manapun. Sumber informasi yang dikutip dalam skripsi ini telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya. Apabila di kemudian hari terdapat ketidaksesuaian dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Cilacap, 14 November 2023

Penulis



Faik Irkhamudin
NIM.18552011038

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi Saudara

Nama : Faik Irkhamudin
NIM : 18552011038
Fakultas/Prodi : Fakultas MIKOM / Informatika
Judul : Penerapan *Data Mining Association Rule* Pada Sistem Inventaris dan Penjualan Menggunakan Algoritma Apriori Di Shatomeia

Telah disidangkan oleh Dewan Penguji Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) Cilacap pada hari / tanggal :
Selasa, 28 November 2023

Dan dapat diterima sebagai pemenuhan tugas akhir mahasiswa Program Strata 1 (S.1) Informatika (Kom) Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer (FMIKOM) pada Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) Cilacap.

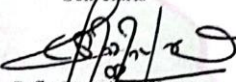
Cilacap, 20 Desember 2023

Dewan Sidang


Ketua


Verry, M.Kom.
NIDN.0628068001


Seky Chris


Safiq Rogad, M.Kom.
NIDN.0609018101

Penguji 1


Abdul Haq, M.Cs.
NIDN.0606067701

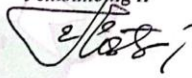
Penguji 2


Verry, M.Kom.
NIDN.0628068001

Pembimbing I


Safiq Rogad, M.Kom.
NIDN.0609018101

Pembimbing II


H. Edy Sulistiyanto, S.H., M.Kom.
NIDN.0613065801

Mengetahui,
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer


H. Edy Sulistiyanto, S.H., M.Kom.
NIDN: 0613065801



HALAMAN NOTA KONSULTAN

Abdul Haq, M.Cs

Dosen Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer
Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap

NOTA KONSULTAN

Hal : Skripsi Saudara/i Nama Mahasiswa
Lampiran : -

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer
Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap
di Cilacap

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, memeriksa dan melakukan perbaikan seperlunya maka skripsi saudara/i:

Nama : Faik Irkhamudin
NIM : 18552011038
Prodi : Informatika
Judul : Penerapan *Data Mining Association Rule* Pada Sistem Inventaris dan Penjualan Menggunakan Algoritma Apriori Di Shatomedia

Dapat diajukan ke Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer, Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Strata Satu (S1).

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Cilacap, 20 Desember 2023
Konsultan


Abdul Haq, M.Cs
NIDN.0005067701

NOTA PEMBIMBING

Cilacap, 16 November 2023

Kepada Yth :
Fakultas Matematika dan Komputer (FMIKOM)
UNUGHA Cilacap
di Cilacap

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan dan koreksi tahap penulisan skripsi saudara:

Nama : Faik Irkhamudin
NIM : 18552011038
Fakultas : Matematika dan Ilmu Komputer
Prodi : Informatika
Judul : Penerapan Data Mining Association Rule Pada Sistem Inventaris Dan Penjualan Menggunakan Algoritma Apriori Di Shatomedia

Kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan ke sidang skripsi. Bersamaan ini kami kirimkan skripsi tersebut, semoga dapat segera disidangkan.

Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Mengetahui,

Pembimbing I



Safiq Rosad, M.Kom
NIDN. 0609018101

Pembimbing II



H. Edy Sulistiyanto, S.H., M.Kom
NIDN. 0613065801

HALAMAN MOTO

“Dan jika kamu membalas, maka balaslah dengan (balasan) yang sama dengan siksaan yang ditimpakan kepadamu. Tetapi jika kamu bersabar, sesungguhnya itulah yang lebih baik bagi orang yang sabar”

(QS. An-Nahl : 126)

Berinovasi dengan Kode, Mewujudkan Transformasi Digital: Menyusun Langkah-Langkah Menuju Masa Depan Informatika yang Berkualitas.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala limpahan nikmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi. Sholawat dan salam senantiasa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai pembimbing seluruh umat manusia.

Skripsi ini tidak akan selesai tanpa adanya bantuan dari banyak pihak, karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Rektor UNUGHA Cilacap Bapak K.H. Drs. Nasrullah, M.H
2. Bapak Drs. Edy Sulistyanto, S.H., M.Kom
3. Bapak Safiq Rosad, M.Kom, pembimbing I yang telah dengan sabar memberikan bimbingan dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Edy Sulistiyanto, S.H., M.Kom, pembimbing II yang telah dengan sabar memberikan bimbingan dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Mochamad Taufiqurrochman Aziz Zein, S.Si. M.Kom, sebagai Pembimbing Akademis.
6. Bapak-Ibu dosen Program Studi Informatika FMIKOM UNUGHA
7. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu

Semoga Allah SWT membalas jerih payah dan pengorbanan yang telah diberikan dengan balasan yang lebih baik. Amiin. Penulis berharap semoga karya kecil ini bermanfaat bagi pembaca.

Cilacap, 14 November 2023

Faik Irkhamudin

ABSTRAK

Faik Irkhamudin. Perancangan Sistem Inventaris dan Penjualan Menggunakan Data Mining Association Rule Pada Shatomedia. Dibimbing oleh Safiq Rosad, M.Kom dan Edy Sulistiyanto, S.H., M.Kom.

Sistem inventaris dan penjualan memegang peranan krusial dalam mengelola aset dan memenuhi kebutuhan pelanggan. Namun, mengoptimalkan proses ini untuk mendapatkan wawasan berharga sering kali menjadi tugas yang kompleks. Inilah dimana konsep Data Mining Association Rule hadir sebagai alat yang kuat untuk mengidentifikasi pola tersembunyi dan hubungan yang signifikan. Penggunaan data transaksi dapat dimanfaatkan untuk memberikan rekomendasi berupa aturan asosiasi, yang dapat membantu pemilik usaha dalam membuat keputusan terkait dengan promosi dan manajemen inventaris. Aturan asosiasi diperoleh dengan cara mengimplementasikan data mining algoritma apriori ke sistem berbasis website menggunakan Laravel dan hasil perhitungan yang dihasilkan ialah berupa aturan asosiasi produk yang dibeli secara bersamaan. Dari hasil implementasi sistem dan pengujian yang dilakukan dengan menentukan minimum support 20% dan minimum confidence 60% ditemukan 3 aturan asosiasi. Selanjutnya dari 3 aturan asosiasi yang ditemukan terdapat 2 aturan dengan nilai confidence tertinggi yaitu (jika konsumen membeli jws-01 dan taqwa media player, maka akan membeli modul dpt) dengan nilai support 25% dan confidence 100%, (jika konsumen membeli modul dpt dan taqwa media player, maka akan membeli jws-01) dengan nilai support 25% dan confidence 100%.

Kata kunci : Algoritma Apriori, Aturan Asosiasi, Penggalan Data, Sistem Inventaris

ABSTRACT

Faik Irkhamudin. Design of Inventory and Sales System Using Data Mining Association Rules at Shatomedia . Supervised by Safiq Rosad, M.Kom and Edy Sulitiyanto, S.H., M.Kom.

The inventory and sales system plays a crucial role in managing assets and meeting customer needs, but optimizing this process for valuable insights often proves complex. Enter the Data Mining Association Rule, a powerful tool for identifying hidden patterns and significant relationships. Leveraging transaction data, it provides recommendations as association rules, aiding business owners in decisions on promotions and inventory management. Implemented through the apriori data mining algorithm in a Laravel-based web system, the results reveal association rules for products purchased together. Testing with minimum support of 20% and a minimum confidence of 60% identifies several association rules. Notably, if a consumer buys jws-01 and taqwa media player, they will purchase modul dpt with 25% support and 100% confidence. Similarly, if a consumer acquires modul dpt and taqwa media player, they will buy jws-01, also with 25% support and 100% confidence. These findings highlight the system's effectiveness in discerning associations based on consumer transactions.

Keywords: Apriori Algorithm, Association Rules, Data Mining, Inventory System

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	2
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN NOTA KONSULTAN.....	3
HALAMAN NOTA PEMBIMBING.....	5
HALAMAN MOTO	6
KATA PENGANTAR	7
ABSTRAK.....	8
<i>ABSTRACT</i>	9
DAFTAR ISI.....	10
DAFTAR GAMBAR	12
DAFTAR TABEL.....	13
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
D. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
E. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
A. Penelitian Terkait	Error! Bookmark not defined.
B. Landasan Teori	Error! Bookmark not defined.
1. Pengertian Website	Error! Bookmark not defined.
2. Pengertian Sistem <i>Inventory</i> / Persediaan... ..	Error! Bookmark not defined.
3. Pengertan Data Mining	Error! Bookmark not defined.
4. Algoritma Apriori	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODOLOGI.....	Error! Bookmark not defined.
A. Tempat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
B. Alat dan Bahan	Error! Bookmark not defined.
C. Tahap Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1. Penggalan Data dan Observasi	Error! Bookmark not defined.
2. Perancangan Sistem	Error! Bookmark not defined.

3. Desain User Interface.....	Error! Bookmark not defined.
D. Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
E. <i>Flowchart</i> Algoritma Apriori	Error! Bookmark not defined.
F. Jadwal Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Hasil	Error! Bookmark not defined.
1. Halaman Login	Error! Bookmark not defined.
2. Halaman Dashboard.....	Error! Bookmark not defined.
3. Halaman Penjualan	Error! Bookmark not defined.
4. Halaman Produk	Error! Bookmark not defined.
5. Halaman Kategori Produk	Error! Bookmark not defined.
6. Halaman Apriori	Error! Bookmark not defined.
7. Halaman Laporan.....	Error! Bookmark not defined.
B. Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
1. Hasil Pembentukan Dataset Pola Penjualan	Error! Bookmark not defined.
2. Hasil Pembentukan Data Format Tabular...	Error! Bookmark not defined.
3. Hasil Pembentukan 1-Itemset	Error! Bookmark not defined.
4. Hasil Pembentukan 2-Itemset	Error! Bookmark not defined.
5. Hasil Pembentukan 3-Itemset	Error! Bookmark not defined.
6. Confidence	Error! Bookmark not defined.
7. Nilai Uji Lift Ratio.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Saran/Rekomendasi	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Tahap penelitian**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. Data penjualan shatomeia.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. Data stok produk shatomeia**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. use case diagram sistem inventaris dan penjualan**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5. class diagram sistem inventaris dan penjualan... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 6. sequence diagram proses login.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 7. Sequence diagram input data penjualan **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 8. Sequence diagram input produk.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 9. Sequence diagram proses apriori.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 10. User interface low fidelity halaman login **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 11. User interface low fidelity halaman dashboard **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 12. User interface low fidelity halaman penjualan. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 13. User interface low fidelity halaman produk..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 14. User interface low fidelity halaman kategori produk..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 15. User interface low fidelity halaman Apriori **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 16. Flowchart algoritma apriori disistem inventaris dan penjualan . **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 17. Hasil implementasi halaman login**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 18. Hasil implementasi halaman dashboard..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 19. Hasil implementasi halaman penjualan..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 20. Hasil implementasi halaman produk..**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 21. Hasil implementasi halaman kategori produk..**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 22. Hasil implementasi halaman apriori...**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 23. Hasil implementasi halaman laporan penjualan**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Table 1. Penelitian terkait	Error! Bookmark not defined.
Table 2. Alat dan bahan	Error! Bookmark not defined.
Table 3. Jadwal penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
Table 4. Hasil Dataset Pola Penjualan	Error! Bookmark not defined.
Table 5. Data Format Tabular	Error! Bookmark not defined.
Table 6. Kandidat 1-itemset	Error! Bookmark not defined.
Table 7. Frequent 1-itemset.....	Error! Bookmark not defined.
Table 8. Kandidat 2-itemset	Error! Bookmark not defined.
Table 9. frequent 2-Itemset	Error! Bookmark not defined.
Table 10. Kandidat 3-itemset	Error! Bookmark not defined.
Table 11. frequent 3-itemset	Error! Bookmark not defined.
Table 12. Hasil Confidence.....	Error! Bookmark not defined.
Table 13. Aturan Asosiasi	Error! Bookmark not defined.
Table 14. Hasil Nilai Uji Lift Ratio	Error! Bookmark not defined.
Table 15. Rekapitulasi Data Penjualan	Error! Bookmark not defined.