

SKRIPSI

***MARKET BASKET ANALYSIS (MBA) MENGGUNAKAN ALGORITMA
APRIORI UNTUK MENGETAHUI POLA TRANSAKSI KONSUMEN
(Studi Kasus: ABATA PRINTING BUMIAYU)***



**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
gelar Sarjana Komputer**

**Oleh:
ABDUL SHOLAH
42418044**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PERADABAN
2023**

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : *MARKET BASKET ANALYSIS* (MBA) MENGGUNAKAN
ALGORITMA APRIORI UNTUK MENGETAHUI POLA
TRANSAKSI KONSUMEN
(Studi Kasus: ABATA PRINTING BUMIAYU)

NAMA : ABDUL SHOLAH

NIM : 42418044

“Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenar-benarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan dan pikiran saya, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiat maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar Sarjana Komputer beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Bumiayu, 15 Oktober 2023

Peneliti



Abdul Sholah

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : *MARKET BASKET ANALYSIS* (MBA) MENGGUNAKAN
ALGORITMA APRIORI UNTUK MENGETAHUI POLA
TRANSAKSI KONSUMEN
(Studi Kasus: ABATA PRINTING BUMIAYU)

NAMA : ABDUL SHOLAH

NIM : 42418044

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui oleh Dosen Pembimbing tugas akhir guna
mencapai Gelar Sarjana Komputer Strata Satu pada Fakultas Sains Dan
Teknologi, Universitas Peradaban.

Bumiayu, 15 Oktober 2023

Pembimbing 1



Khurotul Aeni, M.Kom.

NIDN. 0618098802

Pembimbing 2



Tezhar Ravendra TPN, M.Kom.

NIDN. 0619019201



Khurotul Aeni, M.Kom.

NIDN. 0618098802

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : *MARKET BASKET ANALYSIS* (MBA) MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI UNTUK MENGETAHUI POLA TRANSAKSI KONSUMEN
(Studi Kasus: ABATA PRINTING BUMIAYU)

NAMA : ABDUL SHOLAH

NIM : 42418044

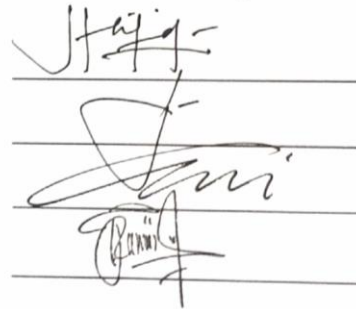
Skripsi ini telah diseminarkan dihadapan Dewan Penguji Skripsi, pada tanggal 15 Oktober 2023. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Bumiayu, 15 Oktober 2023

Nama Penguji

1. Fathulloh, S.T., M.Kom
2. Sorikhi, M.Kom
3. Khurotul Aeni, M.Kom
4. Tezhar Rayendra TPN, M.Kom

Tanda Tangan



Dosen Fakultas Sains Dan Teknologi

Universitas Peradaban



Ketua Jurusan

Informatika



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

“besarkanlah ikat kepalamu dan longgarkanlah lengan bajumu”

Persembahan:

“Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orang tua tercinta Bapak Muhani dan juga Almh. Ibu Daryati tercinta yang insyaAllah sudah bahagia disisi-Nya dan juga Ibu Muanaah seorang Ibu hebat terlahir dari keluarga Bapak yang senantiasa memberikan motivasi kepada peneliti untuk Kakak dan Adik (Mas Ma'mur, Mas Purianto, Mas Hendri, Adik Eliza) keluarga tercinta yang senantiasa Do'anya mengiringi langkah perjalanan hidup ini dimanapun berada dan untuk calon istri sholehah E.A22”

ABSTRACT

As a new business, Abata Printing Bumiayu needs the right marketing strategy to attract many consumers, so far the use of sales transaction data at the company is only stored as an archive. In fact, this data can be utilized and processed into useful information for increasing product sales, one of which is by paying attention to the pattern of goods purchased by consumers so that it can be known by market basket analysis. Market basket analysis (MBA) is one of the uses of association techniques used to find groups of goods that occur simultaneously in a transaction. This study aims to analyze shopping carts to determine consumer transaction patterns in Abata Printing Bumiayu using a priori algorithm. The use of a priori algorithm data mining methods to analyze the behavior of consumer buying patterns that produce association rules and find out how strongly one item affects other items. From the results of analysis and testing that have been carried out using Abata Printing Bumiayu transaction data from August 2021-June 2023, it can be concluded that with a minimum support parameter of 40% and a minimum confidence of 80%, a combination of 3 itemsets of 30 rules is obtained with 21 rules that have met the confidence value of 80%, and 2 itemsets of 16 rules that obtain a confidence value of 80% as many as 11 rules. The results of this calculation are expected to help the company in determining sales strategies to increase profit or profit results.

Keywords: Market Basket Analysis, Apriori Algorithm, Abata Printing Bumiayu

ABSTRAK

Sebagai bisnis baru Abata Printing Bumiayu membutuhkan strategi pemasaran yang tepat untuk dapat menarik banyak konsumen, selama ini pemanfaatan data transaksi penjualan pada perusahaan tersebut hanya disimpan sebagai arsip. Padahal, data tersebut dapat dimanfaatkan dan diolah menjadi informasi yang berguna untuk peningkatan penjualan produk salah satunya dengan memperhatikan pola barang yang dibeli oleh konsumen agar dapat diketahui dengan *market basket analysis*. *Market basket analysis* (MBA) merupakan salah satu penggunaan teknik asosiasi yang digunakan untuk menemukan kelompok-kelompok barang yang terjadi secara bersamaan dalam suatu transaksi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa keranjang belanja untuk mengetahui pola transaksi konsumen di Abata Printing Bumiayu menggunakan Algoritma Apriori. Penggunaan metode data mining Algoritma Apriori untuk menganalisis perilaku pola pembelian konsumen yang menghasilkan kaidah asosiasi dan mengetahui seberapa kuat suatu item mempengaruhi item yang lainnya. Dari hasil analisis dan pengujian yang telah dilakukan menggunakan data transaksi Abata Printing Bumiayu dari bulan Agustus 2021-Juni 2023 dapat disimpulkan bahwa dengan parameter *minimum support* sebesar 40% dan *minimum confidence* 80% diperoleh kombinasi 3 *itemset* sebanyak 30 *rule* dengan 21 *rule* yang telah memenuhi nilai *confidence* sebesar 80%, dan 2 *itemset* sebanyak 16 *rule* yang memperoleh nilai *confidence* sebesar 80% sebanyak 11 *rule*. Hasil dari perhitungan ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam menentukan strategi penjualan guna meningkatkan hasil keuntungan atau laba.

Kata kunci: *Market Basket Analysis*, *Algoritma Apriori*, Abata Printing Bumiayu

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji syukur peneliti panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat serta karunia-Nya, dan didorong oleh keinginan yang luhur, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Market Basket Analysis (MBA) Menggunakan Algoritma Apriori untuk Mengetahui Pola Transaksi Konsumen (Studi Kasus: Abata Printing Bumiayu)”.

Dalam penyelesaian penulisan skripsi ini, peneliti banyak memperoleh bantuan baik pengajaran, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, untuk itu peneliti menyampaikan penghargaan dan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Dr. Muh Kadarisman, S.H., M.Si, selaku Rektor Universitas Peradaban.
2. Dr. Pudjono, S.APT. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Peradaban.
3. Ibu Khurotul Aeni, M.Kom selaku ketua jurusan Teknik Informatika.
4. Ibu Khurotul Aeni, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktu ditengah kesibukan beliau, memberikan kritik, saran dan pengarahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Bapak Tezhar Rayendra. T.P.N, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktu ditengah kesibukan beliau, memberikan kritik, saran dan pengarahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Seluruh Dosen Informatika Universitas Peradaban Bumiayu.
7. Bapak, Ibu, Kakak, dan Adik tercinta dan seluruh keluarga yang selalu menjadi semangat dan memberi motivasi, baik material maupun spiritual.
8. Teman-teman seperjuangan teknik informatika Universitas Peradaban Bumiayu.
9. Bapak M. Tri Zaenudin dan seluruh rekan-rekan karyawan Abata Printing Bumiayu yang sudah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.

Kepada semua yang telah memberikan bantuan baik berupa ilmu, doa, tenaga dan pengalaman, semoga ilmu yang diberikan dapat bermanfaat bagi peneliti sampai pada masa yang akan datang. Dengan selesainya skripsi ini

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN DEPAN	i
PERNYATAAN PENULIS	ii
PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
PENGESAHAN SKRIPSI	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terkait.....	7
2.2 Landasan Teori	13
2.2.1. <i>Data Mining</i>	13
2.2.2. <i>Market Basket Analysis</i> (Analisis Keranjang Belanja)	13
2.2.3. Algoritma Apriori.....	13
2.2.4. <i>Knowledge Discovery in Database</i> (KDD).....	15
2.2.5. PHP	17
2.2.6. MySql.....	17
2.2.7. <i>Database</i>	18

2.2.8. Abata Printing Bumiayu.....	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Tahapan Penelitian	20
3.2 Identifikasi Masalah	20
3.3 Studi Literatur.....	21
3.4 Pengumpulan Data	21
3.5 Pengolahan <i>Data Mining</i>	22
3.5.1 Seleksi Data (Data Selection).....	22
3.5.2 <i>Pre-Processing</i>	22
3.5.3 <i>Transformation</i>	23
3.5.4 <i>Data Mining</i>	23
3.5.5 <i>Interpretation/Evaluation</i>	23
3.6 Kerangka Pemikiran	24
3.7 Jadwal Penelitian	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1 Analisa Kebutuhan	26
4.2 Pengumpulan data	26
4.3 Perhitungan Algoritma Apriori.....	27
4.4 Hasil Analisa Perhitungan	29
4.5.1 Implementasi Sistem	31
4.5.2 Pengujian Sistem.....	34
BAB V PENUTUP.....	35
5.1 Kesimpulan.....	35
5.2 Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	10
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	25
Tabel 4. 1 Data Transaksi Penjualan.....	27
Tabel 4. 2 pengujian.....	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Tahapan <i>Knowledge Discovery in Database</i>	16
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Abata Printing Bumiayu.....	19
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	20
Gambar 3. 2 Kerangka Pemikiran.....	24
Gambar 4. 1 Tampilan <i>Login</i>	31
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Utama	32
Gambar 4. 3 Tampilan <i>Form</i> Data Transaksi.....	32
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Proses Apriori.....	33
Gambar 4. 5 Tampilan <i>Form</i> Halaman Hasil <i>rule</i>	33
Gambar 4. 6 Tampilan laporan hasil <i>rule</i>	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	38
Lampiran 2 Surat Keterangan Penelitian	39
Lampiran 3 Daftar produk dan jumlah transaksi.....	40
Lampiran 4 Perhitungan 1 <i>itemset</i>	41
Lampiran 5 Hasil pemangkasan 1 <i>itemset</i>	42
Lampiran 6 Perhitungan Kombinasi 2 <i>itemset</i>	43
Lampiran 7 pemangkasan kombinasi 2 <i>itemset</i>	43
Lampiran 8 Kombinasi 3 <i>itemset</i>	43
Lampiran 9 Hasil Pemangkasan 3 <i>itemset</i>	44
Lampiran 10 Perhitungan <i>Confidence</i> 2 <i>itemset</i>	44
Lampiran 11 Perhitungan <i>confidence</i> 3 <i>itemset</i>	44
Lampiran 12 Laporan hasil analisa	45

peneliti berharap semoga dapat bermanfaat bagi para pembaca. *Amin Amin Amin*
Yaa Rabbal Alamin...

Bumiayu, 15 Oktober 2023

Peneliti

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Abdul Sholah', written in a cursive style.

Abdul Sholah