

**PENERAPAN ALGORITMA APRIORI UNTUK
MENINGKATKAN KEPUASAN KONSUMEN
PADA TOKO BAZAR PERABOTAN**

SKRIPSI

Oleh :

DAVA NUR ROKHMAN

201710225012



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2021**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Proposal Skripsi : Penerapan Algoritma Apriori Untuk Meningkatkan
Kepuasan Konsumen Pada Toko Bazar Perabotan

Nama Mahasiswa : Dava Nur Rokhman

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710225012

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 15 Juli 2021



LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Penerapan Algoritma Apriori Untuk Meningkatkan
Kepuasan Kosumen Pada Toko Bazar Parabotan
Nama Mahasiswa : Dava Nur Rokhman
Nomor Pokok Mahasiswa : 201710225012
Program Studi / Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 15 Juli 2021

Bekasi, 21 Juli 2021

Mengesahkan,

Ketua Tim Penguji : Ir. M. Khaerudin, M.Kom.
NIDN. 0413066604

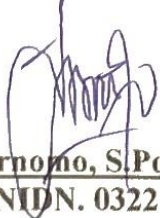
Penguji (I) : Rasim, S.T., M.Kom.
NIDN. 0415027301

Penguji (II) : Joni Warta, S.Si., M.Si.
NIDN. 0317066202

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Informatika

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer


Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0322108201


Herlawati, S.Si., M.M., M.Kom.
NIDN. 0311097302



LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dava Nur Rokhman
NPM : 201710225012
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Penerapan Algoritma Apriori Untuk Meningkatkan
Kepuasan Konsumen Pada Toko Bazar Perabotan

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia bertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 24 Juni 2021

Penulis



Dava Nur Rokhman

ABSTRAK

Dava Nur Rokhman. 201710225012. Penerapan Algoritma Apriori Untuk Meningkatkan Kepuasan Konsumen Pada Toko Bazar Perabotan.

Algoritma Apriori termasuk jenis aturan asosiasi pada data mining, algoritma apriori yang bertujuan untuk menemukan frequent item sets dijalankan pada sekumpulan data. Ketatnya persaingan dengan toko perabot lain, membuat pelaku usaha harus pintar dalam menganalisis pasar. Permasalahan lain yang juga muncul adalah kesulitan dalam menganalisis data transaksi penjualan pun sering dihadapi suatu toko karena banyaknya jumlah data dan keterbatasan alat pengolah data. Penerapan Algoritma Apriori pada strategi penjualan didapatkannya pola pembelian konsumen akan disusun strategi penjualan seperti penentuan pola penataan barang untuk merekomendasi konsumen yang datang, membuat suatu mystery box yang berisi paket alat makan, alat mandi dan lain sebagainya, dengan memanfaatkan data transaksi yang menumpuk untuk mencari informasi tambahan terhadap pola pembelian konsumen. Penentuan itemset yang digunakan adalah berjumlah 1,2, dan 3 item produk. Sedangkan untuk nilai minimum *Support* yang ditentukan adalah 4% serta nilai minimum confidence adalah 30 % dengan total data 613 *rows* dalam kurun waktu sebulan.

Kata Kunci : Data Mining, Algoritma Apriori, Data Transaksi

ABSTRACT

Dava Nur Rokhman. 201710225012. Apriori Algorithm To Improving Customer Satisfacriion On Toko Bazar Perabotan.

Apriori algorithms include types of association rules in data mining, apriori algorithms that aim to find frequent item sets are run on a set of data. The tight competition with other furniture stores makes business people have to be smart in analyzing the market. Another problem that also arises is the difficulty in analyzing sales transaction data which is often faced by a store because of the large amount of data and the limitations of data processing tools. The application of the Apriori Algorithm to the sales strategy to obtain consumer buying patterns will be arranged a sales strategy such as determining the pattern of arrangement of goods to recommend consumers who come, making a mystery box containing packages of cutlery, toiletries and so on, by utilizing accumulated transaction data to find information addition to consumer buying patterns. The determination of the itemset used is 1, 2, and 3 product items. Meanwhile, the minimum support value specified is 4% and the minimum confidence value is 30% with a total of 613 rows of data within a month.

Keywords: Data Mining, Apriori Algorithm, Transaction Data

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dava Nur Rokhman
NPM : 201710225012
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Esklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Penerapan Algoritma Apriori Untuk Meningkatkan Kepuasan Konsumen Pada Toko Bazar Perabotan

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi
Pada tanggal : 24 Juni 2021
Yang Menyatakan



Dava Nur Rokhman

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-NYA sehingga penulis dapat melaksanakan Penelitian skripsi serta dapat menyelesaikan laporannya dengan tepat waktu dan tanpa adanya halangan yang berarti. Skripsi ini disusun berdasarkan apa yang telah penulis analisa pada saat observasi pada Toko Bazar Perabotan.

Skripsi ini merupakan syarat wajib yang harus ditempuh dalam Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Selain untuk menuntaskan program studi yang penulis tempuh, Skripsi ini juga dapat memberikan manfaat kepada penulis baik dari segi akademik maupun untuk pengalaman yang tidak dapat penulis temukan saat berada di perkuliahan yaitu melihat prosedur kerja pada suatu jenis usaha.

Dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan, dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar - besarnya kepada Orang tua saya yang mendukung dalam menyelesaikan pelaksanaan dan :

1. Bapak Dr. Drs. Bambang Karsono, SH. MM Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Herlawati, S.Si., M.M., M.Kom Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Rahmat Purnomo, S.Pd., S. Kom., M. Kom Selaku Ketua Program Studi Informatika dan Dosen Pembimbing Akademik.
4. Bapak Joni Warta S.Si., M.Si. Selaku Dosen Pembimbing 1.
5. Bapak M. Hadi Prayitno, S.Kom., M.Kom Selaku Dosen Pembimbing 2.
6. Seluruh dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Bekasi yang telah memberikan pengetahuan dan bekal ilmu yang lebih baik.
7. Bapak Harnanto Sukmantoro, S.T Selaku Pemilik Toko Bazar Perabotan.

8. Kawan – kawan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Angkatan 2017
9. Nurul Viya Qonita bersama Bingo, Selaku penyemangat dan pemberi motivasi hingga titik ini.

Dalam penyusunan Skripsi ini, penulis juga menyadari bahwa di dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini terdapat banyak kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

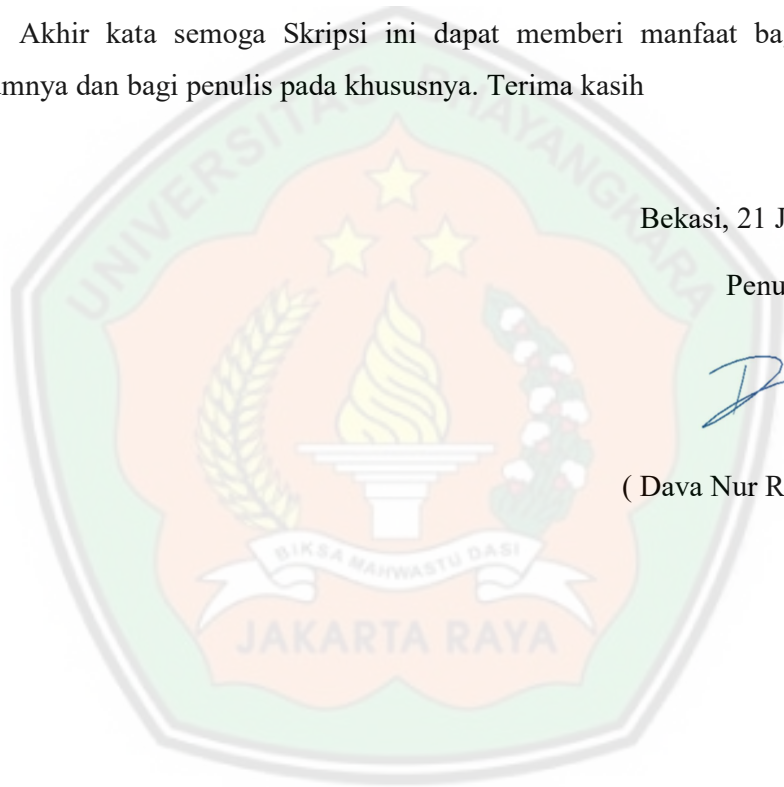
Akhir kata semoga Skripsi ini dapat memberi manfaat bagi pembaca umumnya dan bagi penulis pada khususnya. Terima kasih

Bekasi, 21 Juni 2021

Penulis



(Dava Nur Rokhman)



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian	3
1.6 Manfaat Penelitian	3
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian.....	3
1.8 Metode Penelitian	4
1.8.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.8.2 Metode Analisis	4
1.8.3 Metode Perancangan.....	4
1.8.4 Metode Pengujian	4
1.9 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Konsep Dasar Toko	8

2.3	Konsep Dasar Sistem.....	8
2.4	Konsep Dasar Sistem Informasi	9
2.5	Konsep Dasar Penjualan	9
2.6	Konsep Dasar Pola Pembelian Konsumen	9
2.7	Konsep Dasar Kepuasan Konsumen.....	10
2.8	Konsep Dasar Analisis.....	10
2.9	<i>Knowledge Discovery In Database (KDD)</i>	10
2.9.1	Data Mining	12
2.9.2	Konsep Data Mining	12
2.9.3	Teknik Data Mining.....	13
2.9.4	Tahapan Data Mining	14
2.9.5	Manfaat Data Mining.....	15
2.9.6	Fungsi Data Mining	16
2.10	Algoritma Apriori	16
2.10.1	<i>Market Basket Analysis</i>	17
2.10.2	<i>Association Rule</i>	18
2.11	PHP dan HTML.....	22
2.12	<i>Database</i>	23
2.13	Apache	23
2.14	PhpMyAdmin	24
2.15	XAMPP	24
2.16	MySQL	24
2.17	UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	24
2.17.1	<i>Use Case Diagram</i>	25
2.17.2	<i>Activity Diagram</i>	26
2.17.3	<i>Sequence Diagram</i>	27
2.18	Flowmap	28
2.19	Microsoft Excel	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		29
3.1	Objek Penelitian.....	29
3.2	Kerangka Penelitian.....	29
3.3	Analisis Sistem Berjalan.....	31

3.4	Analisis Permasalahan	33
3.5	Analisis Sistem Usulan	33
3.6	Analisis Kebutuhan Sistem.....	35
3.6.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	35
3.6.2	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	35
BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI.....		37
4.1	Perancangan.....	37
4.1.1	UML.....	37
4.1.2	Perancangan Model Database	42
4.1.3	Perancangan Desain Sistem	44
4.1.4	Hasil Perancangan Desain Sistem.....	47
4.2	Preproses.....	50
4.2.1	Pemahaman data	50
4.2.2	Pengolahan data	50
4.2.3	Pemodelan data	50
4.3	Pengujian Sistem	93
4.3.1	Rancangan Pengujian.....	94
4.3.2	Implementasi Pengujian.....	94
4.4	Implementasi Sistem.....	95
4.4.1	Halaman Utama	96
4.4.2	Halaman Menu Utama	96
4.4.3	Halaman Data Transaksi	97
4.4.4	Halaman Proses Apriori.....	98
4.4.5	Halaman Hasil.....	100
BAB V PENUTUP.....		102
5.1	Kesimpulan	102
5.2	Saran	103

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Contoh Data Transaksi.....	19
Tabel 2.2 Support 1-itemset.....	19
Tabel 2.3 Support 2-itemset.....	20
Tabel 2.4 Support 3-itemset.....	20
Tabel 2.5 <i>Confidence</i> Semua <i>Frequent Itemset</i> Mulai 2-Itemset	21
Tabel 2.6 <i>Support</i> dan <i>Confidence Frequent Itemset</i>	21
Tabel 2.7 Use Case Diagram.....	25
Tabel 2.8 Activity Diagram.....	26
Tabel 2.9 Sequence Diagram.....	27
Tabel 4.1 Desain Tabel User	42
Tabel 4.2 Desain Tabel Transaksi	43
Tabel 4.3 Desain Tabel Item Set 1	43
Tabel 4.4 Desain Tabel Item Set 2	43
Tabel 4.5 Desain Tabel Item Set 3	43
Tabel 4.6 Desain Tabel Confidence	43
Tabel 4.7 Desain Tabel Proses	43
Tabel 4.8 Data Uji	51
Tabel 4.9 Iterasi 1	63
Tabel 4.10 Lolos Iterasi 1	71
Tabel 4.11 Iterasi 2	73
Tabel 4.12 Lolos Iterasi 2.....	92
Tabel 4.13 Perhitungan Confidence	93
Tabel 4.14 Hasil Rule Asosiasi Terbentuk.....	93
Tabel 4.15 Rancangan Pengujian Black Box Testing	94
Tabel 4.16 Implementasi Pengujian Black Box Testing	94

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Tahapan dalam KDD..... 11
Gambar 2.2	Simbol Flowmap 28
Gambar 3.1	Kerangka Penelitian 29
Gambar 3.2	Analisis Sistem Berjalan 32
Gambar 3.3	Analisis Sistem Usulan 34
Gambar 4.1	<i>Use Case</i> Diagram..... 37
Gambar 4.2	<i>Activity</i> Diagram Data Transaksi 38
Gambar 4.3	<i>Activity</i> Diagram Proses Apriori 39
Gambar 4.4	<i>Activity</i> Diagram Hasil 40
Gambar 4.5	<i>Sequence</i> Diagram Data Transaksi..... 41
Gambar 4.6	<i>Sequence</i> Diagram Proses Apriori 41
Gambar 4.7	<i>Sequence</i> Diagram Hasil 42
Gambar 4.8	Desain Login 45
Gambar 4.9	Desain Menu Utama..... 45
Gambar 4.10	Desain Menu Data Transaksi 46
Gambar 4.11	Desain Menu Proses Apriori 46
Gambar 4.12	Desain Menu Hasil 47
Gambar 4.13	Tampilan Login..... 47
Gambar 4.14	Tampilan Menu Utama 48
Gambar 4.15	Tampilan Menu Data Transaksi 48
Gambar 4.16	Tampilan Menu Proses Apriori..... 49
Gambar 4.17	Tampilan Menu Hasil Proses Apriori 49
Gambar 4.18	Dataset..... 50
Gambar 4.19	Implementasi Halaman Utama 96
Gambar 4.20	Implementasi Halaman Menu Utama..... 96
Gambar 4.21	Implementasi Halaman Data Transaksi 97
Gambar 4.22	Implementasi Halaman Data Transaksi Impor Data 97
Gambar 4.23	Implementasi Halaman Proses Apriori 98
Gambar 4.24	Implementasi Halaman Proses Apriori Menentukan Data..... 98

Gambar 4.25	Implementasi Halaman Proses Apriori Hasil.....	99
Gambar 4.26	Implementasi Halaman Hasil	100
Gambar 4.27	Implementasi Halaman Hasil Pada Aksi View	100
Gambar 4.28	Implementasi Halaman Hasil Pada Aksi <i>Print Out</i>	101
Gambar 4.29	Implementasi Halaman Hasil Pada Aksi Hapus.....	101



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 LEMBAR PLAGIARISME

LAMPIRAN 2 BIODATA MAHASISWA

LAMPIRAN 3 KARTU BIMBINGAN PEMBIMBING 1

LAMPIRAN 4 KARTU BIMBINGAN PEMBIMBING 2

