

**PENENTUAN POLA FREKUENSI PENJUALAN
BARANG BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
ALGORITMA *APRIORI* PADA CV. EKA
PRIMA MANDIRI DEPOK**

SKRIPSI

Oleh:

Rizqullah Putra Adanto

201810225272



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Penentuan Pola Frekuensi Pola Penjualan Barang
Berbasis Web Menggunakan Algoritma *Apriori* pada
CV. Eka Prima Mandiri Depok

Nama Mahasiswa : Rizqullah Putra Adanto

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225272

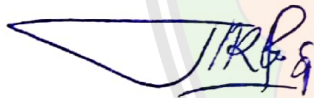
Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 17 Juli 2023

Jakarta, 9 Agustus 2023

MENYETUJUI,

Pembimbing I



Herlawati, S.Si., M.M., M.Kom.

NIDN. 0311097302

Pembimbing II



Khairunnisa Fadhillah Ramdhanita, S.Si., M.Si.

NIDN. 0328039201

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Penentuan Pola Frekuensi Penjualan Barang Berbasis Web
Menggunakan Algoritma *Apriori* Pada CV. Eka Prima Mandiri
Depok

Nama Mahasiswa : Rizqullah Putra Adanto

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225272

Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 17 Juli 2023

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Dr. Tb. Ai Munandar, S.Kom., MT.

NIDN : 0413098403

Penguji I

: Andy Achmad Hendrasetiawan, S.T., M.T.I.

NIDN : 0317057204

Penguji II

: Herlawati, S.Si., M.M., M.Kom.

NIDN : 0311097302

Bekasi, 20 Juli 2023

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi Informatika

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.

NIP. 2012486

Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M.

NIP. 1408206



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rizqullah Putra Adanto
NPM : 201810225272
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Penentuan Pola Frekuensi Pola Penjualan Barang Berbasis Web Menggunakan Algoritma *Apriori* pada CV. Eka Prima Mandiri Depok

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 mempertanggungjawabkan 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, 20 Juli 2023

Penulis



ABSTRAK

Rizqullah Putra Adanto, 201810225272, Penentuan Pola Frekuensi Penjualan Barang Berbasis Web Menggunakan Algoritma *Apriori* pada CV. Eka Prima Mandiri Depok.

Pada CV. Eka Prima Mandiri di temukan permasalahan karena belum adanya pemanfaatan data penjualan dalam menentukan pola frekuensi penjualan, penelitian ini bertujuan untuk membantu CV. Eka Prima Mandiri untuk menerapkan algoritma *Apriori* dalam menentukan pola penjualan dengan memanfaatkan penjualan yang sudah ada, dengan membuat sistem untuk mengetahui pola penjualan produk barang, salah satunya menggunakan metode *Assosiation Rules* dan menggunakan algoritma *Apriori* Hasil dari penelitian ini adalah membantu menentukan pola penjualan produk barang, dengan menerapkan algoritma *Apriori* pada CV. Eka Prima Mandiri dan membantu CV. Eka Prima Mandiri dalam mengambil keputusan dalam penjualan produk dengan memanfaatkan data penjualan oleh karena itu CV. Eka Prima Mandiri harus bisa memanfaatkan algoritma dengan baik, Karena dapat menentukan himpunan data yang sering muncul.

Kata Kunci: Penjualan Barang, Algoritma *Apriori*, Data, Algoritma

ABSTRAK

Rizqullah Putra Adanto, 201810225272, Penentuan Pola Frekuensi Penjualan Barang Berbasis Web Menggunakan Algoritma *Apriori* pada CV. Eka Prima Mandiri Depok.

Pada CV. Eka Prima Mandiri di temukan permasalahan karena belum adanya pemanfaatan data penjualan dalam menentukan pola frekuensi penjualan, penelitian ini bertujuan untuk membantu CV. Eka Prima Mandiri untuk menerapkan algoritma *Apriori* dalam menentukan pola penjualan dengan memanfaatkan penjualan yang sudah ada, dengan membuat sistem untuk mengetahui pola penjualan produk barang, salah satunya menggunakan metode *Assosiation Rules* dan menggunakan algoritma *Apriori* Hasil dari penelitian ini adalah membantu menentukan pola penjualan produk barang, dengan menerapkan algoritma *Apriori* pada CV. Eka Prima Mandiri dan membantu CV. Eka Prima Mandiri dalam mengambil keputusan dalam penjualan produk dengan memanfaatkan data penjualan oleh karena itu CV. Eka Prima Mandiri harus bisa memanfaatkan algoritma dengan baik, Karena dapat menentukan himpunan data yang sering muncul.

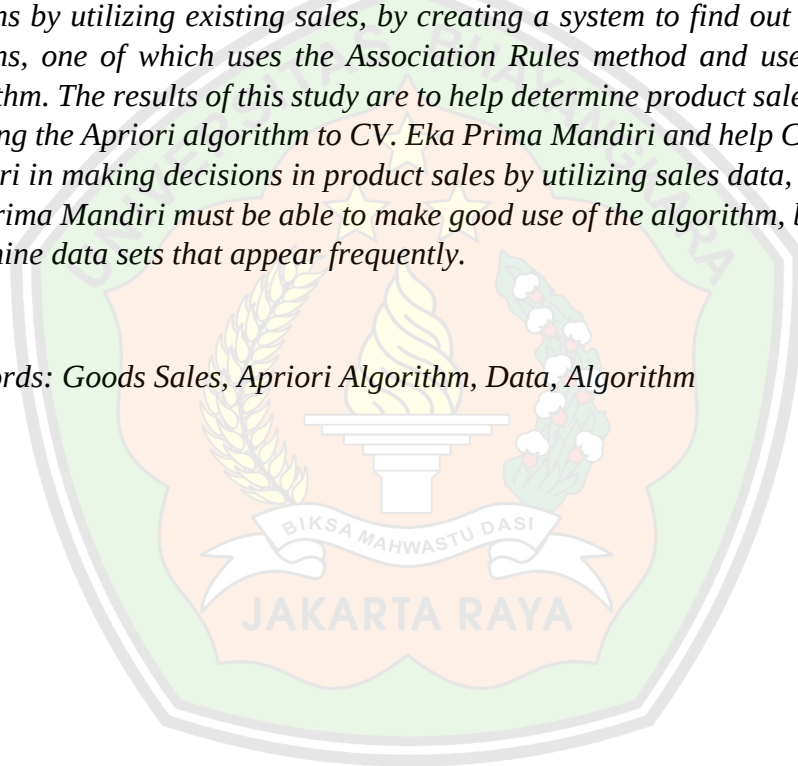
Kata Kunci: Penjualan Barang, Algoritma *Apriori*, Data, Algoritma

ABSTRACT

Rizqullah Putra Adanto, 201810225272, Determination of the Frequency Pattern of Website-Based Goods Sales Using the Apriori Algorithm on CV. Eka Prima Mandiri.

On CV. Eka Prima Mandiri found a problem because there was no utilization of sales data in determining sales frequency patterns, this study aims to help CV. Eka Prima Mandiri to apply the Apriori algorithm in determining sales patterns by utilizing existing sales, by creating a system to find out product sales patterns, one of which uses the Association Rules method and uses the Apriori algorithm. The results of this study are to help determine product sales patterns, by applying the Apriori algorithm to CV. Eka Prima Mandiri and help CV. Eka Prima Mandiri in making decisions in product sales by utilizing sales data, therefore CV. Eka Prima Mandiri must be able to make good use of the algorithm, because it can determine data sets that appear frequently.

Keywords: Goods Sales, Apriori Algorithm, Data, Algorithm



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

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

Nama : Rizqullah Putra Adanto
NPM : 201810225272
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-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**PENETUAN POLA FREKUENSI PENJUALAN BARANG BERBASIS WEB
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI PADA CV. EKA PRIMA
MANDIRI DEPOK**

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 izin 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 : 20 Juli 2023

Yang Menyatakan



Rizqullah Putra Adanto



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji syukur peneliti haturkan kehadiran Allah SWT atas semua limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Penentuan Pola Frekuensi Penjualan Barang Berbasis Web Menggunakan Algoritma *Apriori* Pada CV. Eka Prima Mandiri Depok”.

Dalam penulisan dan penyelesaian penelitian ini, peneliti banyak memperoleh bantuan serta bimbingan dari banyak pihak sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian tepat waktu. Ucapan terima kasih ini juga peneliti tujuikan kepada :

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M., Selaku Rektor dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra.Tyastuti Sri Lestari, M.M., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I, Selaku Ketua Program Studi Informatika yang telah memberikan pengesahan penelitian ini.
4. Ibu Herlawati, S.Si., M.M., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I (satu) penelitian yang telah banyak memberikan bantuan, masukan, dan motivasi dalam penyelesaian penelitian ini.
5. Ibu Khairunnisa Fadhillah Ramdhania, S.Si., M.Si., selaku Dosen Pembimbing II (dua) penelitian yang telah banyak memberikan bantuan, masukan, dan motivasi dalam penyelesaian penelitian ini.
6. Bapak Haji Liasih Suradi., selaku Manager di CV. Eka Prima Mandiri yang telah meberikan izin untuk peneliti dapat melakukan penelitian di CV. Eka Prima Mandiri.
7. Kepada bapak dan ibu dosen ilmu komputer yang telah memberikan ilmu dan saran yang bermanfaat selama perkuliahan.
8. Kepada kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan semangat dan do'a untuk kelancaran dalam penulisan skripsi ini.

Peneliti menyadari masih banyak kekurangan dari laporan ini, baik dari segi materi maupun teknik penyajiannya, kurangnya pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam penyelesaian tugas akhir serta bentuk motivasi dengan baik dari para pembaca. Semoga penelitian ini bermanfaat untuk mahasiswa yang sedang menyelesaikan skripsi sebagai referensi penulisan. Peneliti ucapkan terimakasih, semoga mendapatkan balasan dengan baik dari Allah SWT.

Bekasi,

27 Juni 2023

Rizqullah Putra Adanto



x

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Batasan Masalah	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Aplikasi	7
2.3 Data Mining	8
2.4 Algoritma Apriori	10
2.5 Peralatan Pendukung (Tools System)	11
2.5.1 Unified Modeling Language (UML)	12
2.6 Website.....	19
2.7 Blackbox Testing.....	19

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Obyek Penelitian	20
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	20
3.2.1 Tempat Penelitian	20
3.2.2 Waktu Penelitian	21
3.3 Kerangka Penelitian	21
3.3.1 Perumusan Masalah	22
3.3.2 Tujuan Penelitian	22
3.3.3 Pengolahan Data	22
3.4 Metode Pengumpulan Data	22
3.5 Gambaran Umum Perusahaan	24
3.5.1 Profil Perusahaan	24
3.5.2 Visi dan Misi Perusahaan	24
3.5.3 Struktur Organisasi	25
3.6 Prosedur Sistem Berjalan	26
3.7 Analisis Masalah Perusahaan	27
3.8 Analisis Sistem Usulan	28
3.9 Tahapan yang Dilakukan	29
3.9.1 <i>Communication</i> (Komunikasi)	29
3.9.2 <i>Planning</i> (Perencanaan)	29
3.9.3 <i>Modeling</i> (Analisis dan Desain)	29
3.10 Analisis Kebutuhan Sistem	29
3.10.1 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	30
3.10.2 Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Hasil Penelitian	31
4.2 Perancangan Sistem	41
4.2.1 <i>Usecase Diagram</i>	41
4.2.2 <i>Activity Diagram</i>	43
4.2.3 <i>Sequence Diagram</i>	45
4.2.4 <i>Class Diagram</i>	46
4.2.5 Perancangan Basis Data	47
4.2.6 Desain Interface Menggunakan Mockup	48

4.3	Implementasi <i>Interface</i>	52
4.4	Pengujian Sistem	56
BAB V PENUTUP		58
5.1	Kesimpulan	58
5.2	Saran	58
DAFTAR PUSTAKA		60
LAMPIRAN		62



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait	6
Tabel 2.2 Simbol – simbol <i>Use Case Diagram</i>	13
Tabel 2.3 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i>	15
Tabel 2.4 Simbol – simbol <i>Sequence Diagram</i>	16
Tabel 2.5 Simbol – simbol <i>Class Diagram</i>	18
Tabel 4. 1 Tabel Tabular Transaksi	31
Tabel 4. 2 Hasil <i>Support 1-itemset</i>	33
Tabel 4. 3 Hasil <i>Support 2-itemset</i>	36
Tabel 4. 4 Hasil <i>Support 3-itemset</i>	38
Tabel 4. 5 Hasil <i>Confidence 2-itemset</i>	40
Tabel 4. 6 Admin	47
Tabel 4. 7 Detail.....	47
Tabel 4. 8 <i>Apriori</i>	48
Tabel 4. 9 Tabel Pengujian Sistem.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tempat Penelitian.....	20
Gambar 3. 2 Kerangka Penelitian	21
Gambar 3. 3 Struktur Organisasi.....	25
Gambar 3. 4 Prosedur Sistem Berjalan	26
Gambar 3. 5 Analisis Sistem Usulan	28
Gambar 4. 1 Hasil Support 1-itemset.....	34
Gambar 4. 2 Grafik Kombinasi 1-itemset	34
Gambar 4. 3 Hasil Support 2-itemset	36
Gambar 4. 4 Grafik Kombinasi 2-itemset	37
Gambar 4. 5 Hasil Support 3-itemset.....	38
Gambar 4. 6 Grafik Kombinasi 3-itemset	39
Gambar 4. 7 Hasil Confidence	40
Gambar 4. 8 Grafik Confidence	41
Gambar 4. 9 Use Case Diagram Data Produk	42
Gambar 4. 10 Use Case Diagram Apriori	42
Gambar 4. 11 Activity Diagram Data Produk	43
Gambar 4. 12 Activity Diagram Apriori	44
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Data Produk	45
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Apriori	46
Gambar 4. 15 Class Diagram	46
Gambar 4. 16 User Interface.....	49
Gambar 4. 17 Tampilan Login	49
Gambar 4. 18 Halaman Utama.....	49
Gambar 4. 19 Halaman Data Transaksi	50
Gambar 4. 20 Halaman Data.....	50
Gambar 4. 21 Halaman Import Data	50
Gambar 4. 22 Halaman Proses Apriori	51
Gambar 4. 23 Halaman Hasil Apriori	51
Gambar 4. 24 Halaman Password	51

Gambar 4. 25 <i>Form Login</i>	52
Gambar 4. 26 Tampilan Home.....	52
Gambar 4. 27 Tampilan Data Transaksi	53
Gambar 4. 28 Halaman Tambah Data.....	53
Gambar 4. 29 <i>Import Data</i>	54
Gambar 4. 30 Proses Perhitungan <i>Apriori</i>	54
Gambar 4. 31 Halaman Ubah <i>Password</i>	55



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Plagiarisme	63
Lampiran 1. 2 Biodata Mahasiswa.....	64
Lampiran 1. 3 Lembar Rekomendasi Pembimbing.....	65
Lampiran 1. 4 Form bimbingan dengan dosen pembimbing II.....	67
Lampiran 1. 5 Form bimbingan dengan dosen pembimbing II.....	68
Lampiran 1. 6 Data Set.....	118

