

**IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI UNTUK
MENCARI POLA TRANSAKSI PENJUALAN
SPARE PART MOBIL PADA
PT. JAYA MOTOR MOBILINDO BEKASI**

SKRIPSI

Oleh:

SITI ALFIANA PRIHANDINI

201710225102



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

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Implementasi Algoritma Apriori
Untuk Mencari Pola Transaksi Penjualan
Spare Part Mobil Pada
PT. Jaya Motor Mobilindo Bekasi

Nama Mahasiswa : Siti Alfiana Prihandini

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710225102

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 14 Juli 2021

Bekasi, 19 Juli 2021

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II



Dani Yusuf, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0330067003



Joni Warta, S.Si., M.Si

NIDN. 0317066202

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Implementasi Algoritma Apriori Untuk
Mencari Pola Transaksi Penjualan *Spare Part*
Mobil Pada PT. Jaya Motor Mobilindo Bekasi
Nama Mahasiswa : Siti Alfiana Prihandini
Nomor Pokok Mahasiswa : 201710225102
Program Studi / Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 14 Juli 2021

Bekasi, 19 Juli 2021

Mengesahkan,

Ketua Tim Penguji : **Aida Fitriyani, S.Kom., MMSI**
NIDN. 0302078508

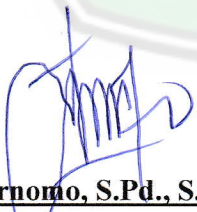
Penguji (I) : **Dian Hartanti, S.Kom., MMSI**
NIDN. 0329098303


Penguji (II) : **Dani Yusuf, S.Kom., M.Kom**
NIDN. 0330067003

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 : Siti Alfiana Prihandini
NPM : 201710225102
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Implementasi Algoritma Apriori Untuk Mencari Pola
Transaksi Penjualan *Spare Part* Mobil Pada
PT. Jaya Motor Mobilindo Bekasi

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, 24 Juni 2021

Penulis



Siti Alfiana Prihandini

ABSTRAK

Siti Alfiana Prihandini. 201710225102. Implementasi Algoritma Apriori Untuk Mencari Pola Transaksi Penjualan *Spare Part* Mobil Pada PT. Jaya Motor Mobilindo Bekasi.

Salah satu perusahaan otomotif yang menjual *spare part* khususnya kendaraan roda empat sangat mementingkan kinerjanya dalam hal penjualan *spare part*. Semakin meningkatnya permintaan akan jasa reparasi, maka jumlah persediaan barang yang ada harus sesuai dengan kebutuhan konsumen. Belum adanya sistem yang mengolah data transaksi penjualan membuat perusahaan kesulitan dalam menentukan persediaan barang. Dengan menggunakan metode *data mining* yaitu aturan asosiasi dan algoritma apriori. Menghasilkan aturan asosiasi yang menunjukkan pola beli konsumen dan seberapa kuat suatu *item* mempengaruhi *item* lain. Dari hasil analisa dan pengujian menggunakan data transaksi penjualan PT. Jaya Motor Mobilindo Bekasi selama periode bulan januari 2020 terdapat 3 *item* yang paling laku terjual. Selanjutnya dengan merubah nilai *minimum support* dan *minimum confidence* maka dapat disimpulkan kombinasi *item* yang dapat dibuat untuk proses pengembangan promosi yaitu, *item* dengan nilai *confidence* paling tinggi dengan nilai 100%, *item* dengan nilai *confidence* tertinggi kedua dengan nilai 100%, dan nilai *confidence* tertinggi ketiga dengan nilai 66.67%.

Kata Kunci : *Data Mining*, Aturan Asosiasi, Transaksi Penjualan

ABSTRACT

Siti Alfiana Prihandini. 201710225102. *Implementation of Apriori Algorithm To Find Transaction Patterns Of Car Spare Part Sales At PT. Jaya Motor Mobilindo Bekasi.*

An automotive company that sells spare parts, especially four-wheeled vehicles, attaches great importance to its performance in selling spare parts. Then the demand for repair services, the amount of inventory that must be by consumer needs. The absence of a system that processes sales transaction data makes it difficult for companies to determine the list. By using data mining methods, namely association rules and yahoo a priori. Reveal association rules that show consumer buying patterns and how strongly an item affects other items from the results of analysis and testing using sales transaction data of PT. Jaya Motor Mobilindo Bekasi during January 2020, there were three most sold items. Furthermore, by changing the minimum support and minimum confidence values, it can be a combination of things that can be made for the development process, namely, the item with the highest confidence value with a value of 100%, the item with the second-highest confidence value with a value of 100%, and the highest confidence value. Third with a value of 66.67%.

Keywords: *Data Mining, Association Rules, Sales Transactions*

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

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

Nama : Siti Alfiana Prihandini
NPM : .201710225102
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 :

Implementasi Algoritma Apriori Untuk Mencari Pola Transaksi Penjualan *Spare Part* Mobil Pada PT. Jaya Motor Mobilindo Bekasi

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



Siti Alfiana Prihandini

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk dapat menyelesaikan penelitian sebagai tugas akhir (Skripsi) yang telah dilakukan di PT. Jaya Motor Mobilindo Bekasi dengan judul “Implementasi Algoritma Apriori Untuk Mencari Pola Transaksi Penjualan *Spare Part* Mobil Pada PT. Jaya Motor Mobilindo Bekasi”.

Tujuan dari penulis menyelesaikan tugas akhir penelitian (Skripsi) untuk mencapai kelulusan strata satu (S1) Informatika. Dengan dilaksanakan kegiatan ini penulis mendapatkan banyak bekal ilmu dan pengalaman dalam penelitian, penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata kesempurnaan, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik serta saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan.

Penulis juga menyadari dalam menyusun skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada :

1. Bapak Irjen Pol (Purn) Dr. (C) H. Bambang Karsono, S.H., M.M., selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Herlawati, S.Si., M.M., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Rakhmar Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Informatika.
4. Bapak Dani Yusuf, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I.
5. Bapak Joni Warta, S.Si., M.Si., selaku Dosen Pembimbing II.
6. Ibu Asih Suharyani selaku *Service Advisor* PT. Jaya Motor Mobilindo

7. Kedua orang tua yang telah banyak memberikan doa dan dukungan kepada penulis secara moril maupun materil hingga tugas akhir ini dapat selesai.
8. Dimas Saputra yang telah memberikan bantuan serta dukungan kepada penulis sehingga penulisan tugas akhir ini dapat selesai tepat waktu.
9. Seluruh teman-teman Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis.

Akhir kata harapan dari penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua maupun mahasiswa/i Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.



Bekasi, 23 Juni 2021

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Siti Alfiana Prihandini'.

Siti Alfiana Prihandini

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian	6
1.8 Metode Penelitian	6
1.8.1 Metode Pengumpulan Data	6

1.8.2	Kerangka Penelitian	7
1.8.3	Metode Analisis	7
1.9	Metode Konsep Pengembangan <i>Software</i>	7
1.10	Sistematika Penulisan	8
BAB II LANDASAN TEORI		10
2.1	<i>Data Mining</i>	10
2.1.1	Tahapan Proses <i>Data Mining</i>	10
2.2	Analisis Asosiasi	12
2.3	Algoritma Apriori	14
2.4	<i>PHP (Hypertext Preprocessor)</i>	14
2.5	<i>CSS (Cascading Style Sheet)</i>	15
2.6	<i>JavaScript</i>	15
2.7	<i>MySQL</i>	16
2.8	<i>Bootstrap</i>	16
2.9	<i>UML (Unified Modelling Language)</i>	16
2.9.1	<i>Use Case Diagram</i>	17
2.9.2	<i>Activity Diagram</i>	19
2.9.3	<i>Sequence Diagram</i>	21
2.9.4	<i>Class Diagram</i>	23
2.10	<i>Flowchart Diagram</i>	25
2.11	Penelitian Terdahulu	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		30
3.1	Obyek Penelitian	30
3.1.1	Profil Perusahaan	30
3.1.2	Visi dan Misi	31

3.2	Kerangka Penelitian	31
3.3	Analisis Sistem Berjalan	33
3.4	Permasalahan	35
3.5	Analisis Usulan Sistem.....	35
3.6	Analisis Kebutuhan Sistem	38
3.7	Analisis Data	38
BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI.....		46
4.1	Perancangan Sistem.....	46
4.1.1	<i>Use Case Diagram</i>	47
4.1.2	<i>Class Diagram</i>	48
4.1.3	<i>Activity Diagram</i>	49
4.1.4	<i>Sequence Diagram</i>	56
4.2	Rancangan <i>Database</i>	62
4.2.1	Struktur <i>Database</i>	63
4.3	Perancangan Antarmuka.....	65
4.3.1	Perancangan Halaman <i>Login</i>	65
4.3.2	Perancangan Halaman <i>Dashboard</i>	66
4.3.3	Perancangan Halaman Data Barang	67
4.3.4	Perancangan Halaman Tambah Data Barang.....	68
4.3.5	Perancangan Halaman Tambah Stok Barang.....	69
4.3.6	Perancangan Halaman <i>Edit</i> Data Barang.....	70
4.3.7	Perancangan Halaman Data Transaksi.....	71
4.3.8	Perancangan Halaman Tambah Data Transaksi.....	72

4.3.9	Perancangan Halaman Proses Asosiasi.....	73
4.3.10	Perancangan Halaman Hasil Asosiasi.....	74
4.4	Implementasi Antarmuka	75
4.4.1	Implementasi Antarmuka Halaman <i>Login</i>	75
4.4.2	Implementasi Antarmuka Halaman Menu <i>Dashboard</i>	76
4.4.3	Implementasi Antarmuka Halaman Data Barang	77
4.4.4	Implementasi Antarmuka Halaman Tambah Data Barang.....	78
4.4.5	Implementasi Antarmuka Halaman Tambah Stok Barang	79
4.4.6	Implementasi Antarmuka Halaman <i>Edit Data</i> Barang.....	80
4.4.7	Implementasi Antarmuka Halaman Data Transaksi.....	81
4.4.8	Implementasi Antarmuka Halaman Tambah Data Transaksi.....	82
4.4.9	Implementasi Antarmuka Halaman Proses Asosiasi.....	83
4.4.10	Implementasi Antarmuka Halaman Hasil Asosiasi.....	84
4.5	Pengujian Sistem	85
4.5.1	Rencana Pengujian.....	85
4.5.2	Hasil Pengujian.....	86
BAB V PENUTUP		88
5.1	Kesimpulan.....	88
5.2	Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA.....		90
LAMPIRAN.....		92

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Tahapan Proses <i>KDD</i>	12
Gambar 2.2 Rumus Pembentukan Kombinasi 1 <i>Itemset</i>	13
Gambar 2.3 Rumus Pembentukan Kombinasi 2 <i>Itemset</i>	13
Gambar 2. 4 Rumus Pembentukan Aturan Asosiasi	13
Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian	31
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Analisis Sistem Berjalan	34
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Analisis Sistem Usulan	37
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i>	47
Gambar 4.2 <i>Class Diagram</i>	48
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Tambah Data Barang.....	49
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Ubah Data Barang.....	50
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Hapus Data Barang	51
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Tambah Stok Barang	52
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Tambah Data Transaksi	53
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Hapus Transaksi	54
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Proses Asosiasi	55
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Data Barang.....	56
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram</i> Ubah Data Barang	57
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Data Barang	58

Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Stok Barang	59
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Data Transaksi	60
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Data Transaksi.....	61
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram</i> Proses Asosiasi	62
Gambar 4.17 Perancangan Halaman <i>Login</i>	65
Gambar 4.18 Perancangan Halaman <i>Dashboard</i>	66
Gambar 4.19 Perancangan Halaman Data Barang	67
Gambar 4.20 Perancangan Halaman Tambah Data Barang.....	68
Gambar 4.21 Perancangan Halaman Tambah Stok Barang.....	69
Gambar 4.22 Perancangan Halaman <i>Edit</i> Data Barang.....	70
Gambar 4.23 Perancangan Halaman Data Transaksi.....	71
Gambar 4.24 Perancangan Halaman Tambah Data Transaksi.....	72
Gambar 4.25 Perancangan Halaman Proses Asosiasi.....	73
Gambar 4.26 Perancangan Halaman Hasil Asosiasi.....	74
Gambar 4.27 Implementasi Antarmuka Halaman <i>Login</i>	75
Gambar 4.28 Implementasi Antarmuka Halaman <i>Dashboard</i>	76
Gambar 4.29 Implementasi Antarmuka Halaman Data Barang	77
Gambar 4.30 Implementasi Antarmuka Halaman Tambah Data Barang	78
Gambar 4.31 Implementasi Antarmuka Halaman Tambah Stok Barang.....	79
Gambar 4.32 Implementasi Antarmuka Halaman <i>Edit</i> Data Barang.....	80

Gambar 4.33 Implementasi Antarmuka Halaman Data Transaksi	81
Gambar 4.34 Implementasi Antarmuka Halaman Tambah Data Transaksi.....	82
Gambar 4.35 Implementasi Antarmuka Halaman Proses Asosiasi.....	83
Gambar 4.36 Implementasi Antarmuka Halaman Hasil Asosiasi.....	84



DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Keterangan Penelitian
2. Plagiarisme
3. Biodata Diri
4. Kartu Bimbingan



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 <i>Use Case Diagram</i>	18
Tabel 2.2 <i>Activity Diagram</i>	20
Tabel 2.3 <i>Sequence Diagram</i>	21
Tabel 2.4 <i>Class Diagram</i>	24
Tabel 2.5 <i>Flowchart Diagram</i>	25
Tabel 2.6 Penelitian Terdahulu.....	27
Tabel 3.1 Nama <i>Spare Part</i>	39
Tabel 3.2 Sampel Data Transaksi Penjualan.....	40
Tabel 3.3 Contoh Perhitungan <i>Itemset 1</i>	41
Tabel 3.4 Data <i>Itemset 1</i>	41
Tabel 3.5 Hasil <i>Itemset 1</i>	42
Tabel 3.6 Contoh Perhitungan <i>Itemset 2</i>	43
Tabel 3.7 Hasil <i>Itemset 2</i>	43
Tabel 3.8 Contoh Perhitungan Aturan Asosiasi.....	44
Tabel 3.9 Hasil Aturan Asosiasi.....	44
Tabel 4.1 Tabel <i>User</i>	63
Tabel 4.2 Tabel Pelanggan.....	63
Tabel 4.3 Tabel Barang.....	63
Tabel 4.4 Tabel Transaksi.....	64

Tabel 4.5 Tabel Detail Transaksi	64
Tabel 4.6 Tabel Rencana Pengujian.....	85
Tabel 4.7 Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	86

