

**PENERAPAN DATA MINING PADA PENJUALAN SPAREPART DAN
AKSESORIS MOBIL DENGAN METODE ALGORITMA APRIORI
PADA PT. SRIKANDI DIAMOND INDAH MOTORS**

SKRIPSI



Oleh:

MOCHAMMAD ALFIAN DEWATAMA

NPM. 1334010171

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2019**

**LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI**

Judul : PENERAPAN DATA MINING PADA PENJUALAN SPAREPART
DAN AKSESORIS MOBIL DENGAN METODE ALGORITMA
APRIORI PADA PT. SRIKANDI DIAMOND INDAH MOTORS
Oleh : MOCHAMMAD ALFIAN DEWATAMA
NPM : 1334010171

Telah Diseminarkan Dalam Ujian Skripsi Pada :
Hari Kamis, Tanggal 17 Mei 2019

Mengetahui

Dosen Pembimbing

1.

Intan Yuniar P, S.Kom, M.Sc.
NPT : 3 8006 04 0198 1

2.

Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom.
NPT : 3 8009 05 0205 1

Dosen Penguji

1.

Dr. Basuki Rahmat, S.Si, MT.
NPT : 3 6907 06 0209 1

2.

Rizky Parluka, S.Kom, M.Kom.
NPT : 3 8405 07 0219 1

3.

Sugiarto, S.Kom, M.Kom.
NPT : 3 8702 13 0343 1

Menyetujui



**Dekan
Fakultas Ilmu Komputer**

Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT
NPT : 19650731 199203 2 001

**Koordinator Program Studi
Teknik Informatika**

Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom.
NPT : 3 8009 05 0205 1

PENERAPAN DATA MINING PADA PENJUALAN SPAREPART DAN AKSESORIS MOBIL DENGAN METODE ALGORITMA APRIORI PADA PT. SRIKANDI DIAMOND INDAH MOTORS

Nama Mahasiswa : Mochammad Alfian Dewatama
NPM : 1334010171
Program Studi : Teknik Informatika
Dosen Pembimbing 1. Intan Yuniar Purbasari, S.Kom., M.Sc.
2. Budi Nugroho, S.Kom., M.Kom.

ABSTRAK

Setiap harinya manusia memproduksi berbagai macam data yang sangat besar didalam berbagai bidang, sehingga terjadi penumpukan data yang semakin lama semakin besar. Pada saat ini perkembangan teknologi informasi sangatlah cepat sehingga membuat kebutuhan masyarakat akan informasi dan data semakin meningkat yang mengakibatkan adanya persaingan dalam dunia bisnis. Salah satunya pada perusahaan otomotif, agar mereka dapat bersaing untuk meningkatkan penjualan dan dibutuhkan strategi pemasaran yang tepat dan dapat menunjang dalam penjualan tersebut. Dengan adanya suatu data dalam jumlah besar maka dibutuhkan suatu teknik untuk mengolah data tersebut untuk menemukan pola dari himpunan data yang banyak menjadi sebuah informasi yang berguna. Salah satu teknik yang bisa digunakan adalah *data mining*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah algoritma apriori yang berfungsi untuk mencari pola hubungan antar satu atau lebih *item* dalam suatu *dataset*. Kemudian dari dataset yang telah terbentuk akan diuji apakah kombinasi itu memenuhi minimum support dan confidence. Setelah support dan confidence terpenuhi maka akan mendapatkan hasil yaitu association rules sebagai pola kombinasi item.

Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa dalam pengujian dari data transaksi yang ada, bahwa penerapan algoritma apriori pada teknik *data mining* menghasilkan 10 aturan asosiasi yang terbentuk dari 2 kombinasi item dan juga 3 kombinasi item yaitu dengan *support* dan *confidence* tertinggi dimana *support* 30% dan *confidence* 100% adalah Side Visor, Muffler Cutter, Hood Emblem dan SN Fully Synthetic Gasoline, Oil Filter, Engine Oil Treatment. Dan untuk pengujian validasi kappa terhadap hasil penilaian dari aturan asosiasi yang terbentuk menghasilkan nilai $K = 0.737$ yang menunjukkan kategori kuat menurut Altman.

Kata kunci: Data Mining, Algoritma Apriori, Association Rule Mining

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah S.W.T yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang sebab atas karunia, rahmat dan hidayahNya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Data Mining Pada Penjualan Sparepart dan Aksesoris Mobil dengan Metode Algoritma Apriori pada PT. Srikandi Diamond Indah Motors” dengan baik.

Skripsi ini dibuat untuk menyelesaikan mata kuliah skripsi sebagai salah satu persyaratan untuk lulus dari Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulis berharap dengan adanya penyusunan skripsi ini mampu menambah ilmu dan wawasan baru dan dapat memberikan manfaat bagi pembaca. Namun, penulis juga menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan skripsi ini, maka dari itu penulis berharap adanya saran dan kritik yang membangun bagi penulis agar dapat lebih baik lagi kedepannya dan juga untuk penelitian ini dapat dikembangkan dan disempurnakan dalam penelitian berikutnya.

Surabaya, Mei 2019

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Dasar Teori.....	5
2.2.1 Data Mining	5
2.2.2 Fungsi Data Mining	6

2.2.3 Proses Data Mining	7
2.2.4 Tahapan Data Mining	9
2.2.5 Algoritma Apriori	11
2.2.6 Lift Ratio.....	13
2.2.7 Association Rule Mining	13
2.2.8 Aturan Asosiasi.....	14
2.2.9 Tanagra	14
2.2.10 Metode Pengolahan Data Di Tanagra.....	16
2.2.11 Kelebihan Dan Kelemahan Tanagra.....	16
2.2.12 Format Data Pada Tanagra	17
BAB III METODOLOGI.....	19
3.1 Metode Penelitian.....	19
3.2 Alur Penelitian.....	20
3.3 Analisis Data	22
3.3.1 Data Mining	22
3.3.2 Data Sparepart Dan Aksesoris	24
3.3.3 Data Transaksi	27
3.3.4 Algoritma Apriori	30
3.3.5 Analisis Pola Frekuensi Tinggi.....	31
3.3.6 Analisis Pola Kombinasi Item	34
3.3.7 Assocation Rule Mining.....	41

3.3.8 Pembentukan Pola Aturan Asosiasi.....	42
3.4 Validasi.....	46
3.4.1 Kappa Cohen	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	49
4.1 Uji Coba	49
4.1.1 Dataset	50
4.1.2 Pengujian Kombinasi 2 Items.....	52
4.1.3 Hasil Kombinasi 2 Itemset	53
4.1.4 Pengujian Kombinasi 3 Items.....	54
4.1.5 Hasil Kombinasi 3 Itemset	55
4.1.6 Pengujian Association Rule Mining	56
4.1.5 Hasil Association Rules.....	57
4.1.6 Pengujian Validasi Kappa (K) Cohen	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	63
5.1 Kesimpulan.....	63
5.2 Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan Data Mining.....	9
Gambar 3. 1 Flowchart Penelitian	20
Gambar 3. 2 Flowchart Pengolahan Data Mining	23
Gambar 3. 3 Flowchart Algoritma Apriori	31
Gambar 3. 4 Flowchart Association Rule Mining	41
Gambar 4. 1 Tampilan Utama Tanagra.....	49
Gambar 4. 2 Dataset Item Pada Microsoft Excel.....	50
Gambar 4. 3 Dataset Item Pada Tanagra	51
Gambar 4. 4 Define Dataset.....	51
Gambar 4. 5 Parameter Frequent 2 Itemsets	52
Gambar 4. 6 Jenis Item dan Pola Kombinasi 2 Items	53
Gambar 4. 7 Parameter Frequent 3 Itemsets	54
Gambar 4. 8 Jenis Item dan Pola Kombinasi 3 Items	55
Gambar 4. 9 Parameter Association Rule Mining	56
Gambar 4. 10 Association Rules Yang Terbentuk.....	57
Gambar 4. 11 Grafik Korelasi antara Support dan Confidence	59
Gambar 4. 12 Tabel Pengujian SPSS.....	61
Gambar 4. 13 Hasil Perhitungan SPSS	61

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Data Sparepart dan Aksesoris	24
Tabel 3. 2 Data Transaksi Penjualan.....	27
Tabel 3. 3 Data Item.....	32
Tabel 3. 4 Data Item Yang Memenuhi Item Support.....	33
Tabel 3. 5 Data Kombinasi 2 Item	34
Tabel 3. 6 Data Kombinasi 2 Item Yang Memenuhi Minimum Support	37
Tabel 3. 7 Data Kombinasi 3 Item	38
Tabel 3. 8 Data Kombinasi 3 Item Yang Memenuhi Minimum Support	40
Tabel 3. 9 Data Aturan Asosiasi	42
Tabel 3. 10 Data Aturan Asosiasi Yang Memenuhi Support dan Confidence	44
Tabel 3. 11 Tabel 2x2 Untuk menghitung Kappa (K) Cohen.....	46
Tabel 3. 12 Tabel Interpretasi nilai Kappa (K) Cohen.....	48
Tabel 4. 1 Hasil Kombinasi 2 Itemset.....	53
Tabel 4. 2 Hasil Kombinasi 3 Itemset.....	55
Tabel 4. 3 Pengujian Kappa Cohen.....	60
Tabel 4. 4 Tabel Interpretasi nilai Kappa (K) Cohen	62