

TUGAS AKHIR

**ANALISIS ASSOCIATION RULE DENGAN MENGGUNAKAN METODE
ALGORITMA APRIORI PADA PENJUALAN SPAREPAT OTOMOTIF
DI PT. PART STATION JEMBER**



Oleh :

NUR FAWAID

NIM. 14 1065 1183

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2018**

**ANALISIS ASSOCIATION RULE DENGAN MENGGUNAKAN METODE
ALGORITMA APRIORI PADA PENJUALAN SPAREPAT OTOMOTIF
DI PT. PART STATION JEMBER**

Tugas Akhir

**Ditulis dan diajukan untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar
Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas
Teknik Universitas Muhammadiyah Jember**



Oleh:

NUR FAWAID

NIM. 14 1065 1183

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

2018

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS ASSOCIATION RULE DENGAN MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA APRIORI PADA PENJUALAN SPAREPAT OTOMOTIF DI PT. PART STATION JEMBER

Oleh :

NUR FAWAID

14 1065 1183

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada sidang Tugas Akhir tanggal 03 Desember 2018 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom).

Di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh,

Dosen Penguji I

Dosen Pembimbing I

Guruh Wijaya, ST

NPK. 12 03 704

Dosen Penguji II

Hardian Oktavianto, M.Kom

NPK. 12 03 715

Dosen Pembimbing II

Moh. Dasuki, M.Kom

NPK. 17 11 866

**Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember**

Bakhtiyar Hadi P., M.Kom.

NPK. 12 03 716

**Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik
Informatika**

Ir. Suhartinah, M.T.

NPK. 95 05 246

Yeni Dwi Rahayu, M.Kom.

NPK. 11 03 590

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT karena rahmat dan karuniaNya-lah saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik yang berjudul “ANALISIS ASSOCIATION RULE DENGAN MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA APRIORI PADA PENJUALAN SPAREPAT OTOMOTIF DI PT. PART STATION JEMBER” disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program S1 di Fakultas Teknik Prodi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember.

Saya menyadari dalam penyusunan proposal skripsi ini tidak selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Yeni Dwi Rahayu M.Kom selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Bapak Hardian O, M.Kom dan Bakhtiyar Hadi Prakoso, M.Kom selaku pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing saya terhadap penyelesaian pembuatan proposal Tugas Akhir ini.
3. Orang tua, saudara-saudara serta teman-teman saya atas doa, bimbingan dan kasih sayang yang selalu tercurah selama ini.
4. Kepada pihak-pihak yang telah membantu saya sehingga tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Saya menyadari bahwa proposal tugas akhir ini jauh dari sempurna, oleh karena itu saya mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari segenap pembaca. Akhirnya, semoga proposal tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat terutama bagi pihak-pihak yang tertarik untuk mengkaji dan mengembangkannya.

Jember, 11 November 2018

Penulis

Daftar Isi

Halaman judul	i
Halaman pengesahan	ii
Halaman persetujuan	iii
Halaman keaslian	iv
Abstrak	v
<i>Abstract</i>	vi
Halaman motto	vii
Halaman persembahan	viii
Kata Pengantar	ix
Daftar Isi	x
Daftar Gambar	xii
Daftar Tabel	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Rumusan masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan penelitian	4
1.5. Manfaat penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
2.1. <i>Data mining</i>	5
2.2. Pengelompokan <i>data mining</i>	9
2.3. Fungsi dan tugas <i>data mining</i>	11
2.4. Langkah-langkah <i>data mining</i>	11
2.5. <i>Association rule</i>	12
2.6. Tahapan <i>association rule</i>	13
2.7. Langkah-langkah proses aturan asosiasi	14
2.8. Algoritma apriori	15

2.9. Implementasi algoritma apriori	16
2.10. PHP	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1. Kerangka pemikiran	18
3.2. Studi awal	19
3.3. Pengumpulan data	19
3.4. Praproses data	20
3.5. Implementasi algoritma apriori	24
3.6. Pengujian	26
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	27
4.1. Penyediaan dataset	27
4.2. <i>Preprocessing</i> data	29
4.3. Implementasi database	32
4.4. Implementasi apriori	35
4.5. Pengujian	36
BAB V PENUTUP	44
5.1. Kesimpulan	44
5.2. Saran	45

Daftar Pustaka

Lampiran 1: Dataset setelah *preprocessing*

Lampiran 2: Hasil pencarian nilai batas atas *support* dan *confidence* setiap daerah

Lampiran 3: Hasil pengujian setiap daerah dengan jumlah maksimal rekomendasi

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Tahapan proses <i>data mining</i>	6
Gambar 2.2 <i>Flowchart</i> Algoritma Apriori	16
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> alur penelitian	18
Gambar 3.3 Alur implementasi pencarian asosiasi	25
Gambar 4.1 Model database	32
Gambar 4.2 Model tabel user dan interface login	32
Gambar 4.3 Model dan interface tabel transaksi	33
Gambar 4.4 Model dan interface tabel itemset	33
Gambar 4.5 Model dan interface Tabel <i>confidence</i>	34
Gambar 4.6 Model dan interface tabel process log	34

Daftar Tabel

Tabel 3.1 Potongan dataset awal	21
Tabel 3.2 Atribut yang dipakai	23
Tabel 3.3 Potongan Hasil <i>Preprocessing</i>	23
Tabel 4.1 Potongan dataset transaksi penjualan sparepart otomotif	27
Tabel 4.2 Potongan tipe barang yang mengalami <i>preprocessing</i>	29
Tabel 4.3 Potongan dataset setelah <i>preprocessing</i>	30
Tabel 4.4 Rekap jumlah dataset tiap daerah	31
Tabel 4.5 Potongan hasil hitung <i>support</i>	35
Tabel 4.6 Potongan hasil hitung <i>confidence</i>	35
Tabel 4.7 Potongan hasil rekomendasi	36
Tabel 4.8 Potongan hasil uji setiap daerah	37
Tabel 4.9 Potongan hasil uji beda <i>support</i> dan <i>confidence</i>	37
Tabel 4.10 Potongan 3 itemset lolos	38
Tabel 4.11 Rekomendasi hasil apriori tiap daerah	38
Tabel 4.12 Hasil Pengujian batas atas <i>support</i> dan <i>confidence</i> setiap daerah .	39
Tabel 4.13 Hasil rekomendasi daerah jember dengan batas atas <i>support</i> dan <i>confidence</i>	40
Tabel 4.14 Hasil rekomendasi daerah banyuwangi dengan batas atas <i>support</i> dan <i>confidence</i>	40
Tabel 4.15 Hasil rekomendasi daerah Bondowoso dengan batas atas <i>support</i> dan <i>confidence</i>	41
Tabel 4.16 Hasil rekomendasi daerah Situbondo dengan batas atas <i>support</i> dan <i>confidence</i>	42
Tabel 4.17 Hasil rekomendasi daerah Lumajang dengan batas atas <i>support</i> dan <i>confidence</i>	42

Daftar Pustaka

- Agrawal, R., Mannila, H., Srikant, R., Toivonen, H., and Verkamo, I. 1996. Fast Discovery of Association Rule, in AKDDM, AAAI/MIT Press, 307-328.
- Bodon, F. (2003, November). A fast APRIORI implementation. In FIMI (Vol. 3, p. 63).
- Buulolo, E. (2013). Implementasi Algoritma Apriori Pada Sistem Persediaan Obat (Studi Kasus: Apotik Rumah Sakit Estomihi Medan). Pelita Informatika: Informasi dan Informatika, 4(1).
- Finn Lee S & Juan Santana. 2010. Data Mining Meramalkan Bisnis Perusahaan. Jakarta : Penerbit PT. Elex Media Komputindo.
- Hermawati, F. A. Data Mining. 2013. Andi: Yogyakarta.
- Jogi. Suresh, and T. Ramanjaneyulu. Mining Frequent Itemsets Using Apriori Algorithm. Intenational Journal of Computer Trends and Technology (IJCTT)-VOL.4 Issue4-April 2013.
- Kusrini, E. T. L. (2009). Algoritma Data Mining. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kusrini dan Luthfi, E. T., 2009. Algoritma Data Mining. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Prof. Paresh Tama., and Dr. Yogesh Ghodasara. Foundation for Frequent Pattern Mining Algorithms Implementation. International Journal of Computer Trends and Technology (IJCTI)-VOL.4 Issue 7 – july 2013.
- Sanjeev Rao, and Priyanka Gupta. Implementing Improved Algorithm Over Apriori Data Mining Association Rule Algorithm. International Journal of Computer Science and Technology (IJCST)-VOL.3 Issue 1, Jan-March 2012.

Shuruti Aggarwal, and Ranveer Kaur. Comparative Study of Various Improved Versions of Apriori Algorithm. International Journal of Engineering Trends and Technology (IJCTI)-VOL.4 Issue4 –april 2013.

Tampubolon, K., Saragih, H., & Reza, B. (2013). Implementasi Data Mining Algoritma Apriori pada sistem persediaan alat-alat kesehatan. Informasi dan Teknologi Ilmiah (INTI), 1(1), 93-106.

Witten, I. H., Frank, E., & Hall, M. A. (2011). Introduction to Weka. Data mining: practical machine learning tools and techniques, 2, 365-368.