



**IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI UNTUK MENENTUKAN NILAI
FREQUENT ITEMSET PADA TRANSAKSI PENJUALAN
DI APOTIK GALIH**

TUGAS AKHIR

Perdana Gunawan Manik

41517320003

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2019**



**IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI UNTUK MENENTUKAN NILAI
FREQUENT ITEMSET PADA TRANSAKSI PENJUALAN
DI APOTIK GALIH**

Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

PERDANA GUNAWAN MANIK

41517320003

MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2019

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41517320003

Nama : Perdana Gunawan Manik

Judul Tugas Akhir : Implementasi Algoritma Apriori Untuk Menentukan Nilai Frequent Itemset Pada Transaksi Penjualan Di Apotik Galih

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 23 Agustus 2019



Perdana Gunawan Manik

U N I V E R S I T A S
MERCU BUANA

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercubuana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Perdana Gunawan Manik
NIM : 41517320003
Judul Tugas Akhir : Implementasi Algoritma Apriori Untuk Menentukan *Frequent Itemset* Pada Transaksi Penjualan di Apotik Galih

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 24 Agustus 2019



Perdana Gunawan Manik

SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercubuana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Perdana Gunawan Manik
 NIM : 41517320003
 Judul Tugas Akhir : Implementasi Algoritma Apriori Untuk Menentukan *Frequent Itemset* Pada Transaksi Penjualan di Apotik Galih

Menyatakan bahwa Luaran Tugas Akhir saya adalah sebagai berikut:

Menyatakan bahwa Luaran Pagar Hitam saya adalah sebagai berikut:					
No	Luaran	Jenis		Status	
1	Publikasi Ilmiah	Jurnal Nasional Tidak Terakreditasi		Diajukan	v
		Jurnal Nasional Terakreditasi			
		Jurnal International Tidak Bereputasi		Diterima	
		Jurnal International Bereputasi			
	Disubmit/dipublikasikan di :	Nama Jurnal	IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI UNTUK MENENTUKAN FREQUENT ITEMSET PADA TRANSAKSI PENJUALAN DI APOTIK GALIH		
	ISSN				
2	Kertas Kerja, Merupakan material hasil penelitian sebagai kelengkapan Artikel Jurnal. Terdiri dari (minimal 4)	Literatur Review			[v]
		Hasil analisa & perancangan aplikasi			[v]
		Source code			[]
		Data set			[]
		Tahapan eksperimen			[]
		Hasil eksperimen seluruhnya			[]
					
3	HAKI Disubmit / Terdaftar	HKI		Diajukan	V
		Paten		Tercatat	
		No & Tanggal Permohonan			
		No & Tanggal Pencatatan			

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.



 Perdana Gunawan Manik

LEMBAR PERSETUJUAN

NIM : 41517320003

Nama : Perdana Gunawan Manik

Judul Tugas Akhir : Implementasi Algoritma Apriori Untuk
Menentukan *Frequent Itemset* Pada Transaksi
Penjualan di Apotik Gaiih

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 26 Juni 2019

Menyetujui,



UNIVERSITAS

(Sri Dianing Asri, ST, M.Kom)

Dosen Pembimbing

MERCU BUANA

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41517320003
Nama : Perdana Gunawan Manik
Judul Tugas Akhir : Implementasi Algoritma Apriori Untuk Menentukan
Frequent Itemset Pada Transaksi Penjualan di
Apotik Galih

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 2019

(Diky Firdaus, S.Kom, MM)

Ketua Penguji

(Sabar Rudiarto, M.Kom)

Anggota Penguji 1

(Umny Salamah, S.Kom, MMSI)

Anggota Penguji 2

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41517320003

Nama : Perdana Gunawan Manik

Judul Tugas Akhir : Implementasi Algoritma Apriori Untuk Menentukan
Frequent Itemset Pada Transaksi Penjualan di Apotik
Galih

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika,
Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 2019

Menyetujui,



(Sri Dianing Asri, ST, M.Kom)

Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS

MERCU BUANA

Mengetahui,



(Diky Firdaus, S.Kom, MM)

Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika



(Desi Ramayanti, S.Kom, MT)

Ka. Prodi Teknik Informatika

v

ABSTRAK
IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI UNTUK MENENTUKAN
***FREQUENT ITEMSET* PADA TRANSAKSI PENJUALAN**
DI APOTIK GALIH

Nama : Perdana Gunawan Manik
NIM : 41517320003
Pembimbing TA : Sri Dianing Asri, ST,M.Kom

Apotik Galih merupakan salah satu Apotik yang menjual obat yang sangat lengkap di daerah kalisari dan menjual obat dengan harga yang tidak terlalu mahal. Setiap harinya Apotik Galih menjual banyak obat yang berbeda-beda, sehingga sering terjadinya kelebihan atau kurang tepatnya untuk menstock jenis obat, Apabila obat yang di stock di gudang tidak habis, pihak Apotik galih wajib mengembalikan obat yang tidak laku karena sudah melewati tanggal *expired*. Tujuan dilakukan penelitian ini untuk dapat membuat suatu aplikasi penjualan obat dengan menggunakan bahasa pemrograman java. Penelitian ini dilakukan dengan menerapkan atau mengimplementasikan algoritma apriori yang berfungsi untuk menentukan nilai *Frequent Itemset*, *Support*, *Confidence*. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan peneliti sesuai transaksi penjualan obat yang terjadi dengan mengimplementasikan algoritma apriori adalah Obat Konidin, Amoxilin dan SanaFlu. Ketiga obbat tersebut merupakan obat yang memiliki tingkat nilai *support* dan *confidence* yang melebihi 40%. Kesimpulan yang didapat peneliti adalah algoritma apriori dapat membantu pengusaha dalam menentukan jumlah barang yang harus distok penjual sesuai dengan tingkat presentase terbesar (kemungkinan) dalam penjualan setiap harinya.

Kata Kunci: Bahasa Pemrograman *Java*, Aplikasi Penjualan

ABSTRACT
APRIORI ALGORITHM IMPLEMENTATION TO DETERMINE ITEMSET
FREQUENT OF SALES TRANSACTIONS
IN GALIH PHARMACY

Name : Perdana Gunawan Manik
NIM : 41517320003
Advisor : Sri Dianing Asri, ST,M.Kom

Galih Pharmacy is one of the pharmacy in Kalisari area that sells complete medicine and sells medicines with affordable price. Every day, Galih Pharmacy sells many different type of medicines so that often happen excess stock or lack stock in restocking the medicines. If the stock in the warehouse not sold, the pharmacy's party required to return the unsold medicine because it has passed the expire date. The purpose of this research to make medicine selling application with java programming language. This research done by applying or implementing Apriori algorithm which works to determine the value of Frequent Itemset, Support, and Confidence. The result of this research which the research have done according to sales transaction of the medicine by implementing apriori algorithm for Konidin, Amoxilin and Sanaflu. The medicines have value of support and confidence which exceeds 40%. The conclusion obtained by the researcher that a Apriori algorithm can help entrepreneur in determining the number of quantity that must be stocked by the seller in accordance with the largest percentage level (possibility) in selling items every day.

Keyword : Java Programming Language, Sales Application

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga proses penyusunan Tugas Akhir ini bisa diselesaikan pada waktunya.

Di dalam proses pembuatan Tugas Akhir ini, penulis merasa masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, penulis merasa masih memerlukan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Desi Ramayanti, S.Kom, MT Selaku Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercubuana.
2. Ibu Sri Dianing Asri, ST, M.Kom Selaku Dosen Pembimbing Skripsi penulis. Terima kasih atas bimbingan, masukan, arahan serta kesabarannya
3. Seluruh dosen-dosen dan staf Progam Studi Teknik Informatika Universitas Mercubuana.
4. Keluarga tercinta, Bapak, Ibu, Saudara Laki-Laki Ridwan Tennar Manik, yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis, serta kasih sayang kepada penulis dan doa yang tiada hentinya.
5. Rekan-rekan karyawan Apotik Galih.
6. Untuk teman-teman Universitas Mercubuana Progam Teknik Informatika
7. Semua pihak yang telah membantu terselesainya Tugas Akhir ini, namun tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis berharap semoga penulisan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca dan pihak-pihak yang bersangkutan yang memerlukannya dari isi penulisan penelitian ini walaupun masih banyak kekurangan dan kelemahan baik dari segi teknik penyusunan maupun pembahasan materi.

Jakarta, 6 agustus 2019

Perdana

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR.....	iii
SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	vi
LEMBAR PENGESAHAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
NASKAH JURNAL	1
KERTAS KERJA.....	A
BAGIAN 1 LITERATUR REVIEW	B
BAGIAN 2 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	K
BAGIAN 3 SOURCE CODE	Q
BAGIAN 4 DATASET.....	DD
BAGIAN 5 TAHAPAN EKSPERIMEN	PP
BAGIAN 6 HASIL SEMUA EKSPERIMEN.....	YY

Daftar Gambar

Gambar 1 Tahapan Tugas Akhir	H
Gambar 2 Metode perancangan	L
Gambar 3 Flowchart algoritma apriori.....	O
Gambar 4 Coding koneksi.....	R
Gambar 5 Coding menu utama-1	R
Gambar 6 Coding menu utama-2	S
Gambar 7 Coding algoritma apriori c1	T
Gambar 8 Source code algoritma apriori c2	T
Gambar 9 Source code algoritma apriori c3	U
Gambar 10 Source code menu obat	V
Gambar 11 source code stok obat	W
Gambar 12 source code purchase -1	X
Gambar 13 source code purchase -2	X



Daftar Tabel

Tabel 5.1 Data transaksi penjualan	PP
Tabel 5.2 Penjabaran transaksi itemset-1.....	QQ
Tabel 5.3 Calon kandidat 2-itemset	RR
Tabel 5.4 Calon kandidat 3-itemset	RR
Tabel 5.5 Calon frequent 2 itemset	SS
Tabel 5.6 Calon Aturan asosiasi	UU
Tabel 5.7 Calon Hasil asosiasi final.....	UU



KERTAS KERJA

1. Literature Review

Didalam Literature Review ini ada beberapa hasil review jurnal yang terkait dengan penelitian yaitu konsep data mining dan penerapan algoritma C4.5. Literature yang di review terdiri dari 8 jurnal umum nasional dan 2 jurnal Mercu Buana. Dengan tahun penerbitan 2013 sampai 2017.

2. Analisa dan Perancangan

Analisa dan perancangan berisi penjelasan beserta gambar dari *use case*, *activity diagram*, *class diagram*.

3. Source Code

Source code ini berisi kumpulan pernyataan atau deklarasi bahasa pemrograman computer. Program ini dijadikan satu di dalam satu folder.

4. Dataset

Dataset pada bagian ini berisi id produk, nama produk, harga produk, berat produk, foto produk, deskripsi produk, stok produk.

5. Tahapan Eksperimen

Tahapan eksperimen merupakan penjelasan tahapan-tahapan eksperimen pada laporan ini yang menggunakan rekayasa perangkat lunak yaitu dengan test blackbox

6. Hasil Eksperimen

Hasil eksperimen bagian ini berisi hasil semua eksperimen baik yang berhasil maupun yang gagal. Sesuai metode maupun jenis test yang digunakan pada laporan ini yaitu waterfall dan blackbox.