



**IMPLEMENTASI DATA MINING UNTUK ANALISIS POLA
PEMBELIAN KONSUMEN PADA DATA TRANSAKSI PENJUALAN
DENGAN ALGORITMA *FP-GROWTH*
(Studi Kasus : Minimarket Kharisma Palembang)**

SKRIPSI

**MEY AGUSTIN
151410296**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2019**



**IMPLEMENTASI DATA MINING UNTUK ANALISIS POLA
PEMBELIAN KONSUMEN PADA DATA TRANSAKSI PENJUALAN
DENGAN ALGORITMA *FP-GROWTH*
(Studi Kasus : Minimarket Kharisma Palembang)**

**MEY AGUSTIN
151410296**

**Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

**IMPLEMENTASI DATA MINING UNTUK ANALISIS POLA
PEMBELIAN KONSUMEN PADA DATA TRANSAKSI PENJUALAN
DENGAN ALGORITMA FP-GROWTH
(Studi Kasus : Minimarket Kharisma Palembang)**

**MEY AGUSTIN
151410296**

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi

Pembimbing



Tri Basuki Kurniawan, Ph.D

**Palembang, 22 Juli 2019
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
Dekan,**



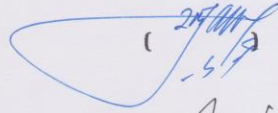
Dedy Syamsuar, Ph.D

HALAMAN PERSETUJUAN

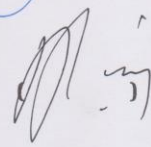
Skripsi Berjudul "Implementasi Data Mining Untuk Analisis Pola Pembelian Konsumen Pada Data Transaksi Penjualan Dengan Algoritma *Fp-Growth*" Oleh Mey Agustin, telah dipertahankan didepan komisi penguji pada hari senin, 22 juli 2019

Komisi Penguji

1. Ketua : Tri Basuki Kurniawan, Ph.D



2. Anggota : Andri, M.Cs



3. Anggota : Iin Seprina, M.Kom



Mengetahui,
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
Ketua,



Universitas Bina Darma
Fakultas Ilmu Komputer

Dr. Edi Surya Negara, M.Kom

SURAT PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MEY AGUSTIN
NIM : 151410296

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (skripsi) adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana) di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lainnya ;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya dengan arahan dari tim pembimbing ;
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar rujukan ;
4. Saya bersedia tugas skripsi, di cek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta di unggah ke internet, sehingga dapat diakses secara daring ;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku ;

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 22 juli 2019
Yang membuat pernyataan,


MEY AGUSTIN
NIM : 151410296

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

Waktu tidak akan kembali dan tidak dapat mengulang maka hargai waktu sekecil usaha apapun itu pasti sangat berharga.

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan kepada :

- Kedua Orang Tua Tercinta dan Keluargaku
- Allah swt
- Teman-teman seangkatan.
- Almamater Universitas Bina Darma.

ABSTRAK

Data mining merupakan penggalian makna yang tersembunyi dari kumpulan data yang sangat besar. *Minimarket kharisma* merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang *minimarket* yang mana perusahaan ini setiap harinya harus memenuhi kebutuhan konsumen dan dituntut untuk mengambil keputusan tepat dalam menentukan pola penjualan. Dengan memanfaatkan data pembelian dalam database dapat memberikan informasi tentang pola pembelian konsumen pada data transaksi dengan menggunakan teknik *Market Basket Analysis* dalam menemukan produk yang dibeli secara bersamaan. Dari data transaksi penjualan yang kemudian diolah menggunakan *Rapid Miner* studio berdasarkan algoritma *fp-growth* yang akan menghasilkan pola pembelian. Hasil dari pengolahan data mining ini adalah dapat membantu perusahaan dalam mendapatkan pola pembelian dan jumlah barang serta menemukan hal baru.

Kata kunci : *Data Mining*, pola pembelian, *Algoritma fp-growth*

ABSTRACT

Data mining is extracting hidden meanings from a very large data set. Charisma Minimarket is a company engaged in the minimarket, where every day the company must meet the needs of consumers and is required to make the right decision in determining the pattern of sales. By utilizing purchase data in the database can provide information about consumer purchasing patterns on transaction data using Market Basket Analysis techniques in finding products purchased simultaneously. From sales transaction data which is then processed using Rapid Miner studio based on the fp-growth algorithm which will produce a purchase pattern. The result of this data mining process is to be able to help companies get purchasing patterns and quantity of goods and find new things.

Keywords: Data Mining, purchasing patterns, fp-growth Algorithms

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Komputer di Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma.

Dalam penulisan skripsi ini, tentunya masih jauh dari sempurna. Hal ini dikarenakan keterbatasannya pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu dalam rangka melengkapi kesempurnaan dari penulisan skripsi ini diharapkan adanya saran dan kritik yang diberikan bersifat membangun.

Pada kesempatan yang baik ini, tak lupa penulis menghaturkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat dan pemikiran dalam penulisan skripsi penelitian ini, terutama kepada :

1. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M. selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Dedy Syamsuar, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Dr. Edi Surya Negara, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Tri Basuki Kurniawan, S.Kom.,M.Eng.Ph.D selaku Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dalam penulisan Skripsi ini.
5. Kepada Bapak Heri Suroyo, M.Kom dan Bapak Andri, M.Cs sebagai penguji.
6. Orang Tua Tercinta, Keluarga besar, keluarga kecil, saudara-saudaraku, kekasih tercinta dan seluruh teman serta sahabat-sahabatku yang selalu memberikan dorongan dan masukan serta bantuan baik moril maupun materil yang tak ternilai harganya.

7. Kepada seluruh dosen dan mahasiswa Universitas Bina Darma yang telah membantu atas terlaksananya skripsi tersebut.
8. Kepada teman-teman seperjuangan Program Studi Sistem Informasi angkatan 2015.
9. Tidak lupa pula ucapan terima kasih kepada temanku Ariska Junisa dan pacarku Febri Kurnianysah yang selalu setia menemani dan memberikan support dalam suka maupun duka selama 4 tahun mencari ilmu.

Palembang, April 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan dan Manfaat	3
1.4.1. Tujuan Penelitian	3
1.4.2. Manfaat Penelitian	4
1.5. Metodologi Penelitian	4
5.1. Waktu dan Tempat Penelitian	4
5.2. Alat dan Bahan	4
1.6. Metode Pengumpulan Data	5
1.7. Metode Analisis Data	5
1.8. Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1. Tinjauan Umum	7
2.1.1. Sejarah Singkat	7
2.1.2. Visi dan Misi	8
2.1.3. Struktur Organisasi	9
2.2. Landasan Teori	12
2.2.1. Data Mining	12
2.2.2. <i>Knowledge Discovery In Database (KDD)</i>	13
2.2.3. Peran Utama Data Mining	14
2.2.4. <i>Association Rule</i>	15
2.2.5. <i>Market Basket Analysis</i>	17

2.2.6. Algoritma Apriori	18
2.2.7. Pengertian Minimarket	20
BAB III ANALISA DATA MINING	21
3.1. Analisa Masalah	21
3.1.1. Analisa Masalah pada Minimarket Kharisma	21
3.2. Data Analisis	21
3.2.1. Data <i>Selection</i> (pemilihan data)	22
3.2.2. Data <i>Cleaning</i> (pembersihan data)	24
3.2.3. Data Transformation (transformasi data)	26
3.3. Prinsip Kerja Metode Association Rule Menggunakan Algoritma apriori	27
3.4. Perhitungan Manual	31
3.4.1. Pembentukan 1 <i>itemset</i>	31
3.4.2. Pembentukan 2 <i>itemset</i>	33
3.4.3. Pembentukan Aturan Asosiasi	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1. Data Mining	37
4.1.1. Penerapan Data Mining Asosiasi Dengan Algoritma Apriori	37
4.2. Hasil	38
4.2.1. Perhitungan Menggunakan Frekuensi	39
4.2.3. Perhitungan Menggunakan Jumlah Barang	41
4.2.4. Analisa	47
BAB V PENUTUP	48
5.1. Kesimpulan	48
5.2. Saran	49

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Struktur Organisasi Minimarket Kharisma.....	10
Gambar 2.2. Tahap-Tahap Data Mining (KDD)	15
Gambar 3.1. Data Awal Transaksi	23
Gambar 3.2. Seleksi Data	24
Gambar 3.3. Proses Sebelum Data di bersihkan	25
Gambar 3.4. Hasil Pembersihan Data	26
Gambar 3.5. Representasi Proses Tabulasi	27
Gambar 4.1. Data Hasil dari Tahap <i>preprocessing</i> Data	37
Gambar 4.2. Hasil <i>Association Rules</i> Menggunakan <i>Rapid Miner</i>	39

DAFTAR TABEL

Tabel 3.6. Pola Transaksi Itemset	29
Tabel 3.7. Format Tabular Data Transaksi	29
Tabel 3.8. Pembentukan <i>Support</i> dari 1 <i>itemset</i>	30
Tabel 3.9. <i>Support 2 Itemset</i>	30
Tabel 3.10. <i>Support</i> dari 3 <i>itemset</i>	31
Tabel 3.11. Perhitungan <i>Support</i> dan <i>Confidence</i>	32
Tabel 3.12. Hasil dari Pembentukan <i>Support</i> dan <i>Confidence</i>	32
Tabel 3.13. Nilai <i>Support</i> 1 <i>itemset</i>	33
Tabel 3.14. Pembentukan 2 <i>itemset</i>	34
Tabel 3.15. Nilai <i>Confidence</i>	36
Tabel 4.1. <i>Support</i> 1 <i>itemset</i> (frekuensi)	40
Tabel 4.2. Nilai <i>support</i> dan <i>confidence</i> 2 <i>itemset</i>	41
Tabel 4.3. Frekuensi 2 Barang	43
Tabel 4.4. Nilai Normalisasi Barang 1 <i>item</i>	45
Tabel 4.5. Normalisasi Paket 2 Barang	46