

**LAPORAN SKRIPSI**

**PENERAPAN METODE ASSOCIATION RULE MENGGUNAKAN  
ALGORITMA APRIORI DAN FP-GROWTH PADA DATA PENJUALAN  
PRODUK PT. JOHNSON HOME HYGIENE PRODUCTS**

Skripsi Sarjana ini diajukan sebagai salah satu syarat kelulusan pada program

Strata satu (S1) untuk Program Studi Teknologi Informasi

Fakultas Teknik Universitas Darma Persada



Disusun Oleh :

Bimo Kusumo Waliyyul Ghiffar

2018230111

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

**JAKARTA**

**2023**

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Bimo Kusumo Waliyyul G.

NIM : 20182300111

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknologi Informasi

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir saya Susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan. Menyatakan bahwa laporan tugas akhir ini saya susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan, penelitian lapangan, wawancara serta memadukannya dengan buku-buku literatur atau bahan-bahan referensi lain yang terkait dan relevan di dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 31 Januari 2023



Bimo Kusumo Waliyyul Ghiffar

**LEMBAR PENGESAHAN**

**“PENERAPAN METODE ASSOCIATION RULE MENGGUNAKAN  
ALGORITMA APRIORI DAN FP-GROWTH PADA DATA PENJUALAN  
PRODUK PT. JOHNSON HOME HYGIENE PRODUCTS “**

Disusun oleh :

Nama : Bimo Kusumo Waliyyul Ghiffar

NIM : 2018230111



TB Dudi

SPV Warehouse PT JHHP



Suzuki Syofian, S.Kom., M.Kom.

Pembimbing Laporan



Adam Arif Budiman, ST, M.Kom

Kajur Teknologi Informasi

## LEMBAR PENGUJI SKRIPSI

Laporan Skripsi yang berjudul :

**“PENERAPAN METODE ASSOCIATION RULE MENGGUNAKAN  
ALGORITMA APRIORI DAN FP-GROWTH PADA DATA PENJUALAN  
PRODUK PT. JOHNSON HOME HYGIENE PRODUCTS “**

Telah diujikan pada tanggal .

23 Februari 2023

Penguji 1

Penguji 2



Herianto, S.Pd., M.T.



Andi Susilo, S.Kom., M.T.I

Penguji 3



18/03/2023

Eka Yuni Astuty, S.Kom., M.M.SI



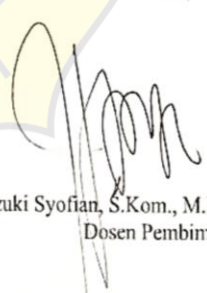
## LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

### TEKNOLOGI INFORMASI – DARMA PERSADA

NAMA LENGKAP : Bimo Kusumo Waliyyul Ghiffar  
NIM : 2018230111  
DOSEN PEMBIMBING : Suzuki Syofian, S.Kom., M.Kom.  
JUDUL : PENERAPAN METODE ASSOCIATION RULE  
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI DAN  
FP-GROWTH PADA DATA PENJUALAN  
PRODUK PT. JHONSON HOME HYGIENE  
PRODUCTS

No.	Tanggal	Materi	Paraf Dosen Pembimbing
1.	10-04-2022	Menyerahkan Proposal	.....
2.	21-04-2022	Menambahkan Metode	.....
3.	19-07-2022	Bimbingan Aplikasi	.....
4.	13-12-2022	Bimbingan Laporan	.....
5.	19-12-2022	Penyerahan Revisi Laporan	.....
6.	05-01-2023	Penyerahan Revisi Laporan	.....
7.	17-01-2023	Bimbingan Aplikasi	.....
8.	25-01-2023	Bimbingan Laporan	.....

Jakarta, 2023

  
Suzuki Syofian, S.Kom., M.Kom.  
Dosen Pembimbing

Bimo Kusumo Waliyyul



# UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Il. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450  
Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052  
E-mail : [humas@unsada.ac.id](mailto:humas@unsada.ac.id) Home page : <http://www.unsada.ac.id>


## LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR TUGAS AKHIR

Nama : Bimo Kusumo Waliyyul Ghiffar  
NIM : 2018230111  
Fakultas/Jurusan : Teknik / Teknologi Informasi

No.	Keterangan	Dosen

Mengetahui,

Kajur Teknologi Informasi

  
Adam Arif Budiman, M.Kom.

MONOZUKURI • TRILINGUAL • ENERGI TERBARUKAN





## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis limpahkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan Laporan skripsi dengan judul **“PENERAPAN METODE ASSOCIATION RULE MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI DAN FP-GROWTH PADA DATA PENJUALAN PRODUK PT. JOHNSON HOME HYGIENE PRODUCTS”**. Penyusunan laporan skripsi ini bertujuan memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi strata 1 (S1) pada jurusan Teknologi Informasi di Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penyusunan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menerima semua kritik dan saran yang membangun. Dan diharapkan agar Laporan skripsi ini dapat memenuhi syarat yang diperlukan.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan bantuan yang sangat berharga dalam menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Tri Mardjoko, S.E., M.A, selaku Rektor Universitas Darma Persada.
2. Bapak Dr. Ade Supriyatna, ST.,MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada
3. Bapak Adam Arif Budiman,S.T.,M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.
4. Bapak Suzuki Syofian,S.Kom.,M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan penyusunan Laporan skripsi ini.
5. Ibu Timor Setiyaningsih,MTI, Bapak Aji Setiawan, S.Kom, MMSI Bagus Tri Mahardika,MMSI.,dan Bapak Herianto, S.PD, M.T, selaku dosen sekaligus penguji Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.
6. Khususnya penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya dan mempersembahkan Laporan Skripsi ini kepada kedua orang tua yang senantiasa selalu memberikan dukungan yang sangat berarti sehingga dapat menyelesaikannya tepat pada waktunya.

Jakarta, 31 Januari 2023



Bimo Kusumo Waliyyul G.



## ABSTRAK

PT Johnson Home Hygiene adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang produk rumah tangga dengan produk meliputi merek seperti Baygon, Autan, Bayclin, Bayfresh. Masalah ketersediaan stok masih menjadi salah satu hal penting dalam menjalankan bisnis di dunia perdagangan. Ketersediaan stok berhubungan erat dengan keputusan pembelian barang yang dilakukan oleh konsumen. Jika keputusan dalam menentukan jumlah barang yang dibeli kurang tepat, maka bisa berakibat jumlah stok yang terlalu banyak atau terlalu sedikit. Untuk mendukung keputusan penentuan jumlah barang yang dibeli, diperlukan suatu sistem yang dapat membantu menyediakan rekomendasi jumlah barang yang sebaiknya dibeli, berdasarkan data histori permintaan barang maupun stok pesanan konsumen. Dalam penelitian ini menggunakan Menggunakan *Algoritma Apriori* untuk mengelola data transaksi dan menggunakan metode *FP-Growth* untuk menentukan *frequent itemset* pada data transaksi sehingga hasilnya dapat diketahui rekomendasi antara suatu barang dengan barang lainnya yang sering dibeli oleh konsumen.

Kata kunci : *Algoritma Apriori* , *FP-Growth*, *Data Mining*, Stok, Rekomendasi.



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGUJI SKRIPSI</b> .....	<b>iv</b>
<b>LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI</b> .....	<b>vi</b>
<b>LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Dan Manfaat.....	3
1.4.1 Tujuan .....	3
1.4.2 Manfaat .....	3
1.5 Metodologi Penelitian .....	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.5.2 Pengembangan Sistem .....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>6</b>
2.1 Kajian Terhadap Penelitian Yang terkait Sebelumnya.....	6
2.1.1 Sistem Informasi Pengolahan .....	6
2.1.2 Sistem .....	7
2.1.3 Informasi.....	7
2.1.4 Sistem Informasi.....	7
2.1.5 Proses Penjualan .....	7
2.1.6 Algoritma .....	8
2.2 Konsep Dasar Web .....	8
2.2.1 HTML .....	8
2.2.2 CSS .....	8

2.2.3	PHP .....	9
2.2.4	Website.....	9
2.2.5	Javascript .....	9
2.2.6	Bootstrap.....	10
2.2.7	Jquery.....	10
2.2.8	Mysql .....	10
2.3	Pemodelan UML .....	11
2.3.1	Use Case Diagram .....	11
2.3.2	Activity Diagram .....	11
2.3.3	Sequence Diagram .....	11
2.3.4	Pengembangan Sistem .....	12
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>		<b>18</b>
3.1	Analisis Kebutuhan Sistem.....	18
3.1.1	Sebelum Menggunakan Aplikasi .....	19
3.2	Perancangan Sistem.....	19
3.2.1	<i>Use Case</i> Diagram .....	20
3.2.2	Activity Diagram Admin .....	21
3.2.3	Activity Diagram Staf.....	22
3.2.4	Activity Diagram Kepala Staf.....	23
3.2.5	Activity Diagram Distributor.....	24
3.2.6	Sequence Diagram .....	25
3.2.7	Deployment Diagram.....	30
3.3	Perancangan Database .....	30
3.3.1	Tabel <i>tb_alternatif</i> .....	31
3.3.2	Tabel kategori .....	32
3.3.3	Tabel produk .....	32
3.3.4	Tabel cart.....	33
3.3.5	Tabel detailorder .....	33
3.3.6	Tabel Relasi.....	34
3.3.7	Perancangan Tampilan .....	34
3.3.8	Rancangan Tampilan Halaman .....	35
3.4	Perancangan Metode .....	37
3.4.1	Metode Apriori.....	37
3.4.2	Metode <i>Fp-Growth</i> .....	44
<b>BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM .....</b>		<b>50</b>
4.1	Spesifikasi Sistem.....	50

4.1.1	Hardware.....	50
4.1.2	Software.....	50
4.2	Implementasi Sistem.....	50
4.2.1	Tampilan halaman awal login.....	51
4.2.2	Halaman Dashboard.....	51
4.2.3	Halaman Data Admin.....	52
4.2.4	Halaman Data Supplier.....	52
4.2.5	Halaman Data Barang.....	53
4.2.6	Halaman Data Analisa Apriori.....	53
4.2.7	Halaman Hasil Data Karyawan.....	54
4.2.8	Halaman Data Manager.....	54
4.2.9	Halaman Data Pembeli.....	55
4.2.10	Halaman Data Pembayaran.....	55
4.2.11	Halaman Perhitungan Metode FP-Growth.....	56
4.3	Pengujian.....	56
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>61</b>
5.1	Kesimpulan.....	61
5.2	Saran.....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>63</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metodologi <i>Waterfall</i> Rosa A.S & M Shalahuddin .....	4
Gambar 3.1 <i>Use Case</i> Diagram.....	19
Gambar 3.2 <i>Activity</i> Diagram Admin.....	20
Gambar 3.3 <i>Activity</i> Diagram Staf .....	21
Gambar 3.4 <i>Activity</i> Diagram Kepala Staf.....	22
Gambar 3.5 <i>Activity</i> Diagram Distributor .....	23
Gambar 3.6 <i>Sequence</i> Diagram Admin.....	24
Gambar 3.7 <i>Sequence</i> Diagram Manager .....	25
Gambar 3.8 <i>Sequence</i> Diagram Karyawan .....	26
Gambar 3.9 <i>Sequence</i> Diagram Supplier .....	27
Gambar 3.10 Deployment Diagram.....	28
Gambar 3.11 Struktur Relasi Tabel.....	32
Gambar 3.12 Rancangan Tampilan Halaman Login.....	33
Gambar 3.13 Rancangan Tampilan Halaman Dashboard.....	34
Gambar 4.1 Halaman Menu Login.....	49
Gambar 4.2 Halaman Menu Utama .....	49
Gambar 4.3 Halaman Profil Admin .....	50
Gambar 4.4 Halaman Profil Supplier .....	50
Gambar 4.5 Halaman Data Barang.....	51
Gambar 4.6 Halaman Data Analisa Apriori .....	51
Gambar 4.7 Halaman Profil Karyawan .....	52
Gambar 4.8 Halaman Profil Manager .....	52
Gambar 4.9 Halaman Profil Pembeli .....	53

Gambar 4.10 Halaman Data Pembayaran .....53  
Gambar 4.11 Halaman Perhitungan Metode *FP-Growth* .....54





## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Struktur Tabel tb_alternatif.....	29
Tabel 3.2 Struktur Tabel Kategori .....	30
Tabel 3.3 Struktur Tabel Produk.....	30
Tabel 3.4 Struktur Cart.....	31
Tabel 3.5 Struktur Tabel detail order .....	31
Tabel 3.6 Tabel Transaksi .....	35
Tabel 3.7 Item yang sudah di pisahkan.....	36
Tabel 3.8 Tabel Tabular Transaksi .....	36
Tabel 3.9 jumlah $K= 1$ .....	37
Tabel 3.10 Kombinasi 2 item.....	38
Tabel 3.11 Kombinasi 3 item.....	39
Tabel 3.12 <i>Support</i> dan <i>Confidence</i> .....	40
Tabel 3.13 Seleksi <i>confidence</i> minimal 60% .....	41
Tabel 3.14 Data Transaksi .....	42
Tabel 3.15 Data Representasi Biner Transaksi .....	43
Tabel 3.16 Iterasi 1 .....	43
Tabel 3.17 Pola Frekuensi Tertinggi Iterasi 1 .....	44
Tabel 3.18 Iterasi 2.....	45
Tabel 3.19 Pola Frekuensi Tertinggi Iterasi 3 .....	46
Tabel 3.20 Iterasi 3 .....	46
Tabel 3.21 Pola Frekuensi Tertinggi Iterasi 3 .....	47
Tabel 4.1 Evaluasi .....	55

Tabel 4.2 Hasil Uji Coba .....58

Tabel 4.3 Hasil Uji Coba .....59

