

IMPLEMENTASI ALGORITMA *FREQUENT PATTERN GROWTH* DALAM PENENTUAN PENJUALAN BARANG TERPOPULER PADA DATA TRANSAKSI PENJUALAN *THRIFT SHOP ODELIZ.ID*



**ABIDAH WAFIYAH RAMADHANIAH AFANDI
2010651057**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2024**

TUGAS AKHIR

IMPLEMENTASI ALGORITMA *FREQUENT PATTERN GROWTH* DALAM PENENTUAN PENJUALAN BARANG TERPOPULER PADA DATA TRANSAKSI PENJUALAN *THRIFT SHOP ODELIZ.ID*

Disusun untuk Melengkapi Tugas dan Memenuhi Syarat Kelulusan
Program Strata 1 Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember



ABIDAH WAFIYAH RAMADHANIAH AFANDI
2010651057

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2024

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Abidah Wafiyah Ramadhaniah Afandi
NIM : 2010651057
Jenjang : Sarjana (S1)
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jember

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas akhir saya yang berjudul "**Implementasi Algoritma Frequent Pattern Growth Dalam Penentuan Penjualan Barang Terpopuler Pada Data Transaksi Penjualan Thrift Shop Odeliz.Id**", adalah asli atau *orisinal* dan tidak menjiplak data belum pernah diterbitkan atau dipublikasikan di manapun dan diantarkan ke siapapun.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa saya tidak benar dan ditemukan pelanggaran atas Karya Tugas Akhir saya, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan Tugas Akhir dan gelar sarjana saya peroleh dari Tugas Akhir tersebut. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Format saya,

(Abidah Wafiyah R.A)

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

**IMPLEMENTASI ALGORITMA *FREQUENT PATTERN GROWTH*
DALAM PENENTUAN PENJUALAN BARANG TERPOPULER
PADA DATA TRANSAKSI PENJUALAN *THRIFT SHOP ODELIZ.ID***

Abidah Wafiyah Ramadhaniah Afandi

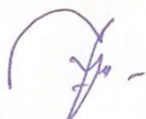
NIM 2010651057

Telah disetujui bahwa Laporan Tugas Akhir ini untuk diajukan pada sidang Tugas
Akhir sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana
Komputer (S.Kom)
di
Universitas Muhammadiyah Jember

Jember, 05 Juli 2024

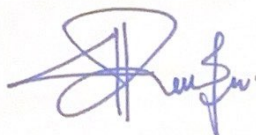
Menyetujui,

Pembimbing I



Miftahur Rahman, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0724039201

Pembimbing II



Wiwik Suharso, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0006097601

LEMBAR PENGESAHAN

**IMPLEMENTASI ALGORITMA *FREQUENT PATTERN GROWTH*
DALAM PENENTUAN PENJUALAN BARANG TERPOPULER
PADA DATA TRANSAKSI PENJUALAN *THRIFT SHOP* ODELIZ.ID**

Abidah Wafiyah Ramadhaniah Afandi

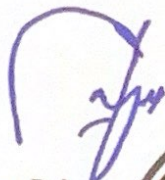
NIM 2010651057

Telah mempertanggungjawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada sidang Tugas Akhir tanggal 05 Juli 2024 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom) di Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui Oleh,

Pembimbing I

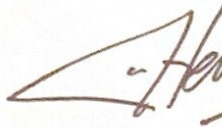
Pembimbing II


Miftahur Rahman, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0714039291


Wiwi S. Harso, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0000097601

Penguji I

Penguji II


Henny Wahyu S., S.Kom., M.Kom
NIDN. 071008830*


Luk Handayani, S.Si., M.Si
NIDN. 0715108003

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika


Prof. Dr. H. Nuzul Saiful Rizal, S.T., M.T., IPM
NPK. 1978040510308366


Rosita Yahuarti, S.Kom., M.Cs
NIDN. 0629018601

MOTTO

“Pada akhirnya, ini semua hanyalah permulaan. Pada akhirnya, kami semua berkawan dengan sebentar” (Nadin Amizah)



PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini saya persembahkan untuk :

1. Diri saya sendiri sebagai apresiasi tertinggi karena sudah mampu menyelesaikan dan bertanggung jawab atas apa yang sudah dimulai. Mungkin memang sulit untuk bisa sampai pada titik ini, namun terima kasih telah memilih untuk melanjutkan hidup dan merayakan dirimu sampai di titik ini.
2. Ayah dan Ibu saya, yang hingga detik ini selalu menemani saya dalam hidup ini dengan do'a do'a nya dan segala usahanya untuk saya bisa hidup lebih baik lagi. Tolong hidup lebih lama di dunia ini ya.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji hanya kepada Allah SWT, yang atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Implementasi Algoritma *Frequent Patern Growth* Dalam Penentuan Penjualan Barang Terpopuler Pada Data Transaksi Penjualan *Thrift Shop Odeliz.Id*". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.

Penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari bimbingan, dukungan, dan dorongan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Ibu Rosita Yanuarti, S.Kom., M.Cs, selaku ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Bapak Miftahur Rahman, S.Kom., M.Kom, dan Bapak Wiwik Suharso, S.Kom., M.Kom, selaku dosen pembimbing 1 dan dosen pembimbing 2
5. Bapak Henny Wahyu, S.Kom., M.Kom, Ibu Luluk Handayani, S.Si., M.Si, selaku dosen penguji tugas akhir ini.
6. Semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam proses penelitian dan penyusunan tugas akhir ini.

Penulis sadar bahwa tugas akhir ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran membangun dari pembaca agar dapat menjadi bahan perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca yang membutuhkan. Semoga Allah SWT senantiasa memberkahi dan melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua. Amin.

Jember, Juli 2024

Abidah Wafiyah R.A

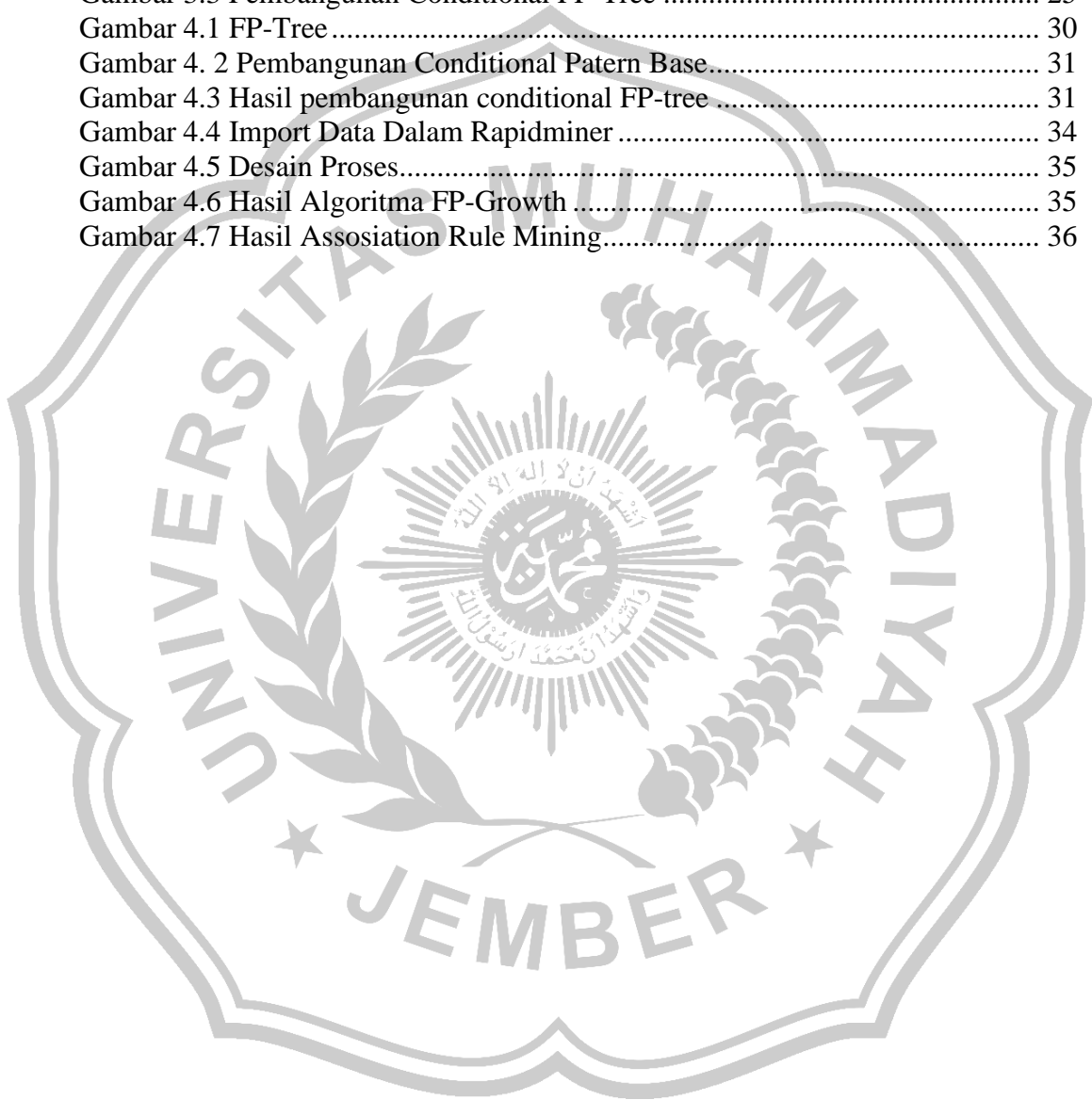
DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 Data Transaksi Penjualan	10
2.3 Thrift Shop.....	11
2.4 Odeliz.ID	11
2.5 <i>Knowlage Discovery in Database (KDD)</i>	13
2.6 Data Mining.....	14
2.7 <i>Algoritma FP-Growth</i>	15
2.8 <i>Association Rule Mining</i>	15
2.9 <i>Microsoft Excel</i>	17
2.10 Rapidminer	17
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Identifikasi Masalah	19
3.2 Pengumpulan Data Transaksi Penjualan	20
3.3 Pengolahan Data.....	20

3.4	Perhitungan <i>FP-Growth</i>	23
3.5	Implementasi Data dalam Rapidminer	26
3.6	Hasil dan Pembahasan	26
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		28
4.1	Data Transaksi Penjualan Odeliz.ID	28
4.2	Pengolahan Data Transaksi	28
4.3	Frekuensi Kemunculan <i>Item</i>	29
4.4	Pembangunan <i>FP-Tree</i>	30
4.5	Pembangunan <i>Conditional Patern Base</i>	30
4.6	Pembangunan <i>Conditional FP-Tree</i>	31
4.7	<i>Frequent Itemset</i>	32
4.8	<i>Assosiation Rule</i>	32
4.9	Pengujian <i>Rapidminer</i>	33
4.10	Hasil dan Pembahasan	36
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		37
5.1	Kesimpulan.....	37
5.2	Saran	37
DAFTAR PUSTAKA		38
LAMPIRAN.....		40
CURICULUM VITAE		82

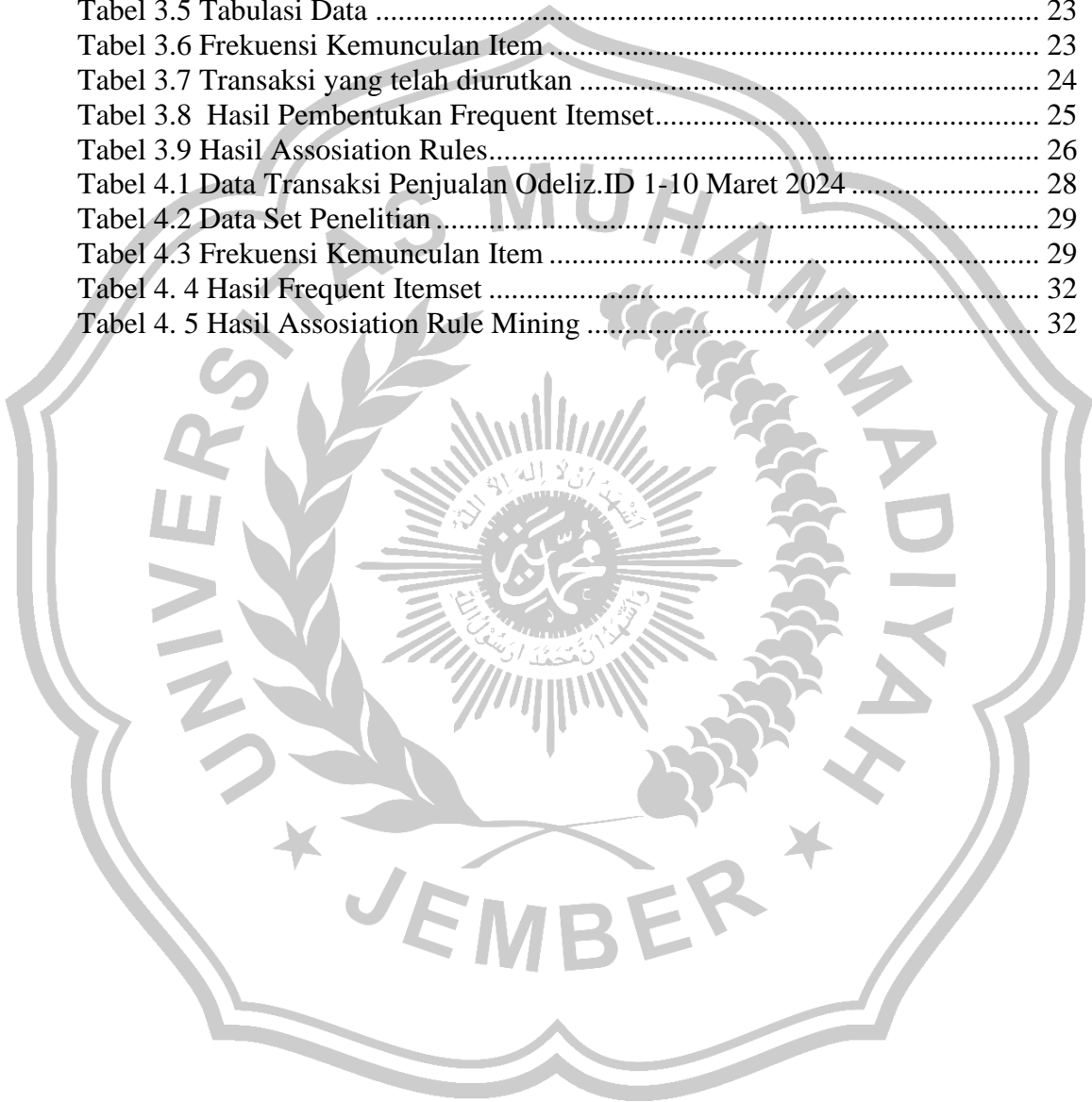
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Data Transaksi Penjualan Odeliz.Id Pada 01 Maret 2024	12
Gambar 2.2 Alur KDD	13
Gambar 2.3 Microsoft Excel	17
Gambar 2.4 RapidMiner	18
Gambar 3.1 Hasil Pembentukan FP-Tree	24
Gambar 3.2 Pembangunan Conditional Patern Base	25
Gambar 3.3 Pembangunan Conditional FP-Tree	25
Gambar 4.1 FP-Tree	30
Gambar 4. 2 Pembangunan Conditional Patern Base	31
Gambar 4.3 Hasil pembangunan conditional FP-tree	31
Gambar 4.4 Import Data Dalam Rapidminer	34
Gambar 4.5 Desain Proses	35
Gambar 4.6 Hasil Algoritma FP-Growth	35
Gambar 4.7 Hasil Assosiation Rule Mining	36



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Transaksi Penjualan Odeliz.Id Pada 01 Maret 2024.....	1
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	6
Tabel 3.1 Data Transaksi Penjualan Odeliz.Id Pada 01 Maret 2024.....	20
Tabel 3.2 Atribut	21
Tabel 3.3 Data Sebelum Proses Cleaning	22
Tabel 3.4 Data Setelah Proses Cleaning.....	22
Tabel 3.5 Tabulasi Data	23
Tabel 3.6 Frekuensi Kemunculan Item	23
Tabel 3.7 Transaksi yang telah diurutkan	24
Tabel 3.8 Hasil Pembentukan Frequent Itemset.....	25
Tabel 3.9 Hasil Assosiation Rules.....	26
Tabel 4.1 Data Transaksi Penjualan Odeliz.ID 1-10 Maret 2024	28
Tabel 4.2 Data Set Penelitian	29
Tabel 4.3 Frekuensi Kemunculan Item	29
Tabel 4. 4 Hasil Frequent Itemset	32
Tabel 4. 5 Hasil Assosiation Rule Mining	32



LAMPIRAN

Lampiran 1 Import data dalam rapidminer.....	40
Lampiran 2 Desain proses dalam rapidminer.....	41
Lampiran 3 Hasil dalam rapidminer.....	42
Lampiran 4 Data transaksi penjualan Odeliz.ID 01 sampai 10 Maret	44
Lampiran 5 Dataset Penelitian	67
Lampiran 6 Curriculum Vitae.....	82

