

**IMPLEMENTASI DATA MINING UNTUK MENGANALISA POLA
PENJUALAN BARANG DI TOKO ELEND A HIJAB KALI WUNGU
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI**

Tugas Akhir disusun untuk memenuhi syarat
mencapai gelar Kesarjanaan Komputer pada
Program Studi Teknik Informatika
Jenjang Program Strata-1



Oleh:

VIVI KURNIAWATI

16.01.53.0170

20327

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK)
SEMARANG**

2020

PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR

Saya, Vivi Kurniawati, dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul :

IMPLEMENTASI DATA MINING UNTUK MENGANALISA POLA PENJUALAN BARANG DI TOKO ELENDA HIJAB KALIWUNGU MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI

adalah benar hasil karya saya dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah, sebagian atau seluruhnya, atas nama saya atau pihak lain.



(Vivi Kurniawati)

NIM : 16.01.53.0170

Disetujui oleh Pembimbing

Kami setuju Laporan tersebut diajukan untuk Ujian Tugas Akhir

Semarang, 8 Juli 2020



(Th. Dwiati Wismarini, S.Kom., M.Cs)

NIDN. 0631037201



UNIVERSITAS STIKUBANK "UNISBANK" SEMARANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

Rektorat Kampus Mugas :
Jl. Tri Lomba Juang No. 1 Semarang 50241
Telp. (024) 8451976, 8311668, 8454746, Fax (024) 8443240
E-mail : info@unisbank.ac.id

Kampus Kendeng :
Jl. Kendeng V Bendan Ngisor Semarang
Telp. (024) 8414970, Fax (024) 8441738
E-mail : te@unisbank.ac.id

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/ SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa TUGAS AKHIR / SKRIPSI dengan Judul :

IMPLEMENTASI DATA MINING UNTUK MENGANALISA POLA PENJUALAN BARANG DI TOKO ELENDIA HIJAB KALIWUNGU MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI

yang telah diuji di depan tim penguji pada tanggal 29 Juli 2020, adalah benar hasil karya saya dan dalam TUGAS AKHIR /SKRIPSI ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin, atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya aku seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut diatas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik TUGAS AKHIR / SKRIPSI yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri.

Bila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah saya yang telah diberikan oleh Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang batal saya terima.

Semarang, 29 Juli 2020

Yang Menyatakan



(VIVI KURNIAWATI)

NIM : 16.01.53.0170

SAKSI 1

Tim Penguji

(TH. DWIATI WISMARINI, S.KOM., M.Cs)

SAKSI 2

Tim Penguji

(JATI SASONGKO WIBOWO, S.Kom., M.Cs.)

SAKSI 3

Tim Penguji

(PURWATININGTYAS, SE, M.Kom)

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul :
**IMPLEMENTASI DATA MINING UNTUK MENGANALISA
POLA PENJUALAN BARANG DI TOKO ELENDIA HIJAB
KALIWUNGU MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI**

Ditulis oleh :

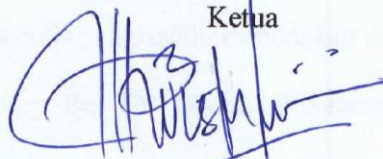
NIM : 16.01.53.0170

Nama : Vivi Kurniawati

Telah dipertahankan di depan Tim Dosen Penguji Tugas Akhir dan diterima sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan Jenjang Program Strata 1, Program Studi Teknik Informatika pada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.

Semarang, 29 Juli 2020

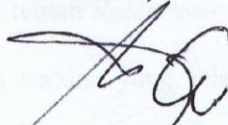
Ketua



(Th. Dwiati Wismarini, S.Kom., M.Cs.)

NIDN : 0631037201

Sekretaris,



(Jati Sasongko Wibowo, S.Kom., M.Cs.)

NIDN : 0621017601

Anggota,



(Purwatiningtyas, S.E., M.Kom.)

NIDN: 0617096601

Mengetahui,

Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang

Fakultas Teknologi Informasi

Dekan




(Kristophorus Hadiono, Ph.D)

NIDN : 0622027601

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

- Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan (Q.S Al-insyirah:6)
- Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.
(Q.S Al-Baqarah:286)

PERSEMBAHAN :

Saya persembahkan skripsi ini kepada :

1. Allah SWT dengan segala nikmat serta hidayah-Nya.
2. Orangtua penulis yang tidak pernah berhenti mendoakan dan mendukung penulis.
3. Keluarga besar penulis yang selalu mendoakan dan mendukung saya.
4. Dosen pembimbing Bu Th. Dwiati Wismarini yang selalu membimbing sampai terselesaikannya skripsi ini.
5. Teman-teman mahasiswa yang selalu memberi semangat saya.
6. Teman-teman *Roleplayer* yang juga selalu memberi semangat saya.
7. Penulis sendiri yang telah berjuang tanpa rasa patah semangat dan selalu berdoa atas kelancaran penyusunan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Implementasi Data Mining Untuk Menganalisa Pola Penjualan Barang Di Toko Elenda Hijab Kaliwungu Menggunakan Algoritma Apriori”** dapat penulis selesaikan dengan baik karena dukungan dari berbagai pihak. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mendapat bimbingan, informasi, maupun bantuan lainnya dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kepada orang tua penulis yang tiada hentinya memberikan do'a dan dukungan penuh.
2. Bapak Dr.Safik Faozi,S.H., M.Hum., selaku rektor Universitas Stikubank Semarang.
3. Bapak Kristophorus Hadiono, Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank Semarang.
4. Bapak Dr. Drs. Eri Zuliano, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
5. Ibu Th. Dwiati Wismarini, S.Kom., M.Cs, selaku pembimbing yang berkenan memberikan bimbingandalam penelitian ini.
6. Kepada seluruh dosen pengampu Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank Semarang yang telah memberikan ilmu dan pengalamanya selama perkuliahan.
7. Teman-teman penulis Program Studi Teknik Informatika angkatan 2016.
8. Semua pihak yang telah membantu kelancaran penyusunan skripsi.

Semarang, 8 Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR RUMUS	xii
HALAMAN ABSTRAKSI.....	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
1.3.1 Tujuan	3
1.3.2 Manfaat	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 4
2.1 Pustaka yang terkait dengan penelitian.....	4
2.2 Perbedaan penelitian yang dilakukan dengan penelitian terdahulu ..	9
 BAB III METODE PENELITIAN.....	 12
3.1 Metodologi Penelitian.....	12
3.2 Objek Penelitian.....	12
3.3 Jenis Data.....	12

3.4	Sumber Data.....	13
3.5	Association Rules.....	13
3.6	Metodologi Dasar Analisis Asosiasi.....	14
3.7	Tahapan Penelitian Data Mining	15
3.5.1	Fase Pemahaman Bisnis.....	16
3.5.2	Fase Pemahaman Data	16
3.5.3	Fase Pengolahan Data.....	17
3.5.4	Fase Pemodelan	18
3.5.5	Fase Evaluasi	30
3.5.6	Fase Penyebaran	30
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		31
4.1	Unduh Software Rstudio.....	31
4.2	Membuat Project Baru	32
4.3	Install Packages.....	33
4.4	Import Data	34
4.5	Penulisan Kode Program Beserta Hasil Run	35
4.5.1	Pemanggilan Packages dan Import Data	35
4.5.2	Pemanggilan Packages Aturan Asosiasi.....	36
4.5.3	Mengubah Tipe Data	36
4.5.4	Pemanggilan Data Transaksi	37
4.5.5	Membuat Plot Frekuensi.....	38
4.5.6	Pembentukan Rules.....	39
4.5.7	Proses Redudancy	42
4.5.8	Grafik Visualisasi Aturan Asosiasi.....	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		46
5.1	Kesimpulan	46
5.2	Saran	47
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Proses Data Mining menurut CRISP-DM.....	15
3.2 Potongan data Tabel Penjualan Toko Elenda Hijab.....	16
3.2 Data Transaksi Toko Elenda Hijab setelah di cleaning	18
3.3 Flowchart Analisa Data.....	19
3.4 Flowchart Aprirori	22
4.1 Tampilan Awal Software RStudio	31
4.2 Tampilan Cara Membuat Project Baru	32
4.3 Tampilan Cara Membuat File Script.....	32
4.4 Tampilan Tahap Install Packages.....	33
4.5 Tampilan Install Packages.....	33
4.6 Tampilan Tahap Import Data	34
4.7 Potongan Data File elendahijab.csv	34
4.8 Script Import Data.....	35
4.9 Script Lihat Data	35
4.10 Hasil Script Tampilan Data.....	35
4.11 Script Pemanggilan Packages Aturan Asosiasi.....	36
4.12 Hasil Running Pemanggilan Packages Aturan Asosiasi	36
4.13 Script Mengubah Tipe Data	36
4.14 Hasil Ubah Tipe Data Transaksi	37
4.15 Script Melihat Jumlah Transaksi.....	37
4.16 Menampilkan Jumlah Transaksi	37
4.17 Script Pemanggilan Tipe Data Transaksi	37
4.18 Tampilan Data Tipe Data Transaksi	38
4.19 Script Plot Frekuensi.....	38
4.20 Hasil Plot Frekuensi	39
4.21 Script Membuat Rules Apriori	39
4.22 Tampilan Hasil Running Pengolahan Rules Apriori.....	40
4.23 Script Mengurutkan Rules	40

4.24 Script Menampilkan Rules	40
4.25 Rules Hasil Aturan Asosiasi	41
4.26 Script Redudancy	42
4.27 Hasil Proses Redudancy	42
4.28 Script Menampilkan Hasil Redudancy	42
4.29 Rules setelah Redudancy	43
4.30 Script Grafik Visualisasi Aturan Asosiasi	43
4.31 Grafik Visualisasi Aturan Asosiasi	44

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Kesimpulan Penelitian yang Dilakukan dengan Penelitian Terdahulu	9
3.1 Penjelasan Variabel.....	17
3.2 Penjelasan Tahapan Alur Analisa Data.....	20
3.3 Penjelasan Tahapan Alur Apriori.....	22
3.4 Contoh Data Transaksi.....	23
3.5 Kandidat 1 Itemset	24
3.6 Frequent 1 Itemset.....	25
3.7 Kandidat 2 Itemset	26
3.8 Frequent 2 Itemset.....	26
3.9 Kandidat 3 Itemset	27
3.10 Frequent 3 Itemset.....	27
3.11 Hasil Nilai Confidence	28
3.12 Aturan Asosiasi yang Terbentuk.....	27

DAFTAR RUMUS

Rumus	Halaman
2.1 Nilai support item.....	6
2.2 Nilai support 2 item.....	6
2.3 Nilai confidence	6
3.1 Nilai support 3 item.....	26