

**ANALISIS PENJUALAN PADA TOKO BAGUS ADNAN JAYA
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI**

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi syarat
Mencapai Gelar Kesarjanaan Komputer Pada

Program Studi Teknik Informatika

Jenjang Program Strata-1



Oleh :

TIARA ANTESIA

16.01.53.0031

20363

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

SEMARANG

2020

PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR

Saya, Tiara Antesia, dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul :

**ANALISIS PENJUALAN PADA TOKO BAGUS ADNAN JAYA
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI**

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



(Tiara Antesia)

NIM : 16.01.53.0031

Disetujui oleh pembimbing

Kami setuju Laporan tersebut diajukan untuk Ujian Tugas Akhir

Semarang, 14 juli 2020



(Sri Eniyati, S.Kom, M.Cs)

NIDN : 0627096601

Pembimbing

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul :

**ANALISIS PENJUALAN PADA TOKO BAGUS ADNAN JAYA
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI**

Ditulis oleh :

NIM : 16.01.53.0031
Nama : Tiara Antesia

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



(Sri Eniyati, S.Kom, M.Cs)
NIDN : 0627096601

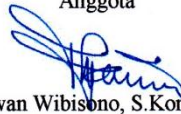
Sekretaris



(Rina Candra Noor Santi, S.Pd, M.Kom)

NIDN : 0627017702

Anggota



(Setyawan Wibisono, S.Kom, M.Cs)

NIDN : 0007067301

Mengetahui,
Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang
Fakultas Teknologi Informasi
Dekan



(Kristophorus Hadiono, Ph.D)
NIDN : 0622027601



UNIVERSITAS STIKUBANK "UNISBANK" SEMARANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

Rektoral Kampus Muges :
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 : fe@unisbank.ac.id

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/ SKRIPSI

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

ANALISIS PENJUALAN PADA TOKO BAGUS ADNAN JAYA 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 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, 3 Agustus 2020

Yang Menyatakan



(TIARA ANTESIA)

NIM :16.01.53.0031

SAKSI 1

Tim Penguji

(SRI ENIYATI, S.KOM, M.Cs)

SAKSI 2

Tim Penguji

(RINA CANDRA NOOR SANTI, S.Pd, M.KOM)

SAKSI 3

Tim Penguji

(SETYAWAN WIBISONO, S.KOM, M.Cs)

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan (Q.S Al-Insyirah : 5-6).
- Selalu takwa dan tawakal pada Sang Ilahi (Q.S Ath-Thalaq : 2-3)
- Yakinlah bahwa kita pasti sanggup menghadapinya (Q.S Al-Baqarah : 286).

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Sang pencipta Allah SWT dengan segala kenikmatan serta hidayahnya.
2. Bapak dan ibu saya yang telah mendukung, mendoakan dan mencukupi materi saya sampai saat ini.
3. Dosen pembimbing Bu Eni yang telah membimbing dan mendukung sampai terselesaikan skripsi ini.
4. Kepada teman-teman saya yang selalu memberi dukungan dan semangat.
5. Untuk koko kevin yang selalu memotivasi, menghibur disaat terpuruk dan membangkitkan semangat disaat putus asa.
6. Untuk sahabat saya laily yang telah banyak membantu dan memberi pelajaran yang sangat berharga.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat, hidayah dan inayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Analisis Penjualan Pada Toko Bagus Adnan Jaya Menggunakan Algoritma Apriori”** dapat diselesaikan dengan baik dan lancar. Skripsi ini dilakukan agar dapat memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank Semarang. Dengan adanya bantuan dari beberapa pihak hal itu sangat mempengaruhi kesuksesan pada penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis sangat ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Yang Maha Kuasa Allah SWT
2. Kedua orang tua yang sangat saya sayangi
3. Dr. Drs. Eri Zuliarso, M.Kom, selaku Ka Progdi Teknik Informatika.
4. Dr. Safik Faozi, SH, M.Hum, selaku rektor Universitas Stikubank Semarang.
5. Kristophorus Hadiono, Ph,D, selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
6. Sri Eniyati, S.Kom, M.Cs, selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberi arahan sehingga dapat tersusun skripsi ini.
7. Dosen-dosen pengampu di Progam Studi Teknik Infomatika Fakultas Teknologi Infomasi Universitas Stikubank Semarang yang telah memberi ilmu yang bermanfaat untuk penulis.
8. Teman-teman mahasiswa dan mahasiswi yang selalu memberi dukungan dan motivasi.

Semoga semua kebaikan beliau yang turut membantu penyusunan skripsi ini dibalas oleh Allah SWT. Penulis sangat menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini mengingat penulis mempunyai keterbatasan. Penulis sangat berharap penyusunan skripsi ini dapat bermanfaat serta berguna bagi semua orang.

Semarang, 14 Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I	13
PENDAHULUAN.....	13
1.1 Latar Belakang	13
1.2 Rumusan Masalah	14
1.3 Batasan Masalah	15
1.4 Tujuan Penelitian	15
1.5 Manfaat Penelitian	15
1.6 Metodologi Penelitian.....	16
1.7 Sistematika Penulisan	16
BAB II	18
TINJAUAN PUSTAKA	18
2.1 Pustaka yang terkait dengan penelitian	18
2.2. Perbedaan penelitian yang dilakukan dengan penelitian terdahulu.....	20
BAB III	23
METODE PENELITIAN.....	23
3.1 Objek Penelitian	23
3.2 Jenis Data.....	23
3.3 Sumber Data.....	23
3.4 Pengertian Data Mining	24
3.5 Algoritma Apriori	25
3.6 Association.....	26
3.6.1 Tahapan data mining	27
BAB IV	38
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Contoh Perhitungan Aturan Asosiasi	38
4.2 Implementasi Menggunakan Rstudio	50
4.3 Membuat New Project	51
4.4 Install Packages	52
4.5 Import Data Transaksi Secara Manual	54
4.6 Kode Program dan Run Program	56
4.6.1 Pemanggilan Library dan import data	56

4.6.2 Lihat Data yang Telah Diimport	56
4.6.3 Panggil Library	57
4.6.4 Ubah Tipe Data	58
4.6.5 Lihat Jumlah Data Transaksi	59
4.6.6 Pemanggil Tipe Data Transaksi	59
4.6.7 Membuat Item Frekuensi.....	60
4.6.8 Pembentukan Rules Apriori	61
4.6.9 Panggil Rules Apriori	63
4.6.10 Proses Redundant	64
4.7 Visualisasi Aturan yang Terbentuk	65
4.7.1 Visualisasi cricle graph	66
BAB V	68
KESIMPULAN DAN SARAN	68
5.1 Kesimpulan	68
5.2 Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 proses crisp-dm	28
Gambar 3. 2 potongan data transaksi	29
Gambar 3. 3 contoh potongan data yang sudah di cleaning	30
Gambar 3. 4 potongan data transaksi lebih dari satu item	31
Gambar 3. 5 Flowchart analisis data	34
Gambar 3. 6 Flowchart algoritma	36
Gambar 4. 1 tampilan awal Rstudio	50
Gambar 4. 2 membuat project baru	51
Gambar 4. 3 membuat file baru	51
Gambar 4. 4 menginstall packages.....	52
Gambar 4. 5 install arules	53
Gambar 4. 6 install arulesviz	53
Gambar 4. 7 tampilan sukses install arules dan arulesviz	54
Gambar 4. 8 import data atk.csv	55
Gambar 4. 9 Potongan data yang akan diimport	55
Gambar 4. 10 script untuk pemanggilan library dan import data	56
Gambar 4. 11 potongan script lihat data	56
Gambar 4. 12 data pada Rstudio	57
Gambar 4. 13 script panggil library	57
Gambar 4. 14 hasil install library	58
Gambar 4. 15 script mengubah tipe data	58
Gambar 4. 16 tipe data transaksi	59
Gambar 4. 17 jumlah data transaksi	59
Gambar 4. 18 script panggil data transaksi kombinasi	59
Gambar 4. 19 tampilan data tipe transaksi kombinasi	60
Gambar 4. 20 Script untuk menampilkan histogram	61
Gambar 4. 21 hasil dari script histogram setelah dirunning	61
Gambar 4. 22 script pembentukan rules apriori	61
Gambar 4. 23 hasil running script	62
Gambar 4. 24 script mengurutkan data rules	62
Gambar 4. 25 script untuk menampilkan rul.....	63
Gambar 4. 26 hasil lima rules	63
Gambar 4. 27 script redundant	64
Gambar 4. 28 hasil running script redundant	64
Gambar 4. 29 script menampilkan redundant	64
Gambar 4. 30 hasil running redundant	65
Gambar 4. 31 script menampilkan cricle graph	66
Gambar 4. 32 tampilan hasil dari script cricle graph	66

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 perbedan penelitian terdahulu dan sekarang	22
Tabel 3. 1 penjelasan variabel transaksi penjualan	30
Tabel 3. 2 penjelasan tahapan flowchart	35
Tabel 3. 3 keterangan flowchart.....	37
Tabel 4. 1 data transaksi penjualan	39
Tabel 4. 2 pola frekuensi	40
Tabel 4. 3 kombinasi 2 itemset	42
Tabel 4. 4 hasil kombinasi 2 itemset yang memenuhi nilai support	42
Tabel 4. 5 kombinasi 3 itemset	47
Tabel 4. 6 hasil kombinasi 3 itemset memenuhi nilai support	47
Tabel 4. 7 aturan asosiasi.....	50