

**ANALISA POLA PENJUALAN PRODUK MENGGUNAKAN METODE
ASOSIASI DENGAN ALGORITMA APRIORI DI JUWANA TOWN COFFE**

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi syarat
Mencapai Gelar Kesarjanaan Komputer Pada
Program Studi Sistem Informasi
Jenjang Program Strata-1



Oleh :

TAUFAN ARIF WICAKSONO

16.01.55.0006

19420

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

SEMARANG

2020

PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR

Saya, Taufan Arif Wicaksono, dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul:

ANALISA POLA PENJUALAN PRODUK MENGGUNAKAN METODE ASOSIASI DENGAN ALGORITMA APRIORI DI JUWANA TOWN COFFE

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




(TAUFAN ARIF WICAKSONO)

NIM : 16.01.55.0006

Disetujui oleh Pembimbing

Kami setuju Laporan tersebut diajukan untuk Ujian Tugas Akhir

Semarang : 24 Januari 2020



(ARIEF JANANTO, S.Kom., M.Cs.)

NIDN 0606017402

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul:

ANALISA POLA PENJUALAN PRODUK MENGGUNAKAN METODE ASOSIASI DENGAN ALGORITMA APRIORI DI JUWANA TOWN COFFE

Ditulis oleh:

NIM : 16.01.55.0006

NAMA : TAUFAN ARIF WICAKSONO

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

Semarang : 06 Februari 2020

Ketua


(Arief Jananto, S.Kom., M.Cs.)

NIDN : 006096101

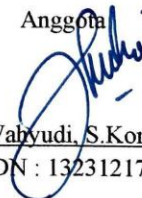
Sekretaris



(Novita Mariana, S.Kom., M.Kom.)

NIDN : 0616117401

Anggota



(Eko Nur Wahyudi, S.Kom., M.Cs.)

NIDN : 132312179

MENGETAHUI :

UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG

Fakultas Teknologi Informasi

Dekan


(Kristephorus Hadiono, Ph.D)

NIDN : 0622027601



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 Benda Nglor 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 :

ANALISA POLA PENJUALAN PRODUK MENGGUNAKAN METODE ASOSIASI DENGAN ALGORITMA APRIORI DI JUWANA TOWN COFFE

yang telah diuji di depan tim penguji pada tanggal 04 Februari 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, 04 - february -2020

Yang Menyatakan



(TAUFAN ARIF WICAKSONO)
NIM :16.01.55.0006

SAKSI 1

Tim Penguji

(ARIEF JANANTO, S.Kom., M.Cs.)

SAKSI 2

Tim Penguji

(NOVITA MARIANA, S.Kom, M.Kom)

SAKSI 3

Tim Penguji

(EKO NUR WAHYUDI, S.Kom., M.Cs.)

MOTTO :

- la gholiba illabillah “tiada pertolongan selain dari ALLAH SWT”
- hidup harus seperti padi “makin berisi semakin merunduk”
- “Segala sesuatu yang dibatasi oleh mati, bukanlah sukses. Sukses adalah suatu pencapaian yang melampaui maut, yang abadi melintasi kematian, mengalir hingga titik simpul di mana awal dan akhir menyatu.”
— Emha Ainun Nadjib
- Selalu patuh dan hormat terhadap kedua orang tua dan guru kita.

PERSEMBAHAN :

Tugas akhir ini saya persembahkan kepada :

- Allah SWT karena hanya atas izin dan karunia-Nya maka tugas akhir ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya. Puji syukur yang tak terhingga pada Allah tuhan semesta alam.
- Kedua orang tua yang saya cintai yang telah mendoakan dan mendukung saya sampai sejauh ini.
- Kepada keluarga besar saya yang telah mendukung saya.
- Bapak Arief Jananto, S.Kom, M.Cs selaku dosen pembimbing yang telah membimbing saya hingga terselesaikannya tugas akhir ini.
- Kepada seluruh dosen UNISBANK yang telah memberi ilmu yang sangat bermanfaat bagi saya.
- Kepada rekan - rekan sistem informasi 2016.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya kepada penulis sehingga laporan tugas akhir dengan judul "Analisa Pola Penjualan Produk Menggunakan Metode Asosiasi dengan Algoritma Apriori di Juwana Town Coffe" dapat penulis selesaikan sesuai dengan rencana karena dukungan dari berbagai pihak yang tidak ternilai besarnya. Oleh karena itu penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Dr. Safik Faozi, SH, M.Hum selaku Rektor Univrsitas Stikubank Semarang.
2. Kristophorus Hadiono, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
3. Arief Jananto, S.Kom, M.Cs selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi dan pembimbing yang telah membantu dan memberikan pengarahan kepada saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Dosen-dosen pengampu Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank Semarang yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya masing-masing, sehingga penulis dapat mengimplementasikan ilmu yang telah disampaikan.

Berbagai kekurangan dan kesalahan mungkin pembaca temukan dalam penulisan tugas akhir ini, untuk itu penulis menerima segala kritik dan saran yang membangun dari pembaca sekalian. Semoga didalam penelitian selanjutnya dapat disempurnakan.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
SURAT KETERANGAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR RUMUS	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pustaka Yang Terkait Dengan Penelitian.....	6
2.2 Perbedaan Penelitian Yang Dilakukan Dengan Penelitian Terdahulu.....	7
2.3 Pengertian Data Mining	10
2.3.1 Data Mining	10
2.3.2 Proses Data Mining.....	11
2.3.3 Metode Association Rule	14

2.3.4 Metodologi Dasar Analisa Asosiasi.....	15
2.4 Pengertian Algoritma apriori	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Objek Penelitian	19
3.2 Jenis Data Penelitian	19
3.3 Sumber Data Penelitian.....	19
3.4 Tahapan Penelitian Data Mining.....	20
3.4.1 Fase Pemahaman Bisnis.....	20
3.4.2 Fase Pemahaman Data.....	21
3.4.3 Fase Pengolahan Data.....	22
3.4.4 Fase Pemodelan.....	25
3.4.5 Fase Evaluasi.....	30
3.4.6 Fase Penyebaran.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Persiapan perhitungan manual dengan Microsoft Excel.....	31
4.1.1 Kombinasi 2 itemset.....	34
4.1.2 Kombinasi 3 itemset.....	37
4.1.3 Hasil aturan asosiasi algoritma apriori.....	38
4.2 Perhitungan dengan aplikasi RStudio	39
4.2.1 Membuat Project Baru	39
4.2.2 Install Packages.....	40
4.2.3 Penulisan Kode Program dan Hasil Run kode program	42
4.2.4 Hasil Aturan Asosiasi dengan minsup 0,10 mincof 0,55 length 2.....	50

BAB V PENUTUP	51
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran.....	52

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

Listing Program

Lembar Bimbingan

Surat Penelitian

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Perbedaan peneliatan yang dilakukan dengan penelitian terdahulu.....	7
3.1. Penjelasan Variabel.....	21
3.2. Penjelasan alur analisa data	27
3.3. Keterangan flowchart apriori	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Proses <i>Data Mining</i> menurut CRISP-DM.....	13
3.1 Proses <i>Data Mining</i> menurut CRISP-DM	20
3.2 Potongan tabel data.....	21
3.3 Potongan tabel produk.....	23
3.4 Potongan data receipt_number dan category.....	23
3.5 Data asli yang akan diubah.....	24
3.6 Potongan data setelah diubah.....	25
3.7 Flowchart analisa data.....	26
3.8 Flowchart algoritma apriori.....	29
4.1 Potongan data tabular.....	32
4.2 Hasil olah data 1 itemset.....	33
4.3 Potongan detail hasil olah data 1 itemset.....	34
4.4 Potongan data 2 kombinasi	35
4.5 Hasil olah data 2 itemset.....	36
4.6 Potongan detail hasil olah data 2 itemset.....	36
4.7 Potongan data 3 kombinasi	37
4.8 Potongan data 3 kombinasi	37
4.9 Hasil olah data 3 itemset.....	38
4.10 Potongan hasil rule.....	39
4.11 Tampilan langkah membuat projek baru	40
4.12 Tampilan langkah membuat file script	40
4.13 Tampilan langkah menginstall packages	41
4.14 Tampilan interface install packages.....	41
4.15 Script input data	42
4.16 Script lihat data	42
4.17 Memperlihatkan potongan data.....	42
4.18 Potongan script data.....	43
4.19 Potongan sciprt data transaksi.....	43

4.20 Sciprt menampilkan data transaksi	43
4.21 Potongan data transaksi.....	44
4.22 Potongan sciprt mengetahui total item terjual	44
4.23 Diagram 10 item yang paling laku terjual.....	45
4.24 Sciprt membuat rules	45
4.25 Tampilan hasil running	46
4.26 Potongan sciprt menampilkan rules	46
4.27 Aturan asosiasi dari rules yang dibuat	47
4.28 Pembuatan plot.....	48
4.29 Plot rules kombinasi 2 itemset	49
4.30 Aturan asosiasi rules yang dibuat	50

DAFTAR RUMUS

Rumus	Halaman
2.1 Nilai support sebuah item	15
2.2 Nilai support dari 2 item	15
2.3 Nilai confidence	16

NASKAH PUBLIKASI

**ANALISA POLA PENJUALAN PRODUK MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI DI JUWANA
TOWN COFFE**

Diajukan oleh :



Taufan Arif Wicaksono

16.01.55.0006

**Untuk berkala Penelitian Sarjana
Telah disetujui oleh Pembimbing**

Pembimbing :



**Arief Jananto, S.Kom, M.Cs
NIY. YS.2.97.03.0006**

Tanggal : 23 Januari 2020

PERNYATAAN

Dengan ini kami selaku mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank :

Nama : Taufan Arif Wicaksono

NIM : 16.01.55.0006

Jenjang Program Studi : S1-Sistem Informasi

Setuju/tidak setuju*) naskah ringkasan penelitian (calon naskah berkala penelitian Sarjana) yang disusun oleh yang bersangkutan setelah mendapat arahan dari pembimbing, dipublikasikan dengan/tanpa *) mencantumkan nama tim pembimbing sebagai coauthor.

Kemudian harap maklum.

Semarang, 23 Januari 2020
Yang bersangkutan



Taufan Arif Wicaksono
Nim. 16.01.55.0006

Mengetahui
Pembimbing :



Arief Jahanto, S.Kom, M.Cs
NIY. YS.2.97.03.006

*) Coret yang tidak perlu