

IMPLEMENTASI DATA MINNING UNTUK MENGANALISA POLA  
PENJUALAN BARANG DI TOKO MY DAILY HIJAB SEMARANG  
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI

Tugas Akhir Ini Disusun Untuk Memenuhi Syarat  
Mencapai Gelar Kesarjanaan Komputer Pada  
Program Studi Teknik Informatika  
Jenjang Program Strata-1



Oleh :

VERA LARAS NGESTI

16.01.53.0092

20677

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK)  
SEMARANG

2020

**PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR**

Saya, Vera Laras Ngesti, dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul:

**IMPLEMENTASI DATA MINNING UNTUK MENGANALISA POLA PENJUALAN  
BARANG DI TOKO MY DAILY HIJAB SEMARANG MENGGUNAKAN ALGORITMA  
APRIORI**

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



Vera Laras Ngesti  
NIM : 16.01.53.0092

Disetujui oleh Pembimbing

Kami setuju Laporan tersebut diajukan untuk Ujian Tugas Akhir

Semarang, 14 Juli 2020



Dr. Drs. Eri Zuliarso, M. KoM.  
NIDN: 0623116801

# UNIVERSITAS STIKUBANK "UNISBANK" SEMARANG

## FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

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

Kampus Kendeng :  
Jl.Kendeng V Bendan Ngisor Semarang  
Telp. (024) 8414970, Fax (024) 8441738  
E-mail : [te@unisbank.ac.id](mailto: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 MY DAILY HIJAB SEMARANG MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI**

yang telah diuji di depan tim penguji pada tanggal 27 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, ..27.....Juli.....2020

Yang Menyatakan



(VERA LARAS NGESTI)

NIM :16.01.53.0092

SAKSI 1

Tim Penguji

( Dr. Drs. ERI ZULIARSO, M.Kom. )

SAKSI 2

Tim Penguji

( JEFFRI ALFA RAZAQ, M.Kom. )

SAKSI 3

Tim Penguji

( VERONICA LUSIANA, ST.M.Kom. )

**HALAMAN PENGESAHAN**

Tugas Akhir dengan judul:

**IMPLEMENTASI DATA MINING UNTUK MENGANALISA POLA  
PENJUALAN BARANG DI TOKO MY DAILY HIJAB SEMARANG  
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI**

Ditulis oleh :

NIM : 16.01.53.0092

Nama : Vera Laras Ngesti

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, 27 Juli 2020

Ketua

(Dr. Drs. Eri Zuliarso, M.Kom)

NIDN : 0623116801

Sekretaris

(Jefri Alfa Razaq, S.Kom., M.Kom.)

NIDN: 0611018401

Anggota

(Veronica Lusiana, ST, M.Kom)

NIDN: 0603047603

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



(Kristophorus Hadiono, Ph.D)

NIDN : 0622027601

## **HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

**MOTTO :** Hidup Untuk Berbuat Baik (dilakukan dengan sungguh-sungguh, hidup yang penuh cinta dan kasih sayang (Silaturahmi) akan menghindarkan manusia dari kehinaan dan kehancuran).

### **PERSEMBAHAN :**

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Allah SWT, semoga penulis senantiasa meluruskan niat karena Allah.
2. Ibu Sutri dan Bapak Legiman sebagai orang tua yang ingin dibanggakan oleh penulis. Semoga seluruh kebaikan tercurah bagi keduanya.
3. Keluarga besar, semua kakak-kakak yang terus mendukung proses perkuliahan hingga menyelesaikan skripsi.
4. Dosen Pembimbing pak Dr.Drs.Eri Zuliarso, M.Kom yang setia membimbing dan memberikan motivasi untuk terus menyelesaikan penelitian ini.
5. Teman-teman Teknik Informatika yang memberikan dukungan terbaik agar bisa lulus lebih cepat.
6. Teman-teman SMK yang berbeda almamater kampus namun berada satu kos dengan baik hati memberikan dukungan agar lulus bersama.

Sahabat-sahabat terbaik yang tidak bisa disebutkan satu per satu. Selalu mendoakan dan menjadi inspirasi dalam melakukan kebaikan.

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS STIKUBANK SEMARANG**

Program Studi :TeknikInformatika

TugasAkhirSarjanaKomputer

Semester Genap 2019/ 2020

**IMPLEMENTASI DATA MINNING UNTUK MENGANALISA POLA  
PENJUALAN BARANG DI TOKO MY DAILY HIJAB SEMARANG  
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI**

**ABSTRAK**

Toko Hijab yang ada di Toko Hijab yang ada di outlet SuperindoSiliwangi Semarang.Padapenjualannya My daily Hijab melakukan proses jual beli atau transaksi kepada kosumennya, maka dari itu kami ingin mengolah data- data penjualan hijab yang ada di Toko menjadi lebih efisien dan mudah dipahami, agar data penjualan setiap hari lebih meningkat penjualannya. Pada proses yang dilakukan dalam penelitian ini diimplementasikan menggunakan *RStudio Cloud*. Data mining My Daily Hijab merupakan salah satu dalam kegiatan kewirausahaan,selain cara kerjanya yang mudah dipahami terlebih juga mampu memberikan keuntungan lebih kepada para penggiat usaha.Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *AlgoritmaApriori*, karena algoritma ini yang tepat untuk proses pengolah data, sehingga penjual akan memahami kebutuhan apa saja yang diperlukan customer. Algoritma pengambilan data dengan aturan asosiatif(*Association rules*)dengan nilai support 0,01 (1%) dan nilai confidence 0,8 (80%).

**Kata Kunci** :Apriori, Data Mining, Asosiasi

## ABSTRACT

My Daily Hijab is one of the Hijab Stores in the Hijab Store in Superindo Siliwangi Semarang outlet. On the sale of My Daily Hijab, the buying and selling process or transaction to the customer, therefore we want to process the hijab sales data in the store to be more efficient and easy to understand, so that sales data increases every day. In the process carried out in this study implemented using *RStudio Cloud*. Data mining in entrepreneurial activities, in addition to the way it works that is easy to understand especially also able to provide more benefits to business activists. The method used in this research is *Apriori Algorithm*, because this algorithm is right for the data processing process, so the seller will understand any needs customer needs. Data collection algorithm with associative rules (*Association rules*) with a support value of 0.01 (1%) and a confidence value of 0.8 (80%).

**Keywords:** A priori, Data Mining, Association

Pembimbing



Dr. Drs. Eri Zulfarso, M. Kom  
NIDN.0631037201

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan segalanikmat, iman, rahmat, hidayah dan inayah-Nya kepada penulis sehingga laporan tugas akhir dengan judul “Implementasi Data Mining Untuk Menganalisa Pola Penjualan Barang Di Toko My Daily Hijab Semarang Menggunakan Algoritma Apriori” dapat penulis selesaikan sesuai dengan rencana karena dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Dr. Safik Faozi, S.H., M.Hum. selaku Rektor Universitas Stikubank Semarang.
2. Kristophorus Hadiono, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
3. Dr. Drs. Eri Zuliarso, M.Kom. selaku Pembimbing dan Ka. Progdi Teknik Informatika. Yang telah membatu dan memberikan bimbingan serta pengarahan dalam penelitian ini.
4. Dosen-dosen pengampu di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank Semarang yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya masing-masing, sehingga penulis dapat mengimplementasikan ilmu yang telah disampaikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis sangat berharap kepada para pembaca maupun



pihak yang terkait untuk memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk lebih baik dalam penelitian selanjutnya.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang lebih besar kepada beliau-beliau, dan pada akhirnya penulis berharap bahwa penulisan laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat dan berguna sebagaimana fungsinya.

Semarang, 14 Juli 2020  
Penulis



**Vera Laras Ngesti**  
16.01.53.0092

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR RUMUS.....	xvi
BAB I.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH .....	2
1.3 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN.....	3
1.3.1 Tujuan.....	3
1.3.2Manfaat.....	3
1.4 METODE PENELITIAN.....	4
1.4.1ObjekPenelitian.....	4
1.4.2 Teknik Pengumpulan Data.....	4
1.4.3 Metode Pengembangan .....	4
1.5 SISTEMATIKA PENULISA .....	4
BAB II.....	6
2.1 PUSTAKA YANG TERKAIT DENGAN PENELITIAN SEBELUMNYA.....	6
BAB II .....	13
METODE PENELITIAN .....	13

<b>3.1</b>	<b>OBJEK PENELITIAN</b> .....	13
<b>3.2</b>	<b>JENIS DATA</b> .....	13
	<b>3.2.1 Data primer</b> .....	13
	<b>3.2.2 Data Sekunder</b> .....	13
<b>3.3</b>	<b>SUMBER DATA</b> .....	13
<b>3.4</b>	<b>TAHAPAN PENELITIAN DATAMINING</b> .....	14
	<b>3.4.1 Fase Pemahaman Bisnis</b> .....	15
	<b>3.4.2 Fase Pemahaman Data</b> .....	15
	<b>3.4.3 Fase Pengolahan Data</b> .....	16
	<b>3.4.4 Fase Pemodelan</b> .....	18
	<b>3.4.5 Fase Evaluasi</b> .....	22
	<b>3.4.6 Fase Penyebaran</b> .....	23
<b>3.5</b>	<b>ASSOCIATION RULE</b> .....	23
<b>3.6</b>	<b>ALGORITMA APRIORI</b> .....	26
<b>3.7</b>	<b>CONTOH PERHITUNGAN ASSOCIATION RULES</b> .....	27
<b>4.1</b>	<b>BUKA SOFTWARE RSTUDIO CLOUD</b> .....	36
<b>4.2</b>	<b>MEMBUAT PROJECT BARU</b> .....	37
<b>4.3</b>	<b>MEMBUAT FILE R SCRIPT</b> .....	37
<b>4.4</b>	<b>IMPORT DATA</b> .....	38
<b>4.4</b>	<b>PENULISAN SCRIPT PROGRAM DAN HASIL RUN SCRIPT PROGRAM</b> .....	39
	<b>4.4.1 Pemanggilan Paket Liberaary Aturan Asosiasi dan Import Data</b> .....	39
	<b>4.4.2 Pemanggilan Data yang Sudah Diimport</b> .....	40
	<b>4.4.3 Pemanggilan Paket Library Aturan Asosiasi</b> .....	41
	<b>4.4.4 Mengubah Tipe Data</b> .....	41
	<b>4.4.5 Melihat Jumlah Transaksi</b> .....	42
	<b>4.4.6 Membuat Plot Frekuensi</b> .....	42
	<b>4.4.7 Pembentukan Rules Apriori</b> .....	44

<b>4.4.8 Pemanggilan Rules Apriori</b> .....	44
<b>4.4 VISUALISASI ATURAN ASOSIASI</b> .....	46
<b>4.6.1 Visualisasi Bentuk Graph</b> .....	46
<b>4.6.2 Visualisasi Bentuk Scatter</b> .....	48
<b>4.6.3 Visualisasi Bentuk Circle Graph</b> .....	49
<b>4.6.4 Visualisasi Bentuk Group Matrix</b> .....	50
<b>BAB V</b> .....	52
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	52
<b>5.2 Saran</b> .....	53
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	54
<b>LAMPIRAN</b> .....	56

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbedaan Penelitian yang Dilakukan dengan Penelitian Terdahulu.....	9
Tabel 3.1. Potongan Data Tabel Penjualan Toko My Daily Hijab.....	15
Tabel 3.2 Penjelasan Variabel.....	16
Tabel 3.3 Penjelasan Tahapan Alur Analisa Data.....	20
Tabel 3.4 .Penjelasan Tahapan Alur Apriori.....	22
Tabel 3.5 Data Transaksi.....	28
Tabel 3.6 Pola Freq.....	30
Tabel 3.7 Contoh Kombinasi 2 Item-set.....	32
Tabel 3.8 Contoh Kombinasi 3 Item-set.....	33
Tabel 3.9 Contoh Kombinasi 4 Item-set.....	34
Tabel 3.10 Contoh Aturan Kombinasi Yang Terbentuk.....	35

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 PROSES DATA MINING MENURUT CRISP-DM .....	14
Gambar 3.2 DATA TRANSAKSI TOKO MY DAILY HIJAB SETELAH DI CLEANING. ....	17
Gambar 3.3 DATA TOKO MY DAILY HIJAB FORMAT FILE CSV.....	18
Gambar 3.4 FLOWCHART ANALISA DATA .....	19
Gambar 3.5 FLOWCHART A PRIORI.....	21
Gambar 4.1 TAMPILAN AWAL RSTUDIO CLOUD.....	36
Gambar 4.2 TAMPILAN MEMBUAT PROJECT BARU.....	37
Gambar 4.3 TAMPILAN MEMBUAT FILE R SCRIPT.....	37
Gambar 4.4 LANGKAH IMPORT DATA.....	38
Gambar 4.5 POTONGAN DATA FILE TRANSACTIONS2 CSV.....	39
Gambar 4.6 SCRIPT IMPORT DATA .....	40
Gambar 4.7 SCRIPT PEMANGGILAN TRANSACTIONS2 .....	40
Gambar 4.8 HASIL RUNNING DARI TRANSACTIONS2.....	41
Gambar 4.9 SCRIPT PEMANGGILAN PACKAGE LIBRARY ATURAN ASOSIASI.....	41
Gambar 4.10 RUNNING PACKAGE LIBRARY ATURAN ASOSIASI.....	41
Gambar 4.11 SCRIPT MENGUBAH DATA MENJADI TRANSAKSI.....	41
Gambar 4.12 HASIL UBAH TIPE DATA TRANSAKSI.....	42
Gambar 4.13 SCRIPT UNTUK MELIHAT JUMLAH TRANSAKSI.....	42
Gambar 4.14 MENAMPILKAN JUMLAH TRANSAKSI.....	42
Gambar 4.15 SCRIPT MENAMPILKAN HISTOGRAM.....	43
Gambar 4.16 HISTOGRAM PENJUALAN TERBANYAK.....	43
Gambar 4.17 SCRIPT PEMBENTUKAN RULES.....	44
Gambar 4.18 HASIL RUNNING PENGOLAHAN RULES A PRIORI.....	44
Gambar 4.19 SCRIPT MENAMPILKAN RULES .....	44
Gambar 4.20 RULES DARI ATURAN ASOSIASI.....	45

Gambar 4.21 SCRIPT VISUALISASI BENTUK GRAPH .....	46
Gambar 4.22 HASIL RUNNING SCRIPT VISUALISASI GRAPH.....	47
Gambar 4.23 POTONGAN SCRIPT VISUALISASI BENTUK SCATTER.....	48
Gambar 4.24 HASIL RUNNING VISUALISASI BENTUK SCATTER.....	48
Gambar 4.25 POTONGAN SCRIPT VISUALISASI BENTUK CIRCLE GRAPH.....	49
Gambar 4.26 HASIL RUNNING VISUALISASI BENTUK CIRCLE GRAPH	49
Gambar 4.27 POTONGAN SCRIPT VISUALISASI BENTUK GROUP MATRIX.....	50
Gambar 4.28 HASIL RUNNING VISUALISASI BENTUK.....	50

## DAFTAR RUMUS

Rumus

Tabel 3.1.Nilai Support Item.....23

Tabel 3.2.Nilai Support 2 Item.....24

Tabel 3.3.Nilai Confidence.....24