

**PENERAPAN *DATA MINING* DENGAN METODE  
*CLASSIFICATION* PADA *MINIMARKET X***

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri**



**ANGGER PIRANTI**

**14 06 07756**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2018**

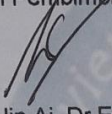
**HALAMAN PENGESAHAN**

Tugas Akhir Berjudul  
**PENERAPAN DATA MINING DENGAN METODE CLASSIFICATION PADA  
MINIMARKET X**

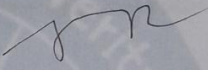
yang disusun oleh  
**Angger Piranti**  
14 06 07756

Dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 12 Juli 2018

Dosen Pembimbing 1,

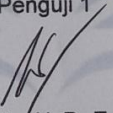
  
The Jin Ai, Dr.Eng.

Dosen Pembimbing 2,


  
Ririn Diar Astanti, ST., M.MT., Dr.Eng.

Tim Penguji:

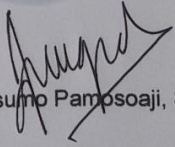
Penguji 1

  
The Jin Ai, Dr.Eng.


Penguji 2,

  
Kristanto Agung Nugroho, S.T., M.Sc

Penguji 3,

  
Anugrah Kusumo Pamsoaji, S.T., M.T

Yogyakarta, 12 Juli 2018  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta,  
Fakultas Teknologi Industri,  
Dekan,

  
Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

## PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Angger Piranti

NPM : 14 06 07756

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Penerapan *Data Mining* dengan Metode *Classification* pada *Minimarket X*" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2017/2018 yang bersifat original dan tidak mengandung *plagiasi* dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 12 Juli 2018

Yang menyatakan,



Angger Piranti

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas penyertaan, perlindungan, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Penerapan *Data Mining* dengan Metode *Classification* pada *Minimarket X*”. Penulisan Tugas Akhir ini ditujukan untuk memenuhi syarat kelulusan tingkat sarjana Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Tugas akhir ini tidak dapat diselesaikan tanpa dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak yang berperan selama proses pengerjaan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- a. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- b. Ibu Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT. D.Eng. selaku Kepala Program Studi Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan Dosen Pembimbing II, yang senantiasa membimbing selama proses penyusunan Tugas Akhir.
- c. The Jin Ai, Dr.Eng selaku Dosen Pembimbing I, yang senantiasa membimbing selama proses penyusunan Tugas Akhir.
- d. Bapak, Ibu, dan Kakak yang senantiasa mendoakan dan memberi dukungan.
- e. Adriano Edo Kusuma, Agatha Nova P., dan Dinda Ayu Karina F. yang selalu menemani dan memberikan semangat selama proses penyusunan Tugas Akhir.
- f. Teman-teman Asisten SP3 yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
- g. Teman-teman Prodi Teknik Industri UAJY 2014 serta pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan secara satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam Tugas Akhir ini. Akhir kata, penulis berharap agar Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membaca Tugas Akhir ini.

Yogyakarta, 12 Juli 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
	PERNYATAAN ORIGINALITAS .....	iii
	KATA PENGANTAR .....	iv
	DAFTAR ISI .....	v
	DAFTAR TABEL .....	vi
	DAFTAR GAMBAR .....	vii
	INTISARI .....	viii
1	PENDAHULUAN .....	1
	1.1 Latar Belakang .....	1
	1.2 Rumusan Masalah .....	4
	1.3 Tujuan .....	4
	1.4 Batasan Masalah .....	4
2	TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....	5
	2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
	2.2 Dasar Teori .....	8
3	METODOLOGI PENELITIAN .....	14
	3.1 Tahap Pendahuluan .....	14
	3.2 Studi Pustaka .....	15
	3.3 Tahap Penelitian .....	16
	3.4 Perancangan Solusi .....	16
4	DATA MINING .....	18
	4.1 Data .....	18
	4.2 Pengolahan Data .....	23
5	PERANCANGAN SOLUSI .....	37
	5.1 Kombinasi FSN dan <i>XYZ Analysis</i> .....	37
	5.2 Usulan Penanganan Sisa <i>Stock NX Item</i> .....	42
6	KESIMPULAN DAN SARAN .....	46
	6.1 Kesimpulan .....	46
	6.2 Saran .....	46
	DAFTAR PUSTAKA .....	47

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Data Harga Beli Tiap <i>Item</i> .....	22
Tabel 4.2. Data Penjualan Juli 2017.....	24
Tabel 4.3. Data Laporan Akhir Stok Juli 2017.....	25
Tabel 4.4. Data Daftar Harga Beli Tiap <i>Item</i> .....	26
Tabel 4.5. Hasil Akhir <i>Transformation Data</i> .....	30
Tabel 4.6. Pembagian Kategori Klasifikasi FSN.....	31
Tabel 4.7. Daftar Barang Berdasarkan Klasifikasi FSN .....	34
Tabel 4.8. Hasil FSN <i>Analysis</i> .....	35
Tabel 4.9. Sisa <i>Stock</i> berdasarkan kategori FSN .....	35
Tabel 5.1. Pembagian Kategori Klasifikasi XYZ.....	38
Tabel 5.2. Hasil XYZ <i>Analysis</i> .....	39
Tabel 5.3. Daftar <i>Item</i> NX.....	41

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian .....	15
Gambar 4.1. <i>Screenshot</i> Data Transaksi .....	19
Gambar 4.2. <i>Screenshot</i> Data Laporan Stok .....	20
Gambar 4.3. <i>Screenshot</i> Data Laporan Akhir Stok Juli 2017 Format <i>Excel</i> .....	24
Gambar 4.4. <i>Screenshot</i> Data Stok Minus Juli 2017 .....	25
Gambar 4.5. <i>Screenshot Integration Data 1</i> .....	27
Gambar 4.6. <i>Screenshot Integration Data 2</i> .....	27
Gambar 4.7. <i>Screenshot Transformation Data 1</i> .....	28
Gambar 4.8. <i>Screenshot</i> Perhitungan <i>Average Inventory</i> .....	32
Gambar 4.9. <i>Screenshot</i> Perhitungan <i>Average Inventory Total</i> .....	32
Gambar 4.10. <i>Screenshot</i> Perhitungan <i>Total Demand</i> .....	32
Gambar 4.11. <i>Screenshot</i> Perhitungan <i>Turnover Ratio</i> .....	33
Gambar 4.12. <i>Screenshot</i> Pengklasifikasian <i>Item</i> .....	33
Gambar 4.13. Diagram Jumlah Stok Akhir Tahun .....	35
Gambar 5.1. <i>Screenshot</i> Perhitungan <i>Stock Value</i> .....	38
Gambar 5.2. <i>Screenshot</i> Perhitungan Persentase <i>Stock Value</i> .....	39
Gambar 5.3. <i>Screenshot</i> Perhitungan <i>Cumulative Stock Value</i> .....	39
Gambar 5.4. <i>Screenshot</i> Pengklasifikasian <i>XYZ Analysis</i> .....	39
Gambar 5.5. <i>Flowchart</i> Penanganan Sisa Stock .....	43

## INTISARI

Perkembangan teknologi dan informasi yang pesat menuntut berbagai macam industri untuk menerapkan teknologi informasi dalam berbagai aktivitas bisnisnya salah satunya pengolahan dan penyimpanan data. *Retail* pada umumnya menghasilkan dan menyimpan berbagai macam data dari aktivitas bisnisnya seperti data transaksi, persediaan, dan data *supplier*. *Minimarket X* menyimpan berbagai macam data tersebut dalam *database*. Tidak dilakukannya pengolahan data lebih lanjut dapat menyebabkan terabaikannya informasi tersembunyi yang ada pada kumpulan data tersebut. *Minimarket X* masih belum memanfaatkan kumpulan data yang tersimpan salah satunya dalam mengidentifikasi *deadstock*.

Pada penelitian ini, *data mining* diterapkan guna mengklasifikasikan *item* ke dalam 3 kategori yaitu *fast*, *slow*, dan *non moving item*. Metode yang digunakan adalah *classification* dengan menerapkan *FSN Analysis*. *Data mining* dilakukan dengan menggunakan bantuan *Microsoft Excel*. Informasi hasil *data mining* selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam mengambil keputusan untuk mengatasi *deadstock*. Hal ini dilakukan dengan menerapkan kombinasi *FSN Analysis* dengan *XYZ Analysis*.

Hasil dari penelitian ini merupakan informasi hasil identifikasi *deadstock* berupa daftar *non moving item*. Berdasarkan kombinasi analisis maka didapatkan solusi untuk mengatasi *deadstock* berupa daftar *non moving item* yang harus diprioritaskan untuk dihentikan penjualannya. Selanjutnya kebijakan penanganan sisa *stock* dibuat sebagai dasar dalam mengatasi kumpulan sisa *stock* yang masih tersimpan.

Kata kunci : *retail, deadstock, data mining, classification, FSN Analysis, XYZ Analysis*