

MARKET BASKET ANALYSIS DI TOKO X

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana
Teknik Industri



DONNY SETIA WIRATAMA

13 06 07372

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA YOGYAKARTA

2018

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

MARKET BASKET ANALYSIS DI TOKO X

yang disusun oleh

Donny Setia Wiratama

13 06 07372

Dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 8 Januari 2018

Pembimbing 1,



Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., Dr.Eng

Pembimbing 2,



The Jin Ai, S.T., M.T., D.Eng

Tim Penguji:

Penguji 1,



Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., Dr.Eng

Penguji 2,



V. Ariyono, S.T., M.T.

Penguji 3,



Dr. Parama Kartika D. SP., S.T., M.T.

Yogyakarta, 8 Januari 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 : Donny Setia Wiratama

NPM : 13 06 07372

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "*Market Basket Analisis di Toko X*" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2017/2018 yang bersifat *original* dan tidak mengandung *plagiasi* dari karya manapun.

Bilamana dikemudian 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 sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 8 Januari 2018

Yang menyatakan,



Donny Setia Wiratama

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus atas kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "*Market Basket Analisis* di Toko X". Penulisan Laporan Tugas Akhir ini dilakukan untuk memenuhi syarat kelulusan mencapai derajat Sarjana Teknik Industri pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulisan Tugas Akhir ini tidak akan dapat diselesaikan dengan baik apabila tidak ada dukungan dan bimbingan dari pihak-pihak yang berperan langsung selama pengerjaan Tugas Akhir ini berlangsung. Oleh sebab itu dengan tersusunnya Tugas Akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- a. Tuhan Yeshua Hamasiach yang selalu melimpahkan kasih dan perlindungannya sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
- b. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- c. Bapak V. Ariyono, S.T., M.T. selaku Kepala Program Studi Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- d. Ibu Ririn Diar Astanti, ST., MMT., Dr.Eng selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak The Jin Ai, ST., MT., D.Eng selaku Dosen Pembimbing II, yang dengan sabar memberikan waktu, tenaga, pikiran dan saran selama penyusunan Tugas Akhir ini.
- e. Bu Dewi Sulastri dan Pak Iwan Purnomo selaku pemilik Toko X yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
- f. Mama, Papa dan Kakak yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat dalam pelaksanaan Tugas Akhir.
- g. Teman-teman GoGen, Raka, Roni, Bagus, Robin, Yohanes, Febrian, Adul, Pras, Nanda, Daryl, Purbo, dan Ivan
- h. Semua teman-teman Teknik Industri angkatan 2013.
- i. Teman-teman KKN 71 Ngesong kelompok 24
- j. Segenap Dosen dan Karyawan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- k. Pihak – pihak lain yang membantu dalam pelaksanaan Tugas Akhir

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Akhir kata penulis mengharapkan semoga laporan ini bermanfaat bukan saja untuk penulis, tetapi untuk memperluas pengetahuan pembaca.

Yogyakarta, 15 Desember 2017

Penulis



DAFTAR ISI

Cover	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	viii
Intisari	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
2.2. Perumusan Masalah	2
2.3. Tujuan Penelitian	2
2.4. Batasan Masalah	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Tinjauan Pustaka	3
2.1.1. Penelitian Terdahulu	3
2.1.2. Tinjauan Penelitian Sekarang	4
2.2. Dasar Teori	4
2.2.1. <i>Market Basket Analysis</i>	4
2.2.2. <i>Association Rules</i>	5
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	8
3.1. Tahap Pendahuluan	8
3.2. Melakukan Pengumpulan Data	9
3.3. Tahap Pengolahan dan Analisis Data	9
3.4. Rancangan Usulan	9
3.5. <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian	10
BAB 4 OBSERVASI AWAL	11
4.1. Obyek Penelitian	11
4.2. Identifikasi Masalah	13
BAB 5 PENGOLAHAN DATA <i>MARKET BASKET ANALYSIS</i> DAN USULAN TATA LETAK	14
5.1. Data Transaksi	14

5.1.1. Pengolahan Data Transaksi	14
5.1.2. Eliminasi Data Transaksi	17
5.1.3. Rekap Data Keseluruhan	19
5.1.4. Hasil Data Akhir	25
5.2. Pengolahan Data dengan <i>Software</i> Weka	28
5.2.1. Tahap Pengolahan Data dengan <i>Software</i> Weka	28
5.2.2. Hasil Pengolahan Data dengan <i>Software</i> Weka	30
5.3. Pembahasan	31
5.3.1. Tata Letak Saat ini	31
5.3.2. Hasil Usulan Tata Letak Produk Berdasarkan <i>Software</i> Weka	33
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	34
6.1. Kesimpulan	34
6.2. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. <i>Flowchart</i> Metodoogi penelitian	10
Gambar 4.2. Foto Toko X Magelang	11
Gambar 4.3. Produk di Toko X	12
Gambar 4.4. Produk di Toko X (2)	12
Gambar 5.5. Contoh Data per transaksi pembelian Desember 2016	15
Gambar 5.6. Contoh Data per transaksi pembelian Januari 2017	16
Gambar 5.7. Contoh Data per transaksi pembelian Februari 2017	17
Gambar 5.8. Pengolahan Transpose Data	18
Gambar 5.9. Hasil Eliminasi Awal	19
Gamabr 5.10. Tampilan menu <i>Sort&Filer</i>	20
Gambar 5.11. Hasil Olah Data Desember 2016	22
Gambar 5.12. Hasil Olah Data Januari 2017	23
Gambar 5.13. Hasil Olah Data Februari 2017	24
Gambar 5.14. <i>Find and Replace</i>	25
Gambar 5.15. Hasil Data Akhir	27
Gambar 5.16 Tampilan Awal <i>Software Weka</i>	28
Gambar 5.17. Tampilan Analyzer <i>Software Weka</i>	29
Gambar 5.18. Hasil Pengolahan Data Associate	30
Gambar 5.19. Kedelai Asin	33
Gambar 5.20. Jagung Asin	34
Gambar 5.21. Produk Recheese Nabati, Rechoco Nabati dan Nabati Wafer Keju	34
Gambar 5.22. Produk ABC dan Goodday	35

INTISARI

Toko X adalah usaha dagang yang bergerak dibidang ritel yang menjual produk makanan ringan dari UMKM maupun dari supplier contohnya garudafood, nissin, Indofood. Permasalahan yang terjadi di ritel ini adalah tata letak yang kurang baik karena penataan produk berdasarkan merk saja. Karena peletakan produk tersebut, ada konsumen yang kesulitan dalam mencari produk yang akan dibeli. Karena jumlah pegawai yang terbatas di Toko X, pegawai di toko tersebut tidak dapat membantu konsumen ketika toko tersebut banyak pembeli. Peneliti akan membuat usulan tata letak dari keterkaitan antar barang yang dibeli konsumen. Dari keterkaitan barang tersebut, peneliti melakukan *Market Basket Analysis* untuk mengetahui keterkaitan yang terjadi antar produk yang dibeli secara bersamaan oleh konsumen. Peneliti dibantu dengan *software* Excel untuk pengolahan data dan *software* Weka untuk mengetahui keterkaitan antar barang. Hasil dari penelitian ini adalah usulan tata letak yang didapat dari keterkaitan barang. Penelitian ini diharapkan dapat membantu pihak ritel dalam menata tata letak produk agar mempermudah menarik minat beli konsumen membeli produk.

Kata kunci : *market basket analysis*, ritel, tata letak