

**STRATEGI PENJUALAN PRODUK BAKPIA 29 MENGGUNAKAN
DIAGRAM KEPUTUSAN DAN
*LINEAR PROGRAMMING***

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Teknik Industri



GISELA MADE DAMARA

100606106

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

2015

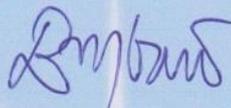
HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul
**STRATEGI PENJUALAN PRODUK BAKPIA 29 MENGGUNAKAN DIAGRAM
KEPUTUSAN DAN *LINEAR PROGRAMMING***

yang disusun oleh
Gisela Made Damara
10 06 06106

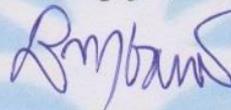
dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 8 Januari 2015

Dosen Pembimbing,

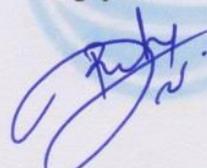

Baju Bawono, S.T., M.T.

Tim Penguji,

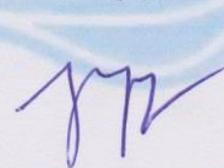
Penguji 1,


Baju Bawono, S.T., M.T.

Penguji 2,


Deny Ratna Yuniartha, S.T., M.T.

Penguji 3,


Ririn Diar Astanti, D.Eng.

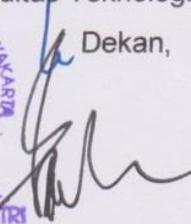
Yogyakarta, 8 Januari 2015

Universitas Atma Jaya Yogyakarta,

Fakultas Teknologi Industri,

Dekan,




Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc.

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gisela Made Damara

NPM : 10 06 06106

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya yang berjudul "Strategi Penjualan Produk Bakpia 29 Menggunakan Diagram Keputusan dan *Linear Programming*" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2014/2015 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 sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 8 Januari 2015

Yang menyatakan,



Gisela Made Damara

TERIMA KASIH UNTUK :

† TUHAN YESUS KRISTUS †

▶ KELUARGA BESAR RAMELI GITO PRAWOTO ◀

♣ KELUARGA BAPAK ROBERTUS I MADE SONER DAN MAMAK MARIA

MAGDALENA TUTIK SUSWATI ♣

♥ GERALD TANTRA PANDEGA ♥

☺ KELUARGA BESAR TEKNIK INDUSTRI 2010 ☺

☼ KELUARGA KECIL CUEK *TRAVELLER* ☼

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas penyertaan dan berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tugas Akhir ini disusun oleh penulis sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Strata-1 pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam penelitian dan penyusunan Tugas Akhir ini, tentunya tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Yosef Daryanto, S.T., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Baju Bawono, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan, saran, serta motivasi selama proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
4. Ibu Deny Ratna Yuniartha, S.T., M.T. dan ibu Ririn Diar Astanti, D.Eng. selaku dosen penguji yang telah banyak membantu mengoreksi Tugas Akhir ini sehingga menjadi lebih baik lagi.
5. Segenap dosen Fakultas Teknologi Industri yang telah mendidik serta berbagi ilmu selama penulis menempuh pendidikan di bangku perkuliahan.
6. Bapak I Made Soner dan Mamak Tutik Suswati yang tidak kenal lelah untuk memberikan materi, dorongan dan semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir dan dimasa perkuliahan.
7. Kakak Adolfus Wayan Widi Prastawa dan Mbak Veronica yang telah membagi tips-tips kehidupan perkuliahan dan Tugas Akhir. Kalian pasangan luar biasa.
8. Keluarga besar Teknik Industri 2010 yang telah memberikan lelucon-lelucon aneh untuk menghibur penulis.
9. Keluarga Cuek *Traveller*, semoga kita diberi kesempatan untuk melakukan *traveling* lagi.
10. Utieeee, Ditdut, Sigel, Nonok, Adit, Friska, Domi, BoYog, BoSep, Rena babo, Yanda, Bilbob, Pras, Meggi, Stella, Billy dan Mega kalian luar biasa! Love you all!
11. Keluarga Laboratorium Sistem Kendali Industri : Pak Heri, Pak Brili, dan segenap Asisten Dosen Praktikum Sistem Kendali Industri semester genap T.A. 2013/2014

yang telah memberikan dukungan dan motivasi untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

12. Gerald Tantra Pandega yang telah hadir di detik-detik terakhir, terima kasih atas kesabaran dan kasih sayang.
13. Pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan namun telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya. Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Semua kritik dan saran yang bersifat membangun akan diterima demi hasil yang lebih baik lagi.

Yogyakarta, 8 Januari 2015

Gisela Made Damara

DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	HALAMAN PENGESAHAN	ii
	PERNYATAAN ORIGINALITAS	iii
	HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
	KATA PENGANTAR	v
	DAFTAR ISI	vii
	DAFTAR TABEL	ix
	DAFTAR GAMBAR	x
	DAFTAR RUMUS	xi
	DAFTAR LAMPIRAN	xii
	INTISARI	xiii
1	PENDAHULUAN	
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Perumusan Masalah	3
	1.3. Tujuan Penelitian	3
	1.4. Batasan Masalah	3
2	TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	
	2.1. Tinjauan Pustaka	4
	2.2. Dasar Teori	5
3	METODOLOGI PENELITIAN	
	3.1. Pengamatan Awal	8
	3.2. Studi Literatur	8
	3.3. Perumusan Masalah dan Penentuan Batasan Masalah	8
	3.4. Pengambilan Data	8
	3.5. Analisis dan Pembahasan	9
	3.6. Penarikan Kesimpulan dan Saran	9
4	DATA	
	4.1. Profil Perusahaan	12

4.2.	Data	15
5	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
5.1.	Perhitungan Data Penelitian	18
5.2.	Metode Diagram Keputusan	22
5.3.	Alokasi Pengiriman Produk Bakpia 29	34
5.4.	Analisis Perbandingan Alokasi dan Hasil Penjualan Kedua Metode dengan Data Aktual di Lapangan	40
5.5.	Strategi Penjualan Bakpia 29	42
6	KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1.	Kesimpulan	43
6.2.	Saran	43
	DAFTAR PUSTAKA	44

DAFTAR TABEL

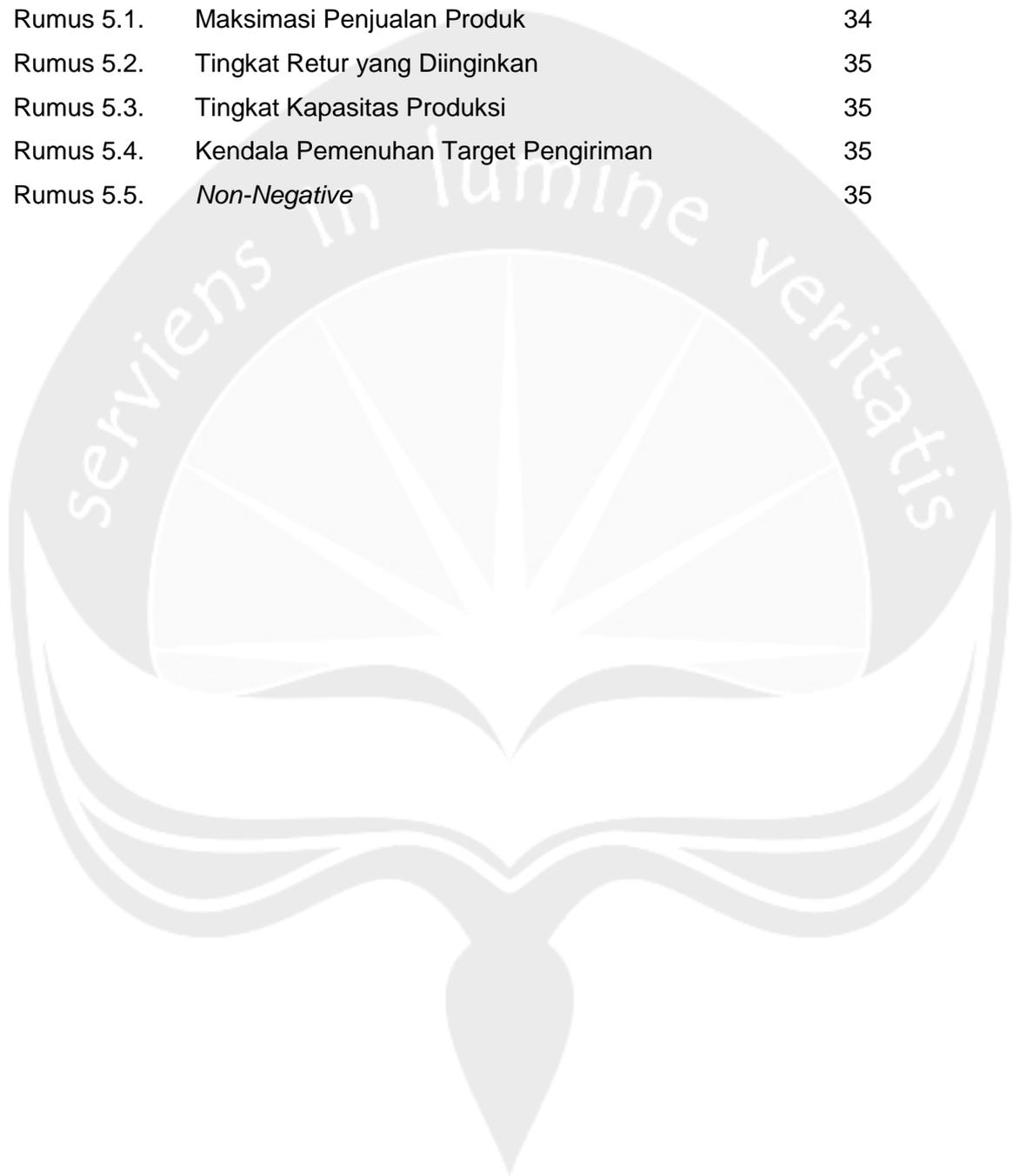
Tabel 4.1.	Permintaan dan Retur Tiap Subjek Penjualan	16
Tabel 4.2.	Data Permintaan dan Retur Subjek Penjualan dalam Dos	17
Tabel 5.1.	Data Penjualan Eceran	18
Tabel 5.2.	Data Penjualan <i>Sales</i>	18
Tabel 5.3.	Data Penjualan Toko Yogyakarta	19
Tabel 5.4.	Data Penjualan Toko Jawa Tengah	19
Tabel 5.5.	Data Penjualan Toko Jawa Timur	20
Tabel 5.6.	Biaya Pengiriman Produk	21
Tabel 5.7.	MSE Terkecil dan Data Permintaan	21
Tabel 5.8.	MSE Terkecil dan Data Penjualan	22
Tabel 5.9.	Data Permintaan, Retur dan Penjualan Alternatif 1	27
Tabel 5.10.	Data Permintaan, Retur dan Penjualan Alternatif 2	27
Tabel 5.11.	Nilai Kemungkinan Kedua Alternatif dalam Presentase	28
Tabel 5.12.	Permintaan, Retur, dan Penjualan Metode <i>Linear Programming</i>	40
Tabel 5.13.	Perbandingan Alokasi Penjualan, Retur dan Hasil Penjualan	41
Tabel 6.1.	Perbandingan Hasil Pengolahan Data	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Notasi Pohon Keputusan	5
Gambar 3.1.	Diagram Alir Metodologi Penelitian	10
Gambar 4.1.	Struktur Organisasi Bakpia 29	13
Gambar 5.1.	Alternatif Tindakan	22
Gambar 5.2.	Alternatif Lanjutan	23
Gambar 5.3.	Diagram Keputusan Lengkap	24
Gambar 5.4.	Nilai Kejadian	26
Gambar 5.5.	Diagram Keputusan, Nilai dan Kemungkinan Kejadian	29
Gambar 5.6.	Nilai Ekspektasi	31
Gambar 5.7.	Diagram Keputusan Pemilihan Subjek Penjualan	33
Gambar 5.8.	Tampilan Awal Modul <i>WINQSB- Linear and Integer Linear Programming</i>	37
Gambar 5.9.	Tampilan Pengisian Informasi Awal	37
Gambar 5.10.	Pengisian Informasi dalam <i>Linear Programming</i>	38
Gambar 5.11.	Model Matematis dalam <i>Linear Programming</i> untuk Alokasi Penjualan Produk Bakpia 29	39
Gambar 5.12.	Hasil Olahan Model <i>Linear Programming</i> Penjualan Produk	39

DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1.	Nilai Ekspektasi	6
Rumus 5.1.	Maksimasi Penjualan Produk	34
Rumus 5.2.	Tingkat Retur yang Diinginkan	35
Rumus 5.3.	Tingkat Kapasitas Produksi	35
Rumus 5.4.	Kendala Pemenuhan Target Pengiriman	35
Rumus 5.5.	<i>Non-Negative</i>	35



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Nama Toko Pemasaran Daerah Yogyakarta	45
Lampiran 2	Nama Toko Pemasaran Jawa Tengah, Jawa Timur dan Nama <i>Sales</i>	47
Lampiran 3	Data Peramalan Permintaan Masing-Masing Subjek Penjualan	48
Lampiran 4	Data Peramalan Penjualan Masing-Masing Subjek Penjualan	54
Lampiran 5	Data Permintaan <i>sales</i> Fita	58

INTISARI

Usaha rumah tangga Bakpia 29 memproduksi produk bakpia. Pemilik merasa retur yang dilakukan oleh subjek penjualan merugikan. Pemilik menginginkan retur yang diterima yaitu 5% dari kapasitas produksinya. Penulis mengangkat permasalahan tersebut untuk menentukan strategi penjualan yang baik untuk usaha Bakpia 29 dengan mengalokasikan jumlah penjualan sehingga meningkatkan hasil penjualan.

Strategi penjualan dalam penelitian ini menggunakan metode Diagram Keputusan (*Decision Tree*) yang bertujuan sebagai alat pemilihan strategi penjualan untuk eceran, *sales*, toko oleh-oleh di Yogyakarta, Jawa Tengah, dan Jawa Timur. Metode *Linear Programming* juga digunakan untuk mengalokasikan jumlah penjualan terbaik.

Berdasarkan analisis menggunakan metode Diagram Keputusan dan *Linear Programming* jumlah alokasi penjualan eceran 138 dos, *sales* 16.714 dos, Yogyakarta 16.437 dos, Jawa Tengah 7.481 dos dan Jawa Timur 1.608 dos. Retur yang dihasilkan metode Diagram Keputusan sebanyak 5.4% dan *Linear Programming* sebanyak 5%.

Strategi penjualan yang terpilih menggunakan metode *Linear Programming*. Hal ini dikarenakan hasil penjualan produk metode *Linear Programming* yaitu sebesar Rp. 584.905.758 lebih besar dari metode Diagram Keputusan yang sebesar Rp. 577.967.297 dengan retur *Linear Programming* sebanyak 5% lebih kecil dari Diagram Keputusan yaitu 5.4%.

Kata Kunci: strategi penjualan, diagram keputusan, *linear programming*