

## ABSTRAK

Giman Leather merupakan salah satu UKM yang bergerak di bidang industri kerajinan tas kulit. dalam mendukung kegiatan produksi tas kulit, pengendalian persediaan bahan baku merupakan hal yang sangat penting. persediaan berfungsi untuk menjamin kelancaran pemenuhan permintaan bahan atau barang sesuai dengan kebutuhan sehingga proses produksi dapat berjalan dengan lancar. Dalam penelitian ini diangkat permasalahan bagaimana menentukan jumlah pemesanan bahan baku multi item yang optimal dengan kendala investasi dan volume penjualan.

Untuk menentukan jumlah pemesanan bahan baku multi item yang optimal maka di perlukan suatu cara atau metode yaitu dengan menggunakan Metode Program Linier dengan kendala investasi dan volume penjualan agar mendapatkan jumlah pemesanan bahan baku yang optimal. Sehingga dapat meminimalkan total biaya persediaan pertahun. Hasil optimasi dilakukan dengan bantuan program Excel solver.

Total jumlah pemesanan bahan baku pertahun yang optimal dengan menggunakan metode program linier di Giman Leather adalah, kulit: 44831.5 ft, kain drill 1963.85 meter, spon busa: 1254.35 meter, spon kalduri: 709.5 meter, retsleting: 1168.3 meter, gasper: 5096 item, magnet kunci: 3092 item, ring: 3427 item, kancing knok: 3086 item, karton: 1380.8 meter, keling: 16711 item, pelat besi: 1570 item. sehingga total nilai investasi setahunnya menghasilkan Rp.412.963.637.

**Kata kunci: persediaan, multi item, program linier**

## **ABSTRACT**

*Giman Leather is one of SME (Small, Medium Enterprise) industry of bag leather craft. To support the bag leather productivity, controlling the supply of the basic material has become the most important issue. Supply is conducted to secure the fluency demand of the basic material or goods according with the necessity so the production process could run properly. This research was examine issues about how to determine the order amount of basic material multi item, with investment constraint and selling volume.*

*To determine the order amount of basic material multi item, it was needed a way or methods, that is using Program Linear Methods with investment constraint and selling volume to get the optimum amount of the basic material order. So it can minimize the supply's total cost each year. The optimum result was done by mean of Excel Solver.*

*The optimum quantities of basic material order using program linear methods in Giman Leather are, leather: 44831.5 ft, drill fabric: 1963.85 meter, gaps sponge: 1254.35 meter, kalduri sponge: 709.5 meter, zipper: 1168.3 meter, gasper: 5096 item, keys magnetic: 3092 item, ring: 3427 item, knob button: 3086 item, cardboard: 1380.8 meter, rivet: 16711 item, iron plate: 1570 item. So, total investment each year is IDR 412.963.637.*

***Keywords: supply, multi item, program linier***

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	i
ABSTRAKSI .....	i
BAB I PENDAHULUAN .....	I-1
1.1 Latar Belakang .....	I-1
1.2 Perumusan Masalah .....	I-2
1.3 Batasan Masalah.....	I-3
1.4 Asumsi .....	I-3
1.5 Tujuan Penelitian .....	I-3
1.6 Manfaat Penelitian .....	I-4
1.7 Sistematika Penulisan .....	I-4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	II-1
2.1 Perencanaan Persediaan .....	II-1
2.1.1 Fungsi-fungsi persediaan .....	II-2
2.1.2 Biaya-biaya dalam sistem persediaan .....	II-3
2.2 Perencanaan Agregat .....	II-5
2.2.1 Strategi perencanaan agregat .....	II-5
2.2.2 Fase-fase perencanaan agregat.....	II-8
2.2.3 Proses agregasi.....	II-11
2.2.4 Disagregasi.....	II-12
2.3 Peramalan.....	II-13
2.3.1 Horizon waktu peramalan .....	II-14
2.3.2 Karakteristik peramalan yang baik .....	II-14
2.3.3 Klasifikasi teknik peramalan .....	II-15
2.3.4 Metode peramalan.....	II-16
2.3.5 Pola data peramalan deret berkala ( <i>Time Series</i> ).....	II-17
2.3.6 Metode peramalan data <i>time series</i> .....	II-17
2.3.7 Nilai kesalahan peramalan .....	II-22
2.3.8 Prinsip peramalan .....	II-23
2.3.9 Fungsi peramalan .....	II-24
2.4 Program Linier .....	II-24
2.4.1 Karakteristik Pemrograman Linier .....	II-25
2.4.2 Formulasi Permasalahan .....	II-26
2.5 Excel Solver .....	II-28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	III-1
3.1 Obyek Penelitian .....	III-1

3.2 Metode Dasar Penelitian .....	III-1
3.3 Pengumpulan Data .....	III-1
3.4 Metode Pengumpulan Data .....	III-2
3.5 Metode Pengolahan Data .....	III-3
3.6 Kerangka Penelitian .....	III-7
<b>BAB IV PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS HASIL .....</b>	<b>IV-1</b>
4.1 Pengumpulan Data .....	IV-1
4.2 Pengolahan Data .....	IV-3
4.2.1 Menghitung total biaya persediaan .....	II-3
4.2.2 Proses agregasi data penjualan .....	II-6
4.2.3 Peramalan data agregat .....	II-7
4.2.4 Disagregasi data peramalan .....	II-10
4.2.5 Optimalisasi pemesanan dengan program linier .....	IV-12
4.3 Analisis dan Pembahasan .....	IV-20
4.3.1 Analisis hasil peramalan permintaan .....	IV-20
4.3.2 Solusi optimal .....	IV-25
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>IV-1</b>
5.1 Kesimpulan .....	V-1
5.2 Saran-saran .....	V-1

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Data jumlah penjualan produk .....	IV-1
Tabel 4.2	Data harga tas untuk masing-masing jenis tas .....	IV-2
Tabel 4.3	Data kebutuhan bahan baku untuk masing-masing jenis tas.....	IV-2
Tabel 4.4	Total kebutuhan bahan baku selama satu tahun .....	IV-2
Tabel 4.5	Hasil Agregasi Data Penjualan tas .....	IV-6
Tabel 4.6	Perbandingan Hasil Peramalan Agregat.....	IV-8
Tabel 4.7	Verifikasi Hasil Peramalan.....	IV-8
Tabel 4.8	Hasil Peramalan Agregat dari <i>Linear regression</i> .....	IV-10
Tabel 4.9	Disagregasi Hasil Peramalan.....	IV-11
Tabel 4.10	Total kebutuhan bahan baku selama satu tahun .....	IV-11
Tabel 4.11	Biaya produksi per produk tas.....	IV-12
Tabel 4.12	Hasil pemesanan bahan dengan program linier.....	IV-14
Tabel 4.13	Perhitungan kebutuhan bahan baku bulan mei.....	IV-16
Tabel 4.14	Total pemesanan bahan baku selama satu tahun.....	IV-19

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1	Prosedur Perencanaan Produksi Agregat .....	II-8
Gambar 3.1	Kerangka penelitian .....	III-8
Gambar 4.1	Plot Data Agregat Penjualan tas .....	IV-7
Gambar 4.2	Grafik Verifikasi Hasil Peramalan Agregat .....	IV-9

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Hasil peramalan agregat.

Lampiran 2 Proses agregasi data penjualan.

Lampiran 3 Hasil simulasi dengan menggunakan Excel solver.

Lampiran 4 Hasil perhitungan kebutuhan bahan baku perbulan