

ABSTRAK

Industri roti merupakan bagian dari industri makanan jadi yang memanfaatkan tepung terigu sebagai bahan baku utama dalam proses produksinya. Salah satu industri roti yaitu UD. Rachbini. UD. Rachbini merupakan perusahaan yang bergerak dalam produksi roti yang memiliki beraneka macam rasa, bentuk dan harga. Banyaknya jenis roti yang diproduksi, kebutuhan dan ketersediaan berbagai jenis bahan baku merupakan hal yang perlu diperhatikan. Oleh karena itu dilakukan penelitian dengan tujuan untuk memaksimalkan keuntungan penjualan produk roti dengan menggunakan metode linear programming. Kendala yang ada dalam penelitian ini yaitu kendala ketersediaan bahan baku roti, kendala kebutuhan waktu tenaga kerja, dan kendala permintaan produk roti. Hasil diperoleh dari penelitian ini yaitu keuntungan yang diperoleh sebesar Rp.15.988 untuk 6 jenis roti per satu unit roti. Jenis roti sus bebek memberikan keuntungan sebesar 0%, pastel sebesar 14,50%, keping sebesar 0%, tarcis sebesar 11,67%, sus bekry sebesar 53,38%, dan bolem sebesar 20,45%.

Kata Kunci : *Linear Programming, LINGO, Analisis Sensitivitas*

ABSTRACT

The bread industry is part of the food industry that utilizes wheat flour as the main raw material in the production process. One of the bread industries is UD. Rachbini. UD. Rachbini is a company engaged in the production of bread that has a variety of flavors, shapes and prices. The number of types of bread produced, the need and availability of various types of raw materials are things that need attention. Therefore, a study was conducted with the aim of maximizing the profitability of the sale of bakery products using the linear programming method. The constraints in this research are the constraints of the availability of bread raw materials, the constraints of labor time requirements, and the demand for bread products. The results obtained from this study are the benefits of Rp. 15,988 for 6 types of bread per unit of bread. The type of sus sus duck gives a profit of 0%, pastel of 14.50%, kepeng of 0%, tarcis of 11.67%, sus bacry 53.38%, and bolem of 20.45%.

Keywords: *Linear Programming, LINGO, Sensitivity Analyst*

DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Sistematika Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Definisi dan Bahan Baku Roti	6
2.3 Program Linear.....	11
2.2.1 Model Program Linear.....	13
2.3 Analisis Sensitivitas.....	14
2.4 Software LINGO	15
2.5 Penelitian Terdahulu.....	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Jenis Penelitian.....	17
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	17
3.3 Variabel Penelitian	17
3.4 Alat dan Bahan Penelitian.....	18
3.5 Teknik Pengumpulan Data	18

3.6 Metode Penelitian	18
3.7 Langkah-Langkah Penelitian	19
3.8 <i>Flowchart</i> Penelitian	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	24
4.1.1 Profil Perusahaan.....	24
4.1.2 Struktur Organisasi.....	25
4.1.3 Mesin dan Peralatan Produksi.....	27
4.1.3 Proses Produksi	31
4.2 Pengumpulan Data	37
4.2.1 Data Ketersediaan Bahan Baku Roti	37
4.2.2 Data Kebutuhan Waktu Tenaga Kerja.....	38
4.2.3 Data Permintaan Produk Roti	39
4.2.4 Data Keuntungan Per Unit Roti	39
4.3 Pengolahan Data.....	40
4.3.1 Model <i>Linear Programming</i>	40
4.3.2 Validasi Model Matematis.....	46
4.4 Penyelesaian Optimal	49
4.5 Analisis Sensivitas.....	49
4.5.1 Analisis Sensivitas Kebutuhan Waktu Produksi Maksimal.....	50
4.5.2 Analisis Sensivitas Kebutuhan Waktu Produksi Minimal.....	51
4.5.3 Analisis Sensivitas Permintaan Produk Maksimal.....	51
4.5.1 Analisis Sensivitas Permintaan Produk Minimal.....	52
BAB V PENUTUP.....	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	16
Tabel 4.2 Data ketersediaan bahan baku roti	38
Tabel 4.3 Data kebutuhan waktu tenaga kerja	38
Tabel 4.4 Data permintaan produk roti	39
Tabel 4.5 Data keuntungan per unit roti	40
Tabel 4.6 Presentase keuntungan roti	49
Tabel 4.7 Analisis sensitivitas waktu produksi maksimal	50
Tabel 4.8 Analisis sensitivitas waktu produksi minimal.....	51
Tabel 4.9 Analisis sensitivitas permintaan produk maksimal	52
Tabel 4.10 Analisis sensitivitas permintaan produk minimal	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flowchat Penelitian.....	23
Gambar 4.2 Struktur Organisasi.....	26
Gambar 4.3 Mixer.....	27
Gambar 4.4 Divider.....	27
Gambar 4.5 Proofer.....	28
Gambar 4.6 Oven.....	29
Gambar 4.7 Timbangan.....	29
Gambar 4.8 Loyang.....	29
Gambar 4.9 Kipas.....	30
Gambar 4.10 Troli.....	30
Gambar 4.11 Parutan.....	30
Gambar 4.12 Kemasan.....	31
Gambar 4.13 Validasi Eksternal dengan Software LINGO.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Input Software LINGO.....	57
Lampiran 2 Verifikasi model dengan Software LINGO.....	57
Lampiran 3 Output Software LINGO.....	58
Lampiran 4 Output Analisis Sensivitas.....	58
Lampiran 5 Dokumentasi.....	59