

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Suatu perusahaan atau instansi yang melakukan kegiatan produksi pasti tidak lepas dari permasalahan biaya produksi dan pengendalian bahan baku. Hal itulah yang merupakan bagian penting dalam sektor produksi yang perlu dioptimalkan. Oleh karena itu analisa dan optimasi biaya produksi harus dilakukan oleh manajemen perusahaan.

*Home* industri Fina *Bakery* merupakan industri makanan jadi yang memproduksi tiga jenis roti yaitu roti kelapa, roti panada dan roti coklat. Kebijakan pemilik usaha menetapkan harga berdasarkan biaya produksi seperti biaya bahan baku dan tenaga kerja. Setiap satu kali produksi *home* industri Fina *Bakery* mendapatkan keuntungan Rp123.000,00 untuk roti kelapa, Rp74.000,00 untuk roti panada dan Rp49.000,00 untuk roti coklat. Hanya saja selama proses produksi *home* industri Fina *Bakery* belum pernah mengevaluasi aspek mana yang belum berjalan optimal. Oleh karena itu, *home* industri Fina *Bakery* perlu melakukan proses optimasi produksi guna mendapatkan produksi yang kompetitif dengan menghasilkan produk bermutu dan harga yang sesuai. Salah satu cara untuk menyelesaikan optimasi produksi yaitu dengan pemrograman linear.

*Linear programming* (pemrograman linear) adalah teknik matematika yang dirancang untuk membantu *manager* dalam merencanakan dan membuat keputusan untuk mengalokasikan sumber daya yang terbatas sehingga mencapai tujuan perusahaan. Seiring dengan perkembangan teknologi dan pengembangan ilmu, banyak teori yang diterapkan dalam *linear programming* salah satunya adalah teori logika *fuzzy*.

Menurut Astonis (2014) logika *fuzzy* adalah pengembangan dari logika *boolean* yang berhadapan dengan konsep kebenaran sebagian. Dimana logika klasik (*crisp*) menyatakan bahwa segala hal dapat diekspresikan dalam istilah binary (0 atau 1, hitam atau putih, ya atau tidak). Zimmerman (1991) mengatakan bahwa logika *fuzzy* yang diaplikasikan dalam *linear programming* (*fuzzy linear*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

*programming*) yaitu untuk mencari suatu fungsi obyektif yang akan dioptimalkan sedemikian rupa sehingga tunduk pada batasan-batasan yang dimodelkan dengan menggunakan himpunan *fuzzy*.

Pengaplikasian logika *fuzzy* pada *linear programming* sebelumnya telah dikaji oleh Rohmawati (2007) dengan judul “Aplikasi Bilangan *Fuzzy* pada Permasalahan Program Linier dengan Parameter *Fuzzy* pada Fungsi Pembatas”. Selanjutnya, Purba (2012) membahas contoh kasus penyelesaian *fuzzy linear programming* dengan judul “Penerapan Logika *Fuzzy* pada Program Linear”. Beliau membuktikan bahwa penyelesaiannya lebih optimal dibandingkan *linear programming* biasa. Kemudian, tulisan Purba (2012) dikembangkan lagi oleh Astonis (2014) dengan menambahkan studi kasus di *Home Industri Amanah Kediri* dengan judul “Optimasi Produksi dengan Menggunakan Metode *Fuzzy Linear Programming*”. Beliau juga membuktikan bahwa dengan menggunakan metode *fuzzy linear programming* keuntungan yang diperoleh *home industri Amanah Kediri* lebih optimal dibandingkan *linear programming* biasa.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas penulis tertarik untuk mengulas kembali artikel Astonis (2014), dengan judul “**Optimasi Produksi menggunakan metode *Fuzzy Linear Programming* Studi Kasus: *Home Industri Fina Bakery*”.**

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang diambil adalah “Bagaimana penyelesaian optimasi produksi roti pada *home industri Fina Bakery* dengan menggunakan metode *fuzzy linear programming* ?”.

## 1.3 Batasan Masalah

Penulis membatasi pembahasan pada tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Teori yang digunakan adalah optimasi produksi
2. Metode yang digunakan *linear programming* dengan *fuzzy* atau *fuzzy linear programming*
3. Fungsi tujuan yang digunakan adalah kasus maksimasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan penyelesaian optimasi produksi di *home* industri Fina *bakery* dengan menggunakan metode *fuzzy linear programming* dalam kasus maksimasi.

## 1.5 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan tugas akhir ini dibagi menjadi beberapa bab. Berikut ini penjelasan tentang masing-masing bab :

### BAB I Pendahuluan

Bab ini berisikan dasar-dasar penulisan seperti latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

### BAB II Landasan Teori

Bab ini berisi tentang teori-teori yang mendukung untuk mendapatkan hasil dari penyelesaian optimasi produksi dengan menggunakan metode *fuzzy linear programming*.

### BAB III Metodologi Penelitian

Bab ini berisi tentang studi pustaka atau literatur, yaitu dengan membaca buku-buku, jurnal, skripsi dan sumber-sumber lainnya yang mendukung pembahasan.

### BAB IV Pembahasan

Bab ini membahas tentang teori dan langkah-langkah penyelesaian optimasi produksi dengan menggunakan metode *fuzzy linear programming*.

### BAB V Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari seluruh pembahasan dalam penyelesaian optimasi produksi dengan menggunakan metode *fuzzy linear programming*.