

BAB I

PENDAHULUAN

Bab satu pendahuluan berisi mengenai latar belakang permasalahan, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan sebagai berikut.

1.1 Latar Belakang Permasalahan

Industri Daster Bordir Kartini merupakan Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) yang berlokasi di Surabaya. Daster Bordir Kartini merupakan UMKM yang bergerak di bidang tekstil yang memproses kain menjadi pakaian jadi dan siap dijual pada konsumen. UMKM Daster Bordir Kartini mengalami fluktuatif profit pada tahun 2022, profit terbesar yang didapatkan sebesar Rp8.976.700 pada bulan Januari 2022 dengan profit terkecil Rp1.570.417 September 2022 (Lampiran 1), penelitian ini bertujuan untuk optimasi profit. Penentuan jumlah produk yang didapat merupakan hal utama yang harus diperhatikan, dikarenakan kesalahan dalam jumlah produksi yang tidak sesuai akan mempengaruhi keuntungan yang didapat pada suatu sektor industri. Penentuan jumlah produksi sendiri dipengaruhi oleh kapasitas sumber daya yang dimiliki oleh suatu usaha, disisi lain permintaan konsumen juga mempengaruhi perencanaan jumlah produksi secara optimal. Perencanaan produksi yang tidak tepat akan terjadinya pembengkakan pada biaya produksi.

Masalah yang akan diselesaikan pada UMKM Daster Bordir Kartini dapat dilakukan dengan mengoptimalkan keuntungan, memaksimalkan produktivitas serta memenuhi permintaan jumlah produksi pada pelanggan dan meminimalkan biaya produksi yang akan dikeluarkan oleh sektor industri UMKM Daster Bordir Kartini. Solusi dalam menyelesaikan permasalahan fluktuatif profit pada sektor industri konveksi UMKM Daster Bordir Kartini dapat dilakukan menggunakan pendekatan *integer programming* yang dapat digunakan merencanakan dan memperoleh keuntungan atau profit yang optimal.

Integer programming merupakan salah satu cara untuk efektif dalam menangani masalah optimasi. *integer programming* mengacu pada optimalisasi yang terbatas dengan hasil yang bulat. Dalam penyelesaian masalah *integer programming* diawali dengan perhitungan metode simpleks. Namun bisa terjadi hasil yang didapat tidak akan bulat. Cara pendekatan atau metode dalam memecahkan masalah tersebut dengan cara optimalisasi ke nilai integer terdekat yang layak.

Penelitian sebelumnya mengenai optimasi keuntungan pada usaha tekstil antaranya adalah sebagai berikut, optimasi jumlah produksi pembuatan kain menggunakan metode mamdani dapat memprediksi 5 item barang yang akan diproduksi (Ramdhany, 2023). Analisis sensitivitas yang diperoleh maka menggunakan batas toleransi optimasi keuntungan yang diperoleh (Devani & Kartika, 2020). Optimasi keuntungan melalui penjadwalan produksi dapat menentukan nilai batas bawah dan batas atas yang nantinya akan mendapatkan nilai *makespan* pada setiap job (Khotimah, Wijayanti, & Setyaningsih, 2021). Optimasi Produk Tenun Berbasis Linear Program Untuk Meningkatkan Laba Bisnis Di Era Pandemic Covid – 19 (Harianto & Syarief, 2021). Proses produk optimal menggunakan faktor tenaga kerja secara penuh dan tidak ditemukan sisa tenaga kerja (Chrisye Kusuma Dully, 2022).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diketahui maka rumusan masalah yang dihadapi adalah, bagaimana penentuan produksi optimal agar mendapatkan profit maksimal menggunakan pendekatan *integer programming* ?.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada maka tujuan penelitian adalah optimasi profit dengan pendekatan *integer programming programming* pada UMKM Daster Bordir Kartini.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam peneliti ini adalah untuk mendapatkan nilai keuntungan yang optimal bagi UMKM Daster Bordir Kartini dalam melakukan perbaikan pendapatan keuntungan berdasarkan hasil *integer programming*.

1.5 Asumsi Penelitian

Asumsi penelitian atau dapat disebut sebagai anggapan dasar pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Waktu kerja yang digunakan pada setiap operator diasumsikan sama pada setiap masing-masing operator dengan proses jam kerja yang sama juga.
- b. *Demand* maksimum pada masing-masing jenis produk sebanyak 150 unit didapatkan dari kapasitas maksimum pada setiap jenis produk.
- c. *Demand* minimum pada masing-masing produk diberikan satu unit pada setiap jenis produk untuk mengisi varian produk yang dapat dipilih oleh konsumen. Sehingga dapat mengetahui produksi optimal pada jenis daster.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian tugas akhir adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab satu pendahuluan berisi mengenai latar belakang permasalahan, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab dua tinjauan pustaka berisi mengenai landasan teori yang dapat mendukung pada pengolahan data dalam pemecahan masalah, menguraikan secara garis besar dalam metode yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab tiga metodologi penelitian menjelaskan mengenai garis besar dalam urutan penyusunan penelitian. Metodologi penelitian menjelaskan mengenai

objek penelitian yang digunakan, jenis data yang dibutuhkan oleh peneliti, metode dalam pengumpulan dan pengolahan data serta diagram alir.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab empat pengumpulan dan pengolahan data menyajikan gambaran umum UMKM, pengolahan data dengan metode yang telah ditentukan sebelumnya dan dilanjutkan dengan analisis hasil yang diperoleh dengan hasil yang diperoleh.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab lima berisi kesimpulan dan saran yang didapatkan dari hasil pengolahan data dan analisis hasil pada bab sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN