

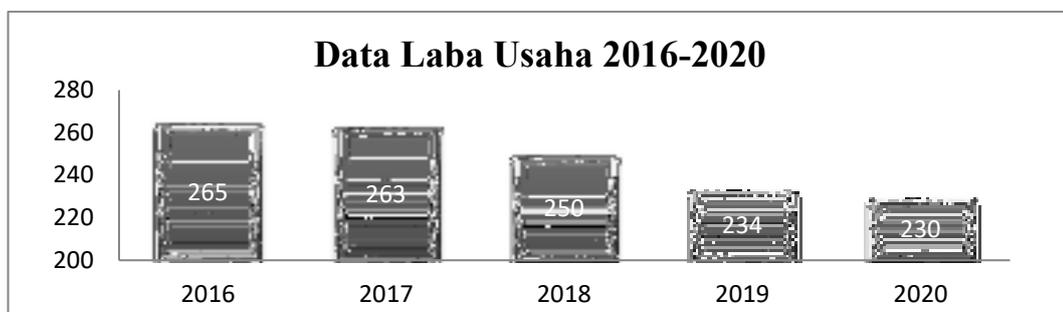
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peran UKM dalam perekonomian pada Indonesia terus meningkat. Menurut Maharani & Astuti (2012), Bahwa sektor bisnis yg krusial pada Indonesia yaitu UKM lantaran UKM sendiri mempunyai peranan yg sangat krusial bagi pertumbuhan ekonomi yg terdapat pada Indonesia. Dalam persaingan dunia usaha yang semakin ketat, pemilik usaha saling beradu strategi untuk menarik daya beli konsumen khususnya pada usaha kerajinan furniture. Setiap tahunnya kebutuhan konsumsi furniture masyarakat Indonesia semakin meningkat karena selalu ada inovasi baru dalam pembuatan furniture itu sendiri, inovasi inilah yang dapat menarik daya beli konsumen. Menurut Soenoto (2020), menjelaskan bahwa himpunan industri mebel dan kerajinan Indonesia telah mencatat nilai ekspor barang furniture dan kerajinan pada tahun 2019 hingga mencapai 2,5 miliar dolar AS dan menargetkan 5 miliar dolar AS pada tahun 2020.

Gasela mebel merupakan salah satu UKM yang bergerak di bidang kerajinan furniture seperti lemari, meja rias, meja tv, yang berada di Kec. Majalaya Kab. Karawang dengan jumlah pegawai 4 orang, permasalahan yang dihadapi oleh pemilik usaha gasela mebel saat ini adalah menurunnya laba usaha pada setiap tahunnya. hal ini dikarenakan faktor biaya produksi semakin meningkat sementara harga jual produk tetap sama tidak mengalami kenaikan. Dibawah ini terdapat grafik data laba usaha dari lima tahun kebelakang.



Gambar 1.1 Grafik Laba Usaha

Sumber : UKM Gasela mebel (2020)

Tabel 1.1 Data penjualan produk (unit)

Nama Produk	2016	2017	2018	2019	2020
Lemari 3 pintu	56 unit	82 unit	76 unit	79 unit	83 unit
Lemari 2 pintu	84 unit	69 unit	62 unit	41 unit	39 unit
Meja rias	65 unit	73 unit	78 unit	78 unit	84 unit
Meja TV	60 unit	39 unit	34 unit	36 unit	24 unit
Jumlah	265 unit	263 unit	250 unit	234 unit	230 unit

Sumber : UKM Gasela mebel (2020)

Dilihat dari tabel hasil penjualan produk dari tahun 2016 sampai dengan tahun 2020, bahwa meja rias merupakan produk yang paling diminati masyarakat dengan total penjualan 378 unit per lima tahun, dan setiap tahunnya mengalami peningkatan penjualan. disusul oleh lemari 3 pintu dengan hasil penjualan 376 unit per lima tahun, tetapi hasil penjualan terus mengalami penurunan pada tahun 2018 dan naik lagi di tahun 2020. sedangkan lemari 2 pintu berada diposisi ketiga dengan hasil penjualan 295 unit per lima tahun, mengalami kenaikan penjualan pada tahun 2018 hingga 2020. dan meja TV berada di posisi akhir dengan hasil penjualan 193 unit per tahun, tetapi selalu mengalami naik turun dalam hasil penjualan pada setiap tahunnya.

Tabel 1.2 Data harga produk per unit

Nama Produk	2016	2017	2018	2019	2020
Lemari 3 pintu	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Lemari 2 pintu	1.250.000	1.250.000	1.250.000	1.250.000	1.250.000
Meja rias	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000
Meja TV	2.100.000	2.100.000	2.100.000	2.100.000	2.100.000

Sumber : UMKM Gasela mebel (2020)

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa UKM Gasela mebeul menjual produknya dengan harga yang sama dari Tahun 2016 hingga menggunakan tahun 2020 hal ini menyebabkan laba usaha mengalami penurunan. Sementara dari tahun 2016 sampai dengan tahun 2020, harga bahan baku hingga bahan penolong lainnya mengalami kenaikan dari 50 ribu hingga 100 ribu rupiah. Dibawah ini terdapat tabel data biaya pokok produksi dari masing-masing produk pada tahun 2016.

Tabel 1.3 Data biaya pokok produksi

Tahun	2016			
Nama barang	Lemari Pintu 3	Lemari pintu 2	Meja rias	Meja TV
Bahan baku	450.000	350.000	250.000	650.000
Finishing	300.000	250.000	100.000	420.000
Aksesoris	200.000	200.000	50.000	450.000
Lem kayu	300.000	225.000	200.000	400.000
Jumlah	1.250.000	1.025.000	600.000	1.920.000

Sumber : UMKM Gasela mebel (2020)

Menurut Mulyadi (2011), mendefinisikan bahwa Harga jual wajib bisa menutupi porto yg penuh & ditambah menggunakan perolehan keuntungan yg wajar. apabila harganya lebih tinggi berdasarkan nilai yg diterima, perusahaan tadi akan kehilangan kemungkinan buat memetik laba, apabila harganya ternyata terlalu rendah daripada nilai yg diterima, perusahaan tadi akan berhasil memperoleh laba. Sedangkan menurut Kotler dan Keller (2012), Harga adalah suatu bauran pemasaran yg bisa membuat pendapatan, elemen ini membuat biaya.

Dalam hal ini UKM Gasela mebel perlu merencanakan strategi usaha tersebut karena itu penting untuk membuat perencanaan kebijakan yang efektif agar tujuan usaha dapat tercapai. Salah satu perencanaan yang terpenting dalam permasalahan yang dihadapi yaitu penekanan pada Biaya produksi dan perencanaan jumlah produksi yang optimal untuk meningkatkan laba usaha pada UKM Gasela mebel. Untuk meningkatkan laba usaha, harus ditentukan dengan berdasarkan biaya produksi, jumlah optimal produksi dan penetapan harga jual produk yang efisien sebagai akibatnya bisa menutupi porto -porto langsung, porto overhead, & laba perusahaan.

Selain terdapat kendala pada pengoptimalan jumlah produksi dan keuntungan yang didapatkan, UKM gasela mebel juga terkendala dari segi kualitas bahan baku dasar yang digunakan seperti kayu untuk pembuatan furniture itu sendiri, itu sebabnya UKM tersebut kesulitan untuk menarik daya beli konsumen sehingga harus lebih teliti dalam merencanakan strategi pemasarannya. Dibawah ini merupakan tabel perbandingan kualitas dari UKM gasela mebel dan UKM mebel lainnya.

Tabel 1.4 Pebandingan Kualitas Produk

Bahan Baku	UKM Gasela Mebel	UKM Lainnya
Papan kayu	Particle board	Kayu jati
Finishing cat	Cat duco	Cat solvent
Aksesoris	Handle manual	Handle tanam
Lem kayu	Aica aibon	Aica aibon

Sumber : UMKM Gasela mebel dan UKM lainnya(2020)

Dari permasalahan optimasi diatas dapat meliputi mengoptimalkan jumlah produksi dan meminimumkan biaya produksi yang efisien dengan kapasitas yang ada agar mendapatkan hasil keuntungan yang optimal. Untuk mendapatkan hasil keuntungan optimal tersebut akan dikembangkan model matematis riset operasi yaitu dengan *Integer Linear Programming* (ILP) dan algoritma *Branch and bound*. Menurut Parmadi (2010), masalah program linier adalah masalah penentuan nilai maksimum atau minimum suatu fungsi linier, yang disebut fungsi tujuan, dengan kondisi atau kendala yang dinyatakan sebagai persamaan linier, komputasi, atau pertidaksamaan. ILP disebut campuran atau murni, tergantung pada apakah beberapa atau semua variabel terbatas pada nilai integer. Menurut Mulyono (2017), program bilangan bulat adalah model matematika yang memungkinkan solusi menjadi bilangan bulat, dan algoritma percabangan dan asosiasinya adalah yang paling efisien dari semua metode dalam penelitian ini. Untuk itu metode ini cukup efisien untuk menyelesaikan masalah pemrograman bilangan bulat dibanding metode perhitungan nilai bulat lainnya.

Tabel 1.5 Perbandingan Antar Metode

<i>Integer Liear Programing</i>	<i>Branch and Bound</i>
Dapat menggunakan banyak variabel sehingga berbagai kemungkinan untuk memperoleh pemanfaatan sumber daya yang optimal dapat dicapai.	Metode umum untuk mencari sousi optimal dari berbagai permasalahan optimasi hasil yang diperoleh dalam penyelesaiannya lebih teliti dan lebih baik dibandingkan metode lainnya, namun prosedur untuk mencapai level optimal sangat panjang.

Dengan kedua metode ini juga dapat mengatasi masalah yang sedang terjadi dengan mengoptimalkan jumlah produksi dan akan ditentukan solusi optimum dan meningkatkan laba usaha. Karena jumlah produksi yang dikeluarkan oleh pemilik usaha merupakan faktor yang penting yang harus diperhitungkan karena ini berpengaruh terhadap keuntungan usaha yang maksimum.

1.2 Rumusan Masalah

Dari pendahuluan masalah sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana aplikasi *Integer Linear Programming* (ILP) dan algoritma *branch and bound* dapat menghasilkan jumlah produksi yang optimal.
2. Bagaimana aplikasi *Integer Linear Programming* (ILP) dan algoritma *branch and bound* dapat memaksimalkan laba usaha.

1.3 Tujuan Penelitian

Dari permasalahan yang telah di uraikan di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui aplikasi *Integer Linear Programming* (ILP) dan algoritma *branch and bound* dapat menghasilkan jumlah produksi yang optimal.
2. Untuk mengetahui aplikasi *Integer Linear Programming* (ILP) dan algoritma *branch and bound* dapat memaksimalkan laba usaha.

1.4 Manfaat

Manfaat yang diharapkan penulis dari hasil penelitian ini adalah :

1. Menurut penulis, penelitian ini dapat digunakan untuk membandingkan teori yang diajarkan dengan praktek langsung di bidang ini, serta untuk menambah pengetahuan khususnya di bidang cost management dan product pricing.
2. Bagi pemilik usaha, menjadi sumber informasi untuk dapat menetapkan harga jual yang efektif dengan meminimalisir biaya produksi tetapi tetap berkualitas baik agar dapat meningkatkan laba usaha.
3. Bagi pembaca, dapat menjadi sumber ilmu manajemen biaya yang dapat diterapkan oleh diri sendiri khususnya yang mempunyai usaha kecil atau industri rumahan.

4. Bagi peneliti lain, agar dapat dijadikan referensi untuk penelitian berikutnya yang akan meneliti bidang yang sama.

1.5 Batasan Masalah

Adapun yang menjadi batasan dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini hanya berfokus pada pengoptimalan jumlah produksi
2. Tidak membahas secara rinci mengenai biaya produksi dan kualitas produk

