

## ABSTRAK

*“Arma Leather And Craft”* adalah industri kerajinan kulit ikan pari di Kabupaten Rembang yang berdiri tahun 2013. Pada awal memulai usaha, industri ini hanya menjual kulit mentah ke pengrajin kulit pari di Yogyakarta. Seiring berjalannya waktu di tahun 2014 memproduksi kulit krasting dan adanya permintaan produk sehingga berkembang dan mulai bergerak dalam pembuatan produk jadi berupa dompet pria dan wanita. Hingga saat ini produk yang dihasilkan lebih banyak antara lain kulit krasting, dompet pria dan wanita, tas, sepatu, sandal, ikat pinggang dan aksesoris seperti gantungan kunci, dompet kartu nama, dan gelang. Antara satu hasil produksi dengan yang lainnya sudah tentu mempunyai tingkat keuntungan yang berbeda. Penentuan kombinasi produk merupakan hal yang perlu diperhatikan bagi setiap perusahaan yang memproduksi banyak jenis diantara beberapa aktivitas perusahaan, jika perusahaan tidak dapat mengelola kombinasi produk dengan baik maka dapat mengakibatkan keuntungan yang kurang maksimal.

Linier Programming adalah suatu cara untuk menyelesaikan persoalan pengalokasian sumber – sumber yang terbatas diantara beberapa aktivitas yang bersaing dengan cara terbaik yang mungkin dilakukan. Linier Programming disingkat LP merupakan metode matematik dalam mengalokasikan sumber daya yang terbatas untuk mencapai suatu tujuan seperti memaksimalkan keuntungan dan meminimumkan biaya. LP mencakup perencanaan kegiatan – kegiatan untuk mencapai hasil yang optimal yaitu suatu hasil yang mencerminkan tercapainya sasaran tertentu yang paling baik (menurut model matematika) diantara alternatif – alternatif yang mungkin dengan menggunakan fungsi linear. Pada pemrograman linear terdapat pula ILP atau Integer Linear Programming yaitu digunakan jika terdapat batasan bahwa variabel keputusan harus bernilai integer (bilangan bulat).

POM-QM adalah perangkat lunak yang biasa digunakan pada bidang manajemen operasional, metode kuantitatif atau riset operasi. POM-QM dirancang untuk membantu dalam mempelajari dan memahami permasalahan pada bidang operasional. Perangkat ini dapat digunakan baik untuk memecahkan masalah atau untuk memeriksa jawaban yang telah diselesaikan secara manual. POM-QM berisi sejumlah model dan sebagian besar masalah yang ada pada bidang operasional. POM-QM memiliki banyak fitur didalamnya dan memiliki kegunaan masing – masing fitur.

Hasil penyelesaian penentuan kombinasi produk *“Arma Leather And Craft”* dengan alat bantu POM for Windows menunjukkan bahwa *“Arma Leather And Craft”* akan memperoleh keuntungan maksimal jika memproduksi 1.631 lembar kulit krasting, 1.500 pcs dompet pria, 1.500 pcs dompet wanita, 28 pcs tas, 33 pcs sepatu, 24 pcs sandal, 27 pcs ikat pinggang, 105 pcs gantungan kunci, 42 pcs dompet kartu nama, dan 42 pcs gelang dengan total keuntungan sebesar Rp 279.038.000,- pada periode produksi semester 2 tahun 2018. Terdapat selisih keuntungan sebesar Rp 29.104.000,- antara total keuntungan semester 2 dan semester 1 tahun 2018.

**Kata Kunci :** *Kombinasi Produk, Integer Linear Programming, POM For Windows, Keuntungan Maksimal.*

## ABSTRACT

*"Arma Leather And Craft" is a stingray leather craft industry in Rembang District which was established in 2013. At the beginning of starting a business, this industry only sold raw leather to stingray craftsmen in Yogyakarta. As time went on in 2014 producing krasting leather and product demand so that it grew and began to move in the manufacture of finished products in the form of men's and women's wallets. Until now more products are produced, including krasting leather, men's and women's wallets, bags, shoes, sandals, belts and accessories such as key chains, business card wallets and bracelets. Between one product and another certainly has a different level of profit. Determination of a product combination is something that needs to be considered for every company that produces many types among several company activities, if the company can not manage the product combination well then it can result in a less than optimal profit.*

*Linear Programming is a way to solve the problem of allocating limited resources among several competing activities in the best way possible. Linear Programming abbreviated LP is a mathematical method of allocating limited resources to achieve a goal such as maximizing profits and minimizing costs. LP includes planning activities to achieve optimal results, namely an outcome that reflects the achievement of certain best goals (according to mathematical models) among possible alternatives using linear functions. In linear programming there is also ILP or Integer Linear Programming which is used if there is a limitation that the decision variable must be an integer.*

*POM-QM is software commonly used in the fields of operational management, quantitative methods or operations research. POM-QM is designed to assist in learning and understanding problems in the operational field. This device can be used either to solve problems or to check answers that have been completed manually. POM-QM contains a number of models and most of the problems that exist in the operational field. POM-QM has many features in it and has the use of each feature.*

*The results of the completion of the determination of the combination product "Arma Leather And Craft" with POM for Windows tools shows that "Arma Leather And Craft" will get the maximum profit if it produces 1.631 sheets krasting leather, 1.500 pcs men's wallets, 1.500 pcs women's wallets, 28 pcs bags, 33 pcs of shoes, 24 pcs of sandals, 27 pcs of belts, 105 pcs of key chains, 42 pcs of name card wallets, and 42 pcs of bracelets with a total profit Rp 279.038.000,- in the production period of the second semester of 2018. There is a difference in profit Rp 29.104 .000, - between the total profit of semester 2 and semester 1 of 2018.*

**Keywords :** *Product Combination, Integer Linear Programming, POM for Windows, Maximum Profit.*