

ABSTRAK

PT Prima merupakan perusahaan yang bergerak pada industri jasa khususnya industri pencetakan pakaian jadi atau garmen. Pencetakan pada pakaian jadi lebih familiar dikenal dengan sebutan printing. Printing dengan desain yang menarik dan berkualitas tinggi merupakan daya tarik tersendiri dan memberi nilai tambah pada pakaian. Permintaan printing pada industri garmen kian meningkat dengan pesat. Kualitas, kuantitas, servis dan ketepatan waktu adalah prioritas utama bagi perusahaan. Akan tetapi seringkali perusahaan mengalami keterlambatan dalam berproduksi yang menyebabkan keterlambatan pengiriman ke pelanggan.

Permasalahan utama keterlambatan ini disebabkan oleh adanya keterbatasan kapasitas, sumber daya, tenaga kerja, waktu dan lainnya. Fasilitas produksi di PT Prima memiliki 18 meja manual print dan 2 unit mesin rotari print, kedua fasilitas digunakan secara paralel untuk berproduksi. Fasilitas produksi yang ada digunakan untuk mendukung proses produksi, akan tetapi dalam pengalokasian tidak mempertimbangkan perhitungan optimasi alokasi yang dapat memberikan keuntungan yang maksimal bagi perusahaan. Penelitian ini memberikan gambaran optimasi alokasi fasilitas produksi pada meja manual dan mesin rotari yang dapat diterapkan oleh perusahaan.

Optimasi alokasi produksi dilakukan dengan pendekatan financial break even point dalam menentukan batas minimal yang harus dialokasi pada meja manual dan mesin rotari agar dapat menghindari kerugian atau ketidak efisienan biaya. Setelah ditentukan batas BEP selanjutnya dilakukan optimasi dengan Program Linear dengan tujuan meminimasi biaya produksi. Hasil penelitian ini dapat membuktikan bahwa pendekatan finansial *Break Even Point* yang dikombinasi dengan Linear Programming efektif untuk meminimasi biaya produksi dan dapat meningkatkan keuntungan perusahaan. Diperoleh hasil analisis BEP pada manual print sebesar 1.188 unit dengan biaya produksi Rp40.722.620 dan BEP mesin 4.656 unit printing dengan biaya Rp37.449.545. Pada Optimasi alokasi fasilitas produksi diperoleh nilai 9.792 unit pada meja manual dan 20.208 unit pada mesin rotari printing dengan biaya total Rp39.561.080 yang memberikan hasil paling optimal bagi perusahaan.

Kata kunci : *Break event point*, Optimasi, Minimasi Biaya, *Linear Programming*

ABSTRACT

PT Prima is a company engaged in the service industry, specifically for the garment printing industry. Printing on ready-made garments is better known as printing. Printing with attractive, high-quality designs is a unique attraction and adds value to clothing. Demand for printing in the garment industry is growing rapidly. Quality, quantity, service, and timeliness are top priorities for the company. However, the company often experiences delays in production, which result in late deliveries to customers.

The main problem of this delay is caused by limitations in capacity, resources, labor, time, and others. The production facility at PT Prima has 18 manual printing tables and 2 rotary printing machines, both facilities are used in parallel for production. The existing production facilities are used to support the production process, however, the allocation does not consider calculated of allocation optimization that can provide maximum benefits for the company. This study provides an overview of the optimization of production facility allocation on manual tables and rotary machines that can be implemented by the company.

Optimization of production allocation is carried out using the financial break even point approach in determining the minimum limit that must be allocated to manual tables and rotary machines in order to avoid losses or cost inefficiencies. After determining the BEP limit, optimization is carried out using Linear Programming with the aim of minimizing production costs. The results of this study can prove that the effective financial Break Even Point approach combined with Linear Programming is effective in minimizing production costs and can increase company profits. The BEP for manual tables is 1.188 units with production cost Rp40.755.620 and the BEP for machines is 4.656 printing units with production cost Rp379.561.545 Optimization of production facility allocation is obtained at 9.792 units on manual tables, 20.208 units on rotary printing machines and total cost Rp39.561.080 which provide the most optimal results for the company.

Keywords : Break event point, Optimation, Cost Minimization, Linear