

ABSTRAK

ALOKASI ORDER SUPPLIER BEARING MENGGUNAKAN METODE GOAL PROGRAMMING DENGAN MEMPERTIMBANGKAN PEMBOBOTAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS DAN TINGKAT KECACATAN

Aidil Januar Pribadi

H1E018023

PT. XYZ, sebagai perusahaan yang bergerak di bidang tekstil, menghadapi tantangan dalam mengalokasikan pesanan bearing ke beberapa pemasok secara objektif, yang berdampak pada tingkat kecacatan produk dan efisiensi biaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model alokasi pesanan yang optimal dengan mempertimbangkan bobot pemasok menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) serta tingkat kecacatan dalam formulasi *Goal Programming*. Metode AHP digunakan untuk menentukan bobot pemasok berdasarkan kriteria yang relevan, seperti kualitas, biaya, pengiriman, pelayanan, dan riwayat kerja sama. Sementara itu, *Goal Programming* diterapkan untuk mengoptimalkan alokasi pesanan dengan dua tujuan utama: minimasi biaya pembelian dan maksimasi jumlah order dengan mempertimbangkan tingkat kecacatan produk. Data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup harga produk, kapasitas produksi pemasok, batas minimal pesanan, serta data kecacatan produk dari masing-masing pemasok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengurangan dana sebesar Rp366.676 atau sekitar 8,2 persen dengan alokasi order PT. SLS bearindo sebanyak 130 unit, PT. Tekindo puri sebanyak 50 unit, PT. Nugraha Siti Kumala sebanyak 10 unit, PT. Djaja Harapan sebanyak 10 unit. Selain itu diketahui bobot dari supplier seperti PT. SLS Bearindo bobot 0.39. Selanjutnya PT. Tekindo Puri dan PT. Nugraha Siti Kumala dengan bobot yang sama, yaitu 0.22. terakhir terdapat PT. Djaja Harapan dengan bobot sebesar 0.16.

Kata Kunci: *Alokasi Pesanan, Analytical Hierarchy Process (AHP), Goal Programming, Tingkat Kecacatan, Rantai Pasok.*

ABSTRACT

ALLOCATION OF BEARING SUPPLIER ORDERS USING THE GOAL PROGRAMMING METHOD BY CONSIDERING ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS WEIGHTING AND DEFECT RATE

Aidil Januar Pribadi
H1E018023

PT. XYZ, a company operating in the textile industry, faces challenges in objectively allocating bearing orders to multiple suppliers, which impacts product defect rates and cost efficiency. This study aims to develop an optimal order allocation model by considering supplier weights using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method and defect rates within the Goal Programming formulation. The AHP method is used to determine supplier weights based on relevant criteria such as quality, cost, delivery, service, and collaboration history. Meanwhile, Goal Programming is applied to optimize order allocation with two main objectives: minimizing purchasing costs and maximizing the number of orders while considering product defect rates. The data used in this study includes product prices, supplier production capacity, minimum order limits, and product defect data from each supplier. The results indicate a cost reduction of IDR 366,676 or approximately 8.2%, with the following order allocations: PT. SLS Bearindo - 130 units, PT. Tekindo Puri - 50 units, PT. Nugraha Siti Kumala - 10 units, and PT. Djaja Harapan - 10 units. Additionally, the supplier weights were determined as follows: PT. SLS Bearindo - 0.39, PT. Tekindo Puri and PT. Nugraha Siti Kumala with equal weights of 0.22, and PT. Djaja Harapan with a weight of 0.16.

Keywords: *Order Allocation, Analytical Hierarchy Process (AHP), Goal Programming, Defect Rate, Supply Chain.*