

ABSTRAK

ALOKASI VENDOR UNTUK MEMINIMASI BIAYA TRANSPORTASI DAN JARAK PENGANTARAN DENGAN METODE *MULTI – OBJECTIVE LINEAR PROGRAMMING* DI ASIA PULP & PAPER

Putri Bellanova

H1E020020

Permasalahan transportasi dengan tujuan mengalokasikan barang merupakan hal yang krusial pada suatu perusahaan karena berpengaruh pada biaya total perusahaan, terutama biaya transportasi, mengingat bahwa 60% biaya pada logistik merupakan biaya transportasi. Permasalahan transportasi juga terjadi pada Asia Pulp & Paper (APP) yang akan mengalokasikan *truck* kepada *vendor trucking* untuk keperluan distribusi material ke perusahaan milik APP. *Multi - Objective Linear Programming* (MOLP) dipilih sebagai metode pada penelitian ini karena fungsi tujuan yang ingin dicapai oleh perusahaan berjumlah lebih dari satu. Tujuan penelitian ini adalah mengalokasikan *truck* kepada 11 *vendor trucking* untuk meminimasi biaya transportasi dan total jarak pengantaran dengan mempertimbangkan kapasitas vendor, biaya transportasi, *demand*, dan prioritas vendor. Kondisi saat ini, terdapat 11 vendor yang terbagi menjadi 2 *group*, yaitu *group 1* dan *group 2*. Setiap *group vendor* dan setiap pabrik memiliki *demand* yang berbeda untuk setiap jenis *truck* – nya. Hasil pengolahan data menunjukkan total biaya transportasi sebesar Rp 7.989.159.750 dan total jarak pengantaran 2312,5 km. Biaya transportasi menghasilkan penghematan sebesar 0,24% yang dapat berkontribusi pada pengurangan biaya bensin dan *toll* serta menghasilkan penghematan 49% pada jarak pengantaran yang berkontribusi pada kecepatan pengiriman yang akan berpengaruh pada peningkatan produktivitas.

Kata Kunci: *Transportation Problem*, Alokasi, *Multi – Objective Linear Programming*, Alokasi Vendor

ABSTRACT

VENDOR ALLOCATION TO MINIMIZE TRANSPORTATION COST AND DELIVERY DISTANCE BY MULTI – OBJECTIVE LINEAR PROGRAMMING METHOD IN ASIA PULP & PAPER

Putri Bellanova

H1E020020

The transportation problem with the goal of allocating goods is crucial for a company as it impacts the company's total costs, especially transportation costs, considering that 60% of logistics costs are transportation costs. This transportation problem also occurs at Asia Pulp & Paper (APP), which needs to allocate truck to trucking vendors for the distribution of materials to APP – subsidiaries company. Multi – Objective Linear Programming (MOLP) is chosen as the method in this research because the company's objective functions are more than one. The objective of this research is to allocate truck to 11 trucking vendors to minimize transportation costs and total delivery distance, with consider in vendor capacity, transportation costs, demand, and vendor priority. Currently, there are 11 vendors divided into 2 groups, namely group 1 and group 2. Each group of vendors and each factory has different demands for each type of truck. The result of data processing show a total transportation cost of Rp 7.989.159.750 and a total delivery distance of 2312,5 km. The transportation cost results in a savings of 0,24%, which can contribute to the reduction of fuel and toll costs, and a 49% saving on delivery distance, which contributes to faster delivery times that will positively impact productivity.

Keywords: *Transportation Problem, Allocation, Multi – Objective Linear Programming, Vendor Allocation*