

Analisis Linear Optimization Pada Proyek Perawatan Pesawat Cessna Caravan Dan Embraer Legacy Untuk Menentukan Profit Maksimum = Linear Optimization Analysis On Cessna Caravan And Embraer Legacy Maintenance Projects To Determine Maximun Profit

Arsya Rasyadan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20522238&lokasi=lokal>

Abstrak

Pandemi 2019 berdampak pada berbagai sektor industri dengan berbagai protokol kesehatan dan pembatasan mobilitas. Untuk meningkatkan potensi pendapatan, PT. XYZ, sebuah Approved Maintenance Organization (AMO) untuk sektor penerbangan bisnis, memutuskan untuk menambah kemampuan perawatannya untuk menembus segmen pasar baru. Diperlukan optimasi pemanfaatan sumber daya perusahaan saat ini. Dengan menggunakan linear programming, jumlah proyek yang optimal antara dua jenis pesawat ditentukan dengan tujuan untuk memaksimalkan keuntungan. Proyek-proyek ini dijadwalkan dalam waktu satu tahun dengan constraint manpower dan luasan hanggar per tahun yang tersedia saat ini. Lingkup operasi kemudian diperhitungkan dengan menambahkan data populasi pesawat yang beroperasi di Asia Pacific (APAC) sebagai constraint. Hasil yang didapatkan adalah jumlah proyek optimal per tahun adalah 38 proyek Embraer Legacy dan 4 proyek Cessna Caravan. Mempertimbangkan populasi pesawat APAC sebanyak 78 Caravan dan 18 Embraer, total proyek per tahun adalah 18 proyek Embraer Legacy dan 35 proyek Cessna Caravan dengan total potensi keuntungan sebesar \$259,874, peningkatan 3 kali lipat dari rata-rata keuntungan saat ini. Wawancara dengan pihak manajerial di PT. XYZ menyimpulkan bahwa PT. XYZ perlu mengembangkan kemampuan fasilitas, tenaga kerja, dan logistiknya untuk mencapai potensi penuhnya.

.....The 2019 pandemic affected various industrial sectors with health protocol and mobility restrictions. In order to increase potential revenue, XYZ inc., an Approved Maintenance Organization for business aviation sector, decided to add its maintenance capability in order to penetrate a new market segment. Optimization of current resource utilization is needed. Using linear programming, the optimal number of projects between two types of aircrafts are determined with the goal to maximize profit. These projects are scheduled within a year with the constraint of the current available man power and hangar space per year. Scope of operation is then taken into account by adding the population data of APAC operating aircrafts as constraints. Results are that the optimal number of Cessna Caravan Projects per year are 4 projects where as Embraer Legacy Projects per year are 38. Taking into account APAC aircraft population of 78 Caravans and 18 Embraer, total projects per year are 35 Caravan and 18 Embraer with a total potential profit of \$259,874, an increase of 3 fold compared to the current average profit. Interview with managerial positions at XYZ inc. concluded that XYZ inc. needs to grow its facility, manpower, and logistics capability to reach its full potential.