

Abstrak

Penelitian ini membahas tentang mengoptimalkan keterbatasan sumber daya dalam industri kayu untuk menghasilkan kombinasi semua produk kayu sehingga diperoleh keuntungan yang maksimal. Dalam menghasilkan kombinasi beberapa produk kayu berdasarkan keterbatasan sumber daya sehingga diperoleh keuntungan yang maksimal digunakan metode *integer linier programming*. Penelitian dimulai dengan melakukan peramalan penjualan pada masa lalu, penentuan biaya produksi, dan perhitungan maksimasi total keuntungan menggunakan *integer linier programming*. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi pada perencanaan produksi terkait dengan memaksimalkan total keuntungan yang didapat oleh perusahaan. Hasil yang didapat pada penelitian ini didapatkan kombinasi produk yang optimal dengan total keuntungan maksimal sebesar Rp 266.019.100.000.

Kata Kunci: perencanaan produksi, simulasi *monte carlo*, *linier programming*, analisis sensitivitas, optimalisasi.

Abstract

This study discusses about optimizing the limited resources in the timber industry to produce a combination of all wood products in order to obtain maximum benefit. In some combinations produce wood products based on resource constraints in order to obtain maximum benefit use integer linear programming methods. The study begins by forecasting sales in the past, the determination of the cost of production, and the total profit maximization calculations using integer linear programming. This research is expected to contribute to the production planning associated with maximizing the total profits earned by the company. The results obtained in this study, the optimal combination of products with a total maximum profit of Rp 266.019.100.000.

Keywords: production planning, monte carlo simulation, linear programming, sensitivity analysis, optimization.