

ABSTRAK

Memprediksikan laba merupakan salah satu elemen penting bagi para pelaku usaha dalam mengambil keputusan karena berdasarkan prediksi dapat diketahui tingkat resiko kerugian yang dapat dialami pelaku usaha. Salah satu masalah yang dihadapi toko buku togamas adalah menentukan pasangan komik dan novel apa yang harus didisplay berdampingan di rak buku baru dan harus berapa banyak buku untuk mendapatkan laba maksimal.

Sistem berbasis *fuzzy linear programming* yang dibangun diharapkan mampu membantu divisi *purchasing* mensimulasikan pendapatan laba dengan batasan batasan yang dimiliki oleh toko. Tahapan dalam sistem ini adalah pemodelan linear programming untuk batasan tanpa toleransi dan batasan dengan toleransi, kedua pemodelan linear programming dianalisis menggunakan algoritma simpleks dengan metode Big M. Setelah didapatkan nilai maksimum laba untuk batasan tanpa toleransi dan dengan toleransi cari nilai maksimum lamda yang direkomendasikan.

Berdasarkan hasil analisis, banyaknya alokasi dana beli mempengaruhi perolehan laba penjualan buku, namun banyaknya buku tergantung kepada kapasitas rak buku yang dimiliki. Semakin banyak alokasi dana yang digunakan semakin banyak buku yang dapat dibeli dengan perbandingan buku 1 dan dua yang bervariasi tergantung volume bukunya. Penambahan toleransi alokasi dana beli akan meningkatkan perolehan laba optimum dengan derajat keuntungan berkisar antara 0.4999988 sampai 0.9149047. Toleransi alokasi dana yang semakin banyak memungkinkan buku terbeli semakin besar sehingga berdampak semakin besar pula penjualannya, namun jumlah buku tergantung kepada volume buku dan kapasitas rak yang dimiliki.

Kata kunci : laba, prediksi laba, komik, novel, *fuzzy linear programming* x

ABSTRACT

The most prominent thing for those who work in entrepreneurship is to predict the profit of the company, particularly whenever the entrepreneur takes a decision since the entrepreneur may have a vision about the risk level according to its prediction in any case. One of the case is experienced by Togamas Bookshop. Togamas experiences a struggle to decide which are the most appropriate comics and novels to be displayed side by side in a new bookshelf. In addition, Togamas also has a much effort to display several books in order to gain maximum profit.

A system-based Fuzzy Linear Programming presents to overcome this problem and assist purchasing division in order to simulate profit revenue by the limits of the store. The first stage in this system is a linear programming modeling for zero-tolerance limits and restrictions with tolerance. While, the second stage is a linear programming modeling which was analyzed using simplex algorithm by using Big M method. Thereafter, find the maximum value of recommended lamda.

According to the result of the analysis, the allocation's amount of funds influences profit of the book selling. Yet, the amount of the books is still depends on the capacity of the bookshelf. The more fund allocation affects the more books to be purchased with a ratio of one book and another which are vary and depending on the books' volume. The addition of funds' allocation tolerance will increase the maximum profitability alongside the profit's degree which ranges from 0.4999988 to 0.9149047. The higher funds' allocation tolerance makes it able to trigger the greater impacts on book selling, but the amount of the books depends on the books' volume and the shelf's capacity.