

PENGGUNAAN ALGORITMA GENETIKA UNTUK OPTIMASI BIAYA DISTRIBUSI BARANG TIGA-TAHAP

Ardinal Vanbasten

NIM: 4163230005

ABSTRAK

Saluran distribusi atau disebut juga saluran marketing adalah rute atau jalur yang diputuskan perusahaan untuk menyalurkan produknya kepada konsumen. Jalur distribusi yang optimal mampu memberikan keuntungan pada perusahaan untuk menekan biaya distribusi. Permasalahan distribusi tiga tahap merupakan permasalahan yang kompleks dalam distribusi barang atau jasa dan sebagian besar penelitian yang dilakukan sebelumnya diarahkan pada permasalahan distribusi satu dan dua tahap. Studi literatur ini mengkaji permasalahan saluran distribusi tiga-tahap yang melibatkan manufaktur, distributor, grosir dan retail, dengan tujuan meminimumkan total biaya distribusi atau transportasi. Oleh karena itu, untuk permasalahan optimasi biaya dalam saluran distribusi tiga-tahap yang kompleks ini perlu diterapkan suatu metode atau algoritma pencarian solusi yang paling optimal. Algoritma genetika adalah algoritma pencarian yang didasarkan pada mekanisme seleksi alam dan genetika alam. Dalam aplikasinya, algoritma genetika digunakan sebagai metode pencarian solusi yang sesuai dengan kriteria dari banyak kombinasi solusi yang ada tanpa harus menguji satu-persatu untuk mendapatkannya. Dengan penerapan algoritma genetika, optimasi biaya distribusi dalam permasalahan saluran distribusi tiga-tahap akan dapat ditentukan dengan cepat.

Kata kunci: *distribusi tiga-tahap, optimasi biaya, algoritma genetika*

Abstract. *Distribution channels are the routes or paths that companies decide to distribute their products to consumers. Optimal distribution channels can provide benefits to reduce distribution costs. The three-stage distribution problem is a complex problem in the distribution of goods or services. This literature study examines the problem of a three-stage distribution channel involving factories, distributors, wholesalers and retailers, with the aim of minimizing the total cost of distribution. Therefore, for the problem of cost optimization in this complex three-stage distribution channel, it is necessary to apply an algorithm to find the most optimal solution. Genetic algorithm is a search algorithm based on the mechanism of natural selection and natural genetics. In its application, the genetic algorithm is used as a method of finding solutions that match the criteria from many combinations of existing solutions without having to test them one by one to get them. By applying genetic algorithms, optimization of distribution costs in three-stage distribution channel problems can be determined quickly.*

Keywords: *Three-stage distribution, Cost optimization, Genetic algorithm*