

Abstract

On the delivery of goods, items placing often do not use the available space optimally, so it takes a lot more cars to make deliveries of goods. This problem also known as the Bin Packing Problem. The purpose of Bin Packing Problem is to allocate goods in a number of bins, so the bins used for delivery can be optimal. In the real world application, Bin Packing Problem is used to find the minimum number of car(s) required to make delivery of goods. Algorithm method called Firefly Algorithm could be use to find solution for this Bin Packing Problem. Firefly Algorithm uses the analogy of the movement from fireflies.

PT. Anugerah Mandiri Success is a company that engaged in the distribution of goods, such as soap, snacks, candles, shampoo, etc. Information System could be used to support the business process in the PT. Anugerah Mandiri Success. With system, one division and another division will integrate one with each another, start from customer's order, inventory control, delivery of goods, including the process to find the number of car(s) used for delivery.

Keywords: *Bin Packing Problem, Firefly Algorithm, 2-Dimensional Bin Packing Problem*

Abstrak

Pada proses pengiriman barang, penempatan barang sering kali tidak menggunakan tempat yang tersedia seoptimal mungkin, sehingga dibutuhkan lebih banyak mobil untuk melakukan pengiriman barang. Masalah ini dikenal juga dengan sebutan *Bin Packing Problem*. Tujuan dari *Bin Packing Problem* adalah bagaimana mengalokasikan barang ke dalam sejumlah tempat, sehingga jumlah tempat yang dibutuhkan tersebut seminimal mungkin. Dalam penerapannya dalam bidang pengiriman barang, *Bin Packing Problem* digunakan untuk menghitung jumlah mobil seminimal mungkin yang diperlukan untuk melakukan pengiriman barang. Untuk menyelesaikan permasalahan *Bin Packing Problem* tersebut, metode algoritma yang digunakan adalah metode algoritma *Firefly Algorithm*. Metode *Firefly Algorithm* ini menggunakan analogi pergerakan sekelompok kunang-kunang.

PT. Anugerah Mandiri Success merupakan perusahaan yang bergerak di bidang distribusi barang berupa barang kebutuhan sehari-hari, seperti sabun, *snack*, lilin, *shampoo*. Untuk mendukung proses bisnis yang terdapat pada PT. Anugerah Mandiri Success, maka dirancanglah sistem sehingga diperoleh integrasi yang baik antara satu bagian dengan bagian lainnya, mulai dari pemesanan pelanggan, pengecekan stok barang, pengiriman barang, termasuk di dalamnya proses perhitungan jumlah mobil untuk pengiriman barang. Sistem yang dibuat ini diharapkan dapat menunjang proses bisnis yang ada dengan baik serta memperoleh optimalisasi penggunaan mobil untuk melakukan pengiriman.

Kata kunci: *Bin Packing Problem, Firefly Algorithm, 2-Dimensional Bin Packing Problem*