

OPTIMASI PEMERATAAN BEBAN KERJA KURIR DENGAN PENENTUAN JADWAL DAN PENUGASAN PENDISTRIBUSIAN BARANG MENGGUNAKAN METODE HEURISTIK

Nama mahasiswa : Hikmah Sekarningtyas
NIM : 2021510021
Pembimbing : Artya Lathifah, S.T., M.Sc. MBA.

ABSTRAK

Semakin meningkatnya bisnis jual beli online di Indonesia, telah membuat perusahaan yang bergerak di bidang jasa pengiriman barang selalu melakukan perbaikan untuk bersaing merebut pasar. Salah satu usaha yang dilakukan perusahaan yaitu pemberian pelayanan ekstra terhadap kegiatan pengantaran barang yang mewajibkan kurir perlu mengutamakan ketepatan dan kecepatan waktu pengiriman ke setiap lokasi *demand*.

Saat ini, penentuan lokasi yang di-*handle* oleh kurir berdasarkan arahan dari mandor, dengan aturan satu kurir meng-*handle* satu kelurahan. Bagi kurir yang mendapatkan lokasi dengan *demand* pengiriman sedikit, maka dalam waktu 5 jam pengiriman selesai. Namun, bagi kurir yang mendapatkan kelurahan dengan *demand* pengiriman banyak, maka waktu pengiriman mencapai lebih dari 8 jam. Hal tersebut menimbulkan adanya perbedaan jumlah jam kerja antarkurir, yang berdampak pada terciptanya beban kerja yang tidak merata, dengan jumlah gaji sama setiap bulannya. Jika hal tersebut dibiarkan, maka pervorma kerja kurir menjadi kurang maksimal, karena merasa tidak diberlakukan dengan adil.

Berdasarkan uraian di atas, penyelesaian terhadap permasalahan ketidakmerataan beban kerja antarkurir dapat diberikan melalui perbaikan pada penjadwalan penugasan terhadap kegiatan pengiriman barang, menggunakan metode *Simulated Annealing* (SA). Dari perhitungan tersebut, didapatkan hasil bahwa SA dapat dipergunakan dalam penentuan rute yang optimal demi terciptanya pemerataan beban kerja dengan penurunan gap mencapai 68% dari kondisi eksisting. Terdapat 26 rute yang terbentuk dari SA, sehingga 26 kurir akan melakukan pendistribusian barang setiap hari kerja. Kurir yang tidak terjadwal di hari tersebut tidak perlu melakukan pendistribusian barang, karena seluruh titik tujuan telah ter-*handle* dengan baik.

Kata kunci : *Simulated Annealing* (SA), Optimasi Penugasan, Distribusi Barang, Pemerataan Beban Kerja.

OPTIMIZATION OF THE EQUAL COURIER WORKLOAD WITH DETERMINATION OF SCHEDULE AND DISTRIBUTION ASSIGNMENT OF GOODS USING HEURISTIC METHODS

By : Hikmah Sekarningtyas
Student Identity Number : 2021510021
Supervisor : Artya Lathifah, S.T., M.Sc. MBA.

ABSTRACT

The increasing business of buying and selling online in Indonesia, has made companies engaged in freight forwarding services always make improvements to compete to win the market. One of the businesses carried out by the company is the provision of extra services for goods delivery activities, where the courier must prioritize the accuracy and speed of time in the service to each demand location.

At present, the location is handled by the courier based on the direction of the foreman, where each courier handles one ward. For couriers who get locations with little shipping demand, then within 5 hours of delivery is complete. However, for couriers who get kelurahan with a lot of shipping demand, the shipping time reaches more than 8 hours. This creates a difference in the number of working hours for each courier, so that the workload is uneven, with the salary received by the courier is the same every month. If this is allowed, then the courier work regulations are less than optimal, because they feel that they are not being applied fairly.

From the above description, the solution to the problem of workload inequality between couriers can be given through improvements to the assignment scheduling of goods delivery activities using the Simulated Annealing (SA) method. From these calculations, the results obtained that SA can be used in determining the optimal route for the creation of equal distribution of workload with a decrease in gap reaching 68% of existing conditions. There are 26 routes formed from SA, so 26 couriers will distribute goods every working day. The unscheduled courier on that day does not need to distribute goods, because all the destination points have been handled properly.

Key words : *Simulated Annealing (SA), Assignment Schedule, Goods Distribution, Equal Workload*