

**OPTIMALISASI *CAPACITATED VEHICLE ROUTING PROBLEM* (CVRP)
MENGUNAKAN ALGORITMA *SWEEP* PADA PENENTUAN
RUTE DISTRIBUSI PRODUK PERUM BULOG SUB
DEVISI REGIONAL MEDAN**

Elisa

NIM: 4162230001

ABSTRAK

Vehicle Routing Problem (VRP) merupakan suatu permasalahan yang berkaitan dengan penentuan rute yang optimal yang melibatkan lebih dari satu kendaraan dengan memperhatikan beberapa kendala untuk melayani sejumlah agen sesuai dengan permintanya masing-masing. Salah satu variasi dari VRP adalah *Capacitated Vehicle Routing Problem* (CVRP) yaitu dengan menambahkan kendala kapasitas kendaraan. Tujuannya untuk mengetahui optimalisasi *Capacitated Vehicle Routing Problem* pada permasalahan rute distribusi produk (barang) pada Perum Bulog Sub Devisi Regional Medan menggunakan algoritma *sweep*. Algoritma *sweep* merupakan algoritma yang terdiri dari dua tahap, tahap pertama yaitu clustering agen dan tahap kedua yaitu pembentukan rute untuk masing-masing cluster dengan metode *Nearest Neighbour*. Berdasarkan perhitungan mengenai Optimalisasi *Capacitated Vehicle Routing Problem* menggunakan algoritma *sweep* pada penentuan rute distribusi produk (barang) pada Perum Bulog Sub Devisi Regional Medan dengan 26 wilayah di kota Medan diperoleh tiga rute. Rute I berawal dari perusahaan menuju ke masing - masing agen dan kembali lagi ke perusahaan dengan jarak sebesar 48.1 km. Rute II berawal dari perusahaan menuju ke masing - masing agen dan kembali lagi ke perusahaan dengan jarak sebesar 45.85 km. Dan Rute III berawal dari perusahaan menuju ke masing masing agen dan kembali lagi ke perusahaan dengan jarak sebesar 71.3 km. Jarak tempuh total yang dilalui sebesar 165.25 km. Adapun perhitungan persentase penghematan total jarak rute yang telah dihitung diperoleh sebesar 28.42%.

Kata kunci: Capacitated Vehicle Routing Problem, Algoritma Sweep, rute distribusi.