

KURNIA AKBAR ROMADHON. 15.03.1.1.00060. Implementasi Algoritma Sweep Untuk Menyelesaikan *Capacitated Vehicle Routing Problem* (CVRP) pada Optimasi Rute Distribusi Produk CV. ZZZ. Di bawah bimbingan **Dr. Moh. Fuad FM, S.TP., M.Si dan Ir. Muh. Fakhry, MP**

ABSTRAK

Transportasi mempunyai tanggung jawab dalam menjamin mobilitas produk di antara berbagai sistem dengan efisiensi tinggi dan ketepatan waktu serta pada saat yang sama harus dapat mengurangi biaya distribusi. Perusahaan harus memiliki rencana pendistribusian yang tepat sehingga distribusi bisa optimal. Pemilihan rute yang optimal dapat dilakukan dengan menggunakan metode VRP. Salah satu varian dari VRP adalah *Capacitated Vehicle Routing Problem* (CVRP). Permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan CV. ZZZ merupakan varian dari VRP yaitu CVRP, penyelesaiannya dapat menggunakan algoritma sweep. Algoritma sweep terdiri dari dua tahapan yaitu clustering dan pembentukan rute. Pada penelitian ini didapatkan dua Cluster, kemudian dari dua cluster tersebut masuk dalam tahapan kedua yaitu pembentukan rute. Dalam pembentukan rute diperoleh hasil: Rute 1 : A0 - A13 - A6 - A4 - A12 - A8 - A17 - A7 - A1 - A18 - A19 - A9 - A11 - A20 - A21 - A0. Rute 2 : A0 - A14 - A15 - A16 - A2 - A3 - A5 - A10 - A24 - A25 - A22 - A23 - A0. Rute ini yang akan dijadikan usulan perbaikan dalam penyelesaian permasalahan pada CV. ZZZ. Persentase penghematan jarak sebesar 18.37% atau setara dengan 18,5 Km dan penghematan bahan bakar sebesar Rp 4.666,00 atau 18,37%.

Kata Kunci: Rute, CVRP, Distribusi, Penghematan, algoritma sweep.