

Abstrak

Pada tugas akhir ini, dilakukan pendekatan yang berbeda terhadap permasalahan VRP (*Vehicle Routing Problem*). Pendekatan tersebut adalah jarak yang digunakan menggunakan skala serta node tidak saling terhubung sempurna, dan node yang dilayani hanya node yang melakukan *demand* saja. Terdapat 3 (tiga) parameter yang terlibat, yaitu kapasitas angkut kendaraan, *demand*, dan jarak. Ketiga parameter tersebut bersifat dinamis. Kombinasi *demand* dan kemungkinan rute menggunakan metode BFS (*Breadth First Search*). Sedangkan untuk mencari jarak terpendek antar node digunakan metode BnB (*Branch and Bound*). Kedua metode tersebut bersifat optimal, artinya akan menemukan solusi terbaik. Pertama *demand-demand* pelanggan dikombinasikan menggunakan BFS sehingga membentuk tree BFS *demand*. Pada saat melakukan proses BFS *demand*, dilakukan pula proses BnB. Setelah itu simpul-simpul dalam BFS *demand* dikelompokkan berdasarkan total *demand* dan jarak, sehingga mendapatkan kemungkinan rute. Dari kemungkinan rute tersebut dikombinasikan kembali menggunakan BFS sehingga mendapatkan list kemungkinan solusi. Dari list kemungkinan solusi, dipilih solusi yang memiliki jarak terkecil. Berdasarkan hasil pengujian, dengan menggunakan metode BFS dan BnB ini memberikan hasil yang optimal.

Kata kunci: VRP (*Vehicle Routing Problem*), BFS (*Breadth First Search*), dan BnB (*Branch and Bound*)