

BAB V
ANALISIS DAN INTERPRETASI

5.1 Analisis Rute Yang Terbentuk

Penentuan rute pada tiap pendistribusian merupakan hal yang terpenting karena akan mempengaruhi rute jarak tempuh yang dilalui kendaraan, rute awal pendistribusian pada UD. Basori Anshor adalah 6 rute berdasarkan intuisi sopir, dan setelah dilakukan penentuan rute baru dengan menggunakan metode *saving matrix* hasil rute yang terbentuk menjadi 5 rute pendistribusian baru, metode yang digunakan dalam penentuan rute baru adalah dengan mengurutkan nilai *saving* terbesar, sampai nilai *saving* terkecil dengan pembatas kapasitas daya angkut kendaraan.

Tabel 5.1. Rute Baru

Rute	Toko	Daya Angkut (karung)
1	36, 120, 98, 101, 99, 103, 108, 100, 97, 107, 91, 96, 105, 94, 106, 125, 92, 117, 119, 77, 115, 95, 104, 110, 118, 121, 114, 109, 124, 140, 116, 193, 59, 123	310
2	87, 88, 38, 90, 113, 35, 5, 8, 11, 13, 19, 20, 64, 21, 24, 31, 1, 3, 127, 44, 45, 40, 41, 45, 43, 47, 50, 52, 89, 14, 12, 10, 80, 83	315
3	81, 55, 82, 60, 61, 70, 69, 66, 71, 56, 73, 67, 62, 63, 54, 53, 51, 48, 49, 42, 46, 57, 58, 16, 18, 15, 17, 26, 28, 27, 23, 30	312
4	29, 33, 32, 122, 2, 4, 7, 6, 9, 34, 37, 39, 65, 68, 72, 113, 138, 137, 129, 131, 142, 144, 79, 78, 76, 74, 75, 84, 86, 120, 111, 112, 145, 143, 141, 139, 136, 135	313
5	25, 134, 132, 22, 128, 126, 130	50

Sumber : Metode *Saving Matrix*

Rute yang dihasilkan adalah 5 rute baru yang sebelumnya adalah 6 rute.

5.2 Analisis Urutan Pada Masing-masing Rute

Menentukan urutan toko pada masing-masing rute bertujuan untuk meminimumkan jarak perjalanan kendaraan, salah satu metode yang digunakan dalam menentukan urutan toko pada masing-masing rute adalah metode *nearest neighbour*, tabel dibawah ini adalah hasil pengurutan toko pada masing-masing rute dengan menggunakan metode *nearest neighbour*

Tabel 5.2. urutan pada masing-masing toko

Rute	Toko	Daya Angkut
1	110, 91, 114, 108, 96, 105, 104, 101, 140, 117, 118, 119, 125, 99, 124, 106, 95, 98, 102, 115, 116, 92, 93, 94, 77, 100, 97, 109, 107, 36, 121, 59, 103, 123	310
2	1, 3, 88, 89, 31, 45, 50, 47, 90, 64, 127, 5, 10, 11, 113, 13, 12, 38, 124, 20, 21, 28, 80, 41, 40, 43, 44, 14, 8, 19, 52, 83, 87, 35	315
3	16, 54, 17, 48, 15, 58, 23, 67, 53, 27, 28, 18, 69, 66, 63, 61, 70, 62, 71, 73, 26, 59, 46, 55, 30, 57, 51, 49, 60, 81, 82, 42	312
4	2, 74, 76, 75, 112, 65, 79, 72, 120, 9, 112, 32, 141, 145, 86, 143, 135, 142, 144, 138, 137, 136, 6, 37, 4, 111, 39, 84, 29, 78, 133, 68, 129, 34, 131, 33, 7	313
5	22, 126, 130, 134, 132, 128, 25	50

Sumber : Metode *Nearst Neighbour*

5.3 Analisis Perbandingan Total Jarak, Kapasitas Daya Angkut serta

Analisis Perbandingan Rute Lama dan Rute Baru yang Terbentuk

Tujuan penyelesaian masalah dengan menggunakan metode *saving matrix* adalah mencari rute terbaik yang bisa meminimalkan total jarak tempuh kendaraan dan memaksimalkan kapasitas daya angkut kendaraan, dari penelitian ini didapatkan sebuah rute pendistribusian baru, yang pada awal rute adalah 6 rute menjadi 5 rute baru, 5 rute baru ini adalah rute yang maksimal karena rute ini bisa memaksimalkan kapasitas daya angkut kendaraan, jika dihitung secara total jarak tempuh yang dilalui kendaraan lebih pendek dari pada jarak yang ditempuh pada rute awal, sehingga sebaiknya rute baru ini diterapkan pada pendistribusian beras, karena total jarak yang ditempuh lebih pendek dan kendaraan yang diperlukan lebih sedikit.

A. Rute Awal Pendistribusian Beras

Data rute awal pendistribusian ini diperoleh dari UD Baasori Ansor, data ini berisi tentang toko yang dilalui tiap rute, daya angkut kendaraan pada tiap rute dan jarak total pada masing-masing rute. Seperti terlihat pada tabel 5.3 :

Tabel 5.3. Rute awal pendistribusian beras

Rute	Tokoh yang dilewati	Jumlah Toko	Permintaan yang terakut (kg)	Jarak yang ditempuh (km)/hari
1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22	22	5.000	42,83
2	23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46	24	5.625	83,16
3	47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67	21	5.000	121,02
4	68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87	20	5.000	73,82
5	88,89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111	24	6.250	89,1
6	112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137,138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145	34	5.625	103,01
Total		145	32.500	512,94

Sumber : UD. Basori Anshor

B. Rute Baru dengan Metode *Saving*

Matrix Tabel 5.4. Rute baru

pendistribusian beras

Rute	Toko	Daya Angkut
1	110, 91, 114, 108, 96, 105, 104, 101, 140, 117, 118, 119, 125, 99, 124, 106, 95, 98, 102, 115, 116, 92, 93, 94, 77, 100, 97, 109, 107, 36, 121, 59, 103, 123	310
2	1, 3, 88, 89, 31, 45, 50, 47, 90, 64,127, 5, 10, 11, 113, 13, 12, 38, 124, 20, 21, 28, 80, 41, 40, 43, 44, 14, 8, 19, 52, 83, 87, 35	315
3	16, 54,17, 48, 15, 58, 23, 67, 53, 27, 28, 18, 69, 66, 63, 61, 70, 62, 71, 73, 26, 59, 46, 55, 30, 57, 51, 49, 60, 81, 82, 42	312
4	2, 74, 76, 75, 112, 65, 79, 72, 120, 9, 112, 32, 141, 145, 86, 143, 135, 142, 144, 138, 137, 136, 6, 37, 4, 111, 39, 84, 29, 78, 133, 68, 129, 34, 131, 33, 7	313
5	22, 126, 130, 134, 132, 128, 25	50

Sumber : Metode *Saving Matrix*, Metode *Nearst Neighbour* dan Google Maps.

Dari tabel 5.4 diatas dapat dilihat adanya perbedaan jarak total awal pendistribusian dengan total jarak yang menggunakan metode *saving matrix*, terjadi perbedaan jarak dikarenakan metode *saving matrix* memperhitungkan toko mana yang harus dikunjungi terlebih dahulu dengan mempertimbangkan jarak terdekat masing-masing toko dan juga memaksimalkan kapasitas kendaraan pada tiap rute, sehingga yang rute awal pendistribusian yang awalnya 6 rute menjadi 5 rute baru. Total jarak awal yang ditempuh adalah 512,94 Km / hari, sedangkan total jarak yang ditempuh setelah menggunakan metode *saving matrix* adalah 448,74 Km / hari, jadi ada penghematan jarak sebesar 64,2 Km / hari. Untuk mendistribusikan permintaan ke 145 outlet dengan 5 rute baru sebaiknya jadwal driver dirolling dengan mempertimbangkan waktu jam buka pada setiap toko.