

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

Penulisan tugas akhir ini menggunakan metode *research library* (penelitian kepustakaan) yang bertujuan untuk mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan yang berasal dari buku-buku, jurnal serta artikel yang berhubungan dengan penelitian. Langkah-langkah metode penelitian adalah sebagai berikut:

**1. Mengumpulkan data**

**2. Mengelompokkan**

Mengelompokkan setiap *customer* ke dalam depot yang terdekat dengan membandingkan kedua jarak yang dimiliki oleh setiap *customer* terhadap kedua depot tersebut.

**3. Membentuk rute**

a. Langkah 1

- 1) Menghitung nilai *saving* menggunakan rumus  $S_{ij} = c_{i0} + c_{0j} - c_{ij}$
- 2) Mengurutkan *saving*  $S_{ij}$  dari yang terbesar ke  $S_{ij}$  yang terkecil

b. Langkah 2

Memilih nilai  $S_{ij}$  terbesar untuk membangun rute yang berawal dan berakhir di depot. Jika rute tersebut memenuhi kendala kapasitas, maka  $i$  dan  $j$  terhubung dan menghasilkan rute.

c. Langkah 3: Memperluas rute

- 1) Memilih : Memilih *customer*  $h$  sebarang selain yang telah terpilih pada saat membentuk maupun memperluas rute sebelumnya. Kemudian memeriksa apakah pemilihan *customer*  $h$  melanggar kendala kapasitas. Jika tidak maka dilakukan penyisipan. Jika sebaliknya maka *customer*  $h$  tidak disisipkan dan tidak diperoleh rute baru.
- 2) Menyisipkan : Mencari sisi  $(i, j)$  dalam  $c_{ih} + c_{hj} - c_{ij}$  yang mempunyai nilai minimum. Kemudian menyisipkan  $h$  diantara  $i$  dan  $j$  sehingga diperoleh rute baru yang memuat  $h$  yaitu  $(i, h)$  dan  $(h, j)$ .

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) Memperluas rute sampai jumlah permintaan dalam satu rute tidak melebihi kapasitas kendaraan.

Memeriksa kembali rute kendaraan. Jika terdapat *customer* yang belum masuk dalam rute yang dibentuk pada langkah 3, maka akan dilakukan pembentukan rute baru dengan mengulangi langkah 2 hingga seluruh *customer* dapat dilayani. Menghentikan proses setelah semua *customer* dapat dilayani.

**4. Mengurutkan rute**

Mengurutkan rute pengiriman untuk setiap *customer* sedemikian sehingga *customer* yang akan dikunjungi berikutnya memiliki jarak terdekat dengan *customer* yang dipilih sebelumnya. Melakukan proses tersebut hingga semua *customer* yang belum terpilih diurutkan dan tidak melanggar kendala kapasitas yang telah ditentukan.

**5. Memperoleh rute terpendek dengan seluruh pertimbangan yang baik**

Memperoleh rute terpendek dengan tidak melanggar kendala kapasitas dan memenuhi seluruh batasan yang diberikan.