

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

Model transportasi dapat diselesaikan dengan metode *Zero Point* dan Metode *Stepping Stone*. Adapun langkah-langkah untuk menyelesaikannya antara lain sebagai berikut:

Metode *Zero Point* :

1. Mengumpulkan data permasalahan transportasi dengan cara wawancara.
2. Menyusun permasalahan transportasi ke dalam tabel transportasi.
3. Menyelesaikan model transportasi dengan metode *Zero Point* untuk mendapatkan solusi awal. Adapun langkah-langkah metode *Zero Point* adalah sebagai berikut:
 - a. Menyusun /Membuat tabel transportasi dari masalah transportasi yang telah di berikan dan menyeimbangkan nya apabila belum seimbang.
 - b. Mengurangi tiap elemen dalam baris dengan elemen terkecil pada baris tersebut dan dari tabel pengurangan baris tersebut, tiap elemen dalam kolom dikurangi dengan elemen terkecil pada kolom tersebut.
 - c. Mengecek apakah setiap kolom permintaan kurang dari atau sama dengan jumlah baris–baris suplai yang menyuplai kolom permintaan tersebut, dimana baris yang menyuplai adalah baris pada kolom tersebut yang biaya tereduksinya nol. Mengecek apakah setiap baris suplai kurang dari atau sama dengan jumlah kolom-kolom permintaan yang meminta suplai, dimana kolom yang meminta suplai adalah kolom pada baris tersebut yang tereduksi nol. Apabila syarat tersebut terpenuhi, langsung menuju langkah 6.
 - d. Menutup semua elemen nol dengan garis mendatar dan tegak seminimal mungkin sehingga beberapa elemen dari kolom-kolom atau /dan baris-baris yang tidak memenuhi syarat pada langkah 3 tidak tertutup.
 - e. Membentuk tabel transportasi perbaikan dengan cara:
 - 1) Menemukan nilai biaya tereduksi yang terkecil pada tabel yang tidak tertutup garis.

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

- 2) Mengurangkan nilai tersebut ke semua elemen/nilai yang tidak tertutup garis dan menambahkan nilai tersebut ke semua elemen/nilai yang tertutup oleh dua garis.
- f. Memilih kotak pada tabel transportasi hasil langkah-langkah di atas yang memiliki biaya tereduksi terbesar dan dinamakan (α, β) . Jika terdapat lebih dari satu kotak, maka di pilih salah satu.
- g. Memilih kotak pada baris α atau kolom β pada tabel transportasi yang memiliki biaya tereduksi nol dan mengisikan semaksimal mungkin pada kotak tersebut sehingga memenuhi suplai dan permintaan.
- h. Membentuk kembali tabel transportasi yang telah di perbaiki setelah menghapus baris suplai yang telah memenuhi nilai maksimum dan kolom permintaan yang telah terpenuhi.
 - i. Mengulangi langkah 6 sampai langkah 8 sampai baris suplai dan kolom permintaan terpenuhi
 - j. Tabel hasil pengisian tersebut merupakan penyelesaian masalah transportasi.
4. Menguji optimalitas solusi awal dengan Metode *Stepping Stone*. Adapun langkah-langkah metode *Stepping Stone* adalah sebagai berikut:
 - a. Pilih segi empat tak terpakai yang hendak dievaluasi.
 - b. Cari jalur terdekat (gerakan hanya secara horizontal atau vertikal) dari segi empat tak terpakai ini melalui pijakan segi empat itu kembali ke segi empat tak terpakai semula. Hanya ada satu jalur terdekat untuk setiap sel tak terpakai dalam suatu pemecahan tertentu. Meskipun kita bisa memakai jalur batu loncatan atau sel tak terpakai secara sembarangan, jalur terdekat hanya ada pada sel yang kita jadikan batu loncatan dan sel tak terpakai yang dinilai.
 - c. Tanda tambah (+) dan kurang (-) muncul bergantian pada tiap sudut sel dari jalur terdekat, dimulai dengan tanda tambah pada sel kosong. Berilah tanda putaran searah jarum jam atau sebaliknya.

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.

- d. Jumlahkan unit biaya dalam segi empat dengan tanda tambah sebagai tanda penambahan biaya. Penurunan biaya di peroleh dari penjumlahan unit biaya dalam tiap sel negatif.
 - e. Ulangi langkah 1 s/d 4 untuk sel kosong lainnya, dan bandingkan hasil evaluasi sel kosong tersebut. Pilih nilai evaluasi yang paling negatif (artinya penurunan biaya yang paling besar), bila tak ada nilai negatif pada evaluasi sel kosong berarti pemecahan sudah optimal.
 - f. Lakukan perubahan jalur pada sel yang terpilih dengan cara mengalokasikan sejumlah unit terkecil dari sel bertanda kurang dan tambahkan terhadap sel bertanda tambah.
 - g. Ulangi langkah 1 s/d 6 sampai di peroleh indeks perbaikan atau evaluasi sel kosong tidak ada yang bernilai negatif.
5. Mendapatkan solusi optimum dari permasalahan transportasi tersebut.