

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 I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Permasalahan transportasi merupakan permasalahan yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Secara umum model transportasi digunakan untuk mendistribusikan produk dari sumber ke tujuan. Persoalan yang ingin dipecahkan oleh model transportasi adalah penentuan distribusi barang yang akan meminimumkan biaya total distribusi.

Suatu proyek pembangunan, bahan bangunan merupakan salah satu hal yang paling berpengaruh terhadap hasil bangunan. Hal tersebut membuat perusahaan yang bergerak di bidang bahan bangunan mendistribusikan bahan bangunannya ke toko cabang yang ada agar tidak kekurangan akan ketersediaan bahan bangunan tersebut.

Perusahaan yang mengalami permasalahan transportasi adalah PT. Subur Bangun Transport yang bergerak dalam pendistribusian bahan bangunan. Produk bahan bangunan yang di distribusikan oleh PT. Subur Bangun Transport adalah besi, cat, keramik dan triplek. PT. Subur Bangun Transport telah mendistribusikan produknya ke berbagai kota yang ada di Riau. Permasalahan yang dihadapi oleh PT. Subur Bangun Transport adalah mendistribusikan barang tepat waktu dan sasaran serta harga yang terjangkau, sehingga dapat menekan biaya pengeluaran yang ada, sehingga diperlukan sistem transportasi yang paling efisien agar sesuai dengan apa yang diinginkan oleh perusahaan tersebut.

Salah satu metode untuk menyelesaikan masalah transportasi adalah dengan menggunakan model *transshipment*. Model *transshipment* merupakan suatu masalah transportasi dimana sebagian atau seluruh barang yang diangkut dari sumber tidak langsung dikirim ke tempat tujuan tetapi melalui transit. Dengan demikian tujuan utama masalah *transshipment* adalah untuk menentukan jumlah barang yang akan dikirim dari suatu sumber ke tempat tujuan akhir meskipun melalui tempat transit dengan ketentuan kebutuhan pada tempat tujuan akhir bisa terpenuhi, dengan total biaya yang seminimum mungkin Sitanggang (2010).

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.

Masalah pada perusahaan tersebut dipandang sebagai masalah *transshipment* karena untuk mengirimkan bahan bangunan dari perusahaan ke toko bangunan tidak dapat dilakukan secara langsung. Bahan bangunan yang dikirim harus melewati dua atau lebih cara pengangkutan di tempat persinggahan yang merupakan titik-titik *transshipment*. Model *transshipment* dapat diselesaikan dengan beberapa metode yaitu metode *least cost*, metode *north west corner* dan metode *Vogel's approximation method*.

Menurut Taha (1997) metode *north west corner* atau metode Sudut Barat Laut memulai dengan mengalokasikan jumlah maksimum yang dapat diijinkan oleh penawaran dan permintaan. Metode *least cost* atau Biaya Terkecil adalah metode yang pengalokasiannya dimulai pada kotak yang biaya terendah selanjutnya yang belum terpenuhi nilai *demand* dan *supply*-nya. Metode *Vogel's approximation method* metode ini lebih sederhana dan lebih cepat mengatur alokasi dari beberapa sumber ke tujuan dibandingkan metode lain.

Penelitian tentang masalah transportasi model *transshipment* sudah ada diantaranya, makalah penelitian Syaripuddin (2012) tentang “*Penyelesaian Masalah Transshipment Menggunakan Vogel's Approximation Method*” dan pembahasan yang sama juga dilakukan pada makalah penelitian M. Safir dkk., (2016) tentang “*Optimalisasi Pendistribusian Pupuk di Wilayah Sulawesi Tengah Melalui Model Transshipment dengan Menggunakan Metode Vogel's Approximation*” dari kedua jurnal tersebut model *transshipment* diselesaikan dengan metode yang sama, namun untuk penyelesaian akhir atau penyelesaian optimalnya menggunakan metode yang berbeda, untuk makalah penelitian Syaripuddin (2012) menggunakan metode batu loncatan (*stepping stone*) dan makalah penelitian M. Safir dkk., (2016) menggunakan metode MODI (*modified distribution*).

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk mengulas kembali makalah penelitian yang dilakukan oleh Syaripuddin (2012) dan M. Safir dkk., (2016). Tugas akhir ini bertujuan untuk mengoptimalkan biaya transportasi pendistribusian bahan bangunan dari PT. Subur Bangun Transport sampai ke toko bangunan cabang yang tersebar di Riau. Pada tugas akhir ini penulis mengambil

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.

judul “Penyelesaian Model *Transshipment* dengan Metode Biaya Terkecil *Least Cost*, *North West Corner* dan *Vogel’s Approximation Method* (Studi Kasus: PT. Subur Bangun Transport)”.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, rumusan masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah “Bagaimana penyelesaian optimal dengan menggunakan metode batu loncatan (*stepping stone*) ?”

### 1.3 Batasan Masalah

Agar tujuan dari penelitian ini dapat dicapai dengan baik dan tepat serta untuk menghindari pembahasan yang terlalu melebar, maka diperlukan adanya pembatasan masalah, diantaranya :

1. Data yang digunakan adalah data biaya pengiriman barang, permintaan dan persediaan bahan bangunan.
2. Mengalokasikan barang dari 4 PT (PT. Sumber Peni Karya, PT. Dekorindo (Cat), PT. Dekorindo (Keramik) dan PT. Rutin Bangunan) transit ke 3 kota (Kandis, Duri dan Dumai) lalu ke 3 toko cabang yang ada (Trio Jaya, Sabako Jaya dan Dumai Gipsund).
3. Masalah transportasi yang dibahas adalah model *Transshipment* menggunakan 3 metode yaitu metode *least cost*, *north west corner* dan *Vogel’s approximation method* dan penyelesaian akhir atau penyelesaian optimal digunakan batu loncatan (*stepping stone*).

### 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah mendapatkan penyelesaian model *transshipment* dengan metode *least cost*, *north west corner* dan *Vogel’s approximation method* dan Penyelesaian akhir atau penyelesaian optimal menggunakan batu loncatan (*stepping stone*).

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.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penulisan adalah sebagai berikut :

1. Mengembangkan wawasan untuk menguji lebih dalam masalah dalam operasi riset khususnya penyelesaian model *transshipment* dengan metode *least cost*, *north west corner* dan *vogel's approximation method*.
2. Memberikan sumbangan pemikiran khususnya pada ilmu pengetahuan tentang matematika dalam penyelesaian model *transshipment*.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini yaitu:

### BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

### BAB II Landasan Teori

Pada bab ini berisi tentang teori-teori dasar yang digunakan dalam penelitian.

### BAB III Metodologi Penelitian

Pada bab ini berisi tentang langkah-langkah yang dilakukan dalam melakukan suatu penelitian.

### BAB IV Pembahasan

Pada bab ini berisi penjelasan bagaimana metode *least cost*, *north west corner* dan *Vogel's approximation method* dapat digunakan untuk menyelesaikan model *transshipment*.

### BAB V Penutup

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran.