

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Riset Operasi merupakan aplikasi dari metode-metode, teknik-teknik dan peralatan-peralatan ilmiah dalam menghadapi masalah yang timbul di dalam operasi perusahaan dengan tujuan ditemukannya alternatif pemecahan masalah secara optimum. Banyak metode yang disajikan dalam riset operasi yang dapat digunakan sesuai dengan jenis permasalahan yang ada dan mendapatkan hasil yang optimal. Salah satu permasalahan dalam riset operasi tersebut adalah masalah penugasan.

Masalah penugasan adalah kasus tertentu dari masalah transportasi dimana tujuannya adalah untuk menetapkan sejumlah sumber daya ke jumlah aktivitas yang sama pada satu basis. Konsep utama dari masalah penugasan adalah untuk menemukan alokasi optimal dari sejumlah sumber daya ke jumlah titik tujuan yang sama. Seorang manusia mempunyai batasan dalam berbuat sesuatu, termasuk dalam pekerjaan. Manusia ditugaskan untuk bekerja sesuai dengan kemampuannya.

Dalam Al-Qur'an surah Al-An'am ayat 135 :

قُلْ يَا قَوْمِ اعْمَلُوا عَلَىٰ مَكَانَتِكُمْ إِنِّي عَامِلٌ فَسَوْفَ تَعْلَمُونَ مَنْ تَكُونُ لَهُ عَاقِبَةُ الدَّارِ إِنَّهُ لَا يُفْلِحُ الظَّالِمُونَ



Terjemahannya :

Katakanlah : “Hai kaumku, berbuatlah sepenuh kemampuanmu, sesungguhnya akupun berbuat (pula). Kelak kamu akan mengetahui, siapakah (diantara kita) yang akan memperoleh hasil yang baik didunia ini. Sesungguhnya orang-orang yang zalim itu tidak akan mendapatkan keberuntungan.”

Dari ayat tersebut dapat diambil pelajaran bahwa setiap manusia harus berbuat sesuatu dengan sepenuh kemampuan dan menjadikan dunia sebagai tempat mencari (hasil) yang baik yaitu kebahagiaan di akhirat. Oleh karena itu hal tersebut menggambarkan bahwa masalah penugasan yaitu masalah yang terfokus pada tujuan untuk menentukan tugas yang harus dikerjakan oleh seorang saja. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam masalah penugasan yaitu *Maximum Average*

With Minimum Cost Method (MAMCM), metode ini merupakan metode baru yang dalam penentuan solusinya dapat menghasilkan solusi yang optimal dan prosedur yang dipakai sangat sistematis. Adapun metode lainnya yaitu *Row Opportunity Cost* (ROC) *Method*. Pada kasus optimisasi, *Row Opportunity Cost* (ROC) *Method* dapat dipakai untuk mencari solusi, tetapi tidak selalu mendapatkan solusi yang optimal. Selain kedua metode tersebut terdapat *Al-Saeedi's Method* yang mempunyai kemiripan dengan *Row Opportunity Cost* (ROC) *Method*, tetapi hasil penyelesaian *Al-Saeedi's Method* pada kasus tertentu lebih baik daripada *Row Opportunity Cost* (ROC) *Method*. Sehingga penulis memberikan judul pada Skripsi ini adalah “**PENENTUAN SOLUSI OPTIMAL MASALAH PENUGASAN DENGAN MENGGUNAKAN *MAXIMUM AVERAGE WITH MINIMUM COST METHOD*, *AL-SAEEDI'S METHOD*, DAN *ROW OPPORTUNITY COST* (ROC) *METHOD*”.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dijelaskan sebelumnya, maka penulis merumuskan masalah yang diteliti pada skripsi ini sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan *Maximum Average With Minimum Cost Method* (MAMCM), *Al-Saeedi's Method* dan *Row Opportunity Cost* (ROC) *Method* pada masalah penugasan kasus minimasi dan maksimasi dengan data *balanced* dan *unbalanced* sehingga didapat solusi optimal ?
2. Bagaimana perbandingan solusi *Maximum Average With Minimum Cost Method* (MAMCM), *Al-Saeedi's Method* dan *Row Opportunity Cost* (ROC) *Method* pada masalah penugasan kasus minimasi dan maksimasi dengan data *balanced* dan *unbalanced* ?

1.3 Batasan Masalah

Agar penulisan skripsi ini tidak terlalu luas, maka penulis akan membatasi masalah penugasan ini pada:

1. Kasus minimasi menggunakan ukuran data dengan pekerja sebanyak 8 dan pekerjaan sebanyak 8.

2. Kasus minimasi menggunakan ukuran data dengan pekerja sebanyak 6 dan pekerjaan sebanyak 5.
3. Kasus maksimasi menggunakan ukuran data dengan pekerja sebanyak 9 dan pekerjaan sebanyak 9.
4. Kasus maksimasi menggunakan ukuran data dengan pekerja sebanyak 7 dan pekerjaan sebanyak 6.
5. Kriteria perbandingan pada penelitian ini berdasarkan solusi optimal

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah dan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, terdapat beberapa tujuan yang ingin dicapai oleh penulis dalam melakukan penelitian pada Skripsi ini antara lain:

1. Memahami penerapan *Maximum Average With Minimum Cost Method (MAMCM)*, *Al-Saeedi's Method* dan *Row Opportunity Cost (ROC) Method* pada masalah penugasan kasus minimasi dan maksimasi dengan data *balanced* dan *unbalanced* sehingga didapat solusi optimal.
2. Memahami perbandingan solusi optimal *Maximum Average With Minimum Cost Method (MAMCM)*, *Al-Saeedi's Method* dan *Row Opportunity Cost (ROC) Method* pada masalah penugasan kasus minimasi dan maksimasi dengan data *balanced* dan *unbalanced*.

Adapun manfaat dari penulisan skripsi ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Memberikan pemahaman tentang penerapan *Maximum Average With Minimum Cost Method (MAMCM)*, *Al-Saeedi's Method* dan *Row Opportunity Cost (ROC) Method* pada masalah penugasan kasus minimasi dan maksimasi dengan data *balanced* dan *unbalanced* sehingga didapat solusi optimal .
2. Memberikan pemahaman tentang perbandingan solusi optimal *Maximum Average With Minimum Cost Method (MAMCM)*, *Al-Saeedi's Method* dan *Row Opportunity Cost (ROC) Method* pada masalah penugasan kasus minimasi dan maksimasi dengan data *balanced* dan *unbalanced*

1.5 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam skripsi ini bersifat studi literatur atau pendekatan secara teoritis, dengan mengumpulkan data dan informasi mengenai Penentuan Solusi Optimal Masalah Penugasan Dengan Menggunakan *Maximum Average With Minimum Cost Method (Mamcm)*, *Al-Saeedi's Method* dan *Row Opportunity Cost (Roc) Method* dari berbagai sumber seperti jurnal, skripsi, buku, dan lain sebagainya. Selanjutnya, sumber-sumber tersebut dikaji sesuai dengan masalah pada skripsi ini, yang mana tujuannya adalah membandingkan hasil solusi optimalnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memahami lebih jelas terkait skripsi ini, maka materi skripsi ini terdiri atas empat bab dan daftar pustaka, dimana dalam setiap bab terdapat beberapa subbab. Dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini, berisi tentang latar belakang masalah yang menjadi dasar dilakukannya penelitian ini, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini, berisi uraian materi yang melandasi pembahasan masalah dan teori-teori yang digunakan sebagai pedoman untuk menyelesaikan masalah transportasi. Meliputi Riset Operasi, Pemrograman Linear, Optimisasi dan Metode Penugasan yang dapat menjadi dasar bagi pembaca untuk memahami istilah-istilah yang tertera dalam skripsi ini.

BAB III : PENENTUAN SOLUSI OPTIMAL MASALAH PENUGASAN DENGAN MENGGUNAKAN *MAXIMUM AVERAGE WITH MINIMUM COST METHOD (MAMCM)*, *AL-SAEEDI'S METHOD* DAN *ROW OPPORTUNITY COST (ROC)*

BAB IV : CONTOH KASUS DAN ANALISIS

BAB V : PENUTUP