

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sumber daya manusia yang dimiliki setiap usaha dituntut kemampuannya dalam meningkatkan efisiensi dan mengefektifkan penggunaannya. Dalam menjalankan sebuah usaha, cara yang terbaik untuk mendapatkan hasil yang memuaskan harus dicermati. Semua itu dapat diraih dengan menjalankan strategi atau teknik yang kiranya dapat meningkatkan keberhasilan suatu usaha. Manajemen produksi sering menghadapi masalah-masalah yang berhubungan dengan alokasi optimal dan berbagai macam sumber daya yang produktif, terutama tenaga kerja. Masalah ini disebut masalah penugasan (*Assignment Problem*), yang merupakan suatu kasus dari masalah linier.

Dalam menyelesaikan beberapa masalah pekerjaan yang ada setiap karyawan mungkin memiliki tingkat kemahiran atau produktifitas yang berbeda-beda. Perbedaan ini mungkin saja dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya, kondisi fisik, pengetahuan, pengalaman, minat dan kepribadian seseorang karyawan. Permasalahan lainnya adalah besarnya biaya yang dihabiskan untuk pekerjaan tertentu mungkin saja berbeda antar karyawan yang ada. Masalah yang sama mungkin saja terjadi dimana beberapa merek mesin berbeda menunjukkan produktivitas yang berbeda untuk pekerjaan yang berbeda. Manusia ditugaskan untuk bekerja sesuai dengan kemampuannya, seperti yang dijelaskan dalam ayat Al-Qur'an surah Al-Isra'/17:84 yang berbunyi :

قُلْ كُلُّ يَعْمَلُ عَلَىٰ شَاكِلَتِهِ فَرَبُّكُمْ أَعْلَمُ بِمَنْ هُوَ أَهْدَىٰ سَبِيلًا

Terjemahannya : Katakanlah (Muhammad), “Setiap orang berbuat sesuai dengan pembawaannya masing-masing.” Maka Tuhanmu lebih mengetahui siapa yang lebih benar jalannya.

Ayat di atas memberikan pelajaran yang jelas bahwa kaum muslim wajib membagi tugas sesama mereka dalam menjalankan kehidupan di muka bumi ini. Begitu juga halnya dalam kegiatan bisnis maka sudah selayaknya diadakan

pembagian tugas yang jelas dan tepat kepada anggota organisasi dalam mencapai tujuan organisasi untuk kemaslahatan bersama.

Masalah penugasan adalah salah satu kasus khusus dari masalah transportasi. Dalam dunia usaha misalnya menghadapi masalah yang berhubungan dengan penugasan optimal dari bermacam-macam sumber yang produktif yang mempunyai tingkat efisiensi yang berbeda-beda untuk tugas yang berbeda-beda. Menurut Supranto (1991), masalah penugasan mengharuskan setiap satu pekerja hanya mengerjakan satu tugas sehingga didapatkan penugasan satu-satu agar didapatkan hasil yang maksimal.

Masalah penugasan dapat berupa masalah minimasi atau maksimasi. Tujuannya adalah menjadwalkan setiap tugas pada suatu penugasan sehingga dihasilkan kerugian minimal misalnya berupa biaya dan waktu serta keuntungan maksimal misalnya pendapatan dan laba. Kasus penugasan dianggap normal apabila jumlah sumber daya yang akan ditugaskan sama dengan jumlah pekerjaan atau tujuan. Apabila tidak maka kita perlu menyeimbangkannya dengan menambahkan dummy.

Salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah penugasan adalah metode Hungarian, karena dalam memecahkan masalahnya sangat efisien dan mendapatkan solusi yang optimal. Metode hungarian yang pada tahun 1916 dikembangkan oleh seorang ahli matematika kebangsaan Hungaria yang bernama D Konig. Adapun metode baru yaitu metode *Manamohan Maharana (MM) Method* dan *Revised Ones Assignment Method* yang dapat menyelesaikan masalah penugasan dengan prosedur yang sistematis dan mudah untuk diterapkan..

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk mengkaji masalah penugasan dengan *Manamohan Maharana (MM) Method* dan *Revised Ones Assignment Method* serta mencari bagaimana perbandingan diantara kedua metode tersebut ke dalam sebuah Skripsi yang berjudul “Analisis Perbandingan *Manamohan Maharana (MM) Method* Dengan *Resived Ones Assignment Method* Dalam Menentukan Solusi Optimal Pada Masalah Penugasan”.

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana cara menerapkan *Manamohan Maharana (MM) Method* pada masalah penugasan untuk menentukan solusi optimal pada masalah penugasan?
2. Bagaimana cara menerapkan *Revised Ones Assignment Method* pada masalah penugasan untuk menentukan solusi optimal pada masalah penugasan?
3. Bagaimana perbandingan hasil solusi optimal pada masalah penugasan dengan menggunakan *Manamohan Maharana (MM) Method* dan *Revised Ones Assignment Method*?

1.3 Batasan Masalah

Agar penulisan Skripsi ini tidak melebar, maka penulis akan membatasi masalah penugasan ini sebagai berikut :

1. Masalah penugasan dengan ukuran data 10x10, 8x8, dan 4x5 untuk kasus minimasi dan maksimasi.
2. Perbandingan dilakukan berdasarkan hasil solusi optimal terlebih dahulu kemudiann banyaknya jumlah iterasi yang digunakan.

1.4 Tujuan 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 cara menerapkan *Manamohan Maharana (MM) Method* pada masalah penugasan untuk menentukan solusi optimal pada masalah penugasan.
2. Memahami cara menerapkan *Revised Ones Assignment Method* pada masalah penugasan untuk menentukan solusi optimal pada masalah penugasan.

3. Memahami dan menganalisis perbandingan hasil solusi optimal pada masalah penugasan dengan menggunakan *Manamohan Maharana (MM) Method* dan *Revised Ones Assignment Method*.

1.5 Sistematika Penulisan

Skripsi ini terdiri atas lima bab dan daftar pustaka, yang masing-masing bab memiliki beberapa subbab. Adapun sistematika penulisannya sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini memuat 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 teori-teori yang melandasi pembahasan dalam studi literatur ini. Meliputi Riset Operasi, Pemrograman Linear, Optimisasi, Metode Transportasi, Masalah Penugasan, dan Metode Hungarian.

BAB III : ANALISIS PERBANDINGAN *MANAMOHAN MAHARANA (MM) METHOD* DENGAN *REVISED ONES ASSIGNMENT METHOD* DALAM MENENTUKAN SOLUSI OPTIMAL PADA MASALAH PENUGASAN.

Dalam bab ini, berisi tentang pembahasan algoritma *Manamohan Maharana (MM) Method* dan algoritma *Revised Ones Assignment Method*

BAB IV : STUDI KASUS DAN ANALISIS DATA

Pada bab ini berisi tentang analisis studi kasus masalah penugasan dengan menggunakan *Manamohan Maharana (MM) Method*, dan *Revised Ones Assignment Method* dengan membandingkan hasil solusi optimal dan jumlah iterasi yang digunakan nya.

BAB V : PENUTUP

Dalam bab ini, berisi tentang kesimpulan dari hasil analisis yang dilakukan serta jawaban dari tujuan penulisan studi literatur ini. Kemudian ada saran untuk pengembangan lebih lanjut mengenai pembahasan tersebut.

