BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini menuntut adanya kemampuan manusia untuk menyesuaikan dengan ilmu dan teknologi serta menuntut adanya kemampuan manusia dalam mempertimbangkan segala kemungkinan sebelum mengambil keputusan. Perkiraan-perkiaraan naluriah atau dengan perkiraan kualitatif yang sederhana pada dasarnya hanya dapat dipertanggung jawabkan pada keputusan-keputusan yang sederhana pula. Suatu usaha yang mengandung resiko besar memerlukan perkiraan yang lebih kompleks, karena jika hanya menggunakan perkiraan naluriah dan perkiraan kualitatif saja belum cukup untuk dijadikan patokan dalam mengambil keputusan. Sehingga perlu adanya perhitungan-perhitungan yang matang agar resiko kerugian dapat diminimalisir.

Salah satu hasil dari perkembangan ilmu dan teknologi adalah matematika terapan, matematika terapan adalah salah satu cabang ilmu matematika yang berupa penerapan perhitungan matematika dalam kegidupan sehari-hari. Matematika terapan telah melahirkan berbagai cabang ilmu matematika diantaranya statistika, program linier dan riset operasional. Salah satu matematika terapan yang digunakan oleh ekonomi adalah matematika terapan program linier *(linier programing*), Yang merupakan suatu model yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan, pemecahan masalah dari sumber-sumber yang terbatas secara optimal. Pendekatan riset operasi merupakan motode ilmiah secara khusus proses ini dimulai dengan mengamati dan merumuskan masalah dan kemudian suatu model ilmiah yang berusaha mengabstraksikan inti dari persoalan (Hiller, 1990).

Salah satu program linear yang sering digunakan oleh ekonomi adalah masalah penugasan (*Assigment method*). Masalah penugasan meliputi N(tugas) yang harus dibebankan kepada m pekerja dimana setiap pekerja memiliki kompetensi yang berbeda-beda dalam menyelesaikan tugas. Tujuan dari

Assigment method adalah untuk menetapkan setiap tugas yang sesuai pada pekerjaan sehingga total pengeluaran sumber daya untuk menyelesaikan semua tugas dapat di minimalkan.

Pada kasus ini mengacu pada penelitian Jimi Priyo Assiddiq (2014), melakukan penelitian yang berjudul Optimalisasi Pembagian Pekerja Bangunan Menggunakan Metode *Hungarian* (Studi Kasus Pada CV. MHT di Tanggul). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan Metode Hungarian untuk menentukan biaya tenaga kerja yang harus dibayarkan oleh masing-masing karyawannya dalam pembangunan proyek yang dikerjakan. Hasil penelitian memberikan informasi mengenai biaya tenaga kerja yang harus dibayarkan oleh perusahaan untuk mendapatkan hasil yang optimal dengan membandingkan metode tradisional dari perusahaan yang biasa digunakan.

Penelitian Marlin Paendong, Janjte Pondong (2011), melakukan penelitian yang berjudul Optimasi Pembagian Tugas Karyawan Menggunakan Metode Hungarian (Studi Kasus Pada Lia Fashion Komo Luard dan Man Taylor). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode hungarian untuk menentukan jumlah pekerjaan yang harus dikerjakan oleh masing-masing karyawannya. Hasil penelitian memberikan informasi mengenai berapa banyak tugas yang harus dikerjakan oleh masing-masig karyawannya.

CV. Kinarya Citra Persada adalah sebuah perusahaan yang berlokasi di Kabupaten Situbondo yang bergerak dibidang kontraktor dan pengembang dimana ruang lingkup usahanya berada diseluruh Kabupaten Situbondo. Pada perusahaan sistem penugasan masih menggunakan metode tradisional dengan cara perhitungan *Microsoft Excel* dimana tim proyek/pekerja yang hanya didasarkan pada besarnya biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan, sehingga belum diketahui apakah penugasan menggunakan metode tradisional dengan cara *Microsoft Excel* sudah optimal atau belum. Pada penelitian ini *Microsoft Excel* juga memiliki kesalahan dan kekurangan.

Dari kesalahan dan kekurangan *Microsoft Excel* tersebut adalah sebagai berikut :

1. Software pengelolah angka ini berbayar atau tidak gratis.
2. *Microsoft Excel* tidak bisa meng cropping gambar dengan autoCAD(Perangkat lunak komputer CAD untuk menggambar 2 dimensi dan 3 dimensi yang dikembangkan oleh Autodesk).
3. Beresiko melakukan salah ketik dan terhapusnya data sehingga Tidak ada histori atas perubahan data yang dilakukan atau data log.
4. Data diragukan keakuratannya, Contoh : Perusahaan anda memiliki ratusan unit komputer dan laptop untuk masing-masing staf. Seluruh informasi detail dari masing-masing item anda catat, mulai dari tipe, jenis, spesifikasinya hingga serial numbernya. Namun setelah sekian tahun apakah anda yakin unit-unit komputer dan laptop tersebut masih lengkap? atau yakin semua unit masih berfungsi dengan baik?. Sangat memungkinkan jika komputer atau laptop yang dipakai secara terus menerus selama bertahun-tahun mengalami kerusakan.
5. *Manual Entry* di *Microsoft Excel* sendiri setiap aset yang anda ingin simpan informasinya, berarti anda harus mengetikkan secara manual data-datanya ke dalam file excel anda. Sayangnya anda tidak cukup melakukan *entry* data dalam satu kali kesempatan. Jika ada perubahan data yang terjadi pada aset maka anda harus kembali merubah, mengupdate dan menambahkan informasi baru yang terkait.
6. Untuk membuat kolom baru yang berisi pengkategorian dari sebuah kolom/jawaban pertanyaan, atau membuat filter responden. Kita harus membuat rumus *Excel* baik rumus matematika, logika maupun text. Banyak orang yang tidak suka dengan hal ini karena di SPSS misalnya, kita dengan mudah untuk melakukan filter atau pengkategorian jawaban baru.
7. Sulit untuk digunakan secara bersamaan dan tidak ada notifikasi dll.

Pada penugasan ini peneliti ingin membandingkan penugasan yang biasa digunakan oleh Perusahaan(*Microsoft Excel)* dengan Metode *Hungarian*, sehinga dapat menghasilkan penugasan yang optimal bagi Perusahaan tersebut. Penggunaan Metode *Hungarian* dengan matriks dapat mencari solusi yang optimal dari sistem penugasan tim proyek pada perusahaan, metode ini hanya digunakan pada bentuk pemprograman linier (*One objective*) digunakan untuk mengoptimalkan sumber daya yang ada, baik itu untuk memaksimalkan pendapatan atau meminimalkan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan. Untuk mencapai suatu hasil yang optimal, salah satunya harus didukung oleh efisiensi biaya operasional. Untuk itu diperluakan ketetapan penugasan Perusahaan sesuai proyek. Pada dasarnya pekerjaan yang mengandung resiko besar memerlukan perkiraan yang lebih kompleks, jika menggunakan perkiraan kuantitatif saja belum cukup untuk dijadikan patokan dalam mengambil keputusan yang tepat. Dalam hal ini dibutuhkan pertimbangan-pertimbangan yang matang agar dapat meminimalisir resiko kerugian. Maka penelitian ingin membandingkan bagaimana penempatan seluruh tim proyek/pekerja kepada masing-masing proyek yang telah ada menggunakan metode *Hungarian* untuk dapat menentukan penugasan tim berdasarkan biaya minimal agar dapat menghasilkan penugasan yang optimal untuk perusahaan kontruksi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas perusahaan menugaskan pekerja lebih banyak menggunakan pengalaman masa lalu sehingga banyak penugasan yang kurang efektif dan efisien, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menghitung besarnya biaya total yang diperlukan untuk menyelesaikan semua proyek berdasarkan metode *Hungarian*?
2. Mencari cara atau metode yang seharusnya diterapkan perusahaan ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai yaitu :

Untuk mengalokasikan tugas kepada masing-masing tim pekerja sehingga biaya penugasan minimal.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung yaitu :

1. Bagi Perusahaan :

   Menjadi bahan pertimbangan bagi perusahaan yang berkaitan dengan penggunaan Metode *Hungarian* yang dapat memberikan informasi penetapan penugasan para tim pekerja/proyek agar lebih efisien.

2. Bagi Peneliti :

   Penelitian ini diharapkan mampu menambah khazanah keilmuan pada peneliti itu sendiri.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya :

   Penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk menganalisis dan memberikan informasi mengenai manajemen operasional khususnya masalah penugasan, dan untuk melengkapi penelitian terdahulu serta dapat digunakan sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya.

4. Bagi Penulis :

   Dapat mengetahui dan mengembangkan pengetahuan untuk mengkaji permasalahan bagaimana cara pengoptimalan pembagian atau penempatan tugas tim proyek/pekerja secara hasil yang lebih optimal serta efektif dan efisien dalam suatu pekerjaan.

1.5 Batasan Masalah

Pada perusahaan sistem penugasan masih menggunakan metode tradisional dengan cara perhitungan *Microsoft Excel* dimana tim proyek/pekerja

yang hanya didasarkan pada besarnya biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan, sehingga belum diketahui apakah penugasan menggunakan metode tradisional dengan cara *Microsoft Excel* sudah optimal atau belum.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER