

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam merencanakan suatu proyek, salah satu hal terpenting yang menentukan berjalannya proyek tersebut adalah penjadwalan atau *scheduling*. Menurut Abrar Husen (2009) dalam penjadwalan proyek kita dapat melihat informasi mengenai jadwal rencana dan kemajuan proyek dalam hal kinerja sumber daya berupa biaya, tenaga kerja, peralatan, dan material serta rencana durasi proyek dan progres waktu untuk menyelesaikan proyek.

Salah satu hal yang dapat mempengaruhi perencanaan penjadwalan suatu proyek adalah perencanaan sumber daya yang diperlukan dan ketersediaan sumber daya. Durasi suatu aktivitas ditentukan dari produktivitas pekerja dan banyaknya pekerja yang akan digunakan dalam aktivitas tersebut. Pentingnya penjadwalan sumber daya bertujuan untuk mengurangi adanya fluktuasi berlebihan dalam pengalokasian sumber daya. Terjadinya fluktuasi dapat mengakibatkan kurang efektif dan efisiennya penggunaan sumber daya. Dalam perencanaan penjadwalan suatu proyek, pada umumnya telah merencanakan jumlah sumber daya yang akan digunakan. Akan tetapi belum mempertimbangkan alokasi sumber daya dan fluktuasi yang terjadi pada perencanaan pengadaan sumber daya dalam hal ini khususnya sumber daya manusia/pekerja.

Kebutuhan akan sumber daya disesuaikan dengan jenis aktivitas yang akan dikerjakan, sehingga dalam satu proyek memiliki berbagai macam sumber daya yang disesuaikan dengan keahlian masing-masing dan kebutuhan akan aktivitas yang harus diselesaikan. Masing-masing jenis sumber daya tersebut, dalam perencanaan pengalokasiannya dapat mempengaruhi satu sama lain. Dalam suatu proyek kebutuhan sumber daya manusia yang pada umumnya membutuhkan alokasi cukup besar adalah tukang batu dan pekerja. Tukang batu dan pekerja biasanya telah bekerja mulai dari pekerjaan persiapan hingga pekerjaan struktural. Oleh karena itu, pengalokasian tukang batu dan pekerja secara optimal dapat dilakukan guna mengefektifkan waktu dan mengoptimalkan jumlah penggunaan dua jenis sumber daya manusia tersebut.

Perencanaan pengalokasian sumber daya dapat dilakukan dengan cara pemerataan sumber daya. Pemerataan sumber daya/ pekerja bertujuan untuk memaksimalkan alokasi pekerja sesuai dengan tingkat kebutuhan pekerjaan. Untuk melaksanakan hal tersebut terdapat beberapa metode yang sering digunakan. Salah satu metode yang paling umum digunakan adalah metode *minimum momen* (Hiyassat,2000). Metode ini dapat diggunakan pada proyek dengan durasi terbatas namun memiliki sumber daya yang tidak terbatas. Metode ini bertujuan untuk mencari nilai momen sumber daya seminimal mungkin dengan cara melakukan pergeseran aktivitas. Pergeseran aktivitas dilakukan dengan mempertimbangkan nilai *free float* dari aktivitas-aktivitas tersebut sehingga tidak mempengaruhi durasi total pelaksanaan proyek.

Seiring perkembangan waktu, metode *minimum moment* dikembangkan kembali oleh Hiyassat (2001). Metode *modified minimum moment* memiliki dasar perhitungan yang sama seperti metode sebelumnya, perbedaan yang mencolok dari keduanya adalah, dalam metode ini aktivitas yang akan *dileveling* dipilih terlebih dahulu dengan cara menghitung nilai sumberdaya dari aktivitas-aktivitas tersebut. Sehingga proses pemerataan sumber daya akan lebih ringkas dan tidak perlu menghitung semua kemungkinan yang ada.

Metode *modified minimum moment* cukup ideal untuk digunakan dalam proses pemerataan *multiple resources leveling* atau pemerataan lebih dari satu jenis sumber daya dalam hal ini pekerja. Di lapangan, perencana terbiasa menggunakan aplikasi software untuk melaksanakan perencanaan pengalokasian sumber daya. Akan tetapi, keterbatasan yang sering dihadapi adalah software tidak dapat mengatur pengalokasian sumber daya tak terbatas secara optimum. Sehingga diperlukan pengalokasian sumber daya tak terbatas secara manual.

Pada pekerjaan proyek pembangunan Pabrik Pakan Ternak Koperasi Agro Niaga Jabung telah dilakukan perencanaan jumlah pekerja berdasarkan durasi aktivitas dan kapasitas tenaga kerja. Akan tetapi, perencanaan pengalokasian sumber daya manusia belum dilakukan Hal tersebut didapat dari hasil wawancara pendahuluan yang telah dilakukan. Selain itu, dalam proyek menggunakan pekerja dengan sistem harian lepas dengan jumlah pekerja mengacu pada perencanaan akan tetapi dapat menambahkan pekerja secara kondisional. Dengan adanya pemerataan sumber daya, diharapkan dapat mengoptimalkan jumlah pekerja yang akan digunakan tiap aktivitas sehingga menghindari adanya penambahan pekerja diluar perencanaan dan juga mengefektifkan waktu durasi total pekerjaan.

1.2. Identifikasi Masalah

Permasalahan pada penelitian ini adalah *multiple resources leveling* dengan metode *modified minimum moment* pada pembangunan Pabrik Pakan Ternak Koperasi Agro Niaga Jabung. Pada perencanaan proyek pembangunan Pabrik Pakan Ternak Koperasi Agro Niaga Jabung, dilakukan perhitungan kebutuhan pekerja untuk setiap aktivitas pekerjaan yang ada akan tetapi belum mempertimbangkan alokasi sumber daya pekerja. Pada proyek ini pengadaan pekerja mengacu pada perencanaan yang ada, namun pekerja dapat ditambah secara kondisional. Hal tersebut dapat terjadi karena proyek menggunakan pekerja dengan sistem harian lepas. Penggunaan pekerja dengan sistem harian lepas dan penambahan pekerja sewaktu-waktu dirasa kurang efektif dan efisien. Oleh karena itu, dengan adanya perataan sumber daya khususnya pekerja diharapkan perencanaan jumlah pekerja dengan durasi waktu yang tetap lebih optimal dan efisien.

1.3. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini, antara lain :

1. Pada aktifitas apa saja yang dapat dilakukan pengaturan sumber daya manusia tukang batu dan pekerja?
2. Bagaimana hasil *resource leveling* dengan menggunakan metode *modified minimum moment* pada tukang batu?
3. Bagaimana hasil *resource leveling* dengan menggunakan metode *modified minimum moment* pada pekerja?
4. Bagaimana hasil *resource leveling* dengan menggunakan metode *modified minimum moment* pada tukang batu dan pekerja?
5. Proses *leveling* manakah yang mendapatkan hasil lebih baik ditinjau dari hasil jumlah tenaga kerja?

1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Pekerjaan yang dianalisis pada penelitian ini adalah pekerjaan struktur dari proyek gedung kantor pada pembangunan Pabrik Pakan Ternak Koperasi Agro Niaga Jabung.
2. Kegiatan yang dibahas pada penelitian ini hanya perencanaan dan penjadwalan sumber daya manusia/pekerja.
3. *Leveling* hanya dilakukan pada sumber daya manusia tukang batu dan pekerja.
4. Tidak menganalisis percepatan dan perlambatan *schedule* dari proyek tersebut.

5. Tidak melakukan analisis biaya proyek.
6. Analisis dan pembahasan dilakukan dengan menggunakan metode jaringan kerja dan Metode *Modified Minimum Moment* untuk *resources leveling*.
7. Penjadwalan dilakukan dengan menggunakan *software* Microsoft Project 2007.

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini, antara lain:

1. Mengetahui aktivitas-aktivitas yang dapat dilakukan pengaturan alokasi sumber daya manusia tukang batu dan pekerja.
2. Mengetahui alokasi sumber daya manusia tukang batu dan pengaruhnya terhadap pekerja setelah dilakukan *multiple resources leveling* dengan metode *modified minimum moment*.
3. Mengetahui alokasi sumber daya manusia pekerja dan pengaruhnya terhadap tukang batu setelah dilakukan *multiple resources leveling* dengan metode *modified minimum moment*.
4. Mengetahui alokasi sumber daya manusia tukang batu dan pekerja setelah dilakukan *multiple resources leveling* dengan metode *modified minimum moment*.
5. Mengetahui proses *leveling* yang memiliki hasil lebih baik ditinjau dari jumlah tenaga kerja.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini diharapkan menjadi salah satu alternatif metode untuk menangani permasalahan sumber daya manusia/pekerja.
2. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi wacana ilmiah dan sumber informasi untuk penelitian selanjutnya dengan konten yang serupa khususnya metode *modified minimum moment*.