

ABSTRAK

Proyek tidak dapat dipisahkan dalam kegiatan manajemen pada umumnya. Kegiatan proyek adalah usaha yang kompleks, tidak rutin, yang dibatasi oleh waktu, anggaran, sumber daya, dan spesifikasi kinerja yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pelanggan (Gray dan Larson, 2006:3). Sebuah kegiatan proyek adalah rangkaian yang terdiri dari beberapa kegiatan yang harus dilakukan dalam urutan tertentu.

Definisi *PERT* menurut Goksu, Ali (2012) adalah suatu alat manajemen proyek yang digunakan untuk membuat jadwal, mengatur dan mengkoordinasikan kegiatan dalam sebuah proyek. Dalam penelitian ini menerapkan metode *PERT (Project Evaluation and Review Technique)/CPM (Critical Path Method)* untuk optimalisasi biaya dan waktu pada proyek topi baret UD. SUMA di Malang, Jawa Timur. Menurut Siswanto (2007), *CPM* adalah model manajemen proyek yang mengutamakan biaya sebagai obyek yang dianalisis dengan berusaha mengoptimalkan biaya total proyek melalui pengurangan atau percepatan waktu total penyelesaian proyek yang telah ditentukan. Selanjutnya penelitian ini juga menggunakan analisis penyebab masalah untuk mengetahui akar permasalahan penyebab keterlambatan proyek yang terjadi dengan menggunakan metode *Cause and Effect Diagram*. Menurut Soeharto (2001:291) diagram sebab akibat memberikan sebuah cara untuk menganalisis masukan-masukan terhadap suatu proses identifikasi sebab-sebab kesalahan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan jaringan kerja *Proyek Topi Baret UD. SUMA* dengan menentukan jalur kritis kegiatan proyek dengan metode *PERT (Program evaluation and Review Technique)*. Kemudian menentukan durasi dan waktu optimal dengan metode *CPM (Critical Path Method)* serta menentukan masalah-masalah keterlambatan proyek dengan *Cause and Effect Diagram*. Tahapan dalam penelitian ini adalah dengan menilai dan meninjau kembali program dengan menggunakan jaringan kerja, nilai probabilitas penyelesaian proyek, menentukan durasi dan biaya optimal proyek dan mengidentifikasi masalah-masalah operasi akibat keterlambatan pengerjaan proyek.

Berdasarkan hasil analisis penelitian dengan metode *PERT* diketahui jalur kritis proyek serta mengetahui estimasi probabilitas waktu penyelesaian. Kemudian hasil analisis untuk *CPM* dengan waktu penyelesaian optimal selama 25 hari dengan biaya Rp 155.551.979 dapat menggunakan alternatif lembur selama 3 jam kerja. Untuk hasil analisis yang menggunakan *Cause and Effect Diagram* dapat diketahui empat faktor penyebab masalah keterlambatan proyek, antara lain tenaga kerja, bahan baku, peralatan, dan lingkungan.

Kata Kunci : Proyek, PERT, CPM, Cause and Effect Diagram, Probabilitas, Optimal