

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1. Perencanaan Penjadwalan

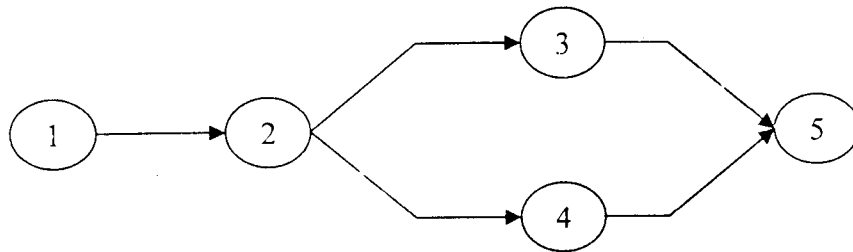
3.1.1. Umum

Karena kompleksnya suatu proyek, para pengelola proyek selalu ingin meningkatkan kualitas perencanaan dan pengendalian. Banyak metode yang akhirnya ditemukan, mulai dari bagan balok (*bar chart*) sampai analisis jaringan kerja (*network diagram analysis*) yang sistematis.

3.1.2. Ruang Lingkup, Manfaat, dan Fungsi Perencanaan

Menurut Iman Soeharto (19097) Pada aspek perencanaan, baik manajemen proyek maupun klasik keduanya mengikuti hirarki perencanaan. Namun pada tahap operasional manajemen proyek perlu didukung oleh suatu metode perencanaan yang dapat menyusun secara cermat urutan pelaksanaan kegiatan maupun penggunaan sumber daya bagi kegiatan-kegiatan tersebut. Metode dan teknik yang dimaksud adalah :

- a. Analisis jaringan kerja, seperti metode jalur kritis (CPM), teknik pengkajian dan telaah proyek (PERT), dan metode preseden diagram (PDM).
- b. Metode penyusunan perkiraan biaya proyek, dilakukan dengan bertahap, sesuai dengan keperluan dan informasi yang tersedia pada waktu yang bersangkutan, yang dikenal dengan perkiraan biaya pendahuluan (*preliminary cost estimate*), perkiraan biaya proyek (*project budget*), dan perkiraan biaya definitif (*definitive estimate*).



Dengan menggunakan diagram panah ini, kemudian ditetapkan lamanya proyek, kapan saat mulai dan kapan saat berakhirnya masing-masing aktivitas sehingga membentuk jaringan kerja.

3.2.3 PDM (*Precedence Diagram Method*)

PDM adalah jaringan kerja yang termasuk klasifikasi AON, di mana kegiatan ditulis dalam node dan anak panah sebagai petunjuk hubungan antara kegiatan-kegiatan yang bersangkutan. Dalam PDM diperkenankan adanya hubungan tumpang tindih (*overlapping*) yaitu suatu pekerjaan berikutnya bisa dikerjakan tanpa harus menunggu pekerjaan terdahulu (*predecessor*) selesai, sehingga dalam PDM tidak mengenal istilah kegiatan semu antara dua kegiatan yang tidak membutuhkan waktu dan sumberdaya (*dummy*).

Dalam PDM, kotak (*node*) menandai suatu kegiatan sehingga harus dicantumkan identitas kegiatan dan kurun waktu (durasi), sedangkan peristiwa merupakan ujung setiap kegiatan. Setiap node mempunyai dua peristiwa yaitu peristiwa awal dan akhir. Ruang dalam node dibagi menjadi bagian-bagian kecil yang berisi keterangan dari kegiatan antara lain, kurun waktu kegiatan (D).

Menurut Priyo (2001), pengendalian proyek yang berkaitan dengan CPM adalah pengendalian biaya dan waktu dan terdiri atas kegiatan *monitoring* dan *updating*, yaitu *monitoring* kemajuan pekerjaan dan membandingkan dengan rencana/jadwal, serta meng-*update* rencana/jadwal sisa pelaksanaan proyek. Pengendalian proyek disini difokuskan untuk memastikan agar tujuan proyek yang telah ditetapkan sebelumnya (terutama yang berkaitan dengan waktu dan biaya) dapat tercapai.

3.5.1. Pengendalian Biaya

Pengendalian biaya bertujuan menjamin agar biaya akhir proyek tidak melampaui rencana anggaran pelaksanaannya. Peluang terbesar untuk menekan proyek justru pada tahap studi kelayakan dan perencanaan. Pengendalian biaya secara teratur harus dilakukan sejak saat-saat pengembangan gagasan membentuk rancangan. Alat Bantu yang baik adalah rencana anggaran pelaksanaan yang mengkait mutu, volume harga satuan pekerjaan yang didapat. Terutama untuk komponen biaya-biaya utama yang menentukan, seperti pekerjaan tanah, lantai dan atap. Disamping itu, alat bantu yang penting lainnya dalam upaya pengendalian adalah estimasi biaya akhir, yang secara teratur bisa jadi harus direvisi agar dapat mencerminkan keadaan nyata pada saat tertentu. Apabila terdapat ketidak sesuaian antara estimasi dengan pembelanjaan anggaran proyek, harus segera diambil tindakan-tindakan koreksi seperlunya. Sedangkan alat bantu untuk mengendalikan agar estimasi tetap relevan adalah dengan mencermati riwayat pembiayaan untuk setiap pos pekerjaan. Dalam proses tersebut semua kejadian yang mempengaruhi biaya akhir dicatat dan selalu dipantau.

Dimana : D_{\min} = waktu cepat
 B_{\max} = penambahan biaya
 N = waktu normal
 a = biaya lembur = $a \times$ kerja biasa
 b = efisiensi kerja lembur

Dimana a dan b adalah dianggap konstan, maka boleh dikatakan bahwa variabel satu-satunya dalam persamaan diatas adalah M , jadi $S = f(M)$ adalah fungsi linier. Sebenarnya tidak demikian masalahnya, karena bagaimanapun a dan b bukan nilai konstan, nilai a dan b dianggap konstan.