

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 “Bar Chart” dan Kurva S

Salah satu metode penyusunan jadwal yang tertua adalah dengan menggunakan bagan balok yang dikenal dengan istilah “Bar Chart” atau “Gantt Chart”, yang dibuat oleh H.L. Gantt pada tahun 1917. Bagan ini disusun dengan maksud utama mengidentifikasi unsur waktu dan urutan dalam merencanakan suatu kegiatan yang terdiri dari waktu mulai dan waktu penyelesaian.

Keuntungan yang didapat dari metode ini, yaitu :

1. Relatif sederhana, mudah dibuat, dan dipahami.
2. Dapat menggambarkan jadwal (perencanaan) suatu kegiatan dan kenyataan kemajuan sesungguhnya pada saat pelaporan.
3. Bila digabungkan dengan metode lain, dapat dipakai untuk perencanaan dan pengendalian pada aspek yang lebih luas.

Kurva S merupakan grafik yang menunjukkan nilai kumulatif prosentase biaya, jam-orang atau penyelesaian pekerjaan (pada sumbu tegak – Y) terhadap

waktu (pada sumbu mendatar – X). Biasanya, kurva S disatukan dengan “Bar Chart” untuk memudahkan penggunaannya.

Dalam perencanaan jadwal proyek, kita bisa menggunakan “Ms Excel” dengan melakukan berbagai hitungan dan program di dalam sel-sel yang kita perlukan disesuaikan dengan hasil yang kita harapkan. Disini, kita membuat program sendiri dalam sel, yang mengatur waktu mulai, durasi, tanggal dan prosentase dari biaya/ harga terhadap total biaya/ harga, sehingga secara total perhari atau kumulatifnya bisa dihitung.

2.2 Analisis Upah dan Bahan

Dalam analisis BOW (Begerlije Openbaar Werken) atau analisis upah dan bahan tercantum angka-angka standar yang menunjukkan berapa banyak bahan dan jumlah tenaga kerja yang dipakai untuk dapat menyelesaikan suatu pekerjaan persatuan volume. Selain itu ada juga analisa non-BOW yang angka-angkanya dibuat berdasarkan pengalaman dalam melaksanakan suatu pekerjaan.

Dengan mendapatkan biaya yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan persatuan volumenya, maka dapat ditentukan berapa biaya yang diperlukan untuk menyelesaikan volume pekerjaan keseluruhan.

2.3 Analisis Investasi Proyek

Tujuan analisis investasi proyek adalah untuk memperbaiki penilaian investasi. Karena sumber-sumber yang tersedia bagi pembangunan terbatas, maka

perlu diadakan penilaian antara berbagai macam proyek. Oleh karena itu, maka sebelum proyek dilaksanakan, perlu dilakukan perhitungan percobaan untuk menentukan hasil dan memilih diantara berbagai alternatif dengan cara menghitung biaya dan manfaat yang dapat diharapkan dari masing-masing proyek.

Dalam analisis proyek ada berbagai kriteria yang dipakai untuk menentukan diterima atau tidaknya suatu usulan proyek, atau untuk menentukan pilihan antara berbagai macam usulan proyek. Dalam semua kriteria itu baik manfaat maupun biayanya dinyatakan dalam nilai sekarang.

Ada berbagai metode yang sering digunakan untuk menilai berbagai usulan investasi, diantaranya seperti yang akan dijabarkan di bawah ini :

2.3.1 Metode “Net Present Value”

Pada metode ini semua aliran kas dikonversikan menjadi nilai sekarang (P) dan dijumlahkan sehingga P yang diperoleh mencerminkan nilai netto dari keseluruhan dari aliran kas yang terjadi selama horison perencanaan. Tingkat bunga yang dipakai untuk melakukan konversi adalah MARR (Minimum Atractive Rate of Return). Secara matematis nilai sekarang dari suatu aliran kas dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$P(i) = \sum_{t=0}^N \frac{A_t}{(1+i)^t} \quad (2.1)$$

atau

$$P(i) = \sum_{t=0}^N A_t (P/F, i\%, t) \quad (2.2)$$

Ket :

$P(i)$ = Nilai sekarang dari seluruh aliran kas pada tingkat bunga $i\%$.

A_t = Aliran kas pada hari ke (t)

i = tingkat bunga

N = Horizon perencanaan

Apabila alternatif-alternatif yang dibandingkan bersifat "mutually exclusive" maka alternatif yang dipilih adalah alternatif yang memiliki nilai P netto yang tertinggi. Sedangkan apabila alternatif-alternatif yang dibandingkan bersifat "independent" maka semua alternatif yang memiliki nilai awal netto lebih besar dari nol bisa dipilih karena secara ekonomi semua layak dilaksanakan.

2.3.2 "Profitability Index"

Indeks profitabilitas adalah metode yang menunjukkan kemampuan mendatangkan laba per satuan nilai investasi , yang dapat diidentifikasi sebagai berikut :

$$\text{Indeks Profitabilitas} = \frac{\text{Nilai sekarang aliran kas masuk}}{\text{Nilai sekarang aliran kas keluar}} \quad (2.3)$$

Sebagai kriteria untuk menerima proyek adalah apabila Indeks Profitabilitas lebih dari satu ($PI > 1$), sedangkan apabila $PI < 1$ maka proyek ditolak.

