

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengukuran Kerja

2.1.1 Pengertian pengukuran kerja

Menurut buku *Introduction to Work Study*, (1969), yang diterbitkan oleh ILO Jenewa, yang kemudian diterjemahkan dalam bahasa Indonesia, dalam buku *Penelitian Kerja dan Pengukuran Kerja* (1976), pengukuran kerja adalah penerapan teknik yang telah direncanakan untuk menetapkan waktu bagi seorang pekerja yang memenuhi syarat, untuk menyelesaikan suatu pekerjaan. Pada umumnya yang dipakai sebagai dasar pengukuran adalah waktu penyelesaian dari proses produksi atau penyelesaian suatu bagian dari proses produksi secara keseluruhan.

Menurut Keith Lockyer, Alan Muhlemann, John Oakland, dalam buku *Production and Operation Management*, 1990, standar kerja adalah apa yang diharapkan dari pekerja yang melaksanakan tugas-tugasnya dalam kondisi kerja rata-rata. Standar waktu kerja adalah waktu yang diharapkan dari pekerja yang melaksanakan tugas-tugasnya dalam kondisi kerja rata-rata. Untuk selanjutnya dapat dicari standar waktu bagi setiap pekerja yang melaksanakan suatu pekerjaan. Pengukuran kerja dapat diartikan sebagai penentuan tingkat dan kuantitas kerja dalam tugas-tugas produksi/operasi.

Menurut Agus Ahyari (1979) dalam buku *Manajemen Produksi/Pengendalian Produksi*, buku pertama, hal. 403, usaha untuk mendapatkan standar waktu untuk melaksanakan suatu pekerjaan atau produksi yang akan diamati, tidak akan terlepas dari masalah pengukuran kerja. Hal ini disebabkan dalam pelaksanaan suatu proses produksi diperlukan suatu cara untuk mengadakan evaluasi dari jalannya proses

produksi tersebut. Pada umumnya yang dipergunakan sebagai dasar pengukuran tersebut adalah waktu penyelesaian dari proses produksi atau penyelesaian suatu bagian dari proses produksi keseluruhan. Jika tanpa adanya pengukuran waktu dalam proses produksinya, maka akan dapat berakibat sebagai berikut ini.

- a. Biaya produksi tidak dapat dipergunakan sehingga terdapat kesulitan untuk menentukan harga jual.
- b. Anggaran perusahaan tidak dapat dengan mudah disusun
- c. Penyelesaian proses produksi tidak dapat dievaluasi oleh karena tidak terdapat suatu dasar untuk memperbandingkan.
- d. Tidak dapat disusun program pengupahan dengan sistem insentif.
- e. Karyawan perusahaan akan bekerja lamban dan seandainya karena tidak ada batasan waktu penyelesaian.
- f. Produktivitas perusahaan akan turun.

2.1.2 Metoda pengukuran kerja

Menurut G. Forster, 1990, dalam buku *Construction Site Studies*, dikemukakan bahwa ada sejumlah teknik pengukuran kerja, yaitu :

1. *time studies*,
2. *activity sampling*,
3. *synthesis*,
4. *analytic estimating*.

Menurut Keith Lockyer, Alan Muhleman, John Oakland, dalam buku *Production and Operation Management*, 1990, teknik pengukuran kerja dilakukan secara langsung mau pun tidak langsung. Teknik pengukuran kerja yang secara langsung adalah *time studies* dan *activity sampling*, sedangkan yang tidak langsung adalah *synthesis* dan

analytic estimating. Metode pengukuran waktu tersebut, masing-masing mempunyai kelemahan dan kelebihan masing-masing.

2.1.3 Maksud dan tujuan

Menurut Wetik JL, (1976), dalam buku Penelitian Kerja dan Pengukuran Kerja, penyebab kenaikan waktu untuk pembuatan suatu barang adalah sebagai berikut ini.

- a. Sifat dan keadaan atau kondisi barang itu sendiri.
- b. Proses yang dijalankan secara tidak semestinya.
- c. Waktu yang dipakai tidak efektif selama produksi berlangsung.
- d. Kekurangan dari segi manajemen dan pekerja yang kurang memenuhi syarat.

Semua faktor di atas bersifat menekan produktivitas perusahaan, oleh sebab itu teknik manajemen yang baik dapat berpengaruh untuk menekan faktor tersebut. Pengukuran kerja perlu dilakukan untuk menekan tingkat faktor-faktor yang dapat berdampak menurunkan tingkat produktivitas.

Tujuan yang akan dicapai setelah mengetahui faktor-faktor yang merugikan tingkat produktivitas, adalah sebagai berikut ini.

- a. Dapat menyelidiki, mengurangi, bahkan meniadakan waktu-waktu yang kurang atau tidak efektif.
- b. Mengukur waktu yang diperlukan untuk suatu operasi atau rangkaian operasi.
- c. Menggunakan pengukuran kerja dapat untuk mengetahui standar waktu yang dibutuhkan dalam pelaksanaan operasi suatu pekerjaan atau produksi, sehingga dapat digunakan untuk koreksi di saat-saat selanjutnya.

2.1.4 Penerapan dan penggunaan pengukuran kerja

Menurut Wetik JL, (1976), dalam buku Penelitian Kerja dan Pengukuran Kerja, penerapan waktu standar yang telah diperoleh, diperlukan untuk :

- a. membandingkan efisiensi beberapa metode kerja yang harus dipilih, apabila situasi dan kondisi sama maka metode kerja terbaik adalah metode kerja dengan waktu tersingkat,
- b. mengimbangi pekerjaan masing-masing anggota kelompok, dengan turut menggunakan bagan aktivitas berganda, sehingga sedapat mungkin masing-masing anggota pekerjaan memerlukan waktu yang sama untuk menyelesaikan pekerjaan,
- c. menentukan dengan turut menggunakan bagan aktivitas berganda, untuk manusia dan mesin, juga jumlah mesin yang dapat dilayani oleh manusia.

Penggunaan metode kerja sebagai berikut ini.

- a. Memberikan keterangan mengenai dasar perencanaan dan pembagian waktu produksi, termasuk yang diperlukan oleh pabrik dan tenaga kerja dalam pelaksanaan rencana kerja serta pemanfaatan kapasitas yang tersedia.
- b. Untuk memberikan keterangan mengenai dasar taksiran mengenai penawaran harga atau tender.
- c. Untuk menetapkan standar bagi penggunaan mesin serta prestasi tenaga kerja yang nantinya dapat dipakai untuk maksud tersebut di atas dan sebagai dasar untuk rancangan perangsang tenaga kerja.
- d. Memberikan keterangan untuk pengawasan biaya tenaga kerja dan dapat menetapkan dan mempertahankan standar biaya.

2.2 Time Study

2.2.1 Pengertian *time study*

Studi waktu sering diartikan sebagai suatu teknik pengukuran kerja untuk memantau jangka waktu mengenai suatu unsur pekerjaan tertentu yang dilaksanakan dalam keadaan tertentu pula serta menganalisis data tersebut, sehingga didapatkan waktu dasar yang diperlukan untuk pelaksanaan pekerjaan pada tingkat prestasi tertentu.

Studi waktu merupakan suatu teknik dengan cara pengamatan langsung, di mana pengamatan dilakukan dengan melakukan pencatatan waktu dari pekerjaan yang sedang dilaksanakan. Hal ini dapat dilakukan dengan *stopwatch*, sehingga dalam pelaksanaannya mudah dilakukan dan dipahami. Namun studi waktu tidak berguna jika dilakukan untuk pekerjaan yang tidak benar. Artinya pekerjaan tidak dilakukan dengan alat-alat yang tepat dan bahan yang diperlukan tidak tersedia.

2.2.2 Alat dasar penelitian

Untuk mempermudah pencatatan hasil observasi diperlukan alat bantu sebagai berikut ini.

a. *Stopwatch*

Alat ini digunakan untuk mengukur waktu yang diamati.

b. Papan pencatat

Papan pencatat digunakan untuk alas formulir *time study* pada saat pengisian waktu yang diamati.

c. Alat tulis

Alat tulis digunakan untuk menulis waktu yang diamati di dalam formulir *time study*

d. Formulir *time study*

Dalam formulir ini telah tercantum mengenai apa saja yang akan diamati. Selain untuk mengisi waktu hasil pengamatan ke dalam formulir tersebut, juga lebih baik mencantumkan hal-hal yang mempengaruhi pengambilan keputusan mengenai nilai faktor yang akan diberikan.

2.2.3 Unsur yang terlibat

a. Tingkat prestasi (*rating*)

Tingkat prestasi digunakan sebagai faktor yang dikalikan dengan waktu yang diperlukan untuk pekerjaan yang memenuhi syarat. Tingkat prestasi diukur dengan dalam persentase dan yang paling umum dipakai skala *British Standart*, yakni dengan menggunakan skala 0 – 130. Skala 0 menunjukkan tidak ada kegiatan pekerjaan, sedangkan skala 100 menunjukkan tingkat prestasi yang standar atau normal. Tingkat untuk yang lebih cepat di atas prestasi standar atau normal diberikan skala 120. Skala yang umum dipakai dalam perhitungan adalah antara 70 – 130.

b. Waktu dasar

Waktu dasar waktu adalah waktu untuk melaksanakan suatu unsur kerja pada penentuan tingkat standar. Waktu dasar ini diperoleh dari perkalian waktu observasi dengan presentase tingkat prestasi yang ada.

c. Waktu standar

Waktu standar adalah jumlah waktu untuk menyelesaikan suatu pekerjaan dalam prestasi standar, yakni kadar kerja, kelonggaran untuk hal-hal yang tidak terduga karena keterlambatan, waktu kosong dan kelonggaran untuk gangguan di mana hal-hal tersebut dapat terjadi.

d. Waktu istirahat

Waktu istirahat merupakan persentase tambahan yang ditambahkan pada waktu dasar, untuk memberikan penundaan yang disebabkan oleh suatu operasi yang terjadi. Misalnya persiapan areal, ke kamar mandi, waktu untuk minum, dan lain sebagainya.

Waktu istirahat dibagi menjadi dua macam waktu kelonggaran, yaitu :

- a. kelonggaran tetap, yaitu waktu istirahat yang diberikan kepada pekerja untuk kebutuhan pribadi dan kelonggaran untuk keletihan dasar
- b. kelonggaran tidak tetap, yaitu waktu istirahat yang diberikan kepada pekerja karena faktor-faktor yang ada di lapangan.

2.2.4 Langkah-langkah perhitungan *time study*

- a. Memilih jenis pekerjaan dan menentukan mulai serta akhir dari pekerjaan tersebut dalam beberapa elemen agar memudahkan dalam pengambilan data yang lebih akurat.
- b. Lakukan observasi dan catat waktu yang sesungguhnya dibutuhkan tiap elemen secara berurutan.
- c. Kalkulasikan waktu dasar/ normal dengan menggunakan rumus

$$\text{Waktu dasar} = \frac{\text{Tingkat prestasi} \times \text{waktu observasi}}{100}$$

- d. Tingkat prestasi diambil dari kemampuan pelaksana pekerja dan seberapa efisien serta efektifnya pekerjaan dilaksanakan (dalam skala %)

- e. Waktu istirahat (izin) yang merupakan penentuan potongan untuk pribadi, penundaan dan kelelahan sehingga waktu izin ini tergantung dari keadaan / lokasi tempat observasi
- f. Hitung waktu standar dengan menjumlahkan waktu dasar dan waktu istirahat atau waktu izin.

Waktu standar = waktu dasar + waktu istirahat

