

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1. Pengukuran Waktu Kerja

Untuk mendapatkan hasil yang baik yaitu dapat dipertanggung jawabkan, maka sangat penting untuk tetap memperhatikan faktor-faktor yang berkaitan/berpengaruh dalam penentuan waktu baku nanti. Seperti yang berhubungan dengan kondisi kerja, cara pengukuran dan lain-lain.

Adapun langkah-langkah yang perlu dilaksanakan sebelum melakukan pengukuran waktu kerja adalah (Iftikar, 1980, 125) :

- a. Menentukan tujuan pengukuran
- b. Melakukan penelitian pendahuluan
- c. Melakukan pemilihan operator
- d. Melakukan pemisahan kegiatan
- e. Menyiapkan peralatan
- f. Pengukuran waktu
- g. Pengujian keseragaman data
- h. Uji kecukupan data

##### 2.1.1. Menentukan Tujuan Pengukuran

Sebagaimana halnya dengan berbagai kegiatan lain, tujuan melakukan kegiatan harus ditetapkan terlebih dahulu. Dalam pengukuran waktu hal-hal penting yang harus diketahui dan ditetapkan

adalah waktu apakah hasil pengukuran digunakan, berapa tingkat ketelitian dan tingkat keyakinan yang diinginkan dari hasil pengukuran tersebut.

Misalnya jika waktu baku yang akan diperoleh dimaksudkan untuk dipakai sebagai dasar upah perangsang, maka ketelitian dan keyakinan tentang hasil pengukuran harus tinggi karena menyangkut prestasi dan pendapatan buruh di samping keuntungan bagi perusahaan itu sendiri. Tetapi jika pengukuran dimaksudkan untuk memperkirakan secara kasar bilamana pemesan barang dapat kembali untuk mengambil pesannya, maka tingkat ketelitian dan tingkat keyakinannya tidak perlu sebesar tadi.

### **2.1.2. Melakukan Penelitian Pendahuluan**

Penelitian pendahuluan dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya sistem kerja yang baik. Jika belum, lakukan perbaikan-perbaikan atas kondisi dan cara kerja terlebih dahulu dan juga untuk mengetahui apakah data yang diambil telah mencukupi atau tidak.

### **2.1.3. Memilih Operator**

Operator yang akan melakukan pekerjaan yang diukur bukanlah orang yang begitu saja diambil dari pabrik. Orang ini harus memenuhi beberapa persyaratan tertentu agar pengukuran dapat berjalan baik dan dapat diandalkan hasilnya. Syarat-syarat tersebut adalah berkemampuan normal dan dapat diajak bekerjasama dalam hal ini operator dianggap telah memenuhi syarat.

#### **2.1.4. Melakukan Pemisahan Kegiatan**

Ada beberapa pedoman dalam memisahkan pekerjaan menjadi bagian-bagian kerja yaitu :

- a. Uraikan pekerjaan-pekerjaan tersebut dan harus dapat diamati oleh si pengukur untuk diambil sebagai data pengukuran.
- b. Usahakan jangan sampai ada bagian yang tertinggal karena merupakan waktu siklus penyelesaian pekerjaan.
- c. Ada pemisahan yang jelas antara bagian kegiatan pekerjaan untuk menentukan kapan dimulai dan berakhirnya suatu pekerjaan.

#### **2.1.5. Menyiapkan Peralatan**

Langkah terakhir sebelum melakukan pengukuran adalah menyiapkan alat-alat yang diperlukan adalah

1. Jam henti (stop watch)
2. Lembar pengamatan
3. Pena atau pensil
4. Papan pengamatan

#### **2.1.6. Pengukuran Waktu**

Disini dilakukan pengukuran waktu dengan jumlah data pengamatan sebanyak 30 kali dari tiap-tiap elemen operasi yang diamati.

### 2.1.7. Pengujian Keseragaman Data

Pengujian keseragaman data perlu dilakukan untuk mengetahui tingkat keakuratan dari data-data yang telah diperoleh. Disini dapat terlihat apakah data-data yang telah dikumpulkan itu terlalu besar atau malah terlalu kecil dan jauh menyimpang dari rata-ratanya. Data-data yang menyimpang ini untuk selanjutnya tidak diikutsertakan dalam perhitungan. Sebelum uji keseragaman data tentukan terlebih dahulu nilai rata-rata dari pengamatan yang dilakukan.

$$\bar{x} = \frac{\sum x_j}{n} \text{ dimana : } \bar{x} = \text{harga rata-rata}$$

$x_j$  = data pengamatan ke- $j$

$n$  = banyaknya data pengamatan

Setelah nilai rata-rata diketahui, langkah berikutnya :

- Hitung standar deviasi sebenarnya dari waktu penyelesaian :

$$r = \frac{\sqrt{\sum (x_j - \bar{x})^2}}{N}$$

- Hitung standar deviasi dari distribusi harga rata-rata sub grup :

$$x = \frac{r}{\sqrt{n}}$$

Untuk menentukan batas kontrol atas (BKA) dan batas kontrol bawah, dengan menggunakan tingkat ketelitian 5% dan tingkat keyakinan 98% (BKB) :

$$BKA = \bar{x} + 3 \bar{x}$$

$$BKB = \bar{x} - 3 \bar{x}$$

### 2.1.8. Uji Kecukupan Data

Uji kecukupan data dilakukan untuk melihat apakah data-data yang didapat benar-benar mencukupi untuk dipakai dalam perhitungan.

Rumus :

$$N^1 = \left( \frac{60 \sqrt{n \sum x_j^2 - (\sum x_j)^2}}{\sum x_j} \right)^2$$

Apabila jumlah pengamatan yang dilakukan lebih besar dibanding dengan jumlah pengamatan yang diperlukan, maka data pengamatan telah memenuhi syarat untuk dipergunakan menghitung waktu baku. Namun bila sebaliknya, maka diperlukan pengamatan tambahan sehingga data pengamatan mencukupi.

## 2.2. Perhitungan Waktu Baku

Jika pengukuran telah selesai yaitu semua data yang didapat memiliki keseragaman yang dikehendaki dan jumlahnya telah memenuhi tingkat ketelitian dan keyakinan yang diinginkan, maka memilih kegiatan pengukuran waktu. Langkah selanjutnya adalah mengolah data sehingga memberikan waktu waktu. Cara untuk mendapatkan waktu baku dari data yang terkumpul itu adalah sebagai berikut :

a. Hitung waktu siklus rata-rata dengan :

$$W_s = \frac{\sum x_j}{N}$$

dimana  $x_j$  dan  $N$  menunjukkan arti yang sama dengan yang telah dibahas sebelumnya.

- b. Hitung waktu normal dengan :

$$W_n = W_s \times p$$

dimana  $p$  adalah faktor penyesuaian. Faktor ini diperhitungkan jika pengukur berpendapat bahwa operator bekerja dengan kecepatan tidak wajar, sehingga hasil perhitungan waktu perlu disesuaikan atau dinormalkan dulu untuk mendapatkan waktu siklus rata-rata yang wajar. Jika pekerja bekerja dengan wajar, maka faktor penyesuaiannya  $p$  sama dengan 1, artinya waktu siklus rata-rata sudah normal. Jika bekerjanya terlalu lambat, maka untuk menormalkan pengukur harus memberi harga  $p < 1$  dan sebaliknya  $p > 1$ , jika dianggap bekerja cepat.

- c. Hitung waktu baku

Akhirnya setelah perhitungan di atas selesai, waktu baku bagi penyelesaian pekerjaan kita dapatkan dengan :

$$W_b = W_n \times (1 + A) :$$

dimana  $A$  adalah kelonggaran atau allowance yang diberikan kepada pekerja untuk menyelesaikan pekerjaannya disamping waktu normal. Kelonggaran ini biasanya diberikan untuk hal-hal seperti kebutuhan pribadi, menghilangkan rasa fatigue dan gangguan-gangguan yang mungkin terjadi yang tak dapat dihindarkan oleh pekerja. Umumnya kelonggaran dinyatakan dalam prosedur waktu normal.

### 2.2.1. Menentukan Faktor Penyesuaian

#### *maksud melakukan penyesuaian*

Selama pengukuran berlangsung, pengukur harus mengamati kewajaran kerja yang ditunjukkan operator. Ketidak wajaran dapat terjadi misalnya bekerja tanpa kesungguhan sangat cepat seolah-olah diburu waktu atau karena menjumpai kesulitan-kesulitan seperti karena kondisi ruangan yang buruk. Sebab seperti ini mempengaruhi kecepatan kerja yang berakibat terlalu singkat atau terlalu panjangnya waktu penyelesaian. Hal ini jelas tidak diinginkan karena waktu baku yang dicari adalah waktu yang diperoleh dari kondisi dan cara kerja yang baku yang diselesaikan secara wajar.

Andaikata ketidak wajaran ada maka pengukur harus mengetahuinya dan menilai seberapa jauh hal itu terjadi. Penilaian perlu diadakan karena berdasarkan inilah penyesuaian dilakukan. Jadi jika pengukur mendapatkan harga rata-rata siklus atau elemen yang diketahui diselesaikan dengan kecepatan tidak wajar oleh operator, maka agar harga rata-rata tersebut menjadi wajar pengukur harus menormalkannya dengan melakukan penyesuaian.

#### *konsep tentang bekerja wajar*

Untuk memudahkan pemilihan konsep wajar, seorang pengukur dapat mempelajari bagaimana bekerjanya seorang operator yang dianggap normal itu yaitu : jika seseorang operator yang dianggap berpengalaman bekerja tanpa usaha-usaha yang berlebihan

sepanjang hari kerja, menguasai cara kerja yang ditetapkan dan menunjukkan kesungguhan dalam menjalankan pekerjaannya.

### **beberapa cara menentukan faktor penyesuaian**

Cara pertama adalah cara persentase yang merupakan cara yang paling akrab digunakan dalam melakukan penyesuaian. Disini besarnya faktor penyesuaian sepenuhnya ditentukan oleh pengukur melalui pengamatannya selama melakukan pengukuran. Jadi sesuai pengukuran dia menentukan harga p yang menurut pendapatnya akan menghasilkan waktu normal bila harga ini dikalikan dengan waktu siklus.

Cara ini merupakan cara yang paling mudah dan sederhana namun segera pula terlihat adanya kekurangan penelitian sebagai akibat dari kasarnya cara penilaian. Bertolak dari kelemahan ini dikembangkanlah cara-cara lain yang dipandang sebagai cara yang lebih objektif. Beberapa cara tersebut yaitu cara Shumard, Westing house dan objektif.

Cara Shumard memberikan patokan-patokan penilaian melalui kelas-kelas performance kerja dimana setiap kelas mempunyai nilai sendiri-sendiri.



Tabel 2.1. Penyesuaian Menurut Cara Shumard

Kelas	Penyesuaian
Superfast	100
Fast +	95
Fast	90
Fast –	85
Excellent	80
Good +	75
Good	70
Good –	65
Normal	60
Fair +	55
Fair	50
Fair –	45
Poor	40

Seorang yang dipandang bekerja normal diberi nilai 60, dengan nama performance kerja yang lain dibandingkan untuk menghitung faktor penyesuaian. Bila performance seorang operator dinilai Excellent, maka dia mendapat nilai 80 dan karenanya faktor penyesuaiannya adalah  $p = 80/60 = 1,33$

Jika waktu siklus rata-ratanya sama dengan 276,4 detik maka waktu normalnya :  $W_n = 276,4 \times 1,33 = 367,6$  detik.

Cara Westing house mengarahkan penilaian pada 4 faktor yang dianggap menentukan kewajaran atau ketidakwajaran dalam bekerja yaitu keterampilan, usaha, kondisi kerja, dan konsistensi. Setiap faktor terbagi ke dalam kelas-kelas dengan nilainya masing-masing.

Untuk keperluan penyesuaian keterampilan dibagi menjadi enam kelas sebagai berikut : Super Skill, Excellent Skill, Good Skill, Average Skill, Fair Skill, Poor Skill. Untuk usaha atau effort cara Westing House dibagi enam kelas sebagai berikut : Excessive Effort, Excellent Effort, Good Effort, Average Effort, Fair Effort, Poor Effort. Kondisi kerja dibagi menjadi enam kelas yaitu : Ideal, Excellent, Good, Average, Fair dan Poor, Konsistensi juga dibagi menjadi enam kelas yaitu : Perfect, Excellent, Good, Average, Fair, Poor.

Tabel 2.2. Penyesuaian Menurut Westing House

Faktor	Kelas	Lambang	Penyesuaian
Keterampilan	Super Skill	A1	+ 0,15
		A2	+ 0,13
	Excellent	B1	+ 0,11
		B2	+ 0,08
	Good	C1	+ 0,06
		C2	+ 0,03
	Average	D	0,00
	Fair	E1	- 0,05
		E2	- 0,10
	Poor	F1	- 0,16
F2		- 0,22	
Usaha	Excessive	A1	+ 0,13
		A2	+ 0,12
	Excellent	B1	+ 0,10
			+ 0,08
		+ 0,05	
		+ 0,02	
		0,00	
		- 0,04	
		- 0,08	
		- 0,12	
	- 0,17		
Kondisi Kerja	Ideal	A	+ 0,06
	Excellent	B	+ 0,04
	Good	C	+ 0,02
	Average	D	0,00
	Fair	E	- 0,03
	Poor	F	- 0,07
Konsistensi	Perfect	A	+ 0,04
	Excellent	B	+ 0,03
	Good	C	+ 0,01
	Average	D	0,00
	Fair	E	- 0,02
	Poor	F	- 0,04

Sebagai contoh jika waktu siklus rata-rata 124, 6 detik dan waktu ini dicapai dengan keterampilan pekerja yang dinilai fair (E1), usaha Good (C2), kondisi Excellent (B) dan konsistensi Poor (F) maka :

Keterampilan : Fair (E1) = - 0,05

Usaha : Good (C2) = + 0,02

Kondisi : Excellent (B) = + 0,04

Konsistensi : Poor (F) = - 0,04

---

Jumlah : - 0,03

Jadi  $p = (1 - 0,03) 0,97$  sehingga waktu normalnya :

$W_n = 124,6 \times 0,97 = 120,9$  detik

Cara objektif memperhatikan 1 faktor : kecepatan kerja dan tingkat kesulitamn pekerjaan. Kedua faktor inilah yang dipandang secara bersama-sama menentukan berapa besarnya harga p untuk mendapatkan waktu normal.

### 2.2.2. Menentukan Faktor Kelonggaran

Kelonggaran diberikan untuk tiga hal yaitu untuk kebutuhan pribadi, menghilangkan rasa fatigue, dan hambatan-hambatan yang tidak dapat dihindarkan. Ketiganya ini merupakan hal-hal yang secara nyata dibutuhkan oleh pekerja dan yang selama pengukuran tidak diamati, diukur, dicatat ataupun dihitung.

#### **a. Kelonggaran Untuk Kebutuhan Pribadi**

Yang termasuk ke dalam kebutuhan pribadi disini adalah hal-hal seperti minum sekadarnya untuk menghilangkan rasa haus, ke kamar kecil, bercakap-cakap dengan teman sekedar untuk menghilangkan ketegangan ataupun kejenuhan dalam kerja.

Berdasarkan penelitian ternyata besarnya kelonggaran ini bagi pekerja pria berbeda dari pekerja wanita, misalnya untuk pekerjaan-pekerjaan ringan pada kondisi-kondisi kerja normal pria memerlukan 2 – 2,5% dan wanita 5%.

#### **b. Kelonggaran Untuk Menghilangkan Rasa Fatigue**

Rasa fatigue tercermin dari menurunnya hasil produksi baik jumlah maupun kualitas. Jika fatigue datang dan pekerja harus bekerja untuk menghasilkan performance normalnya, maka usaha yang dikeluarkan pekerja lebih besar dari normal dan ini akan menambah rasa fatigue. Bila hal ini berlangsung terus pada akhirnya akan terjadi fatigue total yaitu jika anggota badan yang bersangkutan sudah tidak dapat melakukan gerakan kerja sama sekali walaupun dikehendaki.

#### **c. Kelonggaran Untuk Hambatan-hambatan Tak Terhindarkan**

Ada hambatan yang bisa dihindarkan, namun juga ada hambatan yang tidak dapat dihindarkan dalam bekerja.

Beberapa contoh hambatan yang tidak dapat dihindarkan :

- a. Menerima atau meminta petunjuk kepada pengawas/supervisor.
- b. Melakukan penyesuaian-penyesuaian mesin.
- c. Mengasah peralatan potong
- d. Mengambil alat-alat khusus atau bahan-bahan khusus dari gudang.
- e. Berhentinya mesin karena putusnya aliran listrik dll.

Dengan diketahuinya faktor kelonggaran yang ada maka penentuan waktu baku sudah dapat dilakukan.

Rumus :  $W_b = W_n \times (1 + A)$

### **2.3. Peta-Peta Untuk Analisa Kerja**

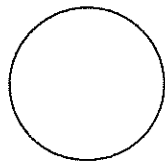
#### **2.3.1. Definisi Peta Kerja**

Peta kerja adalah suatu alat yang menggambarkan kegiatan kerja secara sistematis dan jelas (Ifikar, 1980,17).

#### **2.3.2. Lambang-lambang yang Digunakan**

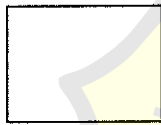
Pada tahun 1947, American Society of Mechanical Engineers (ASME) membuat standar lambang-lambang yang terdiri dari 5 (lima) macam gambar. Kemudian menambah lambang baru yaitu menunggu.

Lambang-lambang tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :



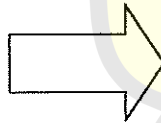
(Operasi)

Apabila benda kerja mengalami perubahan sifat, baik fisik maupun kimiawi, serta mengambil informasi maupun memberikan informasi pada suatu keadaan.



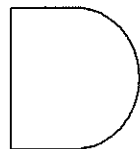
(Pemeriksaan)

Apabila benda kerja atau peralatan mengalami pemeriksaan baik untuk segi kualitas maupun kuantitas.



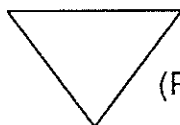
(Transportasi)

Apabila benda kerja, pekerja atau perlengkapan mengalami perpindahan tempat yang bukan merupakan bagian dari suatu operasi.



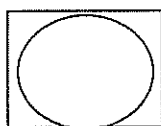
(Menunggu)

Apabila benda kerja, pekerja atau perlengkapan tidak mengalami kegiatan apa-apa selain menunggu (biasanya sebentar).



(Penyimpangan)

Apabila benda kerja disimpan untuk jangka waktu yang cukup lama.



(Aktivitas Gabungan)

Apabila antara aktivitas operasi dan pemeriksaan dilakukan bersama atau dilakukan pada suatu tempat kerja.

### 2.3.3. Macam-macam Peta Kerja

Pada dasarnya peta-peta kerja yang ada sekarang bisa dibagi dalam dua kelompok besar berdasarkan kegiatannya yaitu :

1. Peta-peta kerja yang digunakan untuk menganalisa kegiatan kerja keseluruhan :
  - a. Peta proses operasi
  - b. Peta aliran proses
  - c. Peta proses kelompok kerja
  - d. Diagram aliran
2. Peta-peta kerja yang digunakan untuk menganalisa kegiatan kerja setempat :
  - a. Peta pekerja dan mesin
  - b. Peta tangan kiri dan tangan kanan

Adapun peta kerja yang akan dibahas adalah peta proses operasi (dapat dilihat pada Lampiran VI).

### 2.3.4. Kegunaan dan Prinsip-prinsip Peta Proses Operasi

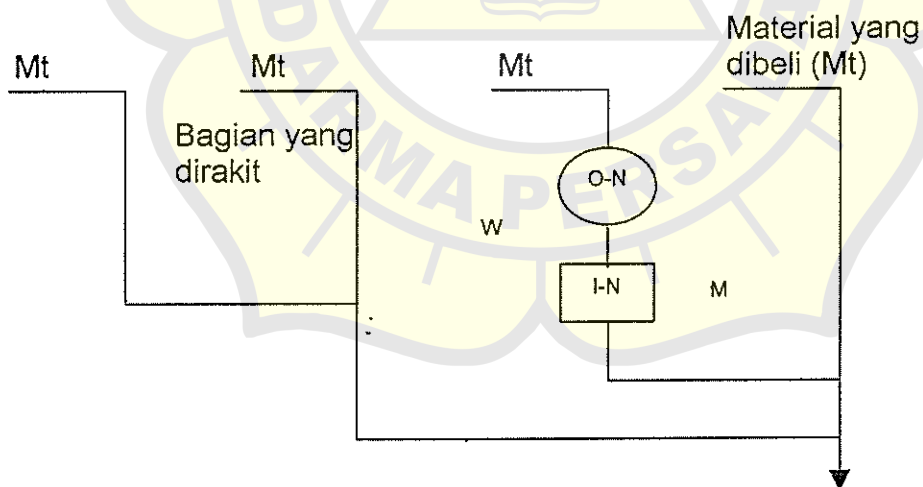
Kegunaan dari peta proses operasi adalah :

- a. Bisa mengetahui kebutuhan akan mesin dan penganggarannya.
- b. Bisa memperkirakan kebutuhan akan bahan baku.
- c. Sebagai alat untuk menentukan tata letak pabrik.
- d. Sebagai alat untuk melakukan perbaikan cara kerja yang sedang dipakai.
- e. Sebagai alat untuk latihan kerja.



Prinsip-prinsip yang harus dikeluarkan dalam membuat peta proses operasi :

- Menuliskan identifikasi yang diperlukan.
- Nama material yang akan diproses diletakkan diatas garis horizontal, yang menunjukkan bahwa material tersebut masuk ke dalam proses.
- Lambang ditempatkan dalam arah vertikal yang menunjukkan terjadinya perubahan proses.
- Pemberian nomor terhadap suatu kegiatan operasi atau pemeriksaan diberikan secara berurutan dan terpisah diantara keduanya.



Gambar 2.1. Prinsip Pembuatan Peta Proses Operasi

Keterangan :

W = Waktu yang dibutuhkan untuk suatu operasi

M = Menunjukkan mesin atau dimana kegiatan dilaksanakan

O-N = Nomor urut untuk kegiatan operasi

I-N = Nomor urut untuk kegiatan pemeriksaan

## 2.4. Pengupahan Atau Penggajian

### 2.4.1. Pengertian Upah dan Pengupahan

Berbagai pengertian upah dikemukakan oleh para tokoh personalia. Pada dasarnya belum terdapat pengertian yang pasti dan diterima umum. Beberapa pengertian di bawah ini sengaja disajikan agar diperoleh gambaran lebih luas tentang upah dan pengupahan :

a. Menurut Edwin B. Flippo :

Upah adalah harga untuk jasa-jasa yang telah diberikan seseorang kepada orang lain.

b. Menurut Pfor. Dr.F.J.H.M. Vender Van :

Upah diartikan lebih luas yaitu tujuan objektif kerja ekonomis.

c. Menurut Prof. Imam Soepmomo, SH :

Upah adalah pembayaran yang diterima buruh selama ia melakukan pekerjaan atau dipandang melakukan pekerjaan.

d. Menurut Hadi Purwono :

Upah adalah jumlah keseluruhan yang ditetapkan sebagai pengganti jasa yang telah dikeluarkan oleh tenaga kerja melalui masa atau syarat-syarat tertentu.

e. Menurut Dewan Penelitian Pengupahan Nasional :

Upah adalah suatu imbalan dari pemberi kerja kepada penerima kerja untuk suatu pekerjaan atau jasa yang telah dan akan dilakukan, berfungsi sebagai jaminan kelangsungan kehidupan yang layak bagi kemanusiaan dan produksi, dinyatakan atau dinilai

dalam bentuk uang yang ditetapkan menurut suatu persetujuan, undang-undang, serta peraturan dan dibayarkan atas dasar suatu perjanjian kerja antara pemberi kerja dan penerima kerja.

- f. Menurut undang-undang kecelakaan tahun 1974 Nomor 33 Pasal 7 ayat a dan b, upah adalah :
1. Tiap-tiap pembayaran berupa uang yang diterima oleh buruh sebagai ganti pekerjaan.
  2. Perumahan, makan, bahan makanan dan pakaian dengan cuma-cuma yang nilainya ditaksir menurut harga umum di tempat itu.

#### **2.4.2. Fungsi dan Tujuan Pengupahan**

Fungsi upah secara umum :

- a. Untuk mengalokasikan secara efisien sumber daya manusia khususnya angkatan kerja.
- b. Untuk menggunakan sumber daya manusia tersebut secara efisien dan efektif.
- c. Mendorong stabilitas dan pertumbuhan ekonomi pada umumnya.

Tujuan kompensasi finansial :

- a. Untuk memenuhi kebutuhan ekonomi atau memberikan "economic security", rasa aman dibidang ekonomi bagi para karyawan.
- b. Untuk mengkaitkan penerimaan dan kontribusi dan produktivitas para karyawan.

- c. Untuk mengkaitkan penerimaan dengan sukses finansial perusahaan.
- d. Untuk menjaga keseimbangan dan keadilan dalam pemberian upah dan gaji kepada para karyawan.

#### **2.4.3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengupahan**

Faktor-faktor yang mempengaruhi adalah :

- a. Permintaan dan penawaran tenaga kerja
- b. Organisasi serikat buruh atau serikat sekerja
- c. Kemampuan membayar perusahaan kepada karyawan
- d. Produktivitas kerja para karyawan secara keseluruhan
- e. Biaya hidup, untuk mencukupi kehidupan karyawan dan keluarganya.
- f. Peraturan pemerintah, membantu mengatur dan melindunginya.
- g. Pendapat dari karyawan sebagai pihak penerima upah.

#### **2.4.4. Jenis-jenis Upah**

Jenis-jenis upah yang ada secara khusus dapat dimasukkan pada 2 (dua) sistem upah yang berlaku di perusahaan yaitu :

1. Sistem upah untuk karyawan produksi (blue collar workers).
2. Sistem upah untuk karyawan bukan produksi (white collar workers).

Sistem upah untuk karyawan produksi (blue collar workers) :

- A. Pieces rates (unit yang dihasilkan)
  1. Straight piece work plan (upah perpotong proporsional)
  2. Taylor piece work plan (upah perpotong Taylor)
  3. Group piece work plan (upah perpotong kelompok)

## B. Time bonuses (premi berdasarkan waktu)

1. Premi didasarkan atas waktu yang dihemat
  - a. Halsey plan
  - b. 100 percent time premium plan
  - c. Bedaux plan
2. Premi didasarkan atas dasar waktu pengerjaan
  - a. Rowan plan
  - b. Emerson plan
3. Premi didasarkan atas waktu standar
  - a. Gant task dan bonusplan

### 2.4.4.1. Pièces rates (unit yang dihasilkan)

#### 1. Upah Perpotong Proporsional

Sistem ini paling banyak digunakan. Dalam hal ini pekerjaan dibayar berdasarkan seluruh produk yang dihasilkannya dikalikan tarif upah per potong didasarkan atas penyelidikan waktu untuk menentukan waktu standarnya. Misalnya dalam keadaan normal para pekerja bisa menghasilkan 200 unit selama 8 jam. Ini dipakai sebagai standar untuk penentuan tarif. Jadi kalau upah yang umum perharinya adalah Rp. 500,00 maka tarif perpotong/unitnya adalah  $\text{Rp. } 500,00 : 200 = \text{Rp. } 2,50$ . Jadi kalau ada seorang karyawan yang bisa menghasilkan 240 unit dalam 8 jam, maka ia akan menerima  $= 240 \times \text{Rp. } 2,50 = \text{Rp. } 600,00$ . Tetapi kalau ada

seorang karyawan yang dalam satu hari kerja hanya bisa menghasilkan 180 unit, ia tetap menerima upah minimal yaitu Rp. 500,00. Cara semacam ini dimaksudkan untuk melindungi karyawan yang kurang mampu berprestasi.

## 2. Upah Perpotong Taylor

Cara ini dikemukakan oleh seorang yang bernama Taylor, dengan mengatur tarif yang berbeda untuk karyawan yang bekerja di atas dan di bawah output rata-rata. Mereka yang berhasil mencapai output rata-rata (standar) atau lebihnya akan menerima upah perpotongan yang lebih besar daripada mereka yang bekerja di bawah rata-rata.

Misal :

Standar produksi = 200 unit selama 8 jam kerja. Untuk mereka yang bisa mencapai standar atau lebihnya akan menerima upah Rp. 2,50 per potong. Sedangkan yang di bawah standar akan menerima hanya Rp. 2,00 per potong. Jadi kalau A menghasilkan 240 unit, ia akan menerima  $240 \times \text{Rp. } 2,50 = \text{Rp. } 600,00$ . Sedangkan kalau B hanya menghasilkan 180 unit ia hanya akan menerima  $180 \times \text{Rp. } 2,00 = \text{Rp. } 360,00$ .

Selisih yang besar ini dimaksudkan untuk memacu karyawan agar mereka bisa bekerja minimal sesuai dengan standar.

### 3. Upah Perpotongan Kelompok

Kadang-kadang dalam mengerjakan suatu produk diperlukan kerjasama dari beberapa karyawan. Lalu bagaimana cara menghitung upahnya? Cara pemecahannya adalah dengan menentukan suatu standar untuk kelompok. Mereka yang berada di atas standar kelompoknya akan dibayar sebanyak unit yang dihasilkan dikalikan dengan tarif per unit. Sedang yang bekerja di bawah standar akan dibayar dengan jam kerja dikalikan dengan tarif per jamnya.

Misal :

Standar kelompok untuk 3 pekerja adalah 25 unit per jam atau 200 unit per hari kerja (8 jam kerja).

Tarif per unit Rp. 2,50

Tarif per jam untuk 3 jabatan adalah :

A = Rp. 31,25

B = Rp. 18,75

C = Rp. 12,50

Apabila kelompok menghasilkan 300 unit dalam satu hari kerja (8 jam), maka penerimaan keseluruhan untuk 3 orang tersebut adalah :  $300 \times \text{Rp. } 2,50 = \text{Rp. } 750,00$ . Upah berdasarkan jam kerja untuk ke 3 pekerja tersebut adalah :

$8 \times \text{Rp. } 31,25 = \text{Rp. } 250,00$

$8 \times \text{Rp. } 18,75 = \text{Rp. } 150,00$

$8 \times \text{Rp. } 12,50 = \text{Rp. } 100,00$

---

Rp. 500,00

Sekarang masalahnya adalah bagaimana membagi selisih antara Rp. 750,00 – Rp. 500,00 = Rp. 250,00 ini? Apabila kita membagi sama rata, maka tambahan premi yang diterima masing-masing karyawan adalah  $\text{Rp. } 250,00 : 3 = \text{Rp. } 83,33$ .

Jadi karyawan :

$$\text{A akan menerima} = \text{Rp. } 250,00 + \text{Rp. } 83,33 = \text{Rp. } 333,33$$

$$\text{B akan menerima} = \text{Rp. } 150,00 + \text{Rp. } 83,33 = \text{Rp. } 233,33$$

$$\text{C akan menerima} = \text{Rp. } 100,00 + \text{Rp. } 83,33 = \text{Rp. } 183,33$$

Cara lain adalah membagi premi ini berdasarkan imbangan nilai dari upah masing-masing jabatan. Cara ini akan nampak sebagai berikut :

$$\text{A akan menerima premi} = \frac{31,25}{62,50} \times \text{Rp. } 250,00 = \text{Rp. } 125,00$$

$$\text{B akan menerima premi} = \frac{18,75}{62,50} \times \text{Rp. } 250,00 = \text{Rp. } 75,00$$

$$\text{C akan menerima premi} = \frac{31,25}{62,50} \times \text{Rp. } 250,00 = \text{Rp. } 50,00$$

Jadi masing-masing akan menerima upah :

$$\text{A} = \text{Rp. } 250,00 + \text{Rp. } 125,00 = \text{Rp. } 375,00$$

$$\text{B} = \text{Rp. } 150,00 + \text{Rp. } 75,00 = \text{Rp. } 225,00$$

$$\text{C} = \text{Rp. } 100,00 + \text{Rp. } 50,00 = \text{Rp. } 150,00$$



#### 2.4.4.2. Time Bonuses (Premi Berdasarkan Waktu)

##### 1. Berdasarkan waktu yang dihemat

Pada sistem ini terdapat tiga metode yaitu Halsey plan, 100 percent premium plan dan bedaux plan. Perbedaan dari ketiga metode ini hanyalah terletak pada persentase premi yang diberikan.

##### ▪ Halsey Plan

Pada cara ini besarnya persentase premi yang diberikan adalah 50% dari waktu yang dihemat. Alasannya adalah tidak adanya standar kerja yang tepat sekali.

Contoh :

Standar produksi per 8 jam kerja adalah 200 unit. Tarif per unit = Rp. 2,50 dan per jam kerja =Rp. 62,50. Jadi per hari kerja = Rp. 500.

Jadi kalau A menghasilkan 300 unit dalam satu hari kerja, maka upahnya adalah :

Upah pokok	$= 8 \text{ (jam)} \times \text{Rp. } 62,50$	$= \text{Rp. } 500,00$
Premi	$= 300 - 200 \times 8 \times 50\% \times \text{Rp. } 62,50$	$= \text{Rp. } 125,00$
		$= \text{Rp. } 625,00$

##### ▪ 100 Percent Premiun Plan

Pada cara ini presentase preminya adalah 100%, sehingga dari contoh di atas, upah yang diterima A adalah :

Upah pokok =		$= \text{Rp. } 500,00$
Premi	$= 300 - 200 \times 8 \times 100\% \times \text{Rp. } 62,50$	$= \text{Rp. } 250,00$
		$= \text{Rp. } 750,00$

- **Bedaux Plan**

Pada cara premi yang diberikan adalah 75%. Jadi dalam contoh di atas upah yang diterima A adalah :

$$\begin{aligned}
 \text{Upah pokok} &= &&= \text{Rp. } 500,00 \\
 \text{Premi} &= 300 - 200 \times 8 \times 75\% \times \text{Rp. } 62,50 &&= \text{Rp. } 187,50 \\
 &&&= \text{Rp. } 687,50 \\
 \text{Upah yang diterima} &= \text{Rp. } 687,50
 \end{aligned}$$

## 2. Berdasarkan waktu yang dihemat

Pada sistem ini terdapat dua cara yaitu Rowan plan dan Emerson plan. Pada sistem Emerson perlu digunakan tabel efisiensi.

- **Rowan Plan**

Dengan menggunakan contoh di atas, maka upah yang akan diterima oleh A adalah :

$$\begin{aligned}
 \text{Upah pokok} &= &&= \text{Rp. } 500,00 \\
 \text{Premi} &= \frac{300 - 200}{300} \times 8 \times \text{Rp. } 62,50 &&= \text{Rp. } 167,00 \\
 &&&= \text{Rp. } 667,00 \\
 \text{Upah yang diterima} &= \text{Rp. } 667,00
 \end{aligned}$$

- **Emerson Plan**

Untuk sistem upah ini sebelumnya telah dibuat terlebih dahulu suatu tabel indeks efisien :

Misalkan tabel indeks efisiensinya sebagai berikut :

Indeks Efisiensi (%)	Premi (%)
Kurang dari 65	0
65 s/d 70	2
71 s/d 75	4
76 s/d 80	6
81 s/d 85	8
86 s/d 90	10
91 s/d 101	15
102 s/d 110	20
111 s/d 120	25
121 s/d 130	30
131 s/d 140	35

Jadi dalam contoh di atas, dimana indeks efisiensi adalah 133,3 % =  $(300 - 200) \times 100\%$ , maka ia akan menerima upah :

Upah pokok =	= Rp. 500,00
Premi = 35% x Rp. 500,00	= Rp. 175,00
Upah yang diterima	= Rp. 675,00

### 3. Premi Diberikan Atas dasar Waktu Standar

#### ▪ Gant Task and Bonus Plan

Pada cara ini premi diberikan sebesar 20% dari waktu standar. Jadi pada contoh di atas, A akan menerima upah sebesar :

Upah pokok	= 300 x Rp. 2,50	= Rp. 750,00
Premi	= 20% x Rp. 750,00	= Rp. 150,00
		<hr/>
	Upah yang diterima	= Rp. 900,00

Sistem upah untuk karyawan bukan produksi (White collar workers).

### 1. Upah untuk Karyawan Penjualan

Maju tidaknya suatu perusahaan tergantung antara lain dari kemampuan perusahaan untuk menjual hasil produksinya. Kemampuan penjualan perusahaan antara lain ikut dipengaruhi oleh karyawan yang ada di bagian penjualan karyawan yang bersemangat, antusias di dalam menjalankan pekerjaannya akan mempengaruhi pula hasil pekerjaannya. Usaha untuk menimbulkan semangat (enthusiasm) ini bisa ditempuh antara lain dengan memberikan insentif finansial.

### 2. Upah untuk Tenaga Pimpinan

Insentif untuk tenaga pimpinan haruslah dirancang untuk mendorong enthusiasm, loyalitas kepada perusahaan dan mampu mendorong pemanfaatan tenaga dan kemampuan mereka dalam perusahaan. Di antara berbagai tujuan khusus yang ingin dicapai adalah peningkatan keuntungan, penurunan biaya produksi, perbaikan kerjasama teman dan merealisasikan tingkat pertumbuhan perusahaan yang memuaskan. Insentif finansial untuk tenaga pimpinan juga harus bisa menyediakan menyediakan calon-calon tenaga

pimpinan dikemudian hari untuk menjamin pertumbuhan perusahaan.

Jumlah yang biasa diberikan sebenarnya tidak ada suatu jumlah yang tepat untuk semua orang/ perusahaan. Dari penelitian yang dilakukan oleh Crystal, ia menyerahkan bahwa besarnya insentif adalah berkisar antara 50 s/d 60% gaji bulanan.

## 2.5. Menghitung Standar Produksi

Standar produksi yang dimaksud disini adalah suatu jumlah produksi yang bila dapat dicapai oleh seorang pekerja, maka pekerja tersebut berhak memperoleh upah berdasarkan sistem upah yang baru. Standar produksi ini ditetapkan berdasarkan kemampuan normal pekerja yang didekati dengan waktu baku untuk elemen-elemen kerja yang bersangkutan. Dalam penerapannya standar ini dapat dinaikkan atau diturunkan dari normalnya, tergantung kebijaksanaan perusahaan. Rumus yang digunakan dalam penentuan standar produksi ini adalah :

$$\text{Produksi normal/hari} = \frac{\text{jumlah waktu kerja per hari}}{\text{Waktu baku elemen operasi yang bersangkutan}}$$

$$\text{Standar produksi/jam} = 1/7 \times \text{produksi normal per hari}$$