

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Pada bab 2 mengenai penelitian – penelitian sebelumnya dan dasar teori yang akan digunakan untuk penelitian sekarang.

#### 2.1. Tinjauan Pustaka

Pada sub bab ini akan dibahas penelitian terdahulu terkait dengan perancangan sistem upah insentif yang dapat memotivasi karyawan, sehingga dapat meningkatkan kinerja karyawan. Masalah yang terjadi pada penelitian terdahulu telah terselesaikan, sehingga hasil tinjauan pustaka tersebut peneliti gunakan sebagai acuan untuk menyelesaikan masalah pada CV. Tanteri.

##### 2.1.1. Penelitian Terdahulu

Prabowo (2018) dalam jurnalnya melakukan penelitian di PT. Arista *Assembling and Packing* Surabaya, penelitian tersebut bertujuan untuk meningkatkan produktivitas perusahaan. Peningkatan produktivitas dilakukan dengan cara memotivasi tenaga kerja melalui pemberian upah insentif. Penelitian tersebut menggunakan metode Insentif Tarif Satuan yang dapat dijamin. Hasil dari penelitian tersebut adalah diperolehnya waktu standar, output standar dari masing –masing proses kerja serta besar insentif yang diterima tenaga kerja.

Penelitian berikutnya oleh Cahyantari dan Purwaningsih (2017) yang melakukan penelitian perencanaan upah insentif untuk meningkatkan kinerja karyawan di PT. Praoe Lajar. Sistem penggajian berbasis insentif adalah cara yang tepat untuk meningkatkan dan mempertahankan motivasi, kinerja dan integritas kerja. Tujuan dari penelitian tersebut adalah perancangan sistem upah insentif yang tepat sesuai dengan kondisi yang ada di perusahaan, sehingga dapat meningkatkan kinerja karyawan dan meningkatkan hasil produksi yang maksimal. Penelitian tersebut menggunakan metode *piecework*, metode *hasley*, dan metode *rowan*. Hasil dari penelitian tersebut adalah sistem pemberian upah insentif yang baik dan dapat mensejahterakan karyawan.

Penelitian yang dilakukan oleh Hauten dan Gunandhi (2013) dilakukan di PD. Panduan ilahi yaitu sebuah perusahaan yang menghasilkan produk–produk peci. Permasalahan yang diteliti mengenai kinerja karyawan yang kurang optimal. Penelitian tersebut menerapkan sistem upah insentif untuk dapat

mengoptimalkan kinerja karyawan. Tujuan dari penelitian tersebut adalah membuat perencanaan sistem upah insentif yang sesuai dengan kondisi perusahaan, sehingga dapat meningkatkan motivasi karyawan dan meningkatkan hasil produksi. Penelitian tersebut menggunakan metode *rowan* yang digunakan untuk karyawan yang dapat mengerjakan hasil produksi diatas standar waktu dan metode *hasley* yang digunakan untuk karyawan menerima upah tetap tiap harinya dengan jam kerja yang sudah ditentukan, metode ini juga digunakan untuk menghitung premi apabila karyawan dapat menyelesaikan pekerjaannya kurang dari waktu kerja. Hasil dari penelitian tersebut metode *rowan* dan *hasley* dapat digunakan untuk membuat perencanaan upah insentif di PD. Panduan Ilahi.

Penelitian selanjutnya oleh Pramudya (2011) yang dilakukan di Puskesmas X, penelitian tersebut bertujuan untuk perancangan sistem upah insentif yang transparan dan tingkat perbedaan insentif tidak besar antara penerima insentif yang terendah dan tertinggi. Tahap dalam penelitian tersebut yaitu menentukan variabel dalam pemberian insentif, penentuan model pembobotan tiap variabel, formulasi pembuatan insentif dan simulasi perhitungan. Metode yang digunakan pada penelitian tersebut adalah metode perencanaan insentif kelompok. Hasil dari penelitian tersebut adalah sistem perhitungan pembagian insentif yang transparan dengan tingkat perbedaan yang tidak besar antara penerima insentif yang terendah dan tertinggi, sehingga distribusi insentif dapat memacu etos kerja karyawan.

Penelitian berikutnya mengenai pemberian insentif pada PT. Biru Sakti yang dilakukan oleh Yustina (2009). Penelitian tersebut bertujuan untuk mendukung pemberian insentif kepada grup karyawan sebagai strategi untuk meningkatkan kinerja perusahaan. Perancangan sistem insentif pada penelitian tersebut berdasarkan pada hasil pengukuran kinerja karyawan. Pengukuran kinerja tiap grup karyawan menggunakan metode *Spencer* dan *AHP (Analytic Hierarchy Proses)* dan hasil pengukuran kinerja tersebut digunakan sebagai dasar rumus perhitungan upah insentif. Hasil dari penelitian tersebut adalah sistem insentif dengan pembagian laba berdasarkan nilai prestasi kinerja karyawan mencerminkan insentif ya sesungguhnya, sehingga dapat memotivasi karyawan untuk meningkatkan kinerja.

### **2.1.2. Penelitian Sekarang**

Penelitian dilakukan di CV. Tanteri, perusahaan ini bergerak pada bidang produksi keramik. Pada perusahaan ini terdapat masalah perhitungan upah insentif yang tidak adil karena tidak mencerminkan kinerja dari masing-masing pegawai. Perhitungan sistem upah insentif pada CV. Tanteri dinilai berdasarkan pada absensi, masa kerja dan tingkat pendidikan. Hal tersebut berdampak pada turunnya motivasi kerja karyawan, sehingga kinerja karyawan menjadi menurun. Penurunan kinerja karyawan berdampak pada keterlambatan waktu produksi, sehingga barang terlambat sampai pada konsumen. Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah membuat perancangan sistem upah insentif yang mempertimbangkan faktor hasil kinerja karyawan dan waktu standar pada setiap proses kerja untuk dapat meningkatkan jumlah output produksi melebihi standar yang ditetapkan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah penetapan standar waktu kerja dengan metode jam henti dan perhitungan sistem upah insentif dengan metode sistem bonus seratus persen.

## **2.2. Dasar Teori**

### **2.2.1. Produktivitas Kerja**

Perbandingan antara hasil akhir dan masukan adalah pengertian produktivitas menurut Hasibuan (1996). Produktivitas dikatakan meningkat apabila adanya efisiensi (waktu, bahan, tenaga), sistem kerja, teknik produksi dan kerampilan tenaga kerja yang mengalami peningkatan. Sedangkan Kussriyanto (1986) menjelaskan produktivitas tenaga kerja adalah perbandingan antara peran serta tenaga kerja dengan hasil kerja yang dicapai persatuan waktu.

#### **a. Faktor- Faktor Produktivitas Kerja**

Menurut Sinungan (2000) menjelaskan terdapat delapan faktor yang mempengaruhi produktivitas kerja secara umum yaitu:

- i. Kebutuhan manusia yang meliputi latar belakang kebudayaan, tingkat keahlian, minat, sikap, pendidikan, kemampuan, umur dari angkatan kerja dan jenis kelamin.
- ii. Modal tetap yang terdiri dari alat -alat, gedung, mesin, litbang, teknologi dan bahan baku.
- iii. Metode yang meliputi perencanaan dan pengawasan produksi, pemeliharaan melalui pencegahan, teknologi yang memakai cara alternatif, dan tata ruang tugas.

- iv. Produksi yang meliputi ruangan produksi, kuantitas produksi, kualitas produksi, struktur campuran dan spesial produksi.
  - v. Lingkungan organisasi internal yaitu gaya kepemimpinan, ukuran perusahaan, kebijaksanaan personalia, iklim kerja, sistem manajemen, kondisi kerja, organisasi dan perencanaan, sistem insentif, tujuan perusahaan dan hubungannya dengan tujuan lingkungan.
  - vi. Lingkungan negara seperti kondisi perdagangan struktur sosial, ekonomi, politik, struktur industri, pengakuan atau pengesahan, tujuan pengembangan jangka panjang, kondisi iklim, kebijakan tenaga kerja, energi, kebijakan pendidikan dan latihan.
  - vii. Lingkungan internasional yang meliputi kebijakan imigrasi tenaga kerja, masalah-masalah perdagangan internasional spesialisasi internasional, kondisi perdagangan dunia dan standar tenaga kerja.
  - viii. Umpan balik yaitu antara ruang lingkup negara dengan perusahaan terdapat informasi timbal balik masukan dan hasil dalam perusahaan.
- b. Pengukuran Produktivitas Kerja
- Menurut Sinungan (2000) menjelaskan pengukuran produktivitas dapat dibedakan menjadi tiga jenis perbandingan yaitu:
- i. Perbandingan-perbandingan antara pelaksanaan saat ini dan pelaksanaan sebelumnya yang hanya mengetahui hasil produktivitas mengalami peningkatan atau penurunan tanpa mengetahui pelaksanaan saat ini memuaskan atau tidak.
  - ii. Perbandingan antara satu unit pelaksanaan (seksi, proses, perorangan), pengukuran ini menunjukkan pencapaian secara relatif.
  - iii. Perbandingan antara targetnya dan pelaksanaan saat ini. Perbandingan inilah yang terbaik karena berfokus pada tujuan dan sasaran.

### **2.2.2. Penetapan Waktu Kerja dengan Jam Henti**

Sutalaksana (2006) pada buku Teknik Perancangan Sistem Kerja menjelaskan alat utama pengukuran waktu pada penetapan waktu adalah jam henti atau *stop watch*. Metode ini sering digunakan karena kesederhanaan aturan-aturan pengukuran yang dipakai. Untuk mendapatkan hasil pengukuran yang baik, terdapat aturan-aturan pengukuran yang perlu dilakukan. Hasil yang baik yaitu hasil yang dapat dipertanggungjawabkan maka pada saat melakukan pengukuran tidak hanya dilakukan sekali. Faktor yang harus diperhatikan untuk dapat memperoleh waktu yang pantas adalah kondisi kerja, jumlah pengukuran,

cara pengukuran dan lain-lain. Berikut ini adalah langkah-langkah pengukuran waktu yaitu:

- a. Menetapkan tujuan pengukuran
- b. Mengadakan penelitian pendahuluan
- c. Pemilihan oprator yang akan diukur waktu kerjanya
- d. Melakukan pelatihan kepada oprator terpilih
- e. Mengurai pekerjaan atas elemen pekerjaan
- f. Persiapan perlengkapan pengukuran

### 2.2.3. Pengukuran Waktu

Sutalaksana (2006) menjelaskan pekerjaan mengamati dan mencatat waktu-waktu kerja setiap elemen atau siklus dengan menggunakan alat jam henti atau *stop watch* disebut pengukuran waktu. Waktu kerja akan diukur ketika karyawan telah siap di depan mesin atau tempat kerja yang waktunya akan diukur. Posisi terbaik pengukur saat melakukan pengukuran adalah agak menyamping dibelakang karyawan sejauh 1,5 meter. Banyaknya siklus pengukuran tahap pertama akan ditetapkan oleh pengukur. Data yang telah diambil pada tahap pertama kemudian akan dilakukan uji sebagai berikut:

#### a. Uji Keseragaman Data

Uji keseragaman data adalah kegiatan menguji data yang telah diukur untuk dapat diketahui apakah data yang diukur telah berasal dari satu sistem yang sama dan seragam. Tahapan-tahapan perhitungan uji keseragaman data dapat dilakukan sebagai berikut:

##### i. Menghitung rata-rata waktu proses

Rumus untuk menghitung rata-rata waktu proses dapat menggunakan persamaan 2.1.

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{N} \quad (2.1)$$

Keterangan:

$\bar{x}$  : rata-rata waktu proses (detik)

$\sum xi$  : jumlah data pengamatan (detik)

N : banyaknya pengukuran yang dilakukan

##### ii. Menghitung standar deviasi dari waktu proses

Rumus untuk mengitung standar deviasi waktu proses dapat menggunakan persamaan 2.2 dan 2.3.

$$\sigma = \frac{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2}}{N} \text{ (untuk } N > 30) \quad (2.2)$$

$$\sigma = \frac{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2}}{N-1} \text{ (untuk } N < 30) \quad (2.3)$$

Keterangan:

$\sigma$  : standar deviasi waktu

$x_i$  : data pengamatan ke-i

$\bar{x}$  : rata-rata waktu proses (detik)

N : banyaknya pengukuran yang dilakukan

iii. Menghitung nilai batas kendali atas dan batas kendali bawah

Perhitungan batas kendali atas dan batas kendali bawah dapat menggunakan rumus pada persamaan 2.4 dan 2.5.

$$BKA = \bar{x} + k\sigma \quad (2.4)$$

$$BKB = \bar{x} - k\sigma \quad (2.5)$$

Keterangan:

$\bar{x}$  : rata-rata waktu proses

k : harga tingkat keyakinan

$\sigma$  : standar deviasi

Apabila data berada di antara batas kendali atas dan batas kendali bawah, maka data termasuk data yang seragam. Data dikatakan tidak seragam apabila data berada di luar batas kendali atas dan batas kendali bawah.

b. Uji Kecukupan Data

Uji kecukupan data adalah proses pengujian data yang bertujuan untuk mengetahui jumlah pengukuran data yang dilakukan apakah sudah mencukupi untuk dilakukan perhitungan waktu baku. Faktor-faktor yang mempengaruhi uji kecukupan data yaitu:

i. Tingkat ketelitian

Tingkat ketelitian menunjukkan penyimpangan maksimum dari hasil pengamatan waktu proses terhadap waktu yang sebenarnya.

ii. Tingkat keyakinan

Tingkat keyakinan menunjukkan besarnya keyakinan pengukur terhadap hasil pengamatan waktu proses bahwa hasil pengamatan telah memenuhi syarat tingkat ketelitian yang ditetapkan.

Tingkat ketelitian disimbolkan dengan s, sedangkan tingkat keyakinan disimbolkan dengan k. Nilai k dan nilai s untuk tingkat ketelitian dan keyakinan dapat dilihat pada tabel 2.1.

**Tabel 2. 1. Tabel Nilai k dan Nilai s**

Tingkat Keyakinan	Nilai k	Tingkat Ketelitian	Nilai s
68%	1	5%	0,05
95%	2	10%	0,1
99%	3		

Perhitungan uji kecukupan data dapat menggunakan rumus pada persamaan 2.6.

$$N' = \left( \frac{k/s \sqrt{N \sum x^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right)^2 \quad (2.6)$$

Keterangan:

N' : jumlah data yang seharusnya

k : harga tingkat keyakinan

s : tingkat ketelitian

N : banyaknya pengukuran yang dilakukan

X<sub>i</sub> : data ke-i

#### 2.2.4. Perhitungan Waktu Baku

##### a. Perhitungan waktu siklus (Ws)

Pengukuran waktu selesai dilakukan apabila data yang diambil telah melewati uji keseragaman dan uji kecukupan data. Data yang telah melewati uji, selanjutnya akan digunakan untuk menghitung waktu siklus, waktu normal dan waktu baku. Waktu siklus adalah waktu penyelesaian rata-rata pengukuran. Rumus untuk menghitung waktu siklus dapat menggunakan persamaan 2.7. Sतालaksana (2006).

$$W_s = \frac{\sum x_i}{N} \quad (2.7)$$

Keterangan:

Ws : waktu siklus (detik)

x<sub>i</sub> : jumlah waktu siklus (detik)

N : banyaknya data

##### b. Penentuan faktor penyesuaian dengan metode *Wasting House*

Sतालaksana (2006) menjelaskan faktor penyesuaian adalah proses dimana pengukur melakukan perbandingan kewajaran kerja karyawan dengan kerja nyata karyawan (kecepatan kerja). Apabila terjadi ketidakwajaran seperti

karyawan bekerja sangat cepat seolah-olah diburu oleh waktu, kondisi ruangan buruk, bekerja tanpa kesungguhan, maka pengukur harus mengetahui dan menilai sejauh mana hal tersebut terjadi.

Penentuan penyesuaian dengan metode *Westing House* dilakukan dengan menilai pada setiap stasiun kerja berdasarkan faktor yang mempengaruhi kewajaran suatu pekerjaan. Faktor yang mempengaruhi kewajaran pekerjaan yaitu keterampilan karyawan dalam bekerja, usaha karyawan dalam bekerja, kondisi karyawan kerja, dan konsistensi karyawan dalam bekerja. Pengukuran penyesuaian dengan metode ini dilakukan kelas dengan angka dan lambang penyesuaiannya. Untuk menentukan faktor penyesuaian dapat menggunakan persamaan 2.8.

$$p = 1 + \Sigma \text{angka di setiap kelas} \quad (2.8)$$

Pengukuran penyesuaian dengan metode Westinghouse dapat dilihat pada tabel 2.1.

**Tabel 2. 2. Penyesuaian menurut Westing House**

Faktor	Kelas	Lambang	Penyesuaian
Keterampilan	Superskill	A1	+1,15
		A2	+0,13
	Excellent	B1	+0,11
		B2	+0,08
	Good	C1	+0,06
		C2	+0,03
	Average	D1	0,00
	Fair	E1	-0,05
		E2	-0,10
	Poor	F1	-0,16
		F2	-0,22
	Usaha	Excessive	A1
A2			+0,12
Excellent		B1	+0,10
		B2	+0,08
Good		C1	+0,05
		C2	+0,02
Average		D	0,00
Fair		E1	-0,04
		E2	-0,08
Poor		F1	-0,12
		F2	-0,17
Kondisi Kerja		Ideal	A
	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



Keterangan penentuan angka:

i. Keterampilan

*Super Skill:*

- Karyawan sangat cocok dengan tugas kerjanya
- Hasil kerja karyawan sempurna
- Karyawan terlihat sudah berlatih dengan sangat baik
- Gerakan kerja karyawan halus dan cepat sehingga sulit ditiru
- Gerakan kerja karyawan terkadang terlihat sama dengan gerakan-gerakan mesin
- Cara kerja karyawan tidak terlihat karena sangat lancar dari proses satu ke proses selanjutnya
- Karyawan telah hafal langkah – langkah pekerjaan, sehingga tidak berfikir lagi saat melakukan pekerjaan
- Secara umum dapat disimpulkan sebagai karyawan terbaik

*Excellent Skill:*

- Karyawan percaya diri
- Karyawan cocok dengan tugas kerjanya
- Karyawan terlihat sudah berlatih dengan baik
- Gerakan kerja karyawan tidak banyak pengukuran-pengukuran dan teliti
- Gerakan kerja karyawan yang dilakukan sesuai dengan urutannya
- Karyawan menggunakan alat kerja dengan baik
- Karyawan dalam bekerja memperhatikan mutu dan cepat
- Karyawan bekerja dengan halus dan cepat
- Karyawan bekerja dengan terkordinasi dan berirama

*Good Skill:*

- Hasil kerja karyawan baik
- Dari pada pekerja umumnya, kinerja karyawan tampak lebih baik
- Karyawan dapat memberi petunjuk kepada karyawan lain yang keterampilannya lebih rendah
- Karyawan adalah pekerja yang cakap
- Dalam bekerja karyawan tidak perlu banyak pengawasan
- Karyawan tidak ragu dalam menjalankan pekerjaan
- Karyawan bekerja dengan stabil

- Gerakan kinerja karyawan terkoordinasi dengan baik
- Gerakan kerja karyawan cepat

*Average Skill:*

- Karyawan percaya diri
- Gerakan karyawan tidak lambat dan tidak cepat
- Dalam bekerja adanya perencanaan kerja
- Karyawan adalah pekerja yang cakap
- Gerakan kinerja karyawan tidak ada keraguan
- Gerakan tangan dan pikiran karyawan terkoordinasi dengan baik
- Karyawan mengetahui seluk beluk pekerjaannya dan cukup terlatih
- Karyawan bekerja dengan cukup teliti
- Kinerja karyawan secara keseluruhan cukup memuaskan

*Fair Skill:*

- Kinerja karyawan belum cukup baik, namun tampak terlatih
- Karyawan hanya mengenal lingkungan kerja dan alat kerja secukupnya
- Sebelum melakukan pekerjaan, karyawan melakukan perencanaan-perencanaan
- Karyawan tidak percaya diri
- Karyawan sudah ditempatkan pada departemen kerja sudah lama tetapi karyawan seperti tidak cocok pada departemen kerja
- Karyawan mengetahui urutan pekerjaan tetapi tidak yakin
- Waktu kerja karyawan terbuang karena kesalahan diri sendiri
- Karyawan mengalami hasil kerja yang rendah apabila bekerja dengan tidak sungguh-sungguh
- Dalam gerakan kerja karyawan tidak ragu-ragu

*Poor Skill:*

- Pikiran dan tangan karyawan tidak terkoordinasi
- Gerakan kerja karyawan kaku
- Karyawan tidak yakin dengan urutan pekerjaan
- Kinerja karyawan terlihat seperti tidak terlatih
- Karyawan tidak cocok dengan pekerjaannya
- Gerakan kerja karyawan terlihat ragu-ragu
- Karyawan sering melakukan kesalahan
- Karyawan tidak memiliki kepercayaan diri

- Karyawan tidak memiliki inisiatif

ii. Usaha

*Excessive Effort:*

- Karyawan bekerja dengan sangat cepat
- Karyawan membahayakan kesehatannya karena usahanya sangat sungguh-sungguh
- Kecepatan kerja karyawan tidak dapat konstan sepanjang hari.

*Excellent Effort:*

- Kecepatan kerja karyawan yang tinggi terlihat jelas
- Gerakan kerja karyawan lebih ekonomis daripada karyawan biasa
- Karyawan memperhatikan pekerjaannya
- Karyawan dapat memberikan saran-saran
- Karyawan senang dapat menerima saran dan petunjuk
- Karyawan percaya akan pengukuran waktu
- Kecepatan kerja karyawan hanya bertahan beberapa hari
- Kelebihan usaha membuat karyawan bangga
- Karyawan jarang melakukan gerakan yang salah
- Karyawan bekerja sistematis
- Kerja karyawan lancar, sehingga perpindahan dari satu proses ke proses kerja selanjutnya lancar

*Good Effort:*

- Karyawan berirama dalam kerja
- Karyawan memiliki sedikit waktu nganggur
- Karyawan memperhatikan pekerjaannya
- Karyawan menjalankan pekerjaan dengan senang
- Kecepatan karyawan bekerja dapat dipertahankan sepanjang hari dan kecepatan kerja baik
- Karyawan percaya pengukuran waktu itu baik dilakukan
- Saran dan petunjuk diterima karyawan dengan senang
- Karyawan memberikan saran perbaikan kerja
- Tempat kerja karyawan diatur dengan baik dan rapih
- Alat-alat digunakan dengan tepat oleh karyawan
- Kondisi peralatan dipelihara dengan baik oleh karyawan

*Average Effort:*

- Usaha karyawan lebih baik dari *poor* tetapi tidak sebaik usaha *good*

- Kerja karyawan stabil
- Karyawan tidak melaksanakan saran-saran yang diterimanya
- Karyawan melaksanakan *set up* dengan baik
- Kegiatan perencanaan dilakukan oleh karyawan

*Fair Effort:*

- Karyawan kesal apabila menerima saran perbaikan
- Karyawan tidak perhatian dengan pekerjaannya sewaktu-waktu
- Karyawan kurang sungguh-sungguh saat bekerja
- Usaha tenaga yang dikeluarkan karyawan tidak cukup
- Cara kerja karyawan sedikit menyimpang
- Alat-alat kerja bukan yang terbaik
- Kurangnya perhatian karyawan dalam bekerja
- Sangat hati-hati dalam bekerja
- Kerja karyawan standar
- Tidak terencana dalam gerakan kerja

*Poor Effort:*

- Banyak waktu yang terbuang saat karyawan bekerja
- Minat kerja karyawan rendah
- Saran-saran tidak diterima oleh karyawan
- Kerja karyawan lambat dan malas kerja
- Saat mengambil alat dan bahan karyawan melakukan gerakan-gerakan yang tidak perlu
- Tempat kerja karyawan berantakan
- Tidak peduli terhadap peralatan kerja yang dipakai
- Tata letak tempat kerja yang sudah diatur diubah karyawan
- Karyawan dalam melakukan *set up* kerja tidak baik

iii. Kondisi Kerja

*Ideal:*

- Karyawan sangat cocok dengan kondisi pekerjaannya

*Excellent:*

- Karyawan cocok dengan kondisi pekerjaannya

*Good:*

- Karyawan cukup cocok dengan kondisi pekerjaannya

*Average:*

- Karyawan terkadang cukup cocok dengan kondisi pekerjaannya

*Fair:*

- Karyawan kurang cocok dengan kondisi pekerjaannya

*Poor:*

- Karyawan sangat tidak cocok dengan kondisi pekerjaannya, sehingga menghambat kerja karyawan

iv. Konsistensi

*Perfect:*

- Pada saat bekerja karyawan dapat menyelesaikan pekerjaan dengan waktu penyelesaian tetap dari saat ke saat

*Excellent:*

- Penyelesaian kerja karyawan jauh lebih cepat dari rata-rata waktu penyelesaian kerja

*Good:*

- Penyelesaian kerja karyawan lebih cepat dari rata-rata waktu penyelesaian kerja

*Average:*

- Penyelesaian kerja karyawan tidak lebih cepat dan tidak lebih lambat dari rata-rata waktu penyelesaian kerja

*Fair:*

- Penyelesaian kerja karyawan dibawah dari rata-rata waktu penyelesaian kerja

*Poor:*

- Penyelesaian kerja karyawan jauh dibawah dari rata-rata waktu penyelesaian kerja

c. Perhitungan waktu normal ( $W_n$ )

Waktu normal adalah waktu yang diperoleh ketika pekerja menyelesaikan pekerjaan dengan kemampuan kerja rata-rata dan dalam kondisi wajar. Rumus untuk menghitung waktu normal dapat menggunakan persamaan 2.8. Sitalaksana (2006).

$$W_n = WS \times p \quad (2.8)$$

Keterangan:

$W_n$  : waktu normal (detik)

$W_s$  : waktu siklus

$p$  : faktor penyesuaian

d. Faktor kelonggaran

Sutalaksana (2006) menjelaskan faktor kelonggaran yaitu kelonggaran waktu yang dibutuhkan operator untuk kebutuhan pribadi. Terdapat tiga jenis kelonggaran yaitu:

i. Kelonggaran untuk kebutuhan pribadi

Waktu untuk kebutuhan pribadi sangat dibutuhkan karyawan saat menjalankan pekerjaannya. Contoh kelonggaran untuk kebutuhan pribadi adalah karyawan membutuhkan waktu untuk ke kamar kecil, minum dan lain-lain. Kebutuhan pribadi karyawan akan semakin besar apabila pekerjaan dilakukan pada kondisi yang tidak sesuai dan berat. Waktu untuk kebutuhan pribadi karyawan wanita yaitu 0-5% dan waktu kebutuhan pribadi untuk karyawan laki-laki yaitu 0-2,5%.

ii. Kelonggaran untuk menghilangkan kelelahan

Durasi kerja, penanganan mekanik dengan tenaga manusia, mesin, kondisi kerja tidak sesuai, pekerjaan sulit, pengeluaran energi untuk kerja fisik, kebutuhan tenaga otot, postur abnormal, aktivitas monoton, ketegangan visual dan mental merupakan contoh sumber penyebab munculnya kelelahan dalam bekerja.

iii. Kelambatan yang tidak terhindarkan

Keterlambatan dalam bekerja terbagi menjadi dua jenis yaitu keterlambatan tak terhindarkan dan keterlambatan yang dapat dihindarkan. Contoh keterlambatan yang tak dapat terhindarkan adalah mesin rusak dalam proses perbaikan, material tidak beres, menerima petunjuk dari pengawas. Hal-hal tersebut merupakan hal yang terjadi diluar kendali karyawan, sehingga keterlambatan tak dapat terhindarkan.

Faktor kelonggaran dihitung berdasarkan delapan faktor. Hasil penilaian kedelapan faktor tersebut selanjutnya akan dijumlah untuk dapat mengetahui nilai kelonggaran disetiap proses kerja. Delapan faktor kelonggaran yang akan dinilai yaitu tenaga yang karyawan keluarkan, sikap karyawan dalam bekerja, gerakan karyawan dalam bekerja, kelelahan mata pekerja, keadaan suhu tempat karyawan bekerja, keadaan atmosfer, keadaan lingkungan kerja karyawan, kebutuhan pribadi karyawan. Penilaian kelonggaran dinilai berdasarkan tabel besarnya kelonggaran berdasarkan faktor-faktor yang berpengaruh. Tabel besarnya kelonggaran dapat dilihat pada gambar 2.1.

Faktor	Contoh Pekerjaan	Kelonggaran (%)	
<b>A. Tenaga yang dikeluarkan</b>			
		ekivalen beban	Pria      Wanita
1. Dapat diabaikan	Bekerja dimeja, duduk	tanpa beban	0,0-6,0      0,0-6,0
2. Sangat Ringan	Bekerja dimeja, berdiri	0,00-2,25 kg	6,0-7,5      6,0-7,5
3. Ringan	Menyakop, ringan	2,25-9,00	7,5-12,0      7,5-16,0
4. Sedang	Mencangkul	9,00-18,00	12,0-19,0      16,0-30,0
5. Berat	Mengayun palu yang berat	19,00-27,00	19,0-30,0
6. Sangat Berat	Memanggul beban	27,00-50,00	30,0-50,0
7. Luar Biasa Berat	Memanggul karung berat	di atas 50 kg	
<b>B. Sikap Kerja</b>			
1. Duduk	Bekerja duduk, ringan		0,00-1,0
2. Berdiri diatas dua kaki	Badan tegak, ditumpu dua kaki		1,0-2,5
3. Berdiri diatas satu kaki	Satu kaki mengerjakan alat kontrol		2,5-4,0
4. Barabaring	Pada bagian sisi, belakang atau depan badan		2,5-4,0
5. Membungkuk	Badan dibungkukan bertumpu pada kedua kaki		4,0-10
<b>C. Gerakan Kerja</b>			
1. Normal	Ayunan bebas dari palu		0
2. Agak terbatas	Ayunan terbatas dari palu		0-5
3. Sulit	Membawa beban berat dengan satu tangan		0-5
4. Pada anggota badan terbatas	Bekerja dengan tangan diatas kepala		5-10
5. Seluruh anggota badan terbatas	Bekerja dilorong pertambangan yang sempit		10-15
<b>D. Kelelahan Mata *)</b>			
		Pencahayaan baik	Buruk
1. Pandangan yang terputus-putus	Membawa alat ukur	0,0-6,0	0,0-6,0
2. Pandangan yang hampir terus menerus	pekerjaan-pekerjaan yang teliti	6,0-7,5	6,0-7,5
3. Pandangan terus menerus dengan fokus berubah-ubah	Memeriksa cacat-cacat pada kain	7,5-12,0	7,5-16,0
4. Pandangan terus menerus dengan fokus tetap	Pemeriksaan yang sangat teliti	12,0-19,0	16,0-30,0
		30,0-50,0	
<b>E. Keadaan Temperatur Tempat Kerja **)</b>			
	Temperatur (C)	Kelamahan Normal	Berlebihan
1. Beku	Dibawah 0	dias 10	dias 12
2. Rendah	0-13	10-0	12-5
3. Sedang	13-22	5-0	8-0
4. Normal	22-28	0-5	0-8
5. Tinggi	28-38	5-40	8-100
6. Sangat Tinggi	dias 38	dias 40	dias 100
<b>F. Keadaan Atmosfer ***)</b>			
1. Baik	Ruang yang berventilasi baik udara segar		0
2. Cukup	Ventilasi kurangbaik, ada bau-bauan (tidak berbahaya)		0-5
3. Kurang Baik	Adanya debu-debu baracun, atau tidak baracun tetapi banyak		5-10
4. Buruk	Adanya bau-bauan berbahaya yang mengharuskan menggunakan alat-alat pernapasan		10-20
<b>G. Keadaan lingkungan yang baik</b>			
1. Bersih, sehat, cerah dengan kebisingan rendah			0
2. Siklus kerja berulang-ulang antara 5-10 detik			0-1
3. Siklus kerja berulang-ulang antara 0-5 detik			1-3
4. Sangat bising			0-5
5. Jika faktor-faktor yang berpengaruh dapat menurunkan kualitas			0-5
6. Terasa adanya getaran lantai			5-10
7. Keadaan-keadaan yang luar biasa (bunyi kebersihan, dll)			5-15

\*) Kontras antara warna handaknya diperhatikan

\*\*) Tergantung juga pada keadaan ventilasi

\*\*\*) Dipengaruhi juga oleh ketinggian tempat kerja dari permukaan laut dan keadaan iklim

Catatan pelengkap : Kelonggaran untuk kebutuhan pribadi bagi :  
 Pria = 0 - 2,5 %  
 Wanita = 2 - 5,0%

**Gambar 2. 1. Besarnya Kelonggaran berdasarkan Faktornya**

e. Perhitungan waktu baku (Wb)

Waktu baku adalah waktu yang diperoleh pekerja normal dalam menyelesaikan pekerjaan dengan sistem kerja terbaik saat itu dan dalam kondisi wajar. Rumus untuk menghitung waktu normal dapat menggunakan persamaan 2.9. Sutaaksana (2006).

$$Wb = Wn + (Wn \times a) \quad (2.9)$$

Keterangan:

Wb : waktu baku (detik)

Wn : waktu normal (detik)

a : faktor kelonggaran

### 2.2.6. Line Balancing

a. Perhitungan Takt Time

Takt time adalah waktu yang dibutuhkan untuk memproduksi satu unit produk berdasarkan pada kecepatan permintaan pelanggan. Rumus untuk menghitung takt time dapat menggunakan rumus persamaan 2.10.

$$T = \frac{\text{total waktu kerja tersedia}}{\text{permintaan}} \quad (2.10)$$

b. Perhitungan Jumlah stasiun kerja

Stasiun kerja adalah tempat pada proses pembuatan produk dilakukan. Menentukan jumlah stasiun kerja dapat menggunakan rumus pada persamaan 2.11.

$$SK = \frac{\sum_1^N t_i}{W_{bi}} \quad (2.11)$$

Keterangan:

N : jumlah elemen kerja

Ti : waktu elemen kerja ke-i

Wbi : waktu baku

### 2.2.7. Upah Insentif

Menurut Dunia (2018) sistem upah insentif adalah sistem upah yang dapat memberikan manfaat bagi pihak yang berhubungan dalam suatu perusahaan, baik untuk perusahaan pemberi kerja dan untuk karyawan. Manfaat sistem insentif untuk karyawan adalah karyawan mendapatkan peningkatan penghasilan dari sistem ini, sedangkan manfaat untuk perusahaan adalah meningkatkan produktivitas perusahaan..



a. Karakteristik dari Sistem Upah Insentif

Menurut Dunia dkk (2018) menjelaskan terdapat enam karakteristik dari sistem upah insentif yaitu:

- i. Sistem upah insentif harus ditetapkan berdasarkan standar studi waktu, unit aktivitas dan evaluasi tugas
- ii. Karyawan harus mengerti sistem upah insentif sebelum memulai bekerja atau diangkat sebagai pegawai
- iii. Pekerjaan dan tugas yang dilakukan tenaga kerja langsung harus ditentukan dengan basis insentif
- iv. Mutu produksi dipertimbangkan dalam menetapkan bonus
- v. Standar yang ditetapkan tidak berubah-ubah kecuali terdapat perubahan metode
- vi. Hasil pekerjaan yang melebihi standar harus dibayarkan dengan imbalan jasa yang tinggi

**2.2.3. Metode Perhitungan Upah Insentif Sistem Bonus Seratus Persen**

Pada buku Akuntansi Biaya Dunia dkk (2018) menjelaskan waktu dan kuantitas atau jumlah unit keluaran ditetapkan sebagai standar dalam sistem bonus seratus persen. Jumlah waktu standar yang digunakan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan atau unit produk merupakan pengganti tarif upah standar per unit dalam bentuk uang. Perhitungan bonus pekerja dengan mengalikan waktu standar dengan tarif dasar perjamnya. Bonus itu akan diberikan kepada pekerja, jika pekerja tersebut dapat menghasilkan sejumlah produk dalam waktu standar atau kurang. Langkah-langkah perhitungan upah insentif dengan metode sistem bonus seratus persen adalah sebagai berikut:

a. Perhitungan Unit Standar

Unit standar adalah jumlah unit keluaran kerja yang dapat dihasilkan pekerja berdasarkan waktu baku dan jumlah waktu penyelesaian kerja. Tujuan dari perhitungan unit standar adalah untuk mengetahui seberapa besar unit keluaran kerja yang dihasilkan oleh pekerja per harinya. Perhitungan unit standar dapat menggunakan persamaan 2.12.

$$\text{Unit standar/hari} = \frac{\text{jumlah waktu kerja / hari}}{\text{waktu baku unit kerja}} \quad (2.12)$$

b. Perhitungan ratio efisiensi

$$\text{Ratio efisiensi} = \frac{\text{Jumlah unit aktual yang dihasilkan}}{\text{Jumlah unit standar}} \quad (2.13)$$

Keterangan:

Ratio efisiensi > 1, maka hasil kinerja karyawan di atas standar

Ratio efisiensi = 1, maka hasil kinerja karyawan standar.

Ratio efisiensi < 1, maka hasil kinerja karyawan di bawah standar.

c. Perhitungan Upah Insentif

Perhitungan upah insentif karyawan akan dihitung berdasarkan rasio efisiensi dari setiap karyawan. Perhitungan upah insentif karyawan dibagi menjadi dua yaitu perhitungan tarif upah di atas standar dan di bawah standar.

i. Bagi karyawan yang mendapat hasil kinerja di atas standar:

$$\text{Tarif upah perjam} = \text{tarif upah dasar per jam} \times \text{rasio efisiensi} \quad (2.14)$$

$$\text{Upah yang diterima} = \text{tarif upah per jam} \times \text{jumlah jam kerja} \quad (2.15)$$

ii. Bagi karyawan yang mendapat hasil kinerja di bawah standar:

$$\text{Upah yang diterima} = \text{tarif upah dasar} \times \text{jumlah jam kerja} \quad (2.16)$$

