



DESAIN PENENTUAN INSENTIF BAGI KARYAWAN UNTUK MENINGKATKAN DUAL MUTUALISME ANTARA PERUSAHAAN DAN PEKERJA

(Studi Kasus: PT. Arista Assembling and Packing Surabaya)

Rony Prabowo

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Adhi
Tama Surabaya, Email: rony_prabowomt@yahoo.co.id

Abstrak

Meningkatnya permintaan para konsumen terkait dengan produksi rice bucket dari PT. Arista Assembling and Packing Surabaya mengakibatkan perusahaan memiliki tuntutan untuk dapat meningkatkan produktivitas tenaga kerjanya. Untuk meningkatkan produktivitas tenaga kerja perlu adanya penanganan yang berupa suatu motivasi agar pekerja lebih bersemangat untuk berproduksi. Sistem pengupahan merupakan salah satu motivasi yang sangat baik untuk meningkatkan hasil produksi tenaga kerja. Dalam penelitian ini dilakukan perancangan pemberian insentif dengan menggunakan metode Insentif Tarif Satuan yang Dijamin. Hasil dari penelitian ini diperoleh waktu standar, output standar dari masing-masing proses kerja serta besar insentif yang diterima karyawan. Hasil dari analisis terkait dengan pemberian insentif dengan metode Insentif Tarif Satuan yang Dapat Dijamin dapat diterapkan pada perusahaan dengan menyesuaikan antara capaian kinerja (C_k) dengan produktivitas (P) yang dicapai dimana perbandingannya (C_k/P) tidak boleh dibawah 0,8 hal ini agar perusahaan tidak rugi dan karyawan semakin meningkat kesejahteraan (dual mutualisme).

Kata kunci: persepsi, insentif, dual, mutualisme, tarif, produktivitas

Abstract

Increased consumer demand associated with rice bucket production from PT. Arista Assembling and Packing Surabaya resulted in the company having demands to increase labor productivity. To improve labor productivity, there needs to be a handling in the form of a motivation for workers to be more eager to produce. Wage system is one of the excellent motivation to improve the production of labor. In this research, the design of incentive giving is done by using Guaranteed Unit Rate Incentive method. The results of this study obtained standard time, standard output of each work process as well as the incentives received by employees. The results of the analysis related to incentives by the Guaranteed Unit Rate Incentive method can be applied to the firm by adjusting performance performance (C_k) with productivity (P) achieved where the comparison (C_k/P) should not be below 0.8 of this companies do not lose and employees increasingly welfare (dual mutualism).

Keywords : *perception, incentives, dual, mutualisme, tariff, productivity*

A. PENDAHULUAN

Setiap perusahaan yang beroperasi di bidang industri yang menghasilkan suatu produk pada saat ini banyak menghadapi permasalahan pesanan produk tepat waktu dengan jumlah yang sesuai. Sehingga perusahaan berupaya untuk beroperasi secara terus menerus agar produk yang dihasilkan dapat memenuhi permintaan (Ezaki, *et.al* 2015). Sehingga diperlukan peningkatan produksi agar mencapai produktivitas tertentu dengan diimbangi adanya peningkatan efisiensi dalam kegiatan operasional.

Imbalan merupakan suatu insentif hasil kerja yang secara umum untuk memenuhi kebutuhan dasar (basic needs). Dengan adanya insentif ini diharapkan tenaga kerja produksi dapat lebih meningkatkan prestasi kerjanya. Sistem pengupahan yang berlaku saat ini di PT. Arista Assembling and Packing Surabaya adalah dengan dasar upah minimum sesuai dengan Peraturan Pemerintah Daerah. Perhitungan upah tenaga kerja didasarkan pada waktu kerja, dalam artian bahwa waktu kerja digunakan

sebagai ukuran dalam menentukan besarnya upah (Pilkington, 2010). Sedangkan besar upah per hari tergantung dari jabatan dan masa kerja dan tidak didasarkan atas prestasi yang dicapai sehingga sulit untuk memotivasi semangat kerja pekerja dalam melaksanakan pekerjaannya.

Oleh karena itu perlu dikembangkan suatu sistem insentif kerja yang saling menguntungkan antara perusahaan dengan pekerja (dual mutualisme) dengan mempertimbangkan faktor prestasi kerja, waktu standar di tiap proses kerja, prestasi tenaga kerja. Sehingga tercapai tujuan untuk meningkatkan prestasi kerja, memberikan waktu standar yang sesuai di tiap proses kerja, meningkatkan pendapatan pekerja yang rajin dan berprestasi.

B. TINJAUAN PUSTAKA

1. Peningkatan Produktivitas Kerja

Produktivitas kerja seringkali diartikan sebagai rasio dari output terhadap input. Produktivitas pada dasarnya berkaitan dengan sistem produksi yang memiliki faktor : (a) tenaga kerja (*direct* dan *indirect labour*) dan (2) Modal atau capital yang berupa mesin, peralatan kerja, bahan baku, bangunan pabrik dan lain sebagainya. Namun faktor yang memiliki peranan penting dan utama dalam peningkatan produktivitas adalah tenaga kerja (Ball *et.al*, 2010).

Pada hakekatnya produksi dan teknologi merupakan hasil kerja manusia dimana manusia sangat berperan dominan sehingga beberapa prinsip yang harus diperhatikan dalam manajemen tenaga kerja antara lain: (1) memadukan karyawan dan pekerjaan dimana karyawan dipilih sesuai dengan pekerjaan yang dirancang agar tidak ‘over designed’ atau ‘under designed’; (2) menetapkan standar pelaksanaan kerja dimana standar

pelaksanaan kerja harus ditetapkan untuk semua pekerjaan agar hak dan tanggungjawab karyawan jelas; (3) memberikan penghargaan terhadap prestasi kerja agar lebih memotivasi kerja, diman penghargaan ini dapat berbentuk pujian, kenaikan upah, bonus, status, promosi dan sebagainya; (4) menjamin supervisi yang baik terutama terkait dengan keterampilan teknologi dan manajerial serta perhatian dan adil pada semua karyawan; (5) merumuskan tanggungjawab karyawan secara jelas (Wild, 2013).

Menurut Gullickson (2009) faktor-faktor yang mempengaruhi usaha peningkatan produktivitas antara lain :

1. Faktor Teknis. Faktor yang berhubungan dengan pemakaian dan penerapan fasilitas produksi secara lebih baik, penerapan metode kerja yang lebih efektif dan efisien atau penggunaan bahan baku yang lebih ekonomis.
2. Faktor ekonomis. Faktor yang mempunyai pengaruh terhadap usaha-usaha yang dilakukan manusia dalam menyelesaikan pekerjaan yang menjadi tugas dan tanggungjawabnya.

3. Sistem Pengupahan

Upah merupakan suatu imbalan yang diberikan perusahaan kepada karyawan atas tenaga dan pikiran yang telah diberikan pada perusahaan berdasarkan perjanjian kerja (Bard, 2011). Faktor penting yang mempengaruhi tinggi rendahnya tingkat upah antara lain: (1) permintaan dan penawaran tenaga kerja, (2) organisasi pekerja, (3) kemampuan membayar, (4) produktivitas, (5) biaya hidup, (6) pemerintah.

4. Upah Insentif

Upah insentif biasa disebut dengan upah perangsang sebagai tambahan pada pekerja karena mencapai atau melampaui standar-standar kerja yang telah ditetapkan. Tujuan utama dari pemberian insentif adalah untuk meningkatkan dan menjaga motivasi pekerja dalam kaitannya dengan upaya meningkatkan produktivitas kerjanya (Sanidas, 2013).

Menurut Womack *et al* (2012) Upah insentif digolongkan menjadi tiga jenis antara lain: (1) insentif non finansial yaitu insentif yang dapat memberikan pemenuhan terhadap kebutuhan akan pengakuan partisipasi individu atau kelompok kerja oleh lingkungan sosialnya, misalnya pengawasan terhadap kondisi kerja, kesempatan promosi dan penghargaan terhadap prestasi kerja; (2) insentif semi finansial dimana manfaatnya tidak diketahui dengan jelas, misalnya cuti dengan tambahan gaji satu bulan, makan siang di kantor, fasilitas kesehatan, uang pensiun dan lain-lain; (3) insentif finansial yaitu berupa pembayaran atas hasil kerja dengan tujuan meningkatkan kualitas kerja.

$$\text{Total Upah} = \text{Upah Dasar} + \text{Insentif/Bonus} \dots (2.1)$$

Metode Upah Insentif Berdasar Tingkat Output Produksi (Moen, 2009):

- a) Rencana insentif tariff satuan murni

Pekerja akan dibayar berdasarkan jumlah produksi yang dihasilkan

$$U = Q \times R_p \dots (2.2)$$

- b) Rencana insentif tarif satuan yang dijamin

Adanya jaminan bagi produksi di bawah standar produksi atau di atas standar produksi

Jika prestasi di bawah standar produksi

$$U = H_a \times R_h \quad \dots (2.3)$$

Jika prestasi di atas standar produksi

$$U = Q \times R_p \dots\dots (2.4)$$

c) Rencana insentif tarif satuan differensial dari Taylor

Mengatur tarif yang berbeda di atas dan di bawah output standar

Jika prestasi di bawah standar

$$U = Q \times R_{p1} \quad \dots\dots (2.5)$$

Jika prestasi di bawah standar

$$U = Q \times R_{p2} \quad \dots\dots (2.6)$$

Metode Pemberian Upah Insentif Berdasarkan Waktu (Moen, 2009):

a) Metode Gantt

Pekerja yang menghasilkan jumlah di bawah standar diberikan jaminan upah. Sedangkan pekerja yang mencapai standar akan diberikan tambahan upah dengan prosentase bonus yang berkisar 20%-50%.

Prestasi di bawah standar

$$U = H_a \times R_h \dots\dots (2.7)$$

Prestasi di atas standar

$$U = H_{st} \times (R_h + P \cdot R_h) \dots (2.8)$$

b) Metode Efisiensi Emerson

Prestasi di bawah standar

$$U = H_a \times R_h \dots\dots (2.9)$$

Prestasi di atas standar

$$U = H_a \times R_h (H_{st} - H_a) R_h + 0,2 (R_h \times H_a) \dots (2.10)$$

5. Penetapan Waktu Kerja dengan Jam Henti

Metode ini diaplikasikan untuk pekerjaan-pekerjaan yang berlangsung singkat dan berulang-ulang (*repetitive*). Dari hasil pengukuran akan diperoleh waktu baku untuk menyelesaikan suatu siklus pekerjaan, dimana waktu ini akan dipergunakan sebagai standar penyelesaian pekerjaan bagi semua pekerja yang akan melaksanakan pekerjaan yang sama (Hall, 2016).

Pada penelitian ini pengukuran kerja dengan jam henti dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut: (a) mendefinisikan pekerjaan yang akan diteliti untuk diukur waktunya; (b) mencatat semua informasi yang berkaitan erat dengan pekerjaan yang diamati; (c) membagi operasi kerja menjadi elemen-elemen kerja; (d) mengukur dan mencatat waktu kerja yang dibutuhkan operator untuk menyelesaikan elemen-elemen kerja tersebut; (e) menetapkan jumlah pengukuran yang harus diamati; (f) uji keseragaman data; (g) menentukan tingkat *performance* kerja operator; (h) menghitung waktu normal; (i) menentukan *allowance*; (j) menentukan waktu baku.

6. Asumsi Pengukuran Jam Henti

Menurut Garget.al (2014) asumsi-asumsi dasar yang berlaku pada pengukuran waktu dengan jam henti adalah sebagai berikut: (a) metode dan fasilitas untuk menyelesaikan pekerjaan harus sama dan dibakukan terlebih dahulu sebelum mengaplikasikan waktu baku ini untuk pekerjaan yang serupa; (b) operator harus memahami benar prosedur metode pelaksanaan kerja; (c) kondisi lingkungan fisik pekerjaan tidak jauh berbeda dengan kondisi saat pengukuran; (d) *performance* kerja mampu

dikendalikan pada tingkat yang sesuai untuk seluruh periode kerja yang ada.

Sedangkan alat yang digunakan antara lain: (a) jam henti (*stop watch*); (b) lembar pengamatan; (c) papan pengamatan; (d) pena; (e) alat penghitung (*calculator*)

7. Penentuan Jumlah Siklus Kerja

Aktifitas pengukuran kerja pada dasarnya merupakan proses sampling. Konsekuensi yang diperoleh adalah bahwa semakin besar jumlah siklus kerja yang diamati, maka akan semakin mendekati kebenaran terhadap data waktu yang diperoleh. Konsistensi dari hasil pengukuran dan pembacaan waktu oleh *stop watch* yang merupakan hal yang diinginkan dalam proses pengukuran kerja (Balk and Bert, 2008). Semakin kecil variasi atau perbedaan data pada waktu yang ada, jumlah pengamatan yang harus dilakukan juga akan cukup kecil, sebaliknya semakin besar variabilitas dari data waktu pengukuran akan menyebabkan jumlah siklus kerja yang diamati juga akan semakin besar agar bisa diperoleh ketelitian yang dikehendaki (Oliveret.al, 2006).

8. Penentuan Faktor Penyesuaian dengan *Performance Rating*

Kecepatan, usaha, tempo ataupun *performance* kerja semuanya akan menunjukkan kecepatan gerakan operator pada saat bekerja. Faktor penyesuaian diperlukan untuk mengevaluasi kecepatan kerja dari operator dimana nantinya digunakan untuk menyesuaikan atau menormalkan adanya ketidakwajaran dari operator yang sedang diukur waktu kerjanya. Harga dari rating faktor penyesuaian “p” ini adalah:

- a) Apabila operator bekerja terlalu cepat yaitu di atas normal, maka rating faktor akan lebih besar dari satu ($P > 1$ atau $P > 100\%$)
- b) Apabila operator bekerja terlalu lambat yaitu di atas normal, maka rating faktor akan lebih kecil dari satu ($P < 1$ atau $P < 100\%$)
- c) Apabila operator bekerja secara normal, maka rating faktor sama dengan satu ($P = 1$ atau $P = 100\%$)

C. METODE PENELITIAN

1. Studi Lapangan

Dilakukan dengan meninjau langsung ke perusahaan untuk mengetahui kondisi kerja yang sebenarnya dan mengetahui kegiatan yang dilakukan pada proses produksi.

2. Identifikasi Masalah

Pekerja dalam bekerja harus diberikan motivasi dalam meningkatkan produktivitas karena perusahaan tidak memberikan insentif berdasarkan pada output kerja yang dihasilkan meskipun pekerja prestasinya di atas standar akan menerima upah sama dengan pekerja dengan prestasi di bawah standar.

3. Pengumpulan dan pencatatan data meliputi : data waktu kerja setiap elemen-elemen kerja, data untuk proses produksi, data yang dilakukan untuk perhitungan jam kerja dan jumlah tenaga kerja, data upah tenaga kerja

4. Pengolahan Data

- a) Perhitungan waktu rata-rata tiap elemen kerja. Waktu rata-rata elemen kerja diperoleh dengan membagi nilai total waktu pengerjaan dari awal sampai akhir dengan banyaknya elemen kerja pada proses produksinya merupakan besarnya keyakinan

pengukuran bahwa hasil yang diperoleh memenuhi syarat ketelitian. Tingkat ketelitian menunjukkan penyimpangan maksimal hasil pengukuran dan waktu

- b) Perhitungan waktu baku dengan menghitung waktu siklus, waktu normal dan waktu baku
 - c) Menentukan tingkat kepercayaan dan ketelitian. Tingkat kepercayaan
 - d) Uji kecukupan dan keseragaman data
 - e) Perhitungan output standar. Output standar ditetapkan berdasarkan kemampuan normal dari karyawan yang dihitung dari waktu baku untuk tiap-tiap elemen kerja.
 - f) Perhitungan upah tenaga kerja per satuan unit
5. Alternatif Pemecahan Masalah
- a) Pemilihan Rancangan Upah Insentif yang Sesuai, dengan kriteria : (1) cukup merangsang pekerja untuk meningkatkan produktivitas; (2) dapat dirasakan cukup adil oleh pekerja; (3) pertambahan penghasilan cukup berarti dalam kehidupan sehari-hari; (4) harus dapat dipahami dan dapat dihitung dengan mudah oleh operator; (5) menjamin pendapatan minimum bagi pekerja yang belum berpengalaman
 - b) Perhitungan metode rancangan upah insentif

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Jumlah Tenaga Kerja

No.	Unit Kerja	Jumlah Tenaga Kerja
Bagian Assembling		
1.	Rakit tutup	5
2.	Pasang handle	5
3.	Pasang spon body dalam	10
4.	Pasang body dalam dan luar	10
5.	Pasang perangkat lengkap	4
Bagian Packing		
1.	Karton kecil (satuan)	5
2.	Karton besar (koli)	8

2. Sistem Pengupahan

Sistem pengupahan di PT. Arista pada bagian produksi sesuai dengan UMK Kota Surabaya yaitu sebesar Rp 3.000.000,- dalam satu bulan, sehingga rata-rata per minggu karyawan menerima Rp 750.000,-. Selain upah dasar perusahaan masih memberikan tunjangan lain seperti:

- a. Uang makan senilai Rp 25.000,-/hari
- b. Tunjangan hari raya senilai satu bulan gaji
- c. Tunjangan tahunan berupa bonus yang diberikan di akhir tahun senilai 1 kali gaji
- d. Jamsostek
 - JKK (Jaminan Kecelakaan Kerja) = $0,89\% \times \text{gaji satu bulan}$
 - JHT (Jaminan Hari Tua) = $5,7\%$ dimana $3,7\%$ dari perusahaan dan 2% dari karyawan
 - JKM (Jaminan Kematian) = $0,03\% \times \text{gaji satu bulan}$
 - JPK (Jaminan Pemeliharaan Kesehatan)
- e. Uang Lembur

3. Pengambilan Data Waktu Siklus Kerja

Pengambilan data waktu siklus kerja dilakukan sebanyak 15 kali untuk tiap unit kerja dalam satuan waktu detik dan hanya pada produk *rice bucket* karena pada produksi lain menggunakan tenaga mesin. Waktu siklus merupakan nilai rata-rata dari perhitungan tersebut, dimana waktu siklus akan digunakan untuk menentukan waktu standar.

Tabel 2. Data Hasil Pengukuran Unit Kerja *Assembling Rice Bucket*

Siklus Pengamatan (N)	Waktu Pengamatan (detik) (Xi)
1	13,66
2	15,12
3	15,17
4	14,00
5	14,08
6	15,47
7	15,13
8	15,12
9	14,00
10	13,22
11	13,99
12	14,60
13	15,53
14	15,06
15	14,07

Menghitung harga rata-rata waktu pengamatan ($\bar{x}$)

$$\sum x_i = 13,66 + 15,22 + \dots + 15,53 + 15,06 + 14,07 = 218,22$$

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{N} = \frac{218,22}{15} = 14,55$$

Menghitung harga standar deviasi (δ)

$$\sum (x_i - \bar{x})^2 = (13,66 - 14,55)^2 + \dots + (14,07 - 14,55)^2 = 7,43$$

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{N - 1}} = \sqrt{\frac{7,43}{14}} = 0,73$$

4. Tes Keceragaman Data

Dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% dan derajat ketelitian 5% dengan harga $k = 2$

Dengan nilai $\bar{x} = 14,5$ dan $SD = 0,73$, maka

$$BKA = \bar{x} + 2 SD$$

$$BKB = \bar{x} - 2 SD$$

$$BKA = 14,55 + 2(0,73) = 16,01$$

$$BKB = 14,55 - 2(0,73) = 13,09$$

Dari perhitungan di atas terlihat bahwa semua data sudah masuk dalam batas kontrol, sehingga dapat digunakan untuk analisa selanjutnya.

5. Tes Kecukupan Data

Semakin besar jumlah siklus kerja yang diukur maka data yang diperoleh akan semakin mendekati kebenaran.

- Jumlah seluruh waktu pengamatan

$$\sum x = 13,66 + 15,22 + \dots + 15,53 + 15,06 + 14,07 = 218,22$$

- Jumlah kuadrat data pengukuran

$$\sum x^2 = (13,66)^2 + (15,22)^2 + \dots + (15,53)^2 + (15,06)^2 + (14,07)^2 = 3182,04$$

Dengan tingkat kepercayaan 95% dan derajat ketelitian 5% maka diperoleh:

$$N' = \left[\frac{1/5 \sqrt{N \sum x^2 - (\sum x)^2}}{\sum x} \right]^2$$

$$= \left[\frac{40 \sqrt{15 (3182,04) - (218,22)^2}}{218,22} \right]^2 = 3,72$$

≈ 4 kali pengamatan, karena $N' < N$ berarti banyaknya data yang diperlukan sudah mencukupi dan dapat dianalisa lebih lanjut.

6. Penetapan Faktor Penyesuaian

Dalam menetapkan faktor penyesuaian (*performance rating*) dengan cara *Westinghouse* yang membagi kriteria penilaian dalam 4 bagian yaitu keterampilan (*skill*), usaha (*effort*), kondisi kerja (*condition*), dan konsistensi (*consistency*).

Dalam pengukuran kerja yang dilakukan ini dipilih pekerja yang telah mempunyai pengalaman yang cukup dan didalam melakukan kerja mempunyai kecepatan yang normal artinya didalam bekerja tidak terlalu cepat dan tidak terlalu lambat.

Besarnya total PR = $(1 + P)$

Dimana PR = *performance rating*

P = jumlah keempat faktor penyesuaian cara *Westinghouse*

7. Perhitungan Waktu Normal

Berdasarkan data hasil pengamatan waktu kerja dan data *performance rating* faktor yang berdasarkan *Westinghouse system rating*, maka waktu normal dapat dirumuskan dengan $W_n = \bar{x} \times \text{Performance Rating}$

Tabel 3. Performance Rating dengan Sistem Westinghouse

No.	Unit Kerja	Skill	Effort	Condition	Consistency	Total PR
Bagian Asembling						
1.	Rakit Tutup	CI=0,06	CI=0,05	CI=0,02	CI=0,01	1,14
2.	Pasang handle	CI=0,06	CI=0,05	CI=0,02	CI=0,01	1,14
3.	Pasang spon body dalam	CI=0,06	CI=0,05	CI=0,02	CI=0,01	1,14
4.	Pasang body dalam dan luar	CI=0,06	CI=0,02	CI=0,02	CI=0,01	1,11
5.	Pasang perangkat pelengkap	CI=0,06	CI=0,05	CI=0,02	CI=0,01	1,14
Bagian Packing						
1.	Karton kecil (satuan)	CI=0,06	CI=0,02	CI=0,02	CI=0,01	1,11
2.	Karton besar (koli)	CI=0,06	CI=0,05	CI=0,02	CI=0,01	1,14

Tabel 4. Perhitungan Waktu Normal dan Waktu Baku

No.	Unit Kerja	Waktu Rata-Rata (menit)	Waktu Normal (menit)	Kelonggaran (%)	Waktu Baku (menit)
Bagian Asembling					
1.	Rakit Tutup	0,24	0,28	16,22	0,33
2.	Pasang handle	0,04	0,05	17,22	0,06
3.	Pasang spon body dalam	0,09	0,10	16,22	0,12
4.	Pasang body dalam dan luar	0,12	0,13	17,22	0,16
5.	Pasang perangkat pelengkap	0,08	0,09	15,22	0,11
Bagian Packing					
1.	Karton kecil (satuan)	0,20	0,23	14,22	0,26
2.	Karton besar (koli)	1,21	1,34	16,22	1,60

8. Penetapan Faktor Kelonggaran dan Waktu Standar

Analisa waktu standar kerja dilakukan untuk mengetahui berapa waktu standar yang dibutuhkan seorang pekerja dalam menyelesaikan pekerjaannya tiap unit pada tiap proses. Waktu standar yang akan ditetapkan harus mencakup semua elemen-elemen kerja dan ditambah dengan kelonggaran-kelonggaran yang perlu (*allowance*). Dengan demikian maka waktu standar adalah sama dengan waktu kerja normal ditambah dengan waktu longgar.

Kelonggaran-kelonggaran tersebut meliputi kelonggaran untuk kebutuhan pribadi, untuk melepaskan lelah dan lain-lain yang tidak dapat dihindarkan, rata-rata dalam penelitian ini hasil pengukuran waktu kelonggaran sebesar 22% dari waktu kerja efektif.

Tabel 5. Kelonggaran waktu untuk Melepas Lelah

Faktor	Besar Kelonggaran (%)
Tenaga yang dikeluarkan	6
Sikap kerja	1
Gerakan kerja	0
Kelelahan mata	2
Keadaan temperatur	5
Keadaan atmosfir	0
Keadaan lingkungan yang baik	0
Total	14

Setelah diketahui waktu normal dan waktu longgar maka waktu standar dapat dicari dengan rumus:

$$W_s = W_n \times \frac{100\%}{100\% - \%allowance}$$

9. Menghitung *Output Standard*

Untuk dapat mengetahui seberapa besar output kerja yang dapat dihasilkan oleh seorang pekerja dalam per menitnya, maka dapat dicari dengan menggunakan rumus:

$$\text{Output Standard} / \text{hari} = \frac{\text{Jumlah waktu kerja/hari}}{\text{Waktu baku unit kerja}}$$

Sebagai contoh perhitungan output standard per menit dan output standard per hari untuk proses *assembling* unit kerja rakit tutup *rice bucket*

$$\text{Output Standard} = \frac{1}{0,33} = 3 \text{ unit/menit}$$

Karena 1 hari terdapat 7,5 jam kerja efektif, maka $7,5 \times 60 = 450$ menit, sehingga :

$$\text{Output Standard} / \text{hari} = \frac{450}{0,33} = 1364 \text{ unit/hari}$$

Tabel 6. Perhitungan Waktu Normal dan Waktu Baku

No.	Unit Kerja	Waktu Standard (menit)	Output Standard (unit/menit)	Output Standard (unit/hari)
Bagian Asembling				
1.	Rakit Tutup	0,33	3	1364
2.	Pasang handle	0,06	17	7500
3.	Pasang spon body dalam	0,12	8	3750
4.	Pasang body dalam dan luar	0,16	6	2813
5.	Pasang perangkat pelengkap	0,11	9	4091
Bagian Packing				
1.	Karton kecil (satuan)	0,26	4	1731
2.	Karton besar (koli)	1,60	1	281

10. Standar Produksi Awal (output aktual)

Data standar produksi ini diperoleh dari data yang ada di perusahaan yang merupakan output aktual yang sudah ditentukan dari perusahaan, yaitu untuk bagian *assembling* dan *packing* (pengepakan).

Tabel 7. Output Aktual untuk Masing-masing Unit Kerja

No.	Unit Kerja	Output Aktual (unit/hari)
Bagian Asembling		
1.	Rakit Tutup	1.920
2.	Pasang handle	11.520
3.	Pasang spon body dalam	5.280
4.	Pasang body dalam dan luar	4.320
5.	Pasang perangkat pelengkap	5.760
Bagian Packing		
1.	Karton kecil (satuan)	2.400
2.	Karton besar (koli)	400

$$\text{Ongkos/satuan produk} = \frac{\text{Upah dalam satu hari}}{\text{Output aktual/hari}}$$

Sebagai contoh pada proses *assembling* unit kerja rakit tutup, gaji (upah) dalam satu bulan adalah Rp 3.000.000,-

Dengan pemberian upah dalam bentuk mingguan:

$$\frac{3.000.000}{25} \times 6 = 720.000$$

Karena satu bulan terdapat 25 hari kerja dan satu minggu terdapat 6 hari kerja sehingga upah dalam satu minggu menjadi Rp 720.000,- dan dalam satu hari sebesar Rp 120.000,- sedangkan jumlah produk yang dihasilkan 1.920/hari.

Berarti ongkos per satuan produk adalah $= \frac{120.000}{1.920} = 62,5/\text{produk}$

Tabel 8. Ongkos per satuan Produk Awal Masing-masing Unit Kerja

No.	Unit Kerja	Output Aktual (unit/hari)	Ongkos per satuan produk (Rp/Unit)
Bagian Asembling			
1.	Rakit Tutup	1.920	3,79
2.	Pasang handle	11.520	1,00
3.	Pasang spon body dalam	5.280	1,38
4.	Pasang body dalam dan luar	4.320	1,69
5.	Pasang perangkat pelengkap	5.760	1,26
Bagian Packing			
1.	Karton kecil (satuan)	2.400	3,03
2.	Karton besar (koli)	400	18,22

11. Ongkos per Satuan Produk Standar

Ongkos ini diperoleh dari hasil perhitungan standar produksi (*output standar*) yang telah diketahui. Ongkos ini didapat dengan rumus:

$$\text{Ongkos per Satuan Produk} = \frac{\text{Upah Pokok/hari}}{\text{Output Standar/hari}}$$

Misal untuk proses assembling unit kerja rakit tutup.

Upah per hari = Rp 120.000,-

Output standar = 1.364 unit/hari

Ongkos per satuan produk = $\frac{\text{Rp } 120.000}{1.364} = \text{Rp } 87.98,-/\text{unit}$

Tabel 9. Ongkos per Satuan Produk Masing-Masing Unit Kerja

No.	Unit Kerja	Upah Dasar (Rp/hari)	Output Standar (unit/hari)	Ongkos per satuan produk (Rp/Unit)
Bagian Asembling				
1.	Rakit Tutup	120.000	1.364	87,98
2.	Pasang handle	120.000	7.500	16
3.	Pasang spon body dalam	120.000	3.750	32
4.	Pasang body dalam dan luar	120.000	2.813	42,66
5.	Pasang perangkat pelengkap	120.000	4.091	29,33
Bagian Packing				
1.	Karton kecil (satuan)	120.000	1.731	69,32
2.	Karton besar (koli)	120.000	281	427,05

12. Rancangan Upah Insentif yang Diusulkan

Dari uraian hasil perhitungan di atas, maka dapat direncanakan usulan sistem insentif berdasarkan kelebihan produk yang berhasil dicapai oleh karyawan dan rencana tarif satuan yang dijamin. Karena dengan usulan tersebut pihak perusahaan atau pihak pekerja sama-sama tidak dirugikan (*dual mutualisme*).

Dengan menggunakan jam henti (*stop watch*) pada saat penelitian maka dapat diukur waktu dari masing-masing proses kerja yang ada dan dengan memperhitungkan faktor penyesuaian dan kelonggaran (*allowance*) untuk masing-masing proses kerja seminggu dapat dihitung waktu standar.

Setelah diketahui waktu standar inilah dapat dicari besarnya output standar yang harus dicapai pekerja agar dapat memperoleh upah perangsang dan juga untuk menentukan tariff upah (ongkos) pr satuan produk. Dimana rancangan upah yang diusulkan adalah sebagai berikut:

- a) Bagi pekerja yang prestasinya di bawah standar produksi ditetapkan Upah Standar = $H_a \times R_h$
- b) Bagi pekerja dengan prestasi di atas standar produksi yang ditetapkan

$$\text{Upah dasar} = Q \times R_p$$

$$\text{Upah Insentif} = (O_A - O_s) \times R_p/\text{unit}$$

$$\text{Sehingga Upah Total} = \text{Upah Dasar} + \text{Upah Insentif}$$

13. Perhitungan Upah Insentif

Penetapan upah insentif yang akan diberikan apabila pekerja pencapaiannya di bawah standar maka ditetapkan dengan upah satuan per produk dikalikan dengan standar produksi yang ditetapkan atau

pekerja akan memperoleh upah sama dengan upah dasar per harinya (tidak memperoleh upah insentif)

Sedangkan untuk pekerja yang berhasil melebihi standar yang ditetapkan maka perhitungan jumlah produk yang sebenarnya dikalikan dengan ongkos per satuan produk berdasarkan standar produksi dan pengukuran waktu kerja.

Tabel 10. Jumlah Produk yang Dapat dihasilkan untuk Masing-Masing Unit Kerja

No.	Unit Kerja	Output Aktual (Unit/hari)	Output Standar (unit/hari)	Jumlah Produk (Q) (Unit/hari)
Bagian Asembling				
1.	Rakit Tutup	1.920	1.364	556
2.	Pasang handle	11.520	7.500	4.020
3.	Pasang spon body dalam	5.280	3.750	1.530
4.	Pasang body dalam dan luar	4.320	2.813	1.507
5.	Pasang perangkat pelengkap	5.760	4.091	1.669
Bagian Packing				
1.	Karton kecil (satuan)	2.400	1.731	669
2.	Karton besar (koli)	400	281	119

Tabel 11. Upah Insentif untuk Masing-masing Unit Kerja

No.	Unit Kerja	Jumlah Produk (Q) (Unit/hari)	Ongkos per satuan produk (Rp/Unit)	Insentif (Rp/hari)
Bagian Asembling				
1.	Rakit Tutup	556	87,98	48.916,98
2.	Pasang handle	4.020	16	64.320
3.	Pasang spon body dalam	1.530	32	48.960
4.	Pasang body dalam dan luar	1.507	42,66	64.288,62
5.	Pasang perangkat pelengkap	1.669	29,33	48.951,77
Bagian Packing				
1.	Karton kecil (satuan)	669	69,32	46.375,08
2.	Karton besar (koli)	119	427,05	50.818,95

E. PENUTUP

1. Simpulan

Dari pengolahan data dan analisis data maka dapat disimpulkan seagai berikut.

- a) Waktu standar (W_s), Output Standar per menit (OS_m) dan Output standar per hari (OS_d) adalah sebagai berikut : (a) rakit tutup ($W_s = 0,33$, $OS_m = 3$, $OS_d = 1364$); (b) pasang handle ($W_s = 0,06$, $OS_m = 17$, $OS_d = 7500$); (c) pasang spon body dalam ($W_s = 0,12$, $OS_m = 8$, $OS_d = 3750$); (d) pasang body dalam dan luar ($W_s = 0,16$, $OS_m = 6$, $OS_d = 2813$); (e) pasang perangkat pelengkap = ($W_s = 0,11$, $OS_m = 9$, $OS_d = 4091$); (f) packing karton kecil ($W_s = 0,26$, $OS_m = 4$, $OS_d = 1731$); (g) packing karton besar ($W_s = 1,60$, $OS_m = 1$, $OS_d = 281$)
- b) Terdapat peningkatan pendapatan sebesar 14% sampai dengan 22% yang diterima pekerja jika mereka dapat mencapai jumlah standar output yang ditetapkan.
- c) Penetapan sistem upah yang baru akan menguntungkan kedua belah pihak (*dual mutualisme*). Di pihak karyawan upah yang diterima setiap hari akan mengalami peningkatan, apabila melebihi standar yang ditetapkan. Sedangkan apabila tidak mencapai standar yang ditentukan, maka karyawan tetap memperoleh upah yang biasa mereka terima (upah dasar)

2. Saran

- a) Untuk dapat merangsang dan mempertahankan karyawan yang baik, maka sistem upah insentif usulan layak untuk diterapkan oleh perusahaan.

- b) Jika perusahaan berkeinginan untuk menerapkan metode ini, sebaiknya perlu disesuaikan lagi dengan keadaan dan kondisi perusahaan dan perlu dibuat alasan terkait batas maksimum yang boleh dicapai oleh seorang karyawan. Apabila karyawan dapat menghasilkan melebihi batas maksimum yang ditetapkan, maka untuk kelebihan tersebut tidak dibayarkan insentif, karena dapat menimbulkan kecerobohan sehingga menghasilkan barang yang kurang sempurna atau *defect* menjadi banyak.
- c) Perusahaan sebaiknya melakukan putaran dalam kurun waktu tertentu terhadap karyawannya dimana tiap karyawan harus bekerja secara bergiliran pada tiap elemen kerja. Hal ini untuk menghindari kecemburuan terhadap karyawan yang menerima upah insentif.

DAFTAR PUSTAKA

- Balk, Bert M. 2008. *Industrial Price, Quantity and Productivity Indices, The Micro-economic Theory and an Application*. Kluwer Academic Publishers.
- Ball, V. Eldon, Rolf Färe, Shawna Grosskopf and Richard Nehring. 2010. *Productivity of the U.S. Agricultural Sector: The Case of Undesirable Outputs*. Dean and Harper Publisher.
- Bard, J. F. 2011. Assembly Line Balancing With Parallel Workstations and Dead Time. *International Journal of Production Research*, 27 (6), 1005-1018.
- Ezaki, Mitsuo and Dale W. Jorgenson. 2015. Measurement of Macroeconomic Performance in Japan, 1991-2013 in Dale. *Productivity Journal* volume II, MIT Press.
- Garg, S., Vrat, P., and Kanda, A. 2014. Work Culture in JIT environment. *Journal Productivity*, 35(4): 463–466.

- Gullickson, William and Michael J. Harper. 2009. *Production Functions, Input-Output Tables, and the Relationship between Industry and Aggregate Productivity Measures*. Prentice Hill. New York.
- Hall, Robert E. and Dale W. Jorgenson. 2016. Tax Policy and Investment Behaviour. *American Economic Review*, Vol. 57, pp. 220 – 232.
- Wild, R. 2013. *Work organization, a study of manual work and mass production*. Wiley& Son Library. New York.
- Moen, O. 2009. The relationship between firm size, competitive advantages and export performance revisited. *International Small Business Journal*, 18:53–72.
- Oliver, N., Delbridge, R., and Barton, H. 2006. Lean production and Manufacturing performance improvement in Japan, the UK and US 1994-2001. *Business Research*. ESRC Centre for Business research.
- Pilkington, A. 2010. Manufacturing strategy regained evidence for the best practice. *California Management Review*, 41:31–42.
- Sanidas, E. 2013. *The successful imitation of the Japanese lean production system by American firms: Impact on American growth*. In ESRC Center for Business Research.
- Womack, J., Jones, D., and Roos, D. 2012. *The Machine that changed the world*. Rawson Associates. New York.