

ANALISA PERHITUNGAN WAKTU STANDAR *SERVICE* RINGAN UNTUK MENINGKATKAN KEPUASAN PELANGGAN

M. Ansyar Bora¹⁾, Irwan²⁾, Albertus Laurensius Setyabudhi³⁾

^{1,2,3}Program Studi Teknik Industri,

Sekolah Tinggi Teknik Ibnu Sina

e-mail: ¹ansyar@stt-ibnusina.ac.id; ²iwancruze@gmail.com; ³abyan@stt-ibnusina.ac.id

Abstrak

PT. Majesty Auto Dinamika adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa perbengkelan kendaraan roda empat, Salah satu pelayanannya adalah pekerjaan service ringan. Dikarenakan perusahaan ini bergerak di bidang jasa perbengkelan, khususnya di bagian kendaraan roda empat adalah menciptakan dan mempertahankan kepuasan pelanggan khususnya waktu untuk menyelesaikan suatu pekerjaan. Oleh karena itu, perusahaan harus memperhatikan kepuasan pelanggan agar dapat menarik dan mempertahankan pelanggan. PT. Majesty Auto Dinamika saat ini belum adanya standar waktu untuk menyelesaikan suatu pekerjaan khususnya service ringan, sehingga sulit untuk mengetahui menentukan berapa jumlah waktu yang dapat dikerjakan dan juga pelanggan yang datang bisa mengetahui berapa lama waktu untuk menunggu. Dengan tujuan, untuk meningkatkan kepuasan pelanggan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode jam henti yang bertujuan untuk mengetahui standar waktu dalam suatu pekerjaan, dan metode Customer Satisfaction Index (CSI) yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kepuasan pelanggan. Berdasarkan hasil perhitungan waktu menggunakan metode jam henti menggunakan faktor penyesuaian westinghouse didapatkan waktu standar pekerjaan service ringan mobil Mazda2 adalah 4.603,44 detik atau 76,72 menit. Sedangkan tingkat kepuasan pelanggan menggunakan metode Costumer Satisfaction Index sebesar 83.2% atau berada pada skala 81%-100% dengan keterangan sangat puas.

Kata Kunci—Kepuasan Pelanggan, Metode Jam Henti, Customer Satisfaction Index

Abstrac

PT. Majesty Auto Dinamika is a company that move in the services sector workshop four-wheeled vehicle, one of its service is the work of the service light. Because this company move in the services sector workshop, especially in the four-wheeled vehicle is create and maintain customer satisfaction especially time to finish a job. Hence, companies should see customer satisfaction in order to attract and maintain customers. PT. Majesty Auto Dinamika of now it has not been the standard time to finish a job especially service light, making it difficult to know determine how the amount of time that could be done and also customers who came can see how long time to wait for the. For the purpose, to increase customer satisfaction. Based on the calculation on time using a method of hours stopping use factors adjustment westinghouse obtained standard time work service light car mazda2 is 4.603,44 second or 76,72 minutes .The rate of customer satisfaction in a costumer satisfaction index of 83.2 % or being on a scale 81 % -100 % thus very satisfied .

Keyword—Customer Satisfaction, Stopwatch Method, Customer Satisfaction Index (CSI)

1. PENDAHULUAN

Ukuran sukses dari suatu sistem produksi dalam industri biasanya dinyatakan dalam bentuk besarnya produktivitas atau besarnya *output* dari *input* yang dihasilkan. Dalam hal ini ukuran kerja manusia merupakan faktor utama yang menentukan usaha peningkatan produktivitas industri. Dalam pengukuran produktivitas biasanya selalu dihubungkan dengan keluaran secara fisik, yaitu produk akhir yang dihasilkan. Oleh karena itu untuk mendapatkan hasil yang terbaik untuk ukuran kerja manusia dibutuhkan Pengukuran waktu kerja. PT. Majesty Auto Dinamika merupakan perusahaan yang bergerak di bidang perbaikan dan perawatan Kendaraan roda empat. Salah satunya yang dikerjakan adalah *service* ringan. *Service* ringan adalah suatu kegiatan *service* yang dilakukan setiap 10.000 Km atau setiap enam bulan tergantung mana yang tercapai terlebih dahulu.

Sebuah waktu kerja yang standar penting bagi perusahaan untuk menentukan jumlah unit yang bisa dikerjakan dalam satu hari kerja. Kondisi yang sekarang terjadi pada PT. Majesty Auto Dinamika adalah belum adanya waktu standar pada pekerjaan *service* ringan, sehingga sulit untuk menentukan berapa jumlah waktu yang dapat dikerjakan dalam satu hari pada pekerjaan *service* ringan mobil Mazda2. Dengan menentukan waktu standar dalam pelayanan *service*, perusahaan dapat menentukan berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk pekerjaan tersebut dan juga pelanggan yang datang bisa mengetahui berapa lama waktu untuk menunggu. Dengan tujuan, untuk meningkatkan kepuasan pelanggan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang memaparkan secara jelas tentang hasil waktu standar pekerjaan *service* ringan Mobil Mazda2 menggunakan metode jam henti dan mengetahui tingkat kepuasan pelanggan pemilik mobil Mazda2 menggunakan metode CSI di PT. Majesty Auto Dinamika. Pengumpulan data dilaksanakan dengan mengadakan penelitian langsung. Populasi dalam penelitian ini adalah *costumer* pemilik mobil Mazda2 dengan sampel untuk pengukuran waktu standar 30 sampel dengan metode pengumpulan data melakukan pengamatan langsung ke lapangan menggunakan *stopwatch*. Dan, untuk mengetahui kepuasan pelanggan 79 responden. Metode pengumpulan data yaitu menyebarkan kuisisioner kepada pelanggan.

Pengukuran waktu kerja menggunakan jam henti diperkenalkan Frederick W. Taylor pada abad ke-19. Metode ini baik untuk diaplikasikan pada pekerjaan yang singkat dan berulang (*repetitive*). Dari hasil pengukuran akan diperoleh waktu baku untuk menyelesaikan suatu siklus pekerjaan yang akan dipergunakan sebagai waktu standar penyelesaian suatu pekerjaan bagi semua pekerja yang akan melaksanakan pekerjaan yang sama

Langkah-langkah melakukan perhitungan waktu standar menggunakan metode jam henti adalah sebagai berikut. Langkah pertama yang dilakukan yaitu pengukuran pendahuluan yang bertujuan untuk mengetahui jumlah pengukuran yang harus dilakukan. Banyaknya kunjungan ditentukan oleh pengukur biasanya tidak kurang dari 30. Setelah pengukuran dijalankan, untuk mengetahui jumlah pengukuran yang dibutuhkan, langkah selanjutnya yang harus dilakukan yaitu 2.1. Uji keseragaman data. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Hitung rata-rata dari nilai tiap sub grup

$$\bar{X}_{ki} = \frac{\sum X_{ki}}{n}$$

Keterangan : X_i = Nilai (data) yang teramati pada sub grup ke i
 n = Besarnya sub grup

- b. Hitung rata-rata dari harga rata-rata sub grup

$$\bar{X} = \frac{\sum \bar{X}_i}{k}$$

N = Jumlah pengamatan yang dilakukan

B. Menghitung Waktu Normal

$$W_n = W_s \times p$$

Keterangan: P = Faktor Penyesuaian

C. Menghitung Waktu Baku

$$W_b = W_n + (l \times W_n)$$

Keterangan: l = Kelonggaran

Setelah di dapatkan waktu standar berikutnya pengamatan yang dilakukan adalah mengetahui tingkat kepuasan pelanggan menggunakan metode *Customer Satisfaction Index* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

2.5. Menentukan *Mean Importance Score* (MIS) dan *Mean Satisfaction Score* (MSS).

Nilai ini berasal dari rata-rata tingkat kepentingan dan kinerja responden.

$$MIS = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i}{n}$$

$$MSS = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Ket: n : Jumlah responden

Y_i : Nilai kepentingan/ harapan atribut ke-i

X_i : Nilai kinerja atribut ke-i

2.6. Membuat *weight factor* (WF)

Bobot ini merupakan presentase nilai MIS per atribut terhadap total MIS seluruh atribut.

$$WF = \frac{MIS}{\sum_{i=1}^P MIS_i} \times 100\%$$

Keterangan: P : Jumlah atribut kepentingan

i : Atribut pelayanan ke-i

2.7. Membuat *weighting score* (WS)

Bobot ini merupakan perkalian antara *weighting factor* (WF) dengan rata-rata tingkat kepuasan (*Mean Satisfaction Score*)

$$W_{si} = W_{fi} \times M_{si}$$

Keterangan: i = Atribut pelayanan

2.8. Menentukan CSI

Skala kepuasan konsumen yang umum dipakai dalam interpretasi *index* adalah skala nol sampai satu atau nol sampai seratus.

$$CSI = \frac{\sum_{i=1}^n W_{si}}{s} \times 100\%$$

Nilai CSI dalam penelitian ini dibagi menjadi lima kategori

Tabel 1 Skala *Costumer Satisfaction Index* (CSI)

No	Nilai <i>Index</i>	Keterangan
1	0%-34.99%	Tidak Puas
2	35%-50.99%	Kurang Puas
3	51%-65.99%	Cukup Puas
4	66%-80.99%	Puas
5	81%-100%	Sangat Puas

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mengetahui waktu standar dalam penelitian ini penulis menggunakan metode jam henti. Satuan waktu yang digunakan dalam penelitian ini adalah detik atau *second*. Berikut adalah pengolahan untuk mendapatkan waktu standar

3.1. Uji Keseragaman Data

Tabel 2 Pengolahan Data

Sub Grup	Data Pengamatan						Xi	Xi ²
	1	2	3	4	5	6		

1	2.576	2.675	2.558	2.589	2.748	2.783	15.929	2.654,83	42.334.279
2	2.910	2.591	2.683	2.737	2.935	2.634	16.490	2.748,33	45.423.220
3	2.615	2.730	2.582	2.643	2.502	2.590	15.662	2.610,33	40.911.402
4	2.693	2.497	2.715	2.656	2.634	2.706	15.901	2.560,17	42.173.211
5	2.539	2.648	2.627	2.753	2.537	2.786	15.890	2.648,33	42.136.728
Σ							79.872	13.312	212.978.840

A. Mencari rata-rata

$$\frac{79.872}{30} = 2.662,40 \text{ Detik}$$

$$\frac{13.312}{5} = 2.662,40 \text{ Detik}$$

B. Mencari Standar Deviasi

$$= \frac{\sqrt{327.627,20}}{29}$$

$$= \sqrt{11.297,49}$$

$$= 106,29 \text{ Detik}$$

C. Distribusi harga rata-rata sub grup

$$\frac{106,29}{\sqrt{6}} = 43,38 \text{ Detik}$$

D. Mencari Batas Kontrol

$$\begin{aligned} \text{BKA} &= 2.622,40 + 2 \times 43,38 \\ &= 2.749,16 \text{ Detik} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BKB} &= 2.662,40 - 2 \times 43,38 \\ &= 2.575,64 \text{ Detik} \end{aligned}$$

3.2. Tes Kecukupan Data

Tingkat keyakinan (k) 95%=2

Tingkat Ketelitian (s) 5% = 0.05

$$N' = \left[\frac{2}{0.05} \cdot \frac{\sqrt{30 \cdot (212.978.840) - (79.872)^2}}{79.872} \right]^2$$

$$N' = [1,57]^2$$

$$N' = 2,46$$

Data Dinyatakan cukup, karena nilai data didapatkan 2,46 lebih kecil sampel penelitian sebanyak 30 sampel atau disimbolkan $N' < N$

3.3. Menghitung Waktu Standar

A. Menentukan Kelonggaran

Tabel 4. Kelonggaran

No	Faktor	Kelonggaran
A-2	sangat Ringan	6,2
B-2	Berdiri diatas kaki	2
C-1	Normal	0
D-3	Pandangan terus menerus dengan fokus berubah	12,5
E-2	Sedang	4,5
F-1	Baik	0

G-1	Bersih, Sehat, cerah dengan kadar kebisingan rendah	0
$\ell =$		25,2 atau 0,252%

B. Menentukan faktor penyesuaian

Tabel 5 Penyesuaian *Westinghouse*

Faktor	Kelas	Lambang	Penyesuaian
Keterampilan	Superskill	A1	+ 0,15
Usaha	Excessive	A1	+ 0,13
Kondisi kerja	Ideal	A	+ 0,06
Konsentrasi	Perfect	A	+ 0,04
		Total	+0,38

Didapatkan nilai faktor penyesuaian penelitian ini menggunakan metode *Westinghouse* adalah $1 + 0,38 = 1,38$

a. Waktu siklus

$$W_s = \frac{79.872}{30} = 2.662,4 \text{ Detik}$$

b. Waktu Normal

$$= 2,662,4 \times 1,38$$

$$= 3.676,87 \text{ Detik}$$

c. Waktu Baku

$$= 3.676,87 + (0,252 \times 3.676,87)$$

$$= 4.603,44 \text{ Detik}$$

Hasil dari waktu baku menggunakan metode *westing house* adalah 4.603,44 detik. Jika dijadikan dalam satuan menit, maka didapatkan hasil waktu perhitungan waktu standar *service* ringan adalah 76,72 menit. Jadi dalam satu hari kerja yaitu 420 menit atau 25.200 detik, dengan teknisi 3 orang maka dalam satu hari mobil yang dapat di *service* khususnya Mazda2 adalah: $25.200 / 4.603,44 = 5,47$ unit atau 5 unit/ hari x 3 teknisi = 15 unit/ hari

Jadi dalam satu hari kerja yang bisa dikerjakan oleh teknisi mazda untuk melakukan *service* ringan khusus Mazda2 15 unit/hari

Berikutnya adalah menganalisa tingkat kinerja dan tingkat harapan digunakan untuk mengetahui kepuasan dan harapan pelanggan yang datang melakukan *service* ringan di PT. Majesty Auto Dinamika. Penilaian ini diberikan sebanyak 79 responden.

3.4. Analisa Tingkat Kinerja

Tingkat kinerja merupakan kenyataan yang diterima oleh pelanggan yang sudah melakukan *service* ringan di PT. Majesty Auto Dinamika.

Tabel 6 Hasil Penilaian Kinerja Yang Diberikan Oleh Pelanggan Yang Melakukan *Service* Ringan

		Kinerja	Total	Skor
--	--	---------	-------	------

Kode Atribut	Atribut Pertanyaan Tingkat Kepentingan	1	2	3	4	5	Bobot	Rata-Rata
K1	Seberapa puas anda dengan hasil pekerjaan service?	0	2	111	148	115	376	4,76
K2	Seberapa puaskah anda dengan kecepatan dalam keseluruhan proses pekerjaan service?	0	6	45	148	120	319	4,04
K3	Apakah terjaga dengan baik kebersihan mobil anda setelah dilakukan service?	0	4	45	132	145	326	4,13
K4	Seberapa puas terhadap waktu keseluruhan proses pekerjaan service?	1	6	51	136	120	314	3,97
K5	Seberapa pasti anda akan kembali lagi ke dealer service Mazda anda untuk perawatan atau perbaikan?	0	2	51	132	140	325	4,11
K6	Seberapa pasti anda akan merekomendasikan dealer tempat service Mazda anda?	0	6	57	124	130	317	4,01
Total skor rata-rata								25,02
Rata-rata tingkat kinerja (X)								4,17

3.5. Analisa Tingkat Harapan

Merupakan suatu keinginan pelanggan yang datang melakukan *service* ringan atas kinerja pelayanan yang diberikan oleh PT. Majesty Auto Dinamika.

Tabel 7 Hasil Penilaian Harapan Yang Diberikan Oleh Pelanggan Yang Melakukan *Service* Ringan

Kode Atribut	Atribut Pertanyaan Tingkat Kepentingan	Harapan					Total	Skor
		1	2	3	4	5	Bobot	Rata-Rata
H1	Seberapa puas anda dengan hasil pekerjaan service?	0	0	15	176	150	341	4,32
H2	Seberapa puaskah anda dengan kecepatan dalam keseluruhan proses pekerjaan service?	0	4	21	168	140	333	4,21
H3	Apakah terjaga dengan baik kebersihan mobil anda setelah dilakukan service?	0	2	21	152	165	340	4,30
H4	Seberapa puas terhadap waktu keseluruhan proses pekerjaan service?	0	0	24	160	155	339	4,30
H5	Seberapa pasti anda akan kembali lagi ke dealer service Mazda anda untuk perawatan atau perbaikan?	0	0	24	140	180	344	4,35
H6	Seberapa pasti anda akan merekomendasikan dealer tempat service Mazda anda?	0	0	36	140	160	336	4,25
Total skor rata-rata								25,73
Rata-rata tingkat Harapan (Y)								4,29

3.6. Customer Satisfaction Index (CSI)

Untuk mengetahui tingkat kepuasan pelanggan di PT. Majesty Auto Dinamika perlu dilakukan perhitungan index kepuasan pelanggan dimana nilai rata-rata tingkat harapan dan nilai rata-rata tingkat kinerja dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 8 Hasil Perhitungan *Costumer Satisfaction Index* (CSI)

No	Atribut Penilaian	Rata-rata Tingkat Harapan (Y)	Weighting Factor (%)	Rata-Rata Tingkat Kinerja (X)	Weighted Score
1	Seberapa puas anda dengan hasil pekerjaan service?	4,32	16,79	4,76	0,80
2	Seberapa puaskah anda dengan kecepatan dalam keseluruhan proses pekerjaan service?	4,21	16,36	4,04	0,66
3	Apakah terjaga dengan baik kebersihan mobil anda setelah dilakukan service?	4,30	16,71	4,13	0,69
4	Seberapa puas terhadap waktu keseluruhan proses pekerjaan service?	4,30	16,71	3,97	0,66
5	Seberapa pasti anda akan kembali lagi ke dealer service Mazda anda untuk perawatan atau perbaikan?	4,35	16,91	4,11	0,69
6	Seberapa pasti anda akan merekomendasikan dealer tempat service Mazda anda?	4,25	16,52	4,01	0,66
Total		25,73	99,94	25,02	
Weighted Total					4,16
Costumer Satisfaction Index = $(4,16 : 5) \times 100\% = 83,2\%$ (0,83)					

Sumber: Pengolahan Data Peneliti

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel diatas diperoleh hasil CSI untuk atribut kepuasan pelanggan di PT. Majesty Auto Dinamika Batam sebesar 83,2%. Nilai tersebut berada pada rentang nilai CSI diantara 81%-100% yang berarti bahwa pelanggan yang datang melakukan *service* ringan mobil Mazda2 merasa sangat puas atas kinerja perusahaan. Kepuasan pelanggan yang datang melakukan *service* maupun perawatan kendaraan yang lain diharapkan manajemen dapat meningkatkan kembali pelayanan dan kinerjanya demi mencapai tingkat kepuasan konsumen yang lebih baik lagi.

4. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan pembahasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa: perhitungan waktu standar menggunakan metode jam henti didapatkan waktu standar pekerjaan *service* ringan khusus mobil Mazda2 adalah 4.603,44 detik atau 76,72 menit. dengan teknisi 3 orang maka didapatkan unir yang bisa diterima dalam sehari adalah 15 unit/hari. Sedangkan penelitian untuk tingkat kepuasan pelanggan PT. Majesty Auto Dinamika Batam yang melakukan *service* ringan mobil Mazda2 adalah sebesar 0.83 atau 83%. Dimana nilai tersebut berada pada tingkat kepuasan pelanggan 81%-100% dengan kategori sangat puas atas kinerja perusahaan.

5. SARAN

- a. Meningkatkan kembali kinerja pekerja, khususnya di bagian *aftersales*.
- b. Menentukan waktu standar pekerjaan *service* ringan khususnya berbagai tipe mobil Mazda yang ada.
- c. Penulis menyarankan secara keseluruhan, sebaiknya perusahaan mempertahankan dan meningkatkan kembali kinerja kualitas pelayanannya agar dapat bisa terus bersaing dengan perusahaan yang bergerak dibagian Perbengkelan kendaraan roda empat.
- d. *Service Advisor* Perlu memberitahukan kepada pelanggan yang akan melakukan *service*, berapa lama waktu yang dibutuhkan dalam suatu pekerjaan sehingga pelanggan yang datang tidak terlalu lama menunggu

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, Karena atas berkat Rahmat dan Hidayahnya sehingga penyusunan karya tulis ilmiah ini dapat diselesaikan. Selama penulisan karya tulis ilmiah ini, penulis banyak mendapat bantuan berupa moril dari berbagai pihak, sehingga pantas penulis memberikan apresiasi berupa ucapan terima kasih, kepada:

Orang tua, Kakak dan Abang saya yang sudah mendukung secara moril maupun matrial kepada penulis untuk menyelesaikan studi perkuliahan ini. Semoga senantiasa dilindungi oleh Allah SWT.

Berikutnya adalah Bapak M. Ansyar Bora dan Bapak Albertus L.S. selaku pembimbing penulis selama melakukan penyusunan skripsi ini. Dan Seluruh para staf dosen yang sudah memberi ilmu selama penulis melakukan perkuliahan ini.

Semoga apa yang penulis susun dalam karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat dan ilmu pengetahuan pada siapapun yang menggunakannya dan terkhususnya pada penulis sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aritonang, R.L. (2005). *Kepuasan Pelanggan*. Jakarta: Gramedia.
- [2] Armelia, R. (2015, May). Analisa Kepuasan Pelanggan Terhadap Pelayanan Jasa Surat Khusus (SKH) Pada PT. Pos Indonesia Persero Batam. *Skripsi Teknik Industri*.
- [3] Bora, M. Ansyar, Larisang. (2014). *Modul Praktek Analisa Dan Pengukuran Kerja*. STT Ibnu Sina Batam.
- [4] Darsini. (2014, July). Penentuan Waktu Baku Produksi Kerupuk Rambak Ikan Laut Sari Enak di Sukoharjo. *Jurnal Teknik Industri*, 1-10.
- [5] Fachrifat, H. (2014, Mei). *Pengukuran dengan jam henti*. from <https://materiapk.wordpress.com/2014/05/29/pengukuran-dengan-jam-henti/>
- [6] Irwan. (2014). *Laporan Praktek Analisa Dan Pengukuran Kerja*. STT Ibnu Sina Batam.
- [7] Purnomo, H. (2004). *Pengantar Teknik Industri*. Graha Ilmu: Yogyakarta.
- [8] Rinawati, D.I. (2012, September). Penentuan Waktu Standar dan Jumlah Tenaga Kerja Optimal Pada Produksi Batik Cap. *Jurnal Teknik Industri*.1-8.
- [9] Sinulingga, Sukaria. (2009). *Pengantar Teknik Industri*. Surabaya: Graha ilmu.
- [10] Sulistiya, W,Y. (2015). Analisa Tingkat Kepuasan Konsumen Terhadap Pelayanan Smartfren Palembang. *Skripsi Ekonomi dan Bisnis*.
- [11] Sukanian, I, W. & Gunawan, T. (2014, March). Analisa Waktu Baku Elemen Kerja Pada Pekerjaan Penempelan Cutting Stiker di CV. Cahaya Thesani. *Jurnal Teknik Industri*. 1-9.
- [12] Supranto J. (2001). *Pengukuran Tingkat Kepuasan*. Bineka Cipta: Jakarta.
- [13] Sतालaksana, Iftikar Z., dkk. (2006). *Teknik Perancangan Sistem Kerja*. Institut Teknologi Bandung: Bandung.

- [14] Wignjosuebrotto, S. (2008). *Ergonomi Studi Gerak dan Waktu*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember: Surabaya.
- [15] Winami. (2008). Analisa Tingkat Kepuasan Pelanggan Dengan Menggunakan Metode Costumer Satisfaction Index dan Impotance Performance Analysis Serta Service Quality. *Thesis Teknik Industri Institut Sains Teknologi*. 1-17.