

**USULAN HARGA JUAL DENGAN METODE *TIME-DRIVEN*  
*ACTIVITY BASED COSTING* PADA BENGKEL X**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri**



**MELIA HAPSARI SANTOSO**

**16 06 08724**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2020**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul

### **USULAN HARGA JUAL DENGAN METODE *TIME-DRIVEN ACTIVITY BASED COSTING* PADA BENGKEL X**

yang disusun oleh

**Melia Hapsari Santoso**

16 06 08724

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 06 Oktober 2020

	Keterangan
Dosen Pembimbing 1 : Yosef Daryanto, S.T., M.Sc., Ph.D.	Telah menyetujui
Dosen Pembimbing 2 : Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., D.Eng.	Telah menyetujui
Tim Penguji	
Penguji 1 : Yosef Daryanto, S.T., M.Sc., Ph.D.	Telah menyetujui
Penguji 2 : Fransiska Hermina P, S.T., M.Sc.	Telah menyetujui
Penguji 3 : Timothy Rey Laheba, S.T., M.Eng.	Telah menyetujui

Yogyakarta, 06 Oktober 2020

Universitas Atma Jaya Yogyakarta,

Fakultas Teknologi Industri,

Dekan,

ttd

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

## PERNYATAAN ORIGINALITAS

### PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Melia Hapsari Santoso

NPM : 16 06 08724

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Usulan Harga Jual Dengan Metode *Time-Driven Activity Based Costing* Pada Bengkel X" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2019/2020 yang bersifat original dan tidak mengandung *plagiasi* dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 28 September 2020

Yang menyatakan,

A 6000 Rupiah stamp with a signature and the name Melia Hapsari Santoso. The stamp is yellow and green, with the text "METERAI TEMPEL" at the top, "6000" in large numbers, and "6000 RUPIAH" at the bottom. The signature "MHS" is written in black ink over the stamp.

Melia Hapsari Santoso

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini dipersembahkan untuk keluarga dan semua orang yang telah mendukung, membantu, dan mendoakan penulis untuk dapat menyelesaikannya. Terima kasih untuk Papa, Mama yang telah menjadi *support system* yang telah mendoakan kelancaran tugas akhirku dan menyediakan segala macam kebutuhan selama pengerjaan tugas akhir. Aldo sebagai *support system*, penyemangat, tempatku bercerita selama pengerjaan tugas akhir. Clarita sebagai sahabat terdekat yang mendengarkan semua keluh kesahku dari mulai senang, sedih, sambat, dan sebagainya. Dicky sebagai pemberi saran dengan saran-sarannya yang *nyleneh* tapi masuk akal. Keju sebagai teman yang membantu mengajari dalam pengerjaan tugas akhir. Ardi dan Dian sebagai teman yang selalu menanyakan kabar tugas akhirku dan menyemangati agar cepat lulus. Gege sebagai orang yang selalu aku tanya ketika aku bingung dan selalu memberikan saran-saran yang membangun dan sangat membantu. Onel sebagai teman perjulidan dan teman mengerjakan tugas akhir. Yang terakhir, Han-Han sebagai pengganggu ciciknya yang sedang mengerjakan tugas akhir, namun tetap menemaniku mengerjakan tugas akhir hingga tengah malam.

“Terima kasih orang-orang baik, yang selalu memberi energi positif disaat persoalan hidup sedang pelik. Tetap ada ya 😊.”

“Nafas sebentar, apa sih yang dikejar?”

## KATA PENGANTAR

Terima kasih dan puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus karena penyertaan-Nya saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Usulan Harga Jual Dengan Metode *Time-Driven Activity Based Costing* Pada Bengkel X” dengan baik. Tugas Akhir ini ditujukan untuk memenuhi syarat sebagai pencapaian derajat Sarjana Teknik di Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Pada kesempatan ini penulis ingin berterima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam pengerjaan dan penyelesaian tugas akhir ini. Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, M. Sc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Ibu Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., D.Eng selaku Ketua Program Studi Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan selaku dosen pembimbing 2 yang telah membantu dalam proses bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir.
3. Bapak Yosef Daryanto, S.T., M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing 1 yang telah membantu dalam proses bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir.
4. Seluruh Dosen Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan pengajaran selama masa akademik.
5. Seluruh rekan-rekan yang membantu dan mendukung selama penyusunan Tugas Akhir.

Dengan demikian semoga penyusunan laporan penelitian tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi seluruh elemen yang ada.

Yogyakarta, 28 September 2020

Yang menyatakan,

Melia Hapsari Santoso

## DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	HALAMAN JUDUL	i
	HALAMAN PENGESAHAN	ii
	PERNYATAAN ORIGINALITAS	iii
	HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
	KATA PENGANTAR	v
	DAFTAR ISI	vi
	DAFTAR TABEL	viii
	DAFTAR GAMBAR	x
	DAFTAR LAMPIRAN	xi
	INTISARI	xii
1	PENDAHULUAN	1
	1.1.Latar Belakang	1
	1.2.Rumusan Masalah	2
	1.3.Tujuan Penelitian	2
	1.4.Batasan Masalah	3
2	TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	4
	2.1.Tinjauan Pustaka	4
	2.2.Dasar Teori	7
3	METODOLOGI PENELITIAN	22
	3.1.Tahap Pendahuluan	22
	3.2.Tahap Pengumpulan Data	22
	3.3.Tahap Pengolahan Data Waktu	23
	3.4.Tahap Pengolahan Data Harga Pokok	23
	3.5.Tahap Kesimpulan dan Saran	24
4	PROFIL PERUSAHAAN DAN DATA	27
	4.1.Profil Perusahaan	27
	4.2.Proses Bisnis	27
	4.3.Biaya di Bengkel X	32
	4.4.Waktu Pengerjaan	39

BAB	JUDUL	HAL
5	ANALISIS DATA	42
	5.1.Analisis Uji Kenormalan Data	42
	5.2.Analisis Uji Keseragaman dan Kecukupan Data	46
	5.3.Perhitungan Waktu Normal	57
	5.4.Biaya Langsung	62
	5.5.Biaya Tidak Langsung	62
	5.6.Perhitungan Tarif per Aktivitas	63
	5.7.Harga Jual Tetap	66
	5.8.Penentuan Harga Jual Usulan	67
	5.9.Perbandingan Harga Jual Tetap dengan Harga Jual Usulan	68
6	KESIMPULAN DAN SARAN	72
	6.1.Kesimpulan	72
	6.2.Saran	74
	DAFTAR PUSTAKA	75
	LAMPIRAN	78

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Perbandingan Pengukuran Langsung dan Tidak Langsung	15
Tabel 2.2.	Faktor Penyesuaian Metode <i>Shumard</i>	17
Tabel 4.1.	Biaya Pembelian	33
Tabel 4.2.	Biaya Bahan Pendukung	34
Tabel 4.3.	Gaji Montir	34
Tabel 4.4.	Gaji Office	35
Tabel 4.5.	Pajak	35
Tabel 4.6.	Biaya Ekspedisi	35
Tabel 4.7.	Biaya Telepon dan Listrik	36
Tabel 4.8.	Biaya Maintenance	36
Tabel 4.9.	Biaya Lain-Lain	36
Tabel 4.10.	Depresiasi	38
Tabel 4.11.	Biaya COVID-19	39
Tabel 4.12.	Data Waktu	40
Tabel 5.1.	Uji Kenormalan Persiapan Alat-Alat yang Digunakan	42
Tabel 5.2.	Uji Kenormalan Data Kaca Film	43
Tabel 5.3.	Uji Kenormalan Data Audio	43
Tabel 5.4.	Uji Kenormalan Data Alarm	44
Tabel 5.5.	Uji Kenormalan Data Central Lock	44
Tabel 5.6.	Uji Kenormalan Servis AC Biasa	44
Tabel 5.7.	Uji Kenormalan Data Wiper	45
Tabel 5.8.	Uji Kenormalan Data Lampu	45
Tabel 5.9.	Uji Kenormalan Data Klakson	45
Tabel 5.10.	Data Waktu Persiapan Alat-Alat Yang Digunakan Kaca Film	46
Tabel 5.11.	Data Subgrup Persiapan Alat-Alat Yang Digunakan Kaca Film	46
Tabel 5.12.	BKA dan BKB persiapan alat-alat yang digunakan kaca film	47
Tabel 5.13.	BKA dan BKB Perbaikan persiapan alat-alat yang digunakan	47
Tabel 5.14.	Uji Kecukupan Data persiapan alat-alat yang digunakan	48
Tabel 5.15.	Uji Keseragaman Data Kaca Film	48
Tabel 5.16.	Uji Kecukupan Data Kaca Film	49
Tabel 5.17.	Uji Keseragaman Data Audio	50
Tabel 5.18.	Uji Kecukupan Data Audio	50
Tabel 5.19.	Uji Keseragaman Data Alarm	51



Tabel 5.20.	Uji Kecukupan Data Alarm	51
Tabel 5.21.	Uji Keseragaman dan Kecukupan Data Central Lock	52
Tabel 5.22.	Uji Kecukupan Data Central Lock	53
Tabel 5.23.	Uji Keseragaman Data Servis AC Biasa	53
Tabel 5.24.	Uji Kecukupan Data Servis AC Biasa	54
Tabel 5.25.	Uji Keseragaman Data Wiper	54
Tabel 5.26.	Uji Kecukupan Data Wiper	55
Tabel 5.27.	Uji Keseragaman Data Lampu	55
Tabel 5.28.	Uji Kecukupan Data Lampu	55
Tabel 5.29.	Uji Keseragaman Data Klakson	56
Tabel 5.30.	Uji Kecukupan Data Klakson	56
Tabel 5.31.	Faktor Penyesuaian	57
Tabel 5.32.	Perhitungan Waktu Normal	60
Tabel 5.33.	Biaya Tidak Langsung	63
Tabel 5.34.	Jam Kerja Bengkel X	64
Tabel 5.35.	Total Hari Kerja	64
Tabel 5.36.	Waktu Kapasitas Praktis	64
Tabel 5.37.	Tarif pada Setiap Jasa	65
Tabel 5.38.	Perhitungan Harga Pokok	65
Tabel 5.39.	Harga Jual Tetap	66
Tabel 5.40.	Perhitungan Harga Jual Usulan dari Harga Pokok	67
Tabel 5.41.	Perbandingan Harga Jual Tetap dan Harga Jual Usulan	68
Tabel 5.42.	Keuntungan dengan harga jual tetap	69
Tabel 5.43.	Evaluasi Keuntungan	71
Tabel 6.1.	Harga Pokok	72
Tabel 6.2.	Harga Jual	73
Tabel 6.3.	Usulan Harga Jual Yang Dinaikkan	73

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Faktor Penyesuaian <i>Westinghouse</i> (Sutalaksana dkk, 2006)	16
Gambar 2.2.	Tabel <i>Kolmogorov Smirnov</i> (Siegel, 1956)	19
Gambar 3.1.	Metodologi Penelitian	24
Gambar 4.1.	Proses Bisnis Penjualan	29
Gambar 4.2.	Proses Bisnis Pembelian	31
Gambar 5.1.	Grafik Batas Kendali persiapan alat-alat yang digunakan	47
Gambar 5.2.	Grafik Batas Kendali Perbaikan persiapan alat-alat	48
Gambar 5.3.	Keuntungan	70



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Lembar Pengamatan Waktu	78
Lampiran 2.	Lembar Penilaian Westinghouse	81



## INTISARI

Perhitungan harga pokok produksi yang benar dan jelas dapat membantu sebuah usaha dalam pengambilan keputusan seperti penentuan harga jual yang lebih tepat. Bengkel X belum melakukan perhitungan harga pokok secara benar dan jelas sehingga dasar penentuan harga jual hanya didasarkan kepada perasaan, perkiraan dan harga kompetitor. Penelitian ini memiliki tujuan untuk melakukan perhitungan harga pokok, melakukan perhitungan harga jual, dan memberikan usulan harga jual kepada Bengkel X. Perhitungan harga pokok dilakukan menggunakan metode *time-driven activity based costing* yang mendasarkan perhitungan harga pokok kepada waktu yang tersedia. Perhitungan harga jual dilakukan dengan menambahkan harga pokok dengan laba yang diharapkan. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah terdapat biaya yang belum masuk ke dalam perhitungan harga pokok dan harga jual beberapa produk dan layanan yang di bawah harga pokok atau di bawah target keuntungan. Untuk itu diusulkan perubahan harga jual termasuk kenaikan harga jual beberapa produk.

**Kata kunci:** Harga Pokok Produksi, *Time-Driven Activity Based Costing* (TDABC), Jasa Bengkel

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) merupakan pilar penting dalam perekonomian Indonesia. Keberadaannya perlu diakui dan didukung perkembangannya. Sebuah usaha juga memerlukan kemampuan untuk beradaptasi terhadap perubahan lingkungan. Lingkungan merupakan faktor eksternal yang mempengaruhi perkembangan suatu usaha. Secara khusus, saat ini dunia sedang menghadapi pandemi COVID-19 yang berdampak terhadap perekonomian dunia. Indonesia merupakan salah satu negara yang sedang menghadapi pandemi COVID-19 sejak Februari 2020. Pemerintah Indonesia-pun sudah melaksanakan berbagai macam kebijakan seperti Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) dan *social distancing* di berbagai kota. Pandemi COVID-19 sendiri disebut akan menjadi *new normal* di dalam kehidupan manusia dimana manusia akan hidup berdampingan dengan COVID-19. Akibatnya, dunia bisnis seperti UMKM harus mempunyai strategi untuk bertahan dalam situasi ini.

COVID-19 berimbas kepada berbagai sektor bisnis diantaranya adalah sektor otomotif. Pandemi COVID-19 telah mempengaruhi bisnis otomotif secara signifikan dengan penutupan pabrik, terganggunya sistem rantai pasok, dan menurunnya permintaan. Bengkel X merupakan UMKM bengkel variasi dan audio mobil yang terletak di Yogyakarta dan merupakan salah satu bengkel yang merasakan dampak dari pandemi COVID-19. Bengkel X menyediakan berbagai macam aksesoris mobil seperti lampu, klakson, wiper, dan lain-lain. Bengkel X menyediakan pemasangan kaca film dan perbaikan AC. Bengkel X tidak hanya melakukan penjualan barang saja, namun Bengkel X juga menyediakan jasa pemasangan. Untuk mampu bertahan dalam situasi ini, Bengkel X harus mempunyai dasar yang kuat untuk keberlanjutan usahanya dalam menghadapi keadaan *new normal*.

Salah satu kelemahan yang dimiliki oleh sejumlah usaha adalah lemahnya pelaporan aktivitas bisnis yang dilakukan secara kuantitatif. Lemahnya pelaporan aktivitas bisnis menyebabkan perhitungan biaya yang menunjang perhitungan harga pokok menjadi tidak tepat. Hal tersebut dapat menyebabkan perhitungan harga jual menjadi kurang tepat dan dapat mempengaruhi laba yang diterima oleh usaha tersebut. Harga jual merupakan salah satu hal penting yang perlu

diperhatikan agar sebuah usaha dapat bertahan dalam kompetisi usaha. Bengkel X merupakan usaha yang masih lemah dalam pelaporan aktivitas bisnis secara kuantitatif. Harga jual di Bengkel X masih didasarkan kepada perkiraan pemilik Bengkel X. Selain pada perkiraan pemilik, harga jual di Bengkel X juga dipengaruhi oleh harga jual dari kompetitor. Bengkel X juga menyediakan jasa pemasangan sehingga seharusnya biaya jasa termasuk ke dalam perhitungan harga jual. Pemilik Bengkel X belum mempertimbangkan biaya jasa di dalam perhitungan harga jual.

Kelemahan dalam pelaporan aktivitas bisnis secara kuantitatif menyebabkan beberapa biaya tidak terhitung dalam penentuan harga jual. Pandemi COVID-19 memunculkan beberapa kebutuhan yang harus terpenuhi agar Bengkel X tetap dapat beroperasi sesuai dengan protokol kesehatan. Munculah beberapa biaya-biaya baru yang dikarenakan pandemi COVID-19 yang masih belum termasuk ke dalam perhitungan biaya. Penambahan biaya-biaya baru dikarenakan COVID-19 ini menyebabkan penambahan pada biaya operasional bengkel sehingga secara tidak langsung berpengaruh terhadap harga jual.

Mengingat bahwa laba merupakan tujuan utama pada suatu usaha, maka perhitungan laba yang tepat sangat dibutuhkan. Salah satu cara mendapatkan perhitungan laba yang tepat adalah perhitungan harga pokok. Perhitungan harga pokok menjadi pertimbangan utama sebuah usaha dalam menentukan harga jual agar usaha dapat bersaing dengan usaha lainnya dan memperoleh laba yang diinginkan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, permasalahan yang muncul di Bengkel X adalah perlunya perhitungan harga pokok untuk menghasilkan perhitungan harga jual yang tepat termasuk biaya-biaya baru yang muncul karena pandemi COVID-19.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan perhitungan harga pokok di Bengkel X
- b. Melakukan perhitungan harga jual sesuai dengan harga pokok di Bengkel X
- c. Memberikan usulan perubahan harga jual kepada Bengkel X

#### 1.4. Batasan Masalah

Batasan dalam penelitian ini adalah:

- a. Penelitian diambil terhadap data dari bulan Januari 2020 hingga April 2020 sebagai data yang diambil pada masa COVID-19.
- b. Penelitian dilakukan pada jasa pemasangan yang banyak terjual yaitu kaca film, audio, alarm, *central lock*, servis AC biasa, AC *full service*, wiper, lampu, dan klakson.
- c. Waktu yang digunakan pada jasa *full service* AC tidak diukur secara langsung dan hanya berdasarkan waktu rata-rata yang didapatkan dari *owner* karena pada saat pengamatan sedang tidak ada pengerjaan jasa *full service* AC.
- d. Pengerjaan aktivitas kaca film dilakukan pada keseluruhan kaca mobil (*full* blok depan, samping, dan belakang).
- e. Asumsi pada perhitungan audio adalah pemasangan dilakukan dengan paket audio lengkap (*head unit*, *speaker*, dan *subwoofer*).
- f. Jumlah sampel waktu pengamatan yang didapatkan adalah sebanyak jasa tersebut terjual dalam periode waktu pengamatan.

## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

### 2.1. Tinjauan Pustaka

Harga Pokok Produksi (HPP) biasanya merupakan biaya terbesar yang dikeluarkan oleh sebuah perusahaan baik manufaktur maupun jasa. Informasi yang terdapat pada harga pokok produksi dapat digunakan sebagai titik tolak dalam menentukan harga jual kepada konsumen yang dapat menguntungkan perusahaan dan menjamin kelangsungan hidup perusahaan. Hansen dkk (2015) mengatakan bahwa harga pokok produksi penting dilakukan secara tepat dan akurat karena harga pokok produksi penting untuk menganalisis profitabilitas dan keputusan strategis perusahaan.

Firmansyah (2014) menggunakan metode *full costing* untuk melakukan perhitungan harga pokok produksi. Dari penelitiannya didapatkan bahwa selama ini masih ada biaya yang tidak diperhitungkan oleh pemilik UKM dalam perhitungan harga pokok produksi. Setiadi dkk (2014) dalam penelitiannya menggunakan metode *full costing* dalam menentukan unsur-unsur biaya yang akan digunakan dalam harga pokok produksi. Irawati (2014) dalam penelitiannya menggunakan metode *full costing* untuk melakukan perhitungan harga pokok produksi pada jasa cuci mobil. Didapatkan kesimpulan bahwa perhitungan harga pokok produksi pada jasa cuci mobil tersebut belum tepat dan dapat mengakibatkan kerugian kepada bisnis tersebut. Permasalahan yang ditemukan adalah perhitungan harga pokok produksi tidak memperhitungkan keseluruhan biaya yang dimiliki oleh industri tersebut. Penelitian dilakukan dengan metode *full costing* supaya keseluruhan biaya dapat dijabarkan dan digunakan dalam perhitungan harga pokok produksi.

Samsul (2013) dalam penelitiannya melakukan perbandingan antara metode *full costing* dan *variable costing*. Hasil dari penelitian tersebut adalah metode *full costing* menghasilkan angka nominal harga jual yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan metode *variabel costing*. Hal tersebut disebabkan karena pada metode *full costing*, seluruh akun biaya baik yang berjenis tetap atau variabel dimasukkan ke dalam perhitungan. Penentuan harga pokok produksi juga dilakukan di perusahaan jasa. Wauran (2016) dalam penelitiannya membandingkan metode pendekatan *full costing* dan *variable costing* untuk menentukan harga jual dengan menggunakan metode penetapan harga jual *cost*



*plus pricing*. Didapatkan hasil bahwa metode *variable costing* mempunyai hasil harga jual yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode *full costing*. Namun, jika dilihat dari harga pokok produksinya, metode pendekatan *variable costing* mempunyai nilai yang lebih rendah dibandingkan dengan metode *full costing*. Penggunaan metode *full costing* untuk melakukan perhitungan harga pokok menghasilkan hasil harga pokok yang lebih tinggi dibandingkan metode *variable costing* karena semua unsur biaya digunakan dalam perhitungan.

Kosasih dkk (2017) dalam penelitiannya menggunakan metode *activity based costing* untuk menghitung harga pokok di perusahaan *laundry*. Biaya yang muncul dalam perhitungan adalah biaya pegawai, biaya peralatan besar seperti penyusutan dan pemeliharaan, biaya peralatan kecil seperti penyusutan setrika, timbangan, biaya *furniture*, biaya bangunan, biaya administrasi, biaya bahan habis pakai, dan biaya utilitas seperti gas, listrik, dan air. Perhitungan harga pokok yang tidak tepat dapat menyebabkan kerugian dalam sebuah bisnis. Oleh karena itu, penjabaran biaya-biaya yang muncul dalam sebuah usaha diperlukan dalam perhitungan harga pokok.

Kristina dan Falianny (2016) melakukan penelitian untuk menentukan harga pokok produk jasa dengan menggunakan metode *time-driven activity based costing*. Penelitian ini mendapatkan hasil bahwa penggunaan metode *time-driven activity based costing* memberikan perhitungan harga pokok yang akurat sehingga perusahaan dapat mengambil keputusan yang tepat dalam penentuan harga jual yang kompetitif. Ryan dan Falianny (2018) menggunakan metode *time-driven activity based costing* pada perhitungan harga pokok perusahaan jasa penginapan. Biaya di dalam perhitungan dibagi menjadi 2 yaitu biaya langsung dan biaya tidak langsung. Biaya langsung terdiri dari biaya amenitis, dan biaya penyusutan kamar penginapan. Biaya tidak langsung terdiri dari biaya air dan listrik, gaji dan tunjangan, *laundry*, perlengkapan kantor dan penginapan, telepon dan internet, kebersihan dan keamanan, operasional dan perawatan mesin, pajak dan bumi bangunan, biaya penyusutan peralatan dan bangunan. Ely dkk (2019) menggunakan metode *time-driven activity based costing* untuk menghitung biaya servis pada sebuah bengkel. Penelitian ini mendapatkan hasil bahwa penggunaan metode *time-driven activity based costing* dalam penentuan biaya servis lebih jelas dan tepat sesuai dengan penggunaan sumber daya yang tersedia. Kustono dan Nanggala (2020) dalam penelitiannya menggunakan metode *time-driven activity based costing* untuk menghitung biaya layanan pada bengkel otomotif. Didapatkan

hasil bahwa penggunaan metode *time-driven activity based costing* memberikan hasil konsumsi biaya yang lebih cermat dan akurat. Perhitungan menggunakan metode *time-driven activity-based costing* banyak digunakan dalam perhitungan harga pokok pada perusahaan jasa. Metode *time-driven activity-based costing* memberikan perhitungan harga pokok yang lebih akurat dan sesuai dengan penggunaan sumber daya yang tersedia.

Harga jual adalah salah satu faktor penting yang harus diperhatikan dalam bisnis perusahaan dagang maupun perusahaan jasa. Konsumen sering mempertimbangkan harga yang didapatkan untuk membuat keputusan apakah ia akan membeli atau tidak. Walaupun kualitas sering diunggulkan dibandingkan dengan harga, namun, harga tetap menjadi salah satu komponen yang sangat berperan dalam proses pembuatan keputusan pembelian oleh konsumen.

Ariesta dkk (2014) melakukan penelitian untuk menetapkan harga jual jasa dengan menggunakan metode *time and material pricing* pada sebuah jasa *service* suku cadang. Dari penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa harga jual berdasarkan metode *time and material pricing* memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan harga jual yang sudah ada. Prasetya (2016) dalam penelitiannya menggunakan metode *time and material pricing* untuk menetapkan harga jual pada sebuah jasa servis. Didapatkan hasil bahwa terjadi kenaikan harga jual jasa servis jika perhitungan dilakukan menggunakan metode *time and material pricing*. Wulandari dan Soegiarto (2014) menggunakan metode *time and material pricing* dalam menentukan harga jual servis dan suku cadang pada sebuah perusahaan. Didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan hasil perhitungan harga jual dengan menggunakan metode *time and material pricing* dikarenakan biaya yang dikeluarkan pada bagian servis juga ikut diperhitungkan. Perhitungan harga jual menggunakan metode *time and material pricing* banyak digunakan dalam perhitungan harga jual pada perusahaan jasa.

Dari hasil tinjauan pustaka yang dilakukan dapat dikatakan bahwa terdapat beberapa metode yang dapat digunakan untuk melakukan perhitungan harga pokok pada perusahaan manufaktur yaitu *full costing* dan *variable costing*. Metode yang digunakan untuk melakukan perhitungan harga pokok pada perusahaan jasa seperti perusahaan *laundry*, perusahaan otomotif, dan perusahaan penginapan adalah *time-driven activity-based costing*. Pada penelitian ini digunakan metode

*time-driven activity-based costing* untuk melakukan perhitungan harga pokok pada bengkel mobil.

## **2.2. Dasar Teori**

### **2.2.1. Akuntansi Biaya**

Bhatia (2013) mengatakan bahwa akuntansi biaya merupakan cabang akuntansi untuk memastikan biaya produksi atau jasa yang ditawarkan oleh organisasi dan juga memberikan informasi untuk mengambil berbagai keputusan dan juga untuk pengendalian biaya dan pengurangan biaya. Dapat dikatakan bahwa akuntansi biaya merupakan proses mengumpulkan, menganalisis, meringkas, dan mengevaluasi berbagai alternatif. Datar & Rajan (2018) mengatakan bahwa akuntansi biaya merupakan proses mengukur, menganalisis dan melaporkan informasi keuangan dan non-keuangan yang terkait dengan biaya untuk memperoleh atau menggunakan sumber daya dalam suatu organisasi.

Ruang lingkup akuntansi biaya menurut Bhatia (2013) adalah sebagai berikut:

- a. Biaya: Teknik dan proses penentuan biaya
- b. Akuntansi Biaya: Proses akuntansi untuk biaya yang dimulai dengan pencatatan pengeluaran dan berakhir pada persiapan data statistic. Proses ini merupakan mekanisme yang dapat memastikan dan mengendalikan biaya produk atau jasa
- c. Kontrol Biaya: Melibatkan pembentukan kinerja standar, mengukur kinerja aktual, dan membandingkan aktual dengan standar dan mengambil tindakan korektif
- d. Pengurangan Biaya: Pencapaian pengurangan nyata dan permanen dalam biaya per unit produk atau layanan tanpa mempengaruhi kualitas produk atau layanan
- e. Audit Biaya: Verifikasi akun biaya dan pemeriksaan kepatuhan terhadap rencana akuntansi biaya

Tujuan dari akuntansi biaya adalah untuk memberikan saran kepada manajemen tentang tindakan yang paling tepat berdasarkan kepada efisiensi dan kemampuan biaya. Akuntansi biaya memberikan informasi terperinci mengenai setiap elemen biaya yang dapat digunakan sebagai alat untuk pengambilan keputusan, pemanfaatan sumber daya secara optimal, dan memberikan kontribusi profitabilitas bisnis dengan mengendalikan pengeluaran. Tujuan dari akuntansi biaya menurut Bhatia (2013) adalah sebagai berikut:

- a. Untuk memastikan biaya:  
Pengeluaran yang mudah diidentifikasi dengan produk atau departemen dialokasikan. Pengeluaran lain yang tidak dapat dialokasikan langsung dialokasikan atas dasar tertentu. Dengan begitu, biaya produksi barang dan layanan dapat dipastikan.
- b. Untuk mengontrol biaya:  
Kontrol biaya merupakan sebuah tujuan yang penting pada hampir semua bisnis. Ada berbagai teknik untuk kontrol seperti kontrol anggaran, penetapan biaya standar, kontrol inventaris, dan lain-lain.
- c. Penentuan harga jual:  
Akuntansi biaya memberikan informasi biaya per unit atas dasar di mana harga jual produk atau jasa dapat diperbaiki
- d. Untuk memberikan informasi untuk kebijakan bisnis dan pengambilan keputusan:  
Data biaya dapat memberikan informasi yang dapat digunakan untuk mengambil berbagai keputusan seperti untuk membuat atau membeli komponen bahan baku, untuk mempertahankan atau mengganti mesin, menjual di bawah biaya, pemanfaatan kapasitas pabrik secara optimal, dan pengenalan produk baru
- e. Penentuan laba penetapan biaya:  
Akuntansi biaya bertujuan untuk menghitung laba atau rugi suatu kegiatan atau produk dengan mencocokkan biaya dengan pendapatan dari kegiatan tersebut
- f. Untuk memastikan profitabilitas:  
Akuntansi biaya membantu memastikan profitabilitas masing-masing produk atau jasa dan memberikan informasi bagaimana keuntungan ini dapat dimaksimalkan

Manfaat dari akuntansi biaya menurut Witjaksono (2006) adalah sebagai berikut:

- a. Memunculkan *cost awareness* atau kesadaran akan biaya
- b. Tolak ukur pengelolaan biaya sehingga dapat mengukur biaya dengan akurat dan didukung oleh kemampuan manajemen dalam memanfaatkan informasi yang didapatkan
- c. Memberikan informasi yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menentukan harga jual produk barang dan jasa
- d. Sebagai alat yang digunakan oleh manajemen untuk pengendalian

- e. Memberikan informasi kepada pihak eksternal mengenai seluruh aspek biaya operasi seperti kepentingan untuk pajak

### **2.2.2. Pengertian Biaya**

Pengertian biaya menurut Dunia dan Abdullah (2009) adalah pengeluaran atau nilai pengorbanan untuk mendapatkan barang dan jasa yang berguna di masa yang akan datang atau mempunyai manfaat untuk lebih dari satu periode akuntansi tahunan. Menurut Bhatia (2013), biaya (*cost*) adalah ukuran, dalam hal moneter, jumlah sumber daya yang digunakan untuk tujuan produksi barang atau layanan. Datar & Rajan (2018) mengatakan biaya (*cost*) merupakan sumber daya yang dikorbankan atau dilupakan untuk mencapai tujuan tertentu. Menurut Hery (2015) biaya adalah nilai kas yang dikeluarkan atau dibebankan untuk mendapatkan barang atau jasa yang akan bermanfaat bagi organisasi tersebut pada masa ini atau masa yang akan datang. Dari beberapa pengertian biaya tersebut, dapat dikatakan bahwa biaya atau *cost* merupakan nilai pengorbanan yang dikeluarkan oleh organisasi untuk mendapatkan barang atau jasa yang dapat digunakan oleh organisasi tersebut.

### **2.2.3. Unsur-Unsur Biaya**

Unsur-unsur biaya menurut Bhatia (2013) adalah:

- a. *Material* atau bahan merupakan biaya yang dikeluarkan untuk komoditas.
  - i. Biaya Bahan Langsung atau *Direct Material*: Bahan yang dapat langsung dialokasikan untuk pekerjaan, produk, dan proses tertentu.
  - ii. Biaya Bahan Tidak Langsung atau *Indirect Material*: Bahan yang tidak dapat secara langsung dialokasikan untuk pekerjaan, produk, dan proses tertentu. Contohnya biaya pembelian oli untuk mesin produksi
- b. *Labour* atau tenaga kerja merupakan biaya remunerasi (upah (*wages*), gaji (*salaries*), dan komisi) dari karyawan pada suatu usaha.
  - i. Biaya Tenaga Kerja Langsung atau *Direct Labour*: Tenaga kerja yang diidentifikasi secara spesifik dengan kontrak kerja atau perintah kerja yang ditentukan yang mencakup semua tenaga kerja yang terlibat langsung dengan proses produksi atau mengubah konstruksi atau kondisi produk.
  - ii. Biaya Tenaga Kerja Tidak Langsung atau *Indirect Labour*: Tenaga kerja yang tidak dapat dengan mudah diidentifikasi dengan pekerjaan, kontrak, atau perintah kerja tertentu yang mencakup semua tenaga kerja yang tidak terlibat langsung dengan proses produksi atau mengubah konstruksi

atau kondisi produk. Contohnya seperti karyawan kantor, karyawan di bagian keamanan.

- c. *Expenses* atau beban merupakan semua biaya selain bahan dan tenaga kerja.
  - i. *Direct Expenses*: Semua biaya langsung selain biaya bahan langsung dan biaya tenaga kerja langsung diperlakukan sebagai *direct expenses*.
  - ii. *Indirect Expenses*: Semua biaya tidak langsung selain biaya material tidak langsung dan biaya tenaga kerja tidak langsung diperlakukan sebagai *indirect expenses*.
- d. *Overheads* merupakan agregat dari biaya bahan tidak langsung, tenaga kerja tidak langsung dan semua biaya lainnya termasuk layanan yang tidak dapat dibebankan langsung ke unit biaya tertentu. Jadi, dapat dikatakan bahwa *overhead* merupakan semua pengeluaran selain pengeluaran langsung.

#### **2.2.4. Klasifikasi Biaya**

Hariyani (2018) mengklasifikasikan biaya menjadi beberapa kelompok, yaitu:

- a. Berdasarkan fungsi organisasi:
  - i. Biaya produksi yaitu biaya yang terjadi ketika perusahaan mengolah bahan baku menjadi barang setengah jadi atau barang jadi. Terbagi menjadi tiga yaitu biaya bahan baku langsung, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya pabrik tidak langsung (biaya *overhead* pabrik).
  - ii. Biaya non produksi yaitu biaya yang tidak berkaitan dengan proses produksi. Biaya non produksi meliputi biaya administrasi dan umum dan biaya pemasaran.
- b. Berdasarkan waktu pembebanannya:
  - i. *Capital Expenditure* (pengeluaran modal) yaitu biaya yang akan memberikan manfaat pada periode akuntansi yang akan datang. Misalkan biaya perbaikan mesin.
  - ii. *Revenue Expenditure* (pengeluaran pendapatan) yaitu biaya yang akan memberikan manfaat pada periode akuntansi dimana biaya tersebut terjadi. Misalnya biaya air, biaya telepon, biaya listrik.
- c. Berdasarkan departemen:
  - i. *Producing Departement* atau departemen produksi: biaya dikonsumsi untuk menghasilkan produk dan dibebankan secara langsung kepada hasil produksi dan tidak dialokasikan kepada departemen yang lain.

- ii. *Service Departement* atau departemen jasa: biaya dikonsumsi oleh departemen tersebut akan dialokasikan lebih lanjut kepada departemen yang telah mendapatkan jasa dari departemen tersebut
- d. Berdasarkan hubungan biaya dengan yang dibiayai:
  - i. Biaya Langsung atau *direct cost* merupakan biaya yang terjadi akibat adanya sesuatu yang harus dibiayai. Contohnya biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung.
  - ii. Biaya Tidak Langsung atau *indirect cost* yaitu biaya yang terjadi tidak hanya akibat adanya sesuatu yang harus dibiayai. Contohnya biaya *overhead* pabrik
- e. Berdasarkan perubahan volume kegiatan:
  - i. Biaya tetap: Biaya yang jumlahnya tetap meskipun terjadi perubahan volume produksi perusahaan. Contohnya biaya gaji karyawan kantor.
  - ii. Biaya variabel: Biaya yang jumlahnya berubah seiring dengan terjadinya perubahan pada volume produksi perusahaan. Contohnya biaya bahan baku, biaya karyawan produksi.
  - iii. Biaya semi variabel: Biaya yang perubahan jumlahnya tidak proporsional yang mempunyai hubungan dengan jumlah barang yang diproduksi. Contohnya adalah biaya listrik dimana biaya tetapnya adalah tarif dasar dari PLN sedangkan biaya variabelnya adalah biaya yang sesuai dengan penggunaan listrik perusahaan tersebut.

#### **2.2.5. Harga Pokok Produksi**

Harga pokok produksi adalah semua pengeluaran perusahaan yang dilakukan untuk memperoleh bahan baku dan seluruh faktor-faktor produksi yang digunakan untuk menciptakan barang atau jasa dari perusahaan tersebut (Sadono, 2007). Dengan menentukan harga pokok produksi, perusahaan dapat mengetahui besarnya biaya produksi yang dikeluarkan sehingga perusahaan tersebut dapat menentukan harga jual produk sesuai dengan besarnya laba yang diharapkan.

Metode pendekatan untuk memperhitungkan unsur-unsur biaya ke dalam harga pokok produksi adalah:

##### **a. Metode *Full Costing***

Merupakan metode untuk menentukan harga pokok produksi dengan memperhitungkan seluruh unsur biaya ke dalam perhitungan harga pokok produksi yang terdiri dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan

biaya *overhead* pabrik. Seluruh biaya dengan perilaku variabel dan tetap juga diperhitungkan.

b. Metode *Variable Costing*

Merupakan metode penentuan harga pokok produksi yang hanya memperhitungkan biaya produksi yang mempunyai perilaku variabel ke dalam perhitungan harga pokok produksi. Terdiri dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya *overhead* pabrik variabel.

### 2.2.6. *Time-Driven Activity Based Costing*

Kaplan dan Anderson (2003) mengatakan bahwa *Time-Driven Activity Based Costing* atau biasa disingkat TDABC merupakan metode alternatif dari metode *Activity Based Costing*. Metode TDABC lebih sederhana dan lebih cepat untuk diterapkan. Szychta (2010) mengatakan metode ini juga memungkinkan tarif biaya didasarkan kepada kapasitas praktis sumber daya yang disediakan.

Langkah pertama untuk menggunakan metode TDABC adalah dengan memperkirakan jumlah biaya sumber daya pada suatu periode. Langkah kedua adalah dengan memperkirakan kapasitas praktis sumber daya pada suatu periode. Kapasitas praktis diperkirakan 80% hingga 85% dari kapasitas teoritis. 20% hingga 25% dari waktu tersebut digunakan sumber daya untuk melakukan kegiatan pribadi seperti istirahat, komunikasi yang tidak terkait dengan pekerjaan, dan lain-lain. Setelah mengetahui jumlah biaya sumber daya pada suatu periode dan kapasitas praktis, biaya unit dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Biaya Unit} = \frac{\text{Jumlah Biaya}}{\text{Kapasitas Praktis}} \quad (2.1)$$

Biaya unit nantinya akan mempunyai satuan Rupiah per menit. Setelah mengetahui biaya unit, hal selanjutnya yang dilakukan adalah menentukan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan aktivitas transaksional. Tarif pada setiap aktivitas dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Tarif Aktivitas} = \text{Waktu yang Dibutuhkan} \times \text{Biaya Unit} \quad (2.2)$$

### 2.2.7. Depresiasi

Hery (2015) mengatakan bahwa berdasarkan waktu, metode perhitungan depresiasi dibagi menjadi:

a. Metode Garis Lurus (*Straight Line Method*)



Metode depresiasi garis lurus menggabungkan alokasi biaya dengan waktu dan membebankan beban yang sama sepanjang umur asset. Asumsi dari metode ini adalah asset memberikan manfaat yang sama pada setiap periodenya sepanjang umur asset dan tidak dipengaruhi oleh perubahan produktivitas. Estimasi nilai ekonomis dapat dibuat dalam periode bulanan atau tahunan. Dengan menggunakan metode garis lurus, beban penyusutan setiap periode dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{Penyusutan} = \frac{\text{Nilai Ekonomis} - \text{Nilai Residu}}{\text{Estimasi Masa Manfaat}} \quad (2.3)$$

b. Metode Pembebanan yang Menurun (Dipercepat)

i. Metode Jumlah Angka Tahun (*Sum of the Years Digits Method*)

Metode jumlah angka tahun menghasilkan beban penyusutan yang menurun pada setiap tahun berikutnya. Perhitungan metode jumlah angka tahun dilakukan dengan mengalikan suatu seri pecahan kepada nilai perolehan asset yang disusutkan.

ii. Metode Saldo Menurun Ganda (*Double Declining Balance Method*)

Metode saldo menurun ganda pada hakekatnya sama dengan metode jumlah angka tahun, dimana besarnya beban penyusutan akan menurun pada setiap tahunnya. Penyusutan dihitung dengan mengalikan suatu tarif presentase ke nilai buku asset yang telah sama atau sudah mendekati estimasi nilai residunya.

### 2.2.8. Pengertian dan Metode Penentuan Harga Jual

Supriyono (2008) mengatakan bahwa harga jual merupakan jumlah moneter yang dibebankan suatu unit usaha kepada pembeli atas barang atau jasa yang dijual atau diserahkan. Mulyadi (2001) mengatakan bahwa prinsip utama harga jual harus dapat menutupi seluruh biaya penuh dan ditambah dengan laba yang masuk akal. Dapat dikatakan bahwa harga jual sama dengan biaya produksi ditambah dengan *mark up*.

Mulyadi (2001) menyatakan terdapat beberapa metode proses penentuan harga jual, yaitu:

a. Penentuan harga jual *cost type pricing*

Metode penetapan harga jual dengan menggunakan kontrak pembuatan produk atau jasa dimana pembeli setuju untuk melakukan pembelian produk

atau jasa tersebut dengan harga yang didasarkan pada total biaya yang dikeluarkan oleh produsen ditambahkan dengan laba yang dihitung dari presentase tertentu dari total biaya tersebut.

b. Penentuan harga jual *cost plus pricing*

Metode penetapan harga jual yang ditentukan dengan melakukan penambahan biaya masa yang akan datang dengan suatu presentase *markup* atau tambahan diatas jumlah biaya yang dihitung menggunakan rumus tertentu.

c. Penentuan harga jual *time and material pricing*

Metode penetapan harga jual yang berdasarkan kepada metode *cost plus pricing*. Penentuan harga jual dilakukan dengan menggunakan biaya penuh ditambah dengan laba yang diharapkan. Metode ini banyak digunakan pada bengkel mobil, motor, dan lainnya yang menjual jasa reparasi bahan dan suku cadang.

### 2.2.9. Jasa

Lovelock & Wirtz (2004) mengatakan bahwa jasa adalah aktivitas yang dapat menciptakan nilai bagi konsumen. Kotler dan Armstrong (2001) mengatakan bahwa jasa merupakan bentuk produk yang pada dasarnya tidak berbentuk dan tidak berwujud yang terdiri dari aktivitas, manfaat, atau kepuasan dan menghasilkan perpindahan kepemilikan. Produk dari jasa adalah aktivitas atau manfaat dari suatu badan usaha yang ditawarkan kepada pihak lainnya yang memiliki sifat tidak berwujud dan tidak menghasilkan sifat kepemilikan terhadap sesuatu.

Klasifikasi jasa berdasarkan wujudnya:

- a. Jasa yang berwujud nyata dan berhubungan langsung dengan tubuh manusia (*people processing*), contohnya adalah operasi dan perawatan rambut.
- b. Jasa yang berwujud nyata dan berkaitan langsung dengan suatu benda atau makhluk hidup (*possession processing*), contohnya adalah jasa pengiriman barang, bengkel mobil, dan *pet care*.
- c. Jasa yang tidak berbentuk nyata yang berhubungan langsung dengan pemikiran atau mental (*mental stimulus processing*), contohnya adalah pendidikan dan pertunjukkan.
- d. Jasa yang tidak berwujud nyata dan berhubungan langsung dengan barang yang tidak berwujud (*information processing*), contohnya adalah jasa asuransi dan jasa konsultasi.

Jasa mempunyai beberapa karakteristik yaitu:

- a. *Intangibility*: Jasa tidak dapat dilihat, didengar, dicium, dirasakan, dan dirasa sebelum dibeli
- b. *Inseparability*: Berbeda dengan barang, dimana barang diproduksi terlebih dahulu kemudian dijual, jasa justru dijual terlebih dahulu kemudian diproduksi
- c. *Variability*: Jasa sangat bervariasi dari segi bentuk, kualitas, dan jenis
- d. *Perishability*: Jasa merupakan suatu yang tidak tahan lama dan tidak bisa disimpan

### 2.2.10. Perhitungan Waktu

Studi waktu adalah penentuan waktu yang secara wajar dibutuhkan oleh seorang pekerja normal untuk menyelesaikan suatu pekerjaan. Terdapat 2 metode pengukuran waktu dalam studi waktu yaitu Pengukuran Waktu Langsung dan Pengukuran Waktu Tak Langsung. Pengukuran Waktu Langsung adalah pengukuran yang secara langsung dilakukan oleh pengukur. Pengukur melakukan pengamatan dan atau pengukuran terhadap proses kerja secara langsung pada tempat kerja. Pengukuran tak langsung dilakukan dengan menggunakan tabel data waktu dan tanpa melakukan pengukuran secara langsung di tempat kerja. Perbandingan antara kedua metode tersebut ada di Tabel 2.1.

**Tabel 2.1. Perbandingan Pengukuran Langsung dan Tidak Langsung**

Kelebihan/ Kekurangan	Pengukuran Waktu Langsung	Pengukuran Waktu Tak Langsung
Kelebihan	Pengukur dapat langsung melakukan pengukuran tanpa menguraikan aktivitas secara rinci. Hasil pengukuran lebih sesuai dengan kenyataan.	Dapat dilakukan dimana saja. Lebih bermanfaat untuk menentukan waktu untuk proses produk baru.
Kekurangan	Dibutuhkan lebih banyak data agar hasil teliti dan akurat. Pengukur harus berada di tempat kerja.	Pengukur harus menguraikan elemen aktivitas secara rinci. Keterbatasan data yang tersedia sehingga tidak sesuai dengan kenyataan.

Pengukuran Waktu Langsung dapat dilakukan menggunakan metode jam henti (*stop watch*) dan lembar pengamatan. Terdapat 3 metode pengukuran menggunakan *stop watch*, yaitu:

- a. *Continuous timing*: Pengukuran aktivitas secara terus menerus tanpa melakukan pengaturan ulang *stop watch*
- b. *Snap back method* atau *repetitive timing*: Pengukuran aktivitas terhadap 1 siklus pekerjaan. Pada siklus selanjutnya *stop watch* diatur ulang
- c. *Accumulative timing*: Pengukuran menggunakan 2 atau lebih *stop watch* secara bergantian

Di dalam perhitungan studi waktu diperlukan pemberian penyesuaian dan pemberian kelonggaran. Sतालaksana dkk (2006) mengatakan terdapat beberapa metode untuk memberikan penyesuaian, yaitu:

a. *Westinghouse System's Rating*

Penyesuaian dengan menggunakan metode *Westinghouse* mempertimbangkan 4 faktor yang mempengaruhi dalam kewajaran bekerja. 4 faktor tersebut adalah *skill*, *effort*, *condition*, dan *consistency*. Faktor penyesuaian pada metode *Westinghouse* dapat dilihat pada Gambar 2.1.

Skill			Effort		
+0,15	A1	Superskill	+0,13	A1	Superskill
+0,13	A2		+0,12	A2	
+0,11	B1	Excellent	+0,10	B1	Excellent
+0,08	B2		+0,08	B2	
+0,06	C1	Good	+0,05	C1	Good
+0,03	C2		+0,02	C2	
0,00	D	Average	0,00	D	Average
-0,05	E1	Fair	-0,04	E1	Fair
-0,10	E2		-0,08	E2	
-0,16	F1	Poor	-0,12	F1	Poor
-0,22	F2		-0,17	F2	
Condition			Consistency		
+0,06	A	Ideal	+0,04	A	Ideal
+0,04	B	Excellent	+0,03	B	Excellent
+0,02	C	Good	+0,01	C	Good
0,00	D	Average	0,00	D	Average
-0,03	E	Fair	-0,02	E	Fair
-0,07	F	Poor	-0,04	F	Poor

Gambar 2.1. Faktor Penyesuaian *Westinghouse* (Sतालaksana dkk, 2006)

b. Metode *Shumard*

Penyesuaian dengan metode *Shumard* dilakukan dengan mengklasifikasikan performansi pekerja. Nilai performansi kerja normal adalah 60 yang digunakan sebagai nilai pembagi pada perhitungan. Faktor penyesuaian pada metode *Shumard* dapat dilihat pada Tabel 2.2. Perhitungan dilakukan dengan membagi nilai performansi pekerja dengan nilai performansi normal.

**Tabel 2.2. Faktor Penyesuaian Metode *Shumard***

Kelas	Penyesuaian	Kelas	Penyesuaian
<i>Superfast</i>	100	<i>Good -</i>	65
<i>Fast +</i>	95	<i>Normal</i>	60
<i>Fast</i>	90	<i>Fair +</i>	55
<i>Fast -</i>	85	<i>Fair</i>	50
<i>Excellent</i>	80	<i>Fair -</i>	45
<i>Good +</i>	75	<i>Poor</i>	40
<i>Good</i>	70		

Langkah untuk melakukan perhitungan waktu dijelaskan pada rumus 2.4 dan 2.5.

a. Waktu Siklus

$$W_s = \frac{\sum x_i}{N} \quad (2.4)$$

Dimana,

$W_s$  = Waktu Siklus

$\sum x_i$  = Rata-rata sampel yang lolos uji keseragaman data dan uji kecukupan data

$N$  = Jumlah sampel

b. Waktu Normal

$$W_n = W_s \times P \quad (2.5)$$

Dimana,

$W_n$  = Waktu Normal

$P$  = Faktor Penyesuaian

### 2.2.11. Uji Kenormalan Data

Ghozali (2016) mengatakan bahwa uji kenormalan data dilakukan untuk menentukan jenis distribusi normal atau tidak normal pada suatu data. Terdapat beberapa macam metode untuk melakukan uji kenormalan data yaitu, metode *Jarque Bera*, *Chi-square*, *Shapiro-Wilk*, *Shapiro-Francia*, *Anderson Darling*, dan *Kolmogorov Smirnov*. Pada penelitian ini digunakan uji kenormalan data dilakukan dengan metode *Kolmogorov Smirnov* sesuai dengan jumlah sampel yang dimiliki. Langkah uji kenormalan menggunakan metode *Kolmogorov Smirnov* dijelaskan pada rumus 2.6 dan 2.7.

$$Z = \frac{x_i - \bar{x}}{s} \quad (2.6)$$

Dimana,

$Z$  = Tranformasi angka ke notasi distribusi normal

$x_i$  = Nilai sampel

$s$  = Standar deviasi

$$D = |Fs(x) - Ft(x)| \max \quad (2.7)$$

Dimana,

$D$  = Nilai penyimpangan

$Fs$  = Probabilitas kumulatif empiris

$Ft$  = Probabilitas kumulatif normal

Uji kenormalan data dilakukan dengan hipotesis  $H_0$  data berdistribusi normal dan  $H_1$  data tidak berdistribusi normal. Keputusan terima  $H_0$  ketika nilai  $D_{max}$  lebih kecil dibandingkan dengan nilai  $K$ . Keputusan tolak  $H_0$  ketika nilai  $D_{max}$  lebih besar dibandingkan dengan nilai  $K$ . Nilai  $K$  merupakan nilai yang diambil dari tabel uji kenormalan metode *Kolmogorov Smirnov* yang dapat dilihat pada Gambar 2.4.

Ukuran Sampel N	Tingkat Signifikansi untuk D = Maksimum   F <sub>0</sub> (X) – S <sub>N</sub> (X)				
	0,20	0,15	0,10	0,05	0,01
1	0,900	0,925	0,950	0,975	0,995
2	0,684	0,726	0,776	0,842	0,929
3	0,565	0,597	0,642	0,708	0,828
4	0,494	0,525	0,564	0,624	0,733
5	0,446	0,474	0,510	0,565	0,669
6	0,410	0,436	0,470	0,521	0,618
7	0,381	0,405	0,438	0,486	0,577
8	0,358	0,381	0,411	0,457	0,543
9	0,339	0,360	0,388	0,432	0,514
10	0,233	0,342	0,638	0,410	0,490
11	0,307	0,326	0,352	0,391	0,468
12	0,295	0,313	0,338	0,375	0,450
13	0,284	0,302	0,325	0,361	0,433
14	0,274	0,292	0,314	0,349	0,418
15	0,266	0,289	0,304	0,338	0,404
16	0,258	0,274	0,295	0,328	0,392
17	0,250	0,266	0,286	0,318	0,381
18	0,244	0,259	0,278	0,309	0,371
19	0,237	0,252	0,272	0,301	0,363
20	0,231	0,246	0,264	0,294	0,356
25	0,210	0,220	0,240	0,270	0,320
30	0,190	0,200	0,220	0,240	0,290
35	0,180	0,190	0,210	0,230	0,270
n>35	$\frac{1,07}{\sqrt{n}}$	$\frac{1,14}{\sqrt{n}}$	$\frac{1,22}{\sqrt{n}}$	$\frac{1,36}{\sqrt{n}}$	$\frac{1,63}{\sqrt{n}}$

**Gambar 2.2. Tabel Kolmogorov Smirnov (Siegel, 1956)**

### 2.2.12. Uji Keseragaman Data

Sutalaksana dkk (2006) mengatakan uji keseragaman data dilakukan untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan berasal dari sumber yang sama. Menurut Barnes (1980), langkah untuk melakukan uji keseragaman data adalah menentukan jumlah subgrup menggunakan rumus 2.8, menghitung nilai rata-rata dari subgrup menggunakan rumus 2.9, menghitung nilai standar deviasi dari rata-rata subgrup menggunakan rumus 2.10 dan 2.11, terakhir adalah menghitung nilai Batas Kendali Atas (*BKA*) dan Batas Kendali Bawah (*BKB*) dengan rumus 2.12 dan 2.13. Jika terdapat data yang diluar dari *BKA* atau *BKB* yang disebut *out of control*, maka data tersebut dieliminasi dan perhitungan ulang dilakukan dari perhitungan standar deviasi.

$$k = 1 + 3,322 \log N \quad (2.8)$$

Dimana,

$k$  = Jumlah subgrup

$N$  = Jumlah sampel data

$$\bar{\bar{x}} = \frac{\sum xi}{k} \quad (2.9)$$

Dimana,

$\bar{\bar{x}}$  = Rata-rata subgrup

$\sum xi$  = Penjumlahan rata-rata subgrup

$k$  = Jumlah subgrup

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (xi - \bar{\bar{x}})^2}{k}} \quad (2.10)$$

Dimana,

$\sigma$  = Standar deviasi

$$\sigma_{\bar{\bar{x}}} = \frac{\sigma}{\sqrt{k}} \quad (2.11)$$

Dimana,

$\sigma_{\bar{\bar{x}}}$  = Standar deviasi rata-rata subgrup

$$BKA = \bar{\bar{x}} + K x \sigma_{\bar{\bar{x}}} \quad (2.12)$$

$$BKB = \bar{\bar{x}} - K x \sigma_{\bar{\bar{x}}} \quad (2.13)$$

Dimana,

$BKA$  = Batas Kendali Atas

$BKB$  = Batas Kendali Bawah

$K$  = Koefisien tingkat keyakinan

### 2.2.13. Uji Kecukupan Data

Uji kecukupan data dilakukan untuk melihat dan mengetahui data yang digunakan sudah cukup atau belum cukup. Perhitungan uji kecukupan data dapat dilihat pada rumus 2.14.



$$N' = \left( \frac{\frac{k}{s} x \sqrt{\sum_{i=1}^N x_i^2 - (\sum_{i=1}^N x)^2}}{\sum_{i=1}^N x_i} \right)^2 \quad (2.14)$$

Dimana,

- $K$  = Koefisien tingkat keyakinan  
 $s$  = Tingkat ketelitian  
 $N$  = Jumlah data sampel

#### 2.2.14. Proses Bisnis

Sawy (2001) mengatakan bahwa proses bisnis merupakan kegiatan kerja yang dilakukan secara terkoordinasi, berurutan, dan mempunyai sumber daya terkait yang menghasilkan suatu nilai bagi konsumen. Beberapa properti yang ada di dalam proses bisnis adalah:

- a. *Customer-facing*: Sebuah proses bisnis harus menciptakan nilai kepada seseorang, organisasi, dan proses yang digambarkan sebagai pelanggan dalam proses tersebut.
- b. *Cross-functional, cross-departmental, dan cross-enterprise*: Proses bisnis biasanya terjadi pada beberapa departemen dan tidak dibatasi pada satu bagian dari organisasi
- c. *Hands-off*: Lepas tangan terjadi ketika sebuah tugas sudah selesai dan diserahkan ke orang lain untuk melanjutkan tugas selanjutnya
- d. *Information flow around the process*: Arus informasi dibutuhkan untuk memantau dan menghasilkan proses
- e. *Knowledge created around the process*: Pengetahuan mengenai proses yang sedang terjadi
- f. *Value-adding mix of process*: Proses bisnis dibentuk dari aktivitas yang bernilai tambah, yang bukan nilai tambah, dan yang tidak bernilai
- g. *Degree of structure of a process*: Proses bisnis memiliki tingkatan struktur

## BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah:

- a. Dari perhitungan harga pokok di Bengkel X didapatkan bahwa ada beberapa biaya yang baru terdeteksi setelah melakukan perhitungan harga pokok yaitu biaya yang dipengaruhi oleh pandemi COVID-19. Harga pokok yang didapatkan dari perhitungan yang sudah menyertakan biaya-biaya baru dapat dilihat pada Tabel 6.1.

**Tabel 6.1. Harga Pokok**

Aktivitas	Kategori	Harga Pokok
Kaca Film	biasa	Rp697.937
	unggulan	Rp772.937
	VIP	Rp1.747.937
Audio	biasa	Rp316.777
	unggulan	Rp916.777
	VIP	Rp3.116.777
Alarm	biasa	Rp329.317
	unggulan	Rp404.317
	VIP	Rp704.317
Central Lock	biasa	Rp255.642
	unggulan	Rp405.642
AC	servis biasa	Rp165.099
	full servis	Rp1.417.100
Wiper	biasa	Rp66.663
	unggulan	Rp91.663
	VIP	Rp111.663
Lampu	biasa	Rp60.565
	unggulan	Rp195.565
	VIP	Rp595.565
Klakson	biasa	Rp176.187
	unggulan	Rp241.187
	VIP	Rp351.187

- b. Harga jual yang didapatkan dari perhitungan harga pokok dapat dilihat pada Tabel 6.2. Jasa yang sudah memiliki keuntungan di atas 30% seperti *wiper* kategori VIP, *wiper* kategori unggulan, servis AC biasa, audio kategori biasa, *wiper* kategori biasa, *alarm* kategori unggulan, klakson kategori unggulan,

audio kategori VIP, klakson kategori biasa, *alarm* kategori biasa, dan lampu kategori VIP dapat tetap menggunakan harga jual tetapan dan menggunakan harga jual usulan sebagai batas minimal harga jual.

**Tabel 6.2. Harga Jual**

<b>Aktivitas</b>	<b>Kategori</b>	<b>Harga Jual</b>
Kaca Film	biasa	Rp907.318
	unggulan	Rp1.004.818
	VIP	Rp2.272.318
Audio	biasa	Rp411.811
	unggulan	Rp1.191.811
	VIP	Rp4.051.811
Alarm	biasa	Rp428.113
	unggulan	Rp525.613
	VIP	Rp915.613
Central Lock	biasa	Rp332.335
	unggulan	Rp527.335
AC	servis biasa	Rp214.629
	full servis	Rp1.842.230
Wiper	biasa	Rp86.662
	unggulan	Rp119.162
	VIP	Rp145.162
Lampu	biasa	Rp78.734
	unggulan	Rp254.234
	VIP	Rp774.234
Klakson	biasa	Rp229.043
	unggulan	Rp313.543
	VIP	Rp456.543

- c. Harga jual yang diusulkan untuk dinaikkan pada jasa yang memiliki keuntungan di bawah 30% dapat dilihat pada Tabel 6.3.

**Tabel 6.3. Usulan Harga Jual Yang Dinaikkan**

<b>Aktivitas</b>	<b>Kategori</b>	<b>Harga Jual Usulan</b>
Kaca Film	biasa	Rp907.318
	unggulan	Rp1.004.818
	VIP	Rp2.272.318
Audio	biasa	Rp411.811
<i>Alarm</i>	VIP	Rp915.613

**Tabel 6.3. Lanjutan**

<b>Aktivitas</b>	<b>Kategori</b>	<b>Harga Jual Usulan</b>
<i>Central Lock</i>	Biasa	Rp332.335
	unggulan	Rp527.335
AC	full servis	Rp1.842.230
Lampu	biasa	Rp78.734
	unggulan	Rp254.234
Klakson	VIP	Rp456.543

## **6.2. Saran**

Saran yang diberikan kepada Bengkel X adalah untuk menaikkan harga jual pada *central lock* kategori biasa, kaca film kategori unggulan, kaca film kategori biasa, lampu kategori unggulan, kaca film kategori VIP supaya tetap mendapatkan keuntungan. Kemudian, menaikkan harga jual pada audio kategori biasa, *alarm* kategori VIP, *central lock* kategori unggulan, AC *full service*, lampu kategori biasa, dan klakson kategori VIP supaya mendapatkan keuntungan sesuai dengan yang diharapkan oleh *owner*.

Untuk penelitian yang akan datang disarankan untuk dapat membuat perhitungan harga pokok dengan jenis produk/jasa yang ditawarkan lebih banyak dan dari berbagai kategori kualitas atau merk.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariesta, N.M.E., Zuhri, A., & Indrayani, L. (2014). Analisis penetapan harga jual jasa service dan suku cadang pada Bengkel Bali Surya Motor dengan menggunakan metode time and material pricing. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 4(1).
- Barnes, R.M. (1980). *Motion & time study: Design & measurement of work*. New York: John Wiley & Sons.
- Bhatia, R. (2013). *Cost pencatatan*. New Delhi: Dreamtech Press India Pvt. Ltd
- Datar, S.M., & Rajan, M.V. (2018). *Horngren's cost pencatatan: A managerial emphasis* (16<sup>th</sup> ed). Pearson Education
- Dunia, F.A., & Abdullah, W. (2012). *Akuntansi biaya* (Edisi 3). Jakarta: Salemba Empat
- Ely, M., Effendi, R., & Mas'ud, I. (2019). Penerapan metode time-driven activity based costing (TDABC) dalam perhitungan kos service pada bengkel HBBA. *Jurnal Akuntansi Universitas Jember*, 17(2), 82-91
- Firmansyah. (2014). *Akuntansi biaya itu gampang* (Cetakan Pertama). Jakarta: Dunia Cerdas
- Ghozali, I. (2016). *Aplikasi analisis multivariete dengan program IBM SPSS 23* (8<sup>th</sup> ed.). Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hansen, D.R., Mowen, M.M., & Guan, L. (2015). *Cost management: Pencatatan & control* (6<sup>th</sup> ed.). Canada: Cengage Learning
- Hariyani, D.S. (2018). *Akuntansi manajemen teori dan aplikasi*. Malang: Aditya Media Publishing
- Hery. (2015). *Pengantar akuntansi*. Jakarta: Grasindo
- Irawati, S. (2014). Analisis penghitungan HPP dan laba yang diharapkan pada jasa cuci mobil Witjaksono Malang. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB*, 2(2).
- Kaplan, R., & Anderson, S.R. (2003). *Time-driven activity-based costing*. United States of America: Harvard Business School Publishing Corporation

- Kosasih, E., Yuniawati, A., Suryaputra, V., & Limijaya, A. (2017). Model perhitungan harga pokok untuk perusahaan laundry. *Jurnal ASET*, 9(2), 1-14.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2001). *Principles of marketing*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Kristina, I., & Faliyany, L.J. (2016). Penerapan time-driven activity based costing pada perhitungan harga pokok produk jasa di PT Ernest Advisory. *Jurnal Akuntansi*, 10(1), 41-51.
- Kustono, A.S., & Nanggala, A.Y.A. (2020). Activity based costing dengan kendali waktu untuk menghitung cost layanan pada Bengkel Otomotif "DA" Di Jember. *Jurnal Akuntansi*, 11(1), 71-87.
- Lovelock, C.H., & Wirtz, J. (2004). *Services marketing: People, technology, strategy*. Upper Saddle River, N.J: Pearson/Prentice Hall.
- Mulyadi. (2001). *Akuntansi manajemen: Konsep, manfaat, dan rekayasa*. Depok: Salemba Empat.
- Prasetya, K.A. (2016). Analisis penetapan jasa servis pada Bengkel Edie Arta Motor dengan menggunakan metode time and material pricing tahun 2015. *Jurnal Program Studi Pendidikan Ekonomi*, 6(1).
- Ryan, J., & Faliyany, L.J. (2018). Penerapan *time-driven activity based costing* pada perhitungan harga pokok kamar Penginapan Pondok Impian. *Jurnal BALANCE*, 15(1), 1-89.
- Sadono, S.R.A. (2007). *Akuntansi biaya: Pengumpulan biaya dan penentuan harga pokok* (Edisi Kedua). Yogyakarta: BPFE UGM.
- Samsul, N.H. (2013). Perbandingan harga pokok produksi full costing dan variable costing untuk harga jual CV. Pyramid. *Jurnal EMBA*, 1(3), 366-373.
- Sawy, O.A.E. (2001). *Redesigning enterprise processes for e-business* (1<sup>st</sup> edition). USA: McGraw-Hill, Inc.
- Setiadi, P., Saerang, D.P.E., & Runtu, T. (2014). Perhitungan harga pokok produksi dalam penentuan harga jual pada CV. Minahasa Mantan Perkasa. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 14(2), 70-81.

- Siegel, S. (1956). *Nonparametric statistics for the behavioral sciences*. New York: McGraw-Hill Book Company, Inc.
- Supriyono, R.A. (2008). *Akuntansi biaya perencanaan dan pengendalian biaya serta pembuatan keputusan*. Yogyakarta: BFFE.
- Sutalaksana, I.Z., Anggawisastra, R., & Tjakraatmadja J.H. (2006). *Teknik perancangan sistem kerja*. Bandung: Penerbit ITB Bandung.
- Szychta, A. (2010). Time-driven activity based costing in services industries. *Social Sciences*, 1(67), 49-60.
- Wauran, D. (2016). Analisis penentuan harga pokok produk dan penerapan cost plus pricing method dalam rangka penetapan harga jual pada Rumah Makan Soto Rusuk Ko' Petrus Cabang Megamas. *Jurnal EMBA*, 4(2), 652-661.
- Witjaksono, A. (2006). *Akuntansi manajemen* (Edisi Pertama). Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wulandari, T., & Soegiarto, E. (2014). Time and material pricing dalam menentukan harga jual service dan suku cadang pada PT Surya Timur Sakti Jatim di Samarinda. *Jurnal Ekonomia*, 3(3), 64-69.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Lembar Pengamatan Waktu

Jenis	Aktivitas	Waktu Pengamatan (menit)
Kaca Film	Mempersiapkan alat-alat yang digunakan	6 5 6 6 5 6
	Melepaskan kaca film lama	55 58 56 58 53 57
	Membersihkan kaca menggunakan cairan pembersih dan lap kaca	15 13 14 15 15 14
	Mengukur dan memotong kebutuhan kaca film	17 15 15 14 15 14
	Membersihkan kaca menggunakan cairan pembersih dan lap kaca	30 28 30 29 30 28
	Menempelkan kaca film ke kaca	57 60 59 58 58 59
	Memanaskan kaca film agar menempel sempurna	31 30 28 30 28 29

Jenis	Aktivitas	Waktu Pengamatan (menit)
Audio	Mempersiapkan produk yang akan digunakan	10 11 10 10 10 10
	Membuka panel pintu mobil	5 6 5 5 5 5
	Melakukan pemasangan speaker	20 21 21 20 20 20
	Memasang kembali panel pintu mobil	8 9 9 9 8 9
	Membuka <i>dashboard</i> mobil	7 7 8 7 7 7
	Melakukan pemasangan <i>head unit</i>	21 22 20 21 21 20
	Memasang kembali <i>dashboard</i> mobil	8 7 8 8 8 8
	Melakukan pemasangan <i>subwoofer</i>	15 16 15 15 16 14

Jenis	Aktivitas	Waktu Pengamatan (menit)
Alarm	Mempersiapkan produk dan alat-alat yang akan digunakan	10 10 9 10 11 9 10 9
	Membuka panel pintu dan <i>dashboard</i> bawah mobil	10 11 11 10 10 12 11 11
	Memasang kabel-kabel yang digunakan	15 15 14 16 15 15 16 15
	Memasang alarm pada mobil	12 10 10 13 10 12 12 10
	Memasang kembali panel pintu dan <i>dashboard</i> bawah mobil	10 12 11 10 10 11 10 11
	Melakukan percobaan kinerja alarm	4 5 4 5 4 3 5 4

Jenis	Aktivitas	Waktu Pengamatan (menit)
Central Lock	Mempersiapkan produk dan alat-alat yang akan digunakan	9 10 9 10 9 10 10 8
	Membuka panel pintu dan <i>dashboard</i> bawah mobil	11 10 10 11 11 10 11 10
	Memasang kabel-kabel yang digunakan	15 16 17 14 15 15 16 15
	Memasang <i>central lock</i>	12 10 10 11 11 10 10 11
	Memasang kembali panel pintu dan <i>dashboard</i> bawah mobil	10 11 10 10 11 10 11 10
	Melakukan percobaan kinerja <i>central lock</i>	4 4 4 5 4 5 4 5



Jenis	Aktivitas	Waktu Pengamatan (menit)
AC Servis Biasa	Mempersiapkan alat yang digunakan	10 9 11 9 11 9
	Memasukkan kamera pada bagian belakang AC	15 18 19 15 15 16
	Melakukan pembersihan	32 31 31 31 30 32
	Mengeluarkan kamera	15 12 13 15 14 13
	Membersihkan bagian luar AC	18 19 18 20 20 19

Jenis	Aktivitas	Waktu Pengamatan (menit)
AC Full Service	Mempersiapkan alat yang digunakan	
	Mengeluarkan jok mobil bagian depan	
	Membuka bagian bawah mobil bagian saluran AC	
	Membuka <i>dashboard</i> mobil secara keseluruhan	
	Membuka kap mobil	
	Membersihkan selang AC secara keseluruhan	
	Melakukan penggantian ekspansi dan dryer	
	Melakukan pengecekan tekanan angin	
	Melakukan penambahan freon	
	Memasang bagian bawah mobil bagian saluran AC	
	Memasang <i>dashboard</i> mobil	

	Memasang jok mobil bagian depan	
	Menutup kap mobil	
	Melakukan pengecekan suhu AC	

Jenis	Aktivitas	Waktu Pengamatan (menit)
Wiper	Melakukan pengukuran <i>wiper</i> yang digunakan	5 6 5 6 6 5 5 5
	Mempersiapkan produk yang akan digunakan	5 5 5 6 4 6 5 5
	Melepaskan <i>wiper</i> lama	10 12 12 11 13 12 11 10
	Melakukan pemasangan <i>wiper</i> baru	12 11 11 12 10 13 12 12

Jenis	Aktivitas	Waktu Pengamatan (menit)
Lampu	Melakukan pengecekan jenis lampu yang digunakan dan mempersiapkannya	5 4 4 5 5 4 5
	Melepaskan lampu lama	11 10 12 11 11 10 10 11
	Memasang lampu baru	15 16 15 15 16 15 16 15
	Melakukan pengecekan lampu	5 5 4 6 5 4 5 5

Jenis	Aktivitas	Waktu Pengamatan (menit)
Klakson	Mempersiapkan produk dan alat yang akan digunakan	8 7 8 7 6 8
	Melepaskan klakson lama	15 15 14 16 15 16
	Memasang kabel-kabel yang digunakan	15 17 15 16 16 16
	Memasang klakson baru	15 16 19 18 15 16
	Melakukan pengecekan klakson	6 5 6 5 6 6



## Lampiran 2. Lembar Penilaian Westinghouse

Jenis	Aktivitas	Skill	Effort	Conditions	Consistency
Kaca Film	Mempersiapkan alat-alat yang digunakan	B1	C1	B	C
	Melepaskan kaca film lama	B1	B2	B	B
	Membersihkan kaca menggunakan cairan pembersih dan lap kaca	B1	C1	B	C
	Mengukur dan memotong kebutuhan kaca film	B1	C2	B	B
	Membersihkan kaca menggunakan cairan pembersih dan lap kaca	B2	C1	B	C
	Menempelkan kaca film ke kaca	B1	B2	B	B
	Memanaskan kaca film agar menempel sempurna	B1	B2	B	C
Audio	Mempersiapkan produk yang akan digunakan	B1	C1	B	C
	Membuka panel pintu mobil	B2	B2	B	C
	Melakukan pemasangan speaker	B2	B2	B	B
	Memasang kembali panel pintu mobil	B2	B2	B	C
	Membuka <i>dashboard</i> mobil	B2	B2	B	C
	Melakukan pemasangan <i>head unit</i>	B2	C1	B	B
	Memasang kembali <i>dashboard</i> mobil	B2	B2	B	C

Alarm	Melakukan pemasangan <i>subwoofer</i>	B2	C1	B	B
	Mempersiapkan produk dan alat-alat yang akan digunakan	B1	C1	B	B
	Membuka panel pintu dan <i>dashboard</i> bawah mobil	B2	C1	B	B
	Memasang kabel-kabel yang digunakan	B1	B2	B	B
	Memasang alarm pada mobil	B1	B2	B	B
	Memasang kembali panel pintu dan <i>dashboard</i> bawah mobil	B2	C1	B	B
	Melakukan percobaan kinerja alarm	C1	C1	B	B
Central Lock	Mempersiapkan produk dan alat-alat yang akan digunakan	B1	C1	B	C
	Membuka panel pintu dan <i>dashboard</i> bawah mobil	B1	B2	B	B
	Memasang kabel-kabel yang digunakan	B1	B2	B	B
	Memasang <i>central lock</i>	B1	B1	B	B
	Memasang kembali panel pintu dan <i>dashboard</i> bawah mobil	B1	B2	B	B
	Melakukan percobaan kinerja <i>central lock</i>	C1	B2	B	B



AC Servis Biasa	Mempersiapkan alat yang digunakan	B1	C1	B	C
	Memasukkan kamera pada bagian belakang AC	B1	B2	B	B
	Melakukan pembersihan	B1	B2	B	B
	Mengeluarkan kamera	B1	B2	B	B
	Membersihkan bagian luar AC	B1	C1	B	B
Wiper	Melakukan pengukuran wiper yang digunakan	B2	C1	B	B
	Mempersiapkan produk yang akan digunakan	B1	C1	B	B
	Melepaskan wiper lama	B2	B2	B	B
	Melakukan pemasangan wiper baru	B2	B2	B	B
Lampu	Melakukan pengecekan jenis lampu dan mempersiapkannya	B1	C1	B	B
	Melepaskan lampu lama	B1	B1	B	B
	Memasang lampu baru	B1	B1	B	B
	Melakukan pengecekan lampu	C1 B2	C1	B	B
Klakson	Mempersiapkan produk dan alat yang akan digunakan	B2	C1	B	C
	Melepaskan klakson lama	B1	B1	B	B
	Memasang kabel-kabel yang digunakan	B1	B1	B	B

	Memasang klakson baru	B1	B1	B	B
	Melakukan pengecekan klakson	C1	C1	B	C