

**Analisis Estimasi Biaya Perancangan Chasis Mobil Listrik Empat Penumpang Dengan Metode Activity Based Costing***** Moh Agung Fiqhuddin¹, Mustakim¹, Haryono¹**¹Industri, Teknik, Universitas Panca Marga, Pabean Probolinggo, Jawa Timur, Indonesia*mohagungfiqhuddin0@gmail.com**ABSTRAK**

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bertujuan untuk mengetahui estimasi biaya komponen-komponen dan perancangan chasis mobil listrik dengan metode activity based costing. Peneliti mengumpulkan data tentang estimasi biaya perancangan chasis mobil listrik kemudian di analisis dalam bentuk tabel dan membuat kesimpulan serta saran berdasarkan data yang ada subjek penelitian ini adalah chasis mobil listrik empat penumpang. Sedangkan objek penelitian ini adalah biaya-biaya yang menjadi fokus dari aktivitas dalam pembuatan chasis mobil listrik empat penumpang. Perhitungan Harga Pokok Produksi dengan Activity-Based Costing System dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama adalah menelusuri biaya dari sumber daya ke aktivitas yang mengkonsumsinya. Tahap ini terdiri dari: mengidentifikasi dan menggolongkan aktivitas ke dalam empat level aktivitas, menghubungkan berbagai biaya dengan berbagai aktivitas, menentukan Cost Driver yang tepat untuk masing-masing aktivitas, menentukan kelompok-kelompok biaya (Cost Pool) yang homogen, menentukan tarif kelompok. Tahap kedua adalah membebankan tarif kelompok berdasarkan Cost Driver. Biaya Overhead Pabrik ditentukan berdasarkan tarif kelompok dan Cost Driver yang digunakan. Hasil perhitungan Harga Pokok Produksi per unit adalah sebesar Rp 24.891.398,00. Pada metode Activity-Based Costing System, Biaya Overhead Pabrik pada masing-masing produk dibebankan pada banyak Cost Driver, sehingga Activity-Based Costing System mampu mengalokasikan biaya aktivitas ke setiap jenis produk secara tepat berdasarkan konsumsi masing-masing aktivitas.

Kata Kunci : Chasis Mobil Listrik, Activity Based Costing, Estimasi Biaya**ABSTRAC**

This research is a qualitative research that aims to determine the estimated cost of the components and the design of the electric car chassis using the activity based costing method. The method used is to collect data about the estimated cost of designing an electric car chassis and then analyze it in tabular form and make conclusions and suggestions based on existing data. The subject of this research is a four-passenger electric car chassis. While the object of this research is the costs that are the focus of activities in the manufacture of a four-passenger electric car chassis. Calculation of Cost of Production with Activity-Based Costing System is carried out in two stages. The first stage is tracing costs from resources to activities that consume them. This stage consists of: identifying and classifying activities into four activity levels, associating various costs with various activities, determining the appropriate Cost Driver for each activity, determining homogeneous cost pools, determining group rates. The second step is to charge group rates based on cost drivers. Factory Overhead Costs are determined based on group rates and Cost Drivers used. The result of calculating the Cost of Production per unit is IDR 30,519,713.00. In the Activity-Based Costing System method, Factory Overhead Costs for each product are charged to many Cost Drivers, so that the Activity-Based Costing System is able to allocate activity costs to each type of product appropriately based on the consumption of each activity.

Keywords: Electric Car Chassis, Activity Based Costing, Cost Estimation.*Submitted : 09-01-2024 Revision : 08-04-2024 Accepted : 30-05-2024*

PENDAHULUAN

Endangkasia (2019:115) kendaraan listrik adalah kendaraan yang dijalankan oleh mesin listrik, memanfaatkan energi listrik pada baterai atau wadah penimbunan energi lainnya. Pemanfaatan kendaraan listrik tidak menyebabkan pencemaran udara sehingga tidak berbahaya bagi ekosistem. Dewasa ini, adanya pencemaran udara di perkotaan menyebabkan permasalahan yang sangat serius. Pemakaian bahan bakar minyak pada kendaraan akan menghasilkan pencampuran ratusan gas dan aerosol berbahaya yang merupakan buangan dari knalpot hasil pembakaran sehingga menjadi penyebab utama berbagai pencemaran. Jika hal ini tidak dikendalikan, hal ini akan menambah kontaminasi udara, penyumbatan, dan dampak perubahan lingkungan yang akan menyebabkan kesejahteraan, efisiensi, dan kerugian finansial bagi negara.

Semua barang yang ada di dalam kendaraan, baik itu penumpang, motor, sistem pengendali, dan semua perangkat mobil, semuanya terpasang pada chasis. Oleh karena itu setiap sisi pengembangan chasis harus dapat menanggung semua beban dari kendaraan. Dalam perancangan chasis mobil listrik perlu diperhitungkan komponen dan material yang tepat sehingga biaya yang dikeluarkan lebih efisien.

Dalam perancangan chasis mobil listrik perlu diperhitungkan komponen dan material yang tepat sehingga biaya yang dikeluarkan lebih efisien. Estimasi biaya merupakan perhitungan biaya yang digunakan mengetahui biaya total suatu barang sebelum proses pembuatan yang sebenarnya terjadi (Kesavan,dkk 2018). Perkiraan biaya produksi harus dilakukan dengan tepat, karena jika alat pengukur terlalu tidak perlu dapat menyebabkan kerugian (Sutopo, dkk, 2019).

Estimasi biaya harus dilakukan secara akurat, karena apabila estimasi terlalu berlebihan maka dapat menyebabkan kerugian (Sutopo dkk, 2014). Adanya estimasi biaya berperan sebagai indikator yang dapat mengukur target capaian, sebagai bahan untuk evaluasi jalannya proyek, dan penentuan anggaran dan waktu yang dibutuhkan dalam pelaksanaan proyek. Dengan begitu, dapat dikatakan bahwa estimasi menjadi salah satu

unsur penting yang perlu dilakukan dalam penyusunan kegiatan atau proyek. Oleh karena itu, penulis menentukan judul penelitian yaitu “Analisis Estimasi Biaya Perancangan Chasis Mobil Listrik Empat Penumpang dengan Metode Activity Based Costing”

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode Deskriptif, yaitu mengumpulkan data tentang estimasi biaya perancangan chasis mobil listrik empat penumpang kemudian menganalisisnya dalam bentuk tabel serta membuat kesimpulan dan saran berdasarkan data yang ada. Subjek penelitian ini adalah chasis mobil listrik empat penumpang, sedangkan objek penelitian ini adalah biaya-biaya yang menjadi fokus dari aktivitas dalam pembuatan chasis mobil tersebut. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, dokumentasi, studi pustaka, dan wawancara.

Menurut Danish (2013), langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penerapan activity based costing adalah sebagai berikut:

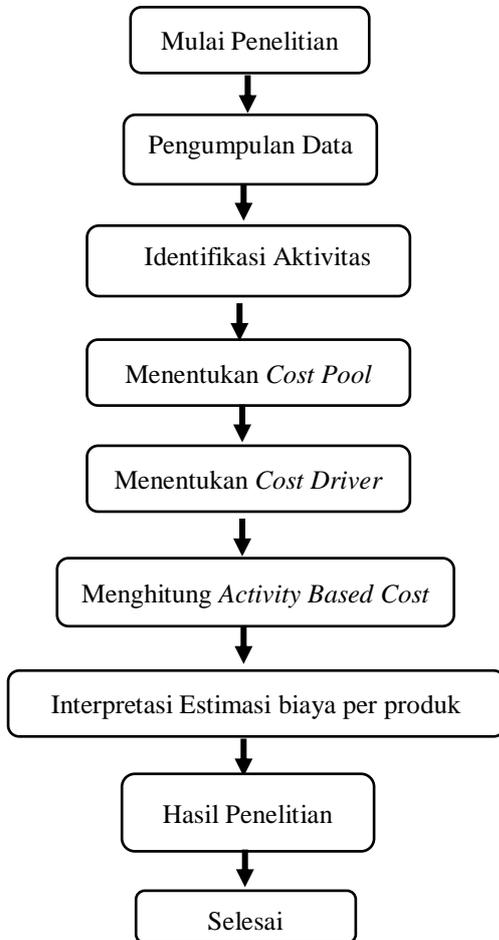
1. Identifikasi kegiatan yang relevan dalam proses produksi.
2. Menentukan biaya operasi (disebut dengan *cost pool*).
3. Mengidentifikasi *cost driver*.
4. Menghitung *pool rate* (tarif kelompok) adalah tarif biaya dihitung berdasarkan pembagian antara jumlah biaya aktivitas masing-masing ke kelompok *cost pool* dengan *cost driver*.
5. Membebankan biaya aktivitas pada produk.

Langkah-langkah ini membantu dalam menghitung secara lebih akurat biaya-biaya yang terlibat dalam proses perancangan chasis mobil listrik empat penumpang. Dengan menerapkan activity based costing, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan biaya-biaya yang relevan secara rinci sehingga dapat diperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai total biaya yang dibutuhkan. Selain itu, penelitian ini juga akan menilai efektivitas penggunaan biaya dalam proses produksi chasis mobil listrik dan memberikan rekomendasi untuk efisiensi biaya yang lebih baik di masa depan.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi para perancang dan produsen mobil listrik dalam merencanakan anggaran dan strategi biaya yang lebih efektif.

Dengan pemahaman yang lebih mendalam tentang struktur biaya dan faktor-faktor yang mempengaruhinya, diharapkan proses perancangan dan produksi chasis mobil listrik dapat berjalan lebih efisien dan ekonomis. Penelitian ini juga dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan teknologi mobil listrik yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Diagram Alir



Gambar 1. Flowchart Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pembuatan chasis mobil listrik diperlukan alat pendukung proses produksi yang memadai. Alat-alat pendukung proses produksi tersebut terdiri dari:

Tabel 1. Harga Alat-alat Pendukung

No.	Bahan	Jumlah	Keterangan	Harga @	Harga (Rp)
1.	Pipa SS316 35 mm tebal 1,5	3	Bahan pembuat rangka	135.000	405.000

	mm Panjang 6 meter				
2.	Pipa SS316 30 mm tebal 1,5 mm Panjang 6 meter	2		115.000	230.000
3.	Pipa SS316 25 mm tebal 1,5 mm Panjang 6 meter	5		95.000	475.000
4.	Pipa SS316 25 mm tebal 2 mm Panjang 6 meter	1		125.000	125.000
5.	Pipa SS316 50 mm tebal 2 mm Panjang 140 cm	1	Bahan pembuat rear axle column	125.000	125.000
6.	Plat aluminium dural C70 tebal 2 mm ukuran 1x2 m	1	Bahan pembuat lantai	543.000	543.000
7.	Bosh swing arm grand	20	Bahan untuk menghubungkan link-link	10.000	200.000
8.	Ball joint	8	Bahan untuk mengubungkan link-link	70.000	560.000
9.	Steering knuckle	2	Dari besi pejal yang dibubut	150.000	300.000
10.	Roda ring 14	4	Untuk roda depan dan belakang	500.000	2.000.000
11.	Ban tubes	4	Untuk melengkapi roda	450.000	1.800.000
12.	Bearing	14	Untuk Bantalan	40.000	560.000
13.	As Kemudi	1		200.000	200.000

14.	Tempat duduk	1	Tempat duduk pengemudi	1.500.000	1.500.000
15.	Panel dashboard	1	Kontrol Ampere, Voltase, Speed	1.000.000	1.000.000
16.	Unit kelistrikan bodi	1	Kelistrikan bodi	750.000	750.000
17.	Sistem Rem depan & belakang	1	Sistem Keselamatan	2.500.000	2.500.000
18.	Shock absorber	4	Sistem suspensi	250.000	1.000.000
19.	Accessories	1	Kelengkapan	3.000.000	3.000.000
20.	Panel-panel	1	Kelengkapan	5.000.000	5.000.000
21.	Charger Aki	1	Recharge/pengisian	2.000.000	2.000.000
Jumlah Keseluruhan					24.273.000

Sebelum merancang sebuah chasis, perlu dilakukan analisis terhadap bahan-bahan dasarnya. Ada 21 bahan dasar yang dibutuhkan untuk membuat chasis. Berikut secara rinci biaya pada masing-masing komponen :

Tabel 2. Daftar harga bahan dasar *chasis*

No.	Bahan	Jumlah	Keterangan	Harga @	Harga (Rp)
1.	Pipa SS316 35 mm tebal 1,5 mm Panjang 6 meter	3	Bahan pembuat rangka	135.000	405.000
2.	Pipa SS316 30 mm tebal 1,5 mm Panjang 6 meter	2		115.000	230.000
3.	Pipa SS316 25 mm tebal 1,5 mm Panjang 6 meter	5		95.000	475.000
4.	Pipa SS316 25 mm tebal 2 mm Panjang 6 meter	1		125.000	125.000

5.	Pipa SS316 50 mm tebal 2 mm Panjang 140 cm	1	Bahan pembuat rear axle column	125.000	125.000
6.	Plat aluminium dural C70 tebal 2 mm ukuran 1x2 m	1	Bahan pembuat lantai	543.000	543.000
7.	Bosh swing arm grand	20	Bahan untuk menghubungkan link-link	10.000	200.000
8.	Ball joint	8	Bahan untuk mengubungkan link-link	70.000	560.000
9.	Steering knuckle	2	Dari besi pejal yang dibubut	150.000	300.000
10.	Roda ring 14	4	Untuk roda depan dan belakang	500.000	2.000.000
11.	Ban tubes	4	Untuk melengkapi roda	450.000	1.800.000
12.	Bearing	14	Untuk Bantalan	40.000	560.000
13.	As Kemudi	1		200.000	200.000
14.	Tempat duduk	1	Tempat duduk pengemudi	1.500.000	1.500.000
15.	Panel dashboard	1	Kontrol Ampere, Voltase, Speed	1.000.000	1.000.000
16.	Unit kelistrikan bodi	1	Kelistrikan bodi	750.000	750.000
17.	Sistem Rem depan & belakang	1	Sistem Keselamatan	2.500.000	2.500.000
18.	Shock absorber	4	Sistem suspensi	250.000	1.000.000
19.	Accessories	1	Kelengkapan	3.000.000	3.000.000
20.	Panel-panel	1	Kelengkapan	5.000.000	5.000.000
21.	Charger Aki	1	Recharge/pengisian	2.000.000	2.000.000
Jumlah Keseluruhan					24.273.000

Biaya Overhead Pabrik adalah seluruh biaya manufaktur yang tidak dapat diklasifikasikan sebagai Biaya Bahan Baku atau Biaya Tenaga Kerja Langsung serta yang tidak dapat ditelusuri ke unit produksi secara individual. Biaya Bahan Baku dan Biaya Tenaga Kerja Langsung merupakan biaya utama dari suatu produk, namun Biaya Overhead Pabrik juga harus terjadi untuk membuat suatu produk. Biaya Overhead Pabrik mencakup semua biaya produksi yang tidak termasuk dalam bahan langsung dan tenaga kerja langsung.

Tabel 3. Biaya Overhead Pabrik

No.	Keterangan	Jumlah (Rp)
1.	Biaya Bahan Pembantu	44.000.000
2.	Biaya energi	620.881.496
3.	Biaya Tenaga Kerja Tak Langsung	632.676.197
4.	Biaya pemeliharaan bangunan	352.894.800
5.	Biaya pemeliharaan mesin	403.455.418
6.	Biaya penyusutan bangunan	968.594.000
7.	Biaya penyusutan mesin	64.984.292
8.	Biaya asuransi bangunan	6.085.260
9.	Biaya pemasaran	5.063.804
Total Biaya Overhead Pabrik		3.098.635.267

Harga Pokok Produksi dapat dihitung dengan Activity Based Costing System. Tahap pertama dalam menentukan Harga Pokok Produksi dengan Activity Based Costing System adalah menelusuri biaya dari sumber daya ke aktivitas yang mengkonsumsinya. Tahap ini terdiri dari :

a. Prosedur Tahap Pertama

1) Mengidentifikasi dan menggolongkan aktivitas
 Pada tahap ini harus diadakan (1) identifikasi terhadap jumlah aktivitas yang dianggap menimbulkan biaya ketika membuat barang

atau jasa dengan cara menetapkan secara rinci tahap proses aktivitas produksi sejak menerima barang hingga penenerimaan akhir barang jadi serta siap dikirim ke konsumen, dan (2) digolongkan menjadi kegiatan pada aktivitas level unit, batch, produk atau fasilitas.

Tabel 4. Klasifikasi Biaya ke dalam berbagai Aktivitas

Level Aktivitas	Komponen Biaya Overhead Pabrik	Jumlah (Rp)
Aktivitas Level Unit	Biaya bahan pembantu	44.000.000
	Biaya energi	620.881.496
	Biaya penyusutan mesin	64.984.292
Aktivitas Level Batch	Biaya tenaga kerja tak langsung	632.676.197
	Biaya pemeliharaan mesin	403.455.418
Aktivitas Level Produk	Biaya pemasaran	5.063.804
Aktivitas Level Fasilitas	Biaya pemeliharaan bangunan	352.894.800
	Biaya penyusutan bangunan	968.594.000
	Biaya asuransi bangunan	6.085.260
Total		3.098.635.267

- 2) Menghubungkan berbagai biaya overhead dengan berbagai aktivitas.
- a) Aktivitas pemakaian bahan pembantu dalam proses produksi mengkonsumsi biaya bahan pembantu.
 - b) Aktivitas pemakaian energi listrik dalam proses produksi mengkonsumsi biaya listrik.
 - c) Aktivitas penyusutan mesin mengkonsumsi biaya penyusutan mesin.
 - d) Aktivitas penyusutan bangunan mengkonsumsi biaya penyusutan bangunan.
 - e) Aktivitas pemakaian tenaga kerja tak langsung mengkonsumsi biaya tenaga kerja tak langsung.
 - f) Aktivitas reparasi dan pemeliharaan mesin mengkonsumsi biaya pemeliharaan mesin.
 - g) Aktivitas reparasi dan pemeliharaan bangunan mengkonsumsi biaya pemeliharaan bangunan.
 - h) Aktivitas asuransi bangunan mengkonsumsi biaya asuransi.

- i) Aktivitas pemasaran dalam proses produksi mengkonsumsi biaya pemasaran.
- 3) Menentukan Cost Driver yang tepat untuk masing-masing aktivitas.

Setelah aktivitas-aktivitas diidentifikasi sesuai dengan levelnya, langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi Cost Driver dari setiap biaya. Pengidentifikasi ini dimaksudkan dalam penentuan tarif per unit Cost Driver. Data Cost Driver pada setiap produk dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 5. Daftar Cost Driver

No.	Cost Driver	Jumlah
1.	Jumlah unit	350 Buah
2.	Jumlah KWH	951.498 KWH
3.	Jam inspeksi	64.356 Jam
4.	Luas area	40.240 ²

- 4) Penentuan kelompok-kelompok biaya yang homogen (*Homogeneous Cost Pool*).

Pembentukan *Cost Pool* yang homogen dimaksudkan untuk merampingkan pembentukan *Cost Pool* yang terlalu banyak, karena aktivitas yang memiliki *Cost Driver* yang berhubungan dapat dimasukkan ke dalam sebuah *Cost Pool* dengan menggunakan salah satu *Cost Driver* yang dipilih.

Aktivitas yang dikelompokkan dalam level unit dikendalikan oleh dua *Cost Driver* yaitu jumlah unit produksi dan jumlah KWH. Aktivitas yang dikelompokkan dalam batch level dikendalikan oleh satu *Cost Driver* yaitu jam inspeksi. Aktivitas yang dikelompokkan dalam level produk dikendalikan satu *Cost Driver* yaitu jumlah unit produksi, sedangkan aktivitas yang dikelompokkan dalam level fasilitas dikendalikan oleh satu *Cost Driver* yaitu luas area yang digunakan. Rincian *Cost Pool* yang homogen dilihat pada Tabel *Cost Pool Homogen* sebagai berikut:

Tabel 6. Cost Pool Homogen

Cost Pool Homogen	Aktivitas BOP	Cost Driver	Level aktivitas
Pool 1	Aktivitas bahan pembantu	Jumlah unit	Unit Level

	Aktivitas penyusutan mesin	Jumlah unit	Unit Level
Pool 2	Aktivitas pemakaian listrik	KWH	Unit Level
Pool 3	Aktivitas tenaga kerja tak langsung	Jam inspeksi	Batch Level
	Aktivitas pemeliharaan mesin	Jam inspeksi	Batch Level
Pool 4	Aktivitas pemasaran	Unit produk	Produk Level
Pool 5	Aktivitas pemeliharaan Bangunan	Luas area	Fasilitas Level
	Aktivitas penyusutan bangunan	Luas area	Fasilitas Level
	Aktivitas asuransi bangunan	Luas area	Fasilitas Level

- 5) Penentuan tarif kelompok (*Pool Rate*)

Setelah menentukan *Cost Pool* yang homogen, kemudian menentukan tarif per unit *Cost Driver*. Tarif kelompok (*Pool Rate*) adalah tarif Biaya *Overhead* Pabrik per unit *Cost Driver* yang dihitung untuk suatu kelompok aktivitas. Tarif kelompok dihitung dengan rumus total Biaya *Overhead* Pabrik untuk kelompok aktivitas tertentu dibagi dengan dasar pengukur aktivitas kelompok tersebut.

Tabel 7. Pool Rate Aktivitas

Cost Pool	Elemen BOP	Jumlah (Rp)
Cost Pool 1	Biaya bahan pembantu	44.000.000
	Biaya penyusutan mesin	64.984.292
Jumlah biaya		65.389.292
Jam unit produksi		350 unit
Pool Rate 1		Rp 186.826,54

Tabel 8. Pool Rate Aktivitas Level Batch

<i>Cost Pool</i>	Elemen BOP	Jumlah (Rp)
<i>Cost Pool 2</i>	Biaya energi	1.620.881.49
Jumlah biaya Jumlah KWH <i>Pool Rate 2</i>		1.620.881.49 951.498 KWH Rp 1.703,5
<i>Cost Pool</i>	Elemen BOP	Jumlah (Rp)
<i>Cost Pool 3</i>	Biaya tenaga kerja tak langsung	2.632.676.197
	Biaya pemeliharaan mesin	403.455.418
Jumlah biaya Jam inspeksi <i>Pool Rate 3</i>		3.036.131.615 64.356 Jam Rp 47.177,13

Tabel 9. *Pool Rate* Aktivitas Level Product

<i>Cost Pool</i>	Elemen BOP	Jumlah (Rp)
<i>Cost Pool 4</i>	Biaya pemasaran	5.063.804
Jumlah biaya Unit produk <i>Pool Rate 4</i>		5.063.804 350 unit Rp 14.468,011

Tabel 10. *Pool Rate* Aktivitas Level Fasilitas

<i>Cost Pool</i>	Elemen BOP	Jumlah (Rp)
<i>Cost Pool 5</i>	Biaya pemeliharaan bangunan	352.894.800
	Biaya penyusutan bangunan	968.594.000
	Biaya asuransi bangunan	6.085.260
Jumlah biaya Luas area <i>Pool Rate 5</i>		1.327.574.060 40.240 m ² Rp 32.991,4

b. Prosedur Tahap Kedua

Tahap kedua menentukan Harga Pokok Produksi berdasar aktivitas adalah membebaskan tarif kelompok berdasarkan *Cost Driver*.

Tabel 11. *Pembebanan BOP dengan Activity Based Costing*

Level aktivitas	<i>Cost Driver</i>	Proses pembebanan	Jumlah (Rp)
Unit	Unit produk	186.826,54 x 350	65.389.292

	KWH	3.805,45 x 951.498	1.620.881.496
<i>Batch</i>	Jam inspeksi	62.715 x 64.356	3.036.131.615
Produk	Unit produk	14.468,011 x 350	5.063.804
Fasilitas	Luas area	32.991,4 x 40.240	1.327.574.060
Total BOP			6.055.040.267

Berdasarkan pembebanan Biaya *Overhead* Pabrik yang telah dilakukan, maka perhitungan Harga Pokok Produksi dengan menggunakan *Activity-Based Costing System* sebagai berikut:

Tabel 12. Perhitungan HPP dengan *Activity Based Costing*

Keterangan	Jumlah
Biaya Bahan Baku	4.273.000 Rupiah
Biaya Tenaga Kerja Langsung	32.676.197 Rupiah
Biaya <i>Overhead</i> Pabrik	55.040.267 Rupiah
Harga Pokok Produksi	11.989.464 Rupiah
Unit produk	350 Unit
HPP per unit	4.891.398 Rupiah

Hasil perhitungan Harga Pokok Produksi per unit menggunakan *Activity-Based Costing System* diperoleh hasil Harga Pokok Produksi untuk *Chasis* adalah sebesar Rp 24.891.398,00.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan oleh penulis maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Perhitungan Harga Pokok Produksi dengan *Activity-Based Costing System* dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama adalah menelusuri biaya dari sumber daya ke aktivitas yang mengkonsumsinya. Tahap ini terdiri dari: mengidentifikasi dan menggolongkan aktivitas ke dalam empat level aktivitas, menghubungkan berbagai

biaya dengan berbagai aktivitas, menentukan *Cost Driver* yang tepat untuk masing-masing aktivitas, menentukan kelompok-kelompok biaya (*Cost Pool*) yang homogen, menentukan tarif kelompok. Tahap kedua adalah membebankan tarif kelompok berdasarkan *Cost Driver*. Biaya Overhead Pabrik ditentukan berdasarkan tarif kelompok dan *Cost Driver* yang digunakan. Hasil perhitungan Harga Pokok Produksi per unit adalah sebesar Rp 24.891.398,00.

2. Pada metode *Activity-Based Costing System*, Biaya Overhead Pabrik pada masing-masing produk dibebankan pada banyak *Cost Driver*, sehingga *Activity-Based Costing System* mampu mengalokasikan biaya aktivitas ke setiap jenis produk secara tepat berdasarkan konsumsi masing-masing aktivitas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan laporan penelitian ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, oleh sebab itu penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Ahmad Izzuddin, S.T., M.KOM. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Panca Marga Probolinggo.
2. Ibu Yustina Suhandini TJ, ST.,MT selaku Wakil Dekan I Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Panca Marga Probolinggo.
3. Ibu Kurnia Iswardani, S.T., M.T. selaku Ketua Prodi Teknik Industri Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Panca Marga Probolinggo.
4. Ibu Tri Prihatiningsih, ST.,M.T. selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan dukungan.
5. Dwi Iryaning Handayani ST.,M.T. selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan dukungan.

Keluarga dan teman-teman yang selalu memberikan dorongan dan mendoakan penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Dunia, Firdaus A. 2019. *Akuntansi Biaya*. Jakarta: Salemba Empat.
- Ely Suhayati, Sri Dewi Anggadini. 2014. *Dasar Akuntansi*. Bandung:Rekayasa
- Endangkasia. 2019. *Perancangan dan Pembuatan Chassis Mobil Listrik Kapasitas Angkut 4 Orang*. n-dan-pembuatan-chassis-mobil-listrik-kapasitasangkut-4orang.html. Malang.
- Harmanto. 2012. *Akuntansi Keuangan Menengah*. Buku Satu. Yogyakarta: BPFE.
- Harnanto. 2017. *Akuntansi Biaya: Sistem Biaya Historis*. Yogyakarta: BPFE.
- Heri Sugianto. (2013). *Penerapan Model Kontektual Berbantuan Multimedia untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Literasi Sains Siswa pada Materi Fluida di SMA kelas IX IPA*. Jurnal Penelitian Pendidikan Vol 12 No 1. Hlm 1-7.
- Kesavan, R., Elanchezhian, C., & Ramnath B. 2008. *Process Planning and Cost Estimation*. New Delhi: New Age International Publishers.
- Krismiajdi, 2011. *Akuntansi Manajemen*. Jakarta: Salemba Empat.
- Lamrisma dan Emma Lilianti. 2018. *Analisis Penerapan Metode Activity Based Costing dalam Menentukan Tarif Jasa Rawat Inap di RSUD Kota Prabumulih*. Jurnal Media Akuntansi Vol.1, No. 1, September 2018:28-39.
- M. Abdul Rahman. 2013 *Pembuatan Mobil Listrik untuk Solusi Transportasi Ramah Lingkungan*. Jurnal Riset Daerah Vol. XII No. 2.
- Mulyadi. 2015. *Akuntansi Biaya, Edisi 5 Cetakan Ketigabelas*. Yogyakarta : Unit Penerbitan dan Percetakan Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN.
- PERMENRISTEKDIKTI No 13. Tahun 2015 tentang *Rencana Strategis Kemenristekdikti*.
- PERPRES No. 55 tahun 2019 tentang *Percepatan Program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (Battery Electric Vehicle) untuk Transportasi Jalan*.

- Rebecca, Jullie dan Stanley. 2014. *Penerapan Metode Activity Based Costing dalam Penentuan Harga Pokok Produksi pada Perusahaan Roti Lidya Manado*. Jurnal EMBA Vol. 2 No. 2 Juni 2014 Hal. 1120-1129, ISSN 2303-1174.
- Riwayandi. 2014. *Akuntansi Biaya*. Jakarta: Salemba Empat.
- Rudianto. 2013. *Akuntansi Manajemen*. Jakarta: Erlangga.
- Sugiono. 2017. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Sujarweni. 2014. *Motodologi Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sunarto. 2017. *Pengaruh Penerapan Just In Time dan Efisiensi Biaya Produksi Terhadap Harga Pokok Produksi (Studi pada PT. Dirgantara Indonesia)*. Bandung : Universitas Pasundan.
- Sutopo, W., Yuniaristanto, dan Ardiansyah R. 2014. *Analisis dan Estimasi Biaya*. Surakarta : UNS Press.
- Suwirmayanti dan Yudiastra. 2018. *Penerapan Metode Activity Based Costing untuk Penentuan Harga Pokok Produksi*. Jurnal Sistem dan Informatika Vol. 12 No. 2.
- Tertius Clara dan Heince. 2016. *Analisis Penerapan Target Costing dan Activity Based Costing sebagai Alat Bantu Manajemen dalam Pengendalian Biaya Produksi Pada UD. Bogor Bakery*. Jurnal EMBA Vol. 4 No. 1 Maret 2016 Hal 593-603 ISSN 2303-1174.
- Valentini, Ventje dan Heince Wokas. 2015. *Analisis Penentuan Harga Jual dengan Metode Variabel Costing dan Activity Based Costing pada PT. Massindo Sinar Pratama Industri*. Jurnal EMBA Vol. 3 No. 3 September 2015, Hal. 1341-1348, ISSN 2302-11.