



COST ESTIMATION ON THE DEVELOPMENT OF MULTIFUNCTIONAL DRINKING BOTTLE PRODUCTS (TISSUE STORAGE) USING FULL COSTING METHOD

(Estimasi Biaya Pada Pengembangan Produk Botol Minum Multifungsi (Tempat Penyimpanan Tissue) Dengan Menggunakan Metode Full Costing)

Rossi Septy Wahyuni¹, Yuni Sulistyowati^{2*}, Mei Raharja³

Sistem Informasi¹, Sistem Informasi², Manajemen³

Teknik Industri¹, Teknik Industri², Manajemen³

Universitas Gunadarma^{1,2,3}

rossysw@staff.gunadarma.ac.id¹, sulistyoyuni@gmail.com²,

meira@staff.gunadarma.ac.id³

Received: February 27, 2022. **Revised:** March 25, 2022. **Accepted:** May 9, 2022.

Issue Period: Vol.6 No.1 (2022), Pp. 78-90

Abstrak: Pengembangan produk botol minum multifungsi juga sebagai tempat penyimpanan tissue merupakan salah satu kebutuhan dan keinginan pelanggan. Produk ini dibutuhkan analisis lebih lanjut mengenai biaya-biaya apa saja yang digunakan melalui perhitungan estimasi biaya. Pengembangan sistem pada penelitian kali ini menerapkan metode full costing. Penggunaan Metode full costing ini bekerja dengan memperhitungkan keseluruhan biaya pada pengembangan produk melalui perhitungan biaya pokok produksi, harga jual dan titik impas yang didapatkan dari pengumpulan data tentang biaya tenaga kerja, bahan baku, overhead pabrik, jumlah produksi dan harga jual. Hasil penelitian ini diperoleh total biaya bahan baku periode 1 bulan dengan jumlah Rp. 243.250.000,-, biaya pokok produksi dengan jumlah Rp. 260.462.247,-, harga jual per unit berjumlah Rp. 104.184,90,- dengan profit 30% yaitu Rp. 78.138.674 serta titik impas jumlah Rp. 372.626.70,- serta 1904 unit produk botol minum multifungsi juga sebagai tempat penyimpanan tissue.

Kata kunci: Harga jual, Harga Pokok Produksi, Titik Impas

Abstract: The development of multifunctional drinking bottles as well as tissue storage is one of the needs and desires of customers. This product requires further analysis of what costs are used through the calculation of cost estimates. The system development in this study applies the full costing method. The use of this full costing method works by calculating the overall cost of product development through the calculation of the cost of production, selling price and break-even point obtained from collecting data on labor costs, raw materials, factory overhead, production quantities and selling prices. The results of this study obtained the total cost of raw materials for a period of 1 month with a total of Rp. 243.250.000,-, the cost of production with the amount of Rp. 260,462,247,-, the selling price per unit is Rp. 104,184.90, - with a profit of 30%, namely Rp. 78,138,674 and the break-even point of Rp. 372.626.70,- and 1904 units of multifunctional drinking bottle products as well as tissue storage.

Keywords: Selling Price, Cost of Production, Break-even Point

I. PENDAHULUAN



DOI: 10.52362/jisicom.v6i1.793

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Perkembangan industri botol minum yang semakin pesat menjadikan para pengelola usaha harus terus melakukan inovasi guna menjaga produknya agar tetap bertahan di tengah banyak produk botol minum lainnya yang beredar. Botol minum merupakan salah satu produk yang cukup banyak dibutuhkan manusia dalam membantu kehidupan sehari-hari. Fungsi dari botol minum itu sendiri adalah sebagai wadah untuk menyimpan cairan seperti air mineral, sirup dan jenis lainnya. Permasalahan yang muncul adalah adanya berbagai bentuk botol minum yang ditawarkan melalui banyak pilihan salah satunya harga sehingga banyak dilakukan pengembangan produk botol minum yang sesuai keinginan dan kebutuhan para konsumen. Proses relalisasi produksi botol minum multifungsi dengan fitur tempat penyimpanan tissue maka dibutuhkan analisis lebih lanjut mengenai biaya produksi melalui perhitungan estimasi biaya [1].

Biaya produksi botol minum multifungsi dengan fitur tempat penyimpanan tissue terdapat biaya tidak tetap juga biaya tetap. Besarnya biaya memproduksi botol minum multifungsi dengan fitur tempat penyimpanan tissue mempengaruhi harga jual suatu produk barang. Harga jual berkaitan dengan keuntungan usaha. Penentuan harga jual yang baik dapat meningkatkan daya beli pelanggan. Berdasarkan masalah yang didapatkan tersebut diperlukan perhitungan dan penentuan harga pokok penjualan barang memakai metode full costing. Penelitian ini dilakukan mengambil tema analisis estimasi biaya pada pengembangan produk botol minum multifungsi menggunakan Metode Full Costing dengan tujuan supaya harga produk perusahaan bersaing dengan produk sejenis.

1.1. Rumusan Masalah

Perumusan masalah mengidentifikasi permasalahan yang ada didalam latar belakang penelitian. Berikut ini merupakan rumusan masalah pada penelitian:

- Penjelasan tentang unsur-unsur biaya yang termasuk dalam produksi produk botol minum multifungsi.
- Berapa jumlah biaya untuk setiap unsur- unsur biaya pada produksi produk botol minum multifungsi.
- Berapa harga pokok produksi dan titik impas menggunakan metode full costing.

1.2. Tujuan Penelitian

Sustu penelitian tentunya memiliki tujuan ke arah mana penelitian dilakukan untuk mendapatkan hasil informasi yang ingin dicapai. Berikut adalah tujuan penelitian yang telah dilakukan sebagai berikut:

- Mengidentifikasi unsur-unsur biaya dalam produksi produk botol minum multifungsi
- Menentukan jumlah biaya untuk setiap unsur- unsur biaya pada produksi botol minum multifungsi
- Menghitung estimasi biaya dimana menggunakan metode full costing untuk memproduksi produk berupa botol minuman multifungsi (tempat penyimpanan tissue).

1.3. Batasan Masalah

Penelitian yang dikerjakan memiliki batasan permasalahan agar lebih focus kepada pengembangan untuk mencari solusi dari permasalahan. Berdasarkan batasan masalah tersebut penelitian ini mencari hasil terbaik dari harga produk dengan memperhatikan hal sebagai berikut:

- Penelitian yang dilakukan focus pada pengembangan produk botol minum multifungsi juga memiliki fitur tempat penyimpanan tissue berdasarkan penelitian terdahulu dan observasi.
- Penelitian hanya menghitung harga pokok produksi digunakan untuk menetapkan harga jual botol multifungsi beserta titik impas menggunakan metode full costing.
- Perangkat lunak untuk digunakan dalam perhitungan ini menggunakan Microsoft Excel 2012.

II. METODE DAN MATERI

2.1 Produk

Barang hasil produksi yang dipasarkan agar mendapat penawaran dari pembeli untuk digunakan atau dikonsumsi sesuai kebutuhan merupakan pengertian dari produk. Produk dapat berbentuk fisik atau pelayanan, tempat, organisasi, orang atau ide [2]. Produk secara konseptual memiliki pemahaman subyektif dari produsen



bisa memiliki arti sesuatu yang bisa membantu pencapaian organisasi. Produk juga bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan konsumen sesuai kompetensi, kapasitas, dan daya beli pasar. Produk didefinisikan menurut konsumen berdasarkan hasil produksinya dimana menjadi sesuatu dasar pengambilan keputusan [3].

2.2 Estimasi Biaya

Estimasi merupakan suatu bentuk prediksi terhadap biaya masa depan dengan berbagai aktivitas perindustrian yang didasarkan pada fakta-fakta. Proses estimasi juga merupakan bagian penting dalam penyusunan suatu usaha terutama untuk investor yang akan membuat suatu keputusan investasi. Adanya estimasi maka para investor dapat memperkirakan keuangan yang akan dihabiskan dalam berinvestasi [4].

2.3 Biaya

Pengorbanan sumber ekonomis berdasarkan satuan mata uang untuk mendapatkan tujuan tertentu merupakan pengertian biaya. Menjadi bagian dari harga pokok yang dikeluarkan untuk mendapatkan hasil tertentu [5]. Biaya menjadi salah satu nilai tukar, menjadi pengeluaran dan pengorbanan untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Biaya-biaya tersebut terdiri dari biaya langsung, tidak langsung, produk, variabel dan biaya akutan. Kegiatan merancang nilai biaya dapat menjadi modul menentukan pengeluaran modal usaha [6]. Biaya adalah anggaran untuk rencana kegiatan manajemen dalam satu periode kegiatan formal dan sistematis [7].

2.4. Harga Pokok Produksi.

Merupakan jumlah biaya yang dikeluarkan setiap kegiatan produk merupakan pengertian dari Harga Pokok Produksi (HPP). Harga tersebut sudah mengandung biaya tenaga kerja langsung, biaya bahan baku, dan biaya overhead pabrik. [8]. Harga pokok produksi menjadi harga produk sudah selesai dibuat atau dimasukkan ke harga produk selama satu periode produksi [9]. Harga Produk Produksi akan mencerminkan sejumlah nilai aktiva (Aset) produksi dalam bentuk sejumlah barang pada suatu periode tertentu di sebuah perusahaan. Apabila selama tahun berjalan aktiva digunakan membantu memperoleh keuntungan produk maka aktiva harus dimasukkan ke biaya atau beban-beban [10]. Suatu perusahaan melakukan proses produksi secara massal atau sesuai permintaan pelanggan melakukan perhitungan harga pokok produksi untuk satu periode waktu. Berikut manfaat Harga Pokok Produksi [5].

a. Menentukan Harga Jual Produk

Pelaku usaha menetapkan harga jual produk berdasarkan biaya produksi satuan item untuk memenuhi persediaan gudang dan menjadi pertimbangan kebijakan penetapan harga jual. Berikut rumus menghitung harga jual pokok.

- Profit = % Profit x HPP
- Harga Jual = HPP x Profit
- Memantau realisasi biaya produksi

b. Merencanakan pembuatan produk dalam jangka waktu tertentu yang digunakan untuk besarnya produksi apakah biaya dikeluarkan sesuai dengan pertimbangan. Perhitungan rugi dan laba sesuai periode tertentu dilakukan pengusaha membutuhkan informasi biaya produksi dalam periode tertentu. Informasi tentang rugi dan laba bruto periodik digunakan untuk melihat pengaruh produk terhadap keuntungan dan dapat menutupi biaya non produksi.

c. Penentuan harga pokok persediaan produk sudah jadi atau produk setengah jadi diolah di pembukuan neraca. Laporan pertanggungjawaban keuangan secara periodik dalam bentuk neraca dilakukan oleh pihak manajemen. Pihak manajemen wajib menentukan harga pokok produk jadi dan setengah jadi di neraca. Catatan biaya produksi wajib dilakukan dalam setiap periode.

2.5. Metode Full Costing

Teknik yang digunakan untuk menentukan harga harga pokok produksi dengan menghitung parameter-parameter biaya produksi. Unsur biaya produksi terdiri dari biaya tetap atau biaya tidak tetap berupa biaya tenaga kerja, bahan baku, dan biaya overhead pabrik. Metode ini bisa juga disebut adsorption costing dimana proses perhitungan dilakukan untuk menentukan harga pokok produksi berdasarkan biaya tetap dan biaya tidak tetap.





Proses perhitungan metode ini dengan menunda pembebanan biaya overhead pabrik sampai produk siap dijual. Biaya overhead pabrik masih dianggap sebagai aktiva karena melekat pada persediaan sampai produk dijual. Kos produksi berdasarkan metode ini seperti pada perhitungan berikut ini:

Biaya bahan baku	999	
Biaya tenaga kerja langsung	999	
Biaya overhead pabrik tetap	999	
Biaya overhead pabrik variabel	999	
		+ -----
Harga pokok produksi fullcosting	999	

Penggunaan metode full costing ini memiliki kelebihan seperti terdapat dua jenis biaya overhead tetap dan variabel. Metode ini dapat menunda full costing dapat menunda biaya overhead untuk produk belum terjual agar tidak membebani harga pokok.

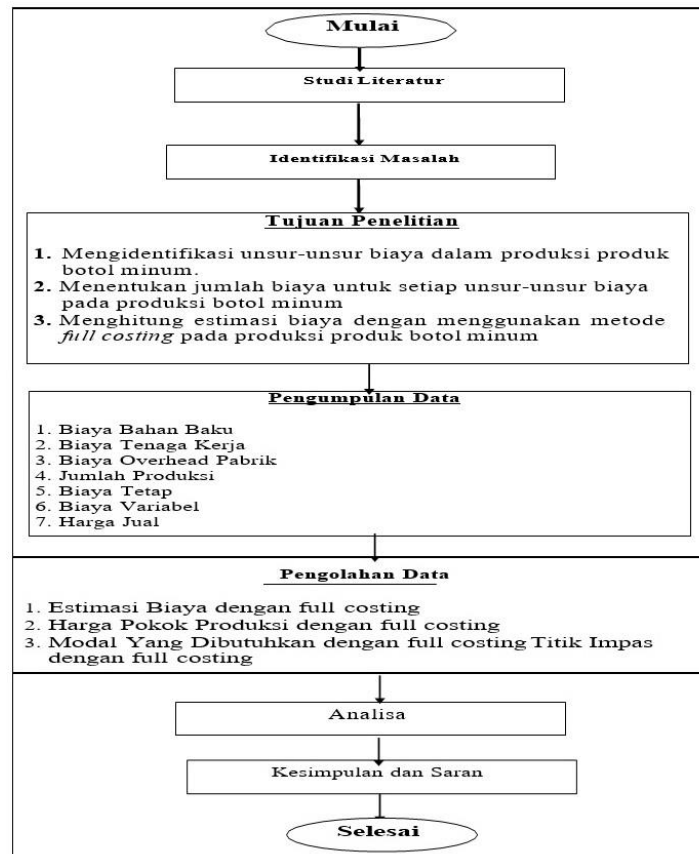
Unsur-Unsur Harga Pokok Produksi

Sebagai biaya pabrikasi atau biaya manufaktur dan gabungan dari keseluruhan biaya pada proses pengolahan bahan baku menjadi produk jadi sesuai pertimbangan manajemen perusahaan merupakan unsur-unsur dari harga pokok produksi. Secara lengkap berikut adalah unsur-unsur tersebut: [11].

- a. Biaya Bahan Baku Langsung merupakan keseluruhan biaya membentuk integral dari produk jadi dan menjadi bagian dari perhitungan biaya produk.
- b. Biaya Tenaga Kerja Langsung merupakan biaya proses merubah dari bahan baku langsung menjadi produk.
- c. Biaya Overhead Pabrik adalah beban dikeluarkan untuk biaya manufaktur secara acak. Biaya overhead pabrik adalah biaya dikeluarkan bukan untuk bahan baku atau tenaga kerja

Diagram Alir adalah diagram menggambarkan secara terstruktur yang menggambarkan alur proses dari pemecahan masalah atau penelitian secara keseluruhan dan dijelaskan secara berurutan dari proses ke proses. Berikut gambar diagram alir pada penelitian ini seperti pada gambar:





Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Diagram alir penelitian didapatkan informasi mengenai urutan-urutan dalam penelitian yaitu diawali dengan studi literatur dan selanjutnya mengidentifikasi masalah. Pengidentifikasi masalah yang telah dilakukan akan dilanjutkan dengan tujuan penelitian dan pengumpulan data. Proses berikutnya adalah pengolahan data sehingga dapat dianalisa serta ditarik kesimpulan dan saran. Studi literatur merupakan cara untuk pemecahan masalah dengan mencari referensi terkait penelitian yang dilakukan melalui sumber-sumber penelitian yang pernah dibuat agar penelitian selanjutnya menjadi relevan terhadap perkembangan permasalahan yang ada sehingga memudahkan peneliti. Referensi dapat ditemukan dari berbagai sumber seperti internet, jurnal, buku dan laporan penelitian.

Keluaran dari studi literatur ini yaitu teori-teori yang akan digunakan sebagai penunjang pemecahan masalah dan memperkuat dasar teori dalam pengolahan data pada penelitian ini. Identifikasi masalah merupakan bagian dari urutan pemecahan masalah atau penelitian yang memberikan definisi sebagai langkah awal penentuan tujuan penelitian. Mengidentifikasi masalah pada penelitian ini yaitu membuat definisi apa saja yang akan dibahas pada penelitian. Proses identifikasi masalah tidak hanya mempertimbangkan masalah tetapi kendala atau peluang agar tercapainya tujuan dan sasaran.

Tujuan penelitian merupakan hasil yang akan dicapai dari penelitian itu sendiri yang disertai dengan informasi-informasi apa saja yang akan dicapai serta kesimpulan dari identifikasi masalah. Pengumpulan data merupakan urutan pemecahan masalah atau penelitian yang kegiatannya berupa pengumpulan data-data. Kegiatan ini dilakukan untuk mendapatkan sumber-sumber data sebagai bahan informasi mengenai penelitian tentang



estimasi biaya pada produksi botol minum multifungsi sehingga didapatkan data yang paling valid dan reliabel serta dapat dipertanggungjawabkan.

Sumber dan jenis data dalam penelitian ini yaitu mencakup biaya bahan baku, biaya tenaga kerja biaya overhead pabrik, jumlah produksi, biaya tetap, biaya variabel dan harga jual. Sumber data lainnya yaitu dokumentasi perancangan produk botol minum multifungsi berbentuk gambar 2 dimensi dan 3 dimensi. Pengolahan data merupakan proses pemecahan yang paling utama di lakukan untuk dapat menganalisis masalah. Pengolahan data bertujuan untuk mendapatkan informasi yang lebih akurat setelah pengumpulan data dilakukan.

Penelitian ini melakukan 3 tahapan yaitu yang pertama adalah menghitung estimasi biaya produksi yaitu dengan menggunakan metode full costing yang menjumlahkan biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, biaya overhead selama masa periode 1 bulan. Tahapan kedua yaitu menghitung harga pokok produksi yaitu menghitung keseluruhan biaya produksi termasuk biaya bahan baku tambahan. Tahapan yang ketiga yaitu menghitung modal kerja berdasarkan pembagaian biaya variabel dengan biaya tetap. Tahapan terakhir pengolahan data yaitu menghitung titik impas yang didapat dari biaya tetap, biaya variabel dan jumlah produksi selama masa 1 bulan periode.

Terdapat beberapa alat bantu yang digunakan untuk penelitian ini untuk mempermudah dalam melakukan penelitian. Penelitian mengenai estimasi biaya produksi produk botol minum multifungsi (tempat penyimpanan tissue) membutuhkan alat bantu sebagai berikut.

- Alat tulis, berguna untuk mencatat data-data hasil pengamatan.
- Laptop, berguna untuk melakukan input data kedalam pengolahan data.
- Micorosoft Excel 2012, berguna untuk membantu pengolahan data dengan melakukan perhitungan data yang telah didapatkan.

III. PEMBAHASA DAN HASIL

3.1 Rancangan Desain Produk Botol Minum

Desain produk merupakan bidang keilmuan yang mempelajari dan merencanakan benda pakai yang akan di produksi secara industri. Desain produk digunakan untuk mengetahui bagaimana tampilan produk yang sesuai dengan perencanaan. Perancangan desain produk botol minum multifungsi (tempat penyimpanan tissue) gambar 2 dimensi. Berikut rancangan desain produk botol minum multifungsi.



Gambar 2. Desain Produk Botol Minuman

Berdasarkan gambar diatas merupakan desain 3 dimensi produk botol minum multifungsi (fitur tempat penyimpanan tissue) pada keadaan fitur tertutup yaitu memiliki ukuran 29 cm x 11 cm yang memiliki bentuk bulat serta terdapat 3 bagian yaitu tutup botol, vacuum botol, dan badan botol. Produk tersebut menggunakan material plastik dan aluminium pada perancangannya, memiliki bentuk fitur tambahan berupa laci atau tempat penyimpanan tissue yaitu pada fitur tambahan memiliki ukuran 15 cm x 5 cm. Pilihan ukuran tersebut agar memudahkan pengguna dalam menggunakan botol minum.

Fungsi utama sebagai tempat penyimpan tissue dengan ukuran 10 cm x 5 cm. Fungsi kedua pada laci



DOI: 10.52362/jisicom.v6i1.793

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



pertama yaitu memiliki ukuran 5 cm x 5 cm dengan masing-masing tempat lebar 2,5 cm. Botol ini juga pada pengemasannya dilengkapi tali gantungan untuk menyimpan hand sanitizer dan untuk memudahkan untuk membawa serta pegangan tutup botol yang digunakan untuk memudahkan untuk menyimpan air apabila pengguna kesulitan saat membawa badan botol.

1. Biaya Bahan Baku

Bahan pokok sebagai bahan utama pada proses produksi menjadi sebuah produk jadi. Biaya bahan baku merupakan harga perolehan dari bahan baku yang digunakan dalam pengolahan. Berikut Tabel Biaya Bahan Baku.

Tabel 1. Biaya baha baku

Bahan Baku	Jumlah/Satuan	Biaya Per Satuan	Total Biaya
Biji Plastik Polipropilma	1 kg	27.000/kg	Rp 27.000
Biji Plastik Polycarbonat	1 kg	20.000/kg	Rp 20.000
Sedotan EcoFood	1 pcs	2.200	Rp 2.200
Plat Aluminium Food Alloy 3mm (30 cm x 8,5 cm x 11 cm)	1 lembar	7.100/lembar	Rp 7.100
Vacuum Botol	1 pcs	41.000	Rp 41.000

Total biaya bahan baku yang dibutuhkan yaitu untuk biji plastic pp sebesar Rp. 27.000, biji plastic pc sebanyak Rp. 20.000, sedotan ecofood sebesar Rp. 2.200, plat aluminium food alloy sebesar Rp. 7.100,- dan vacuum botol sebesar Rp. 41.000.

2. Biaya Bahan Baku Tambahan

Merupakan biaya atau harga yang dikeluarkan perusahaan untuk melengkapi biaya bahan baku produksi yang diinginkan. Biaya bahan baku tambahan untuk 1 produk botol minum multifungsi (fitur tempat penyimpanan tissue) yaitu plastik, kardus, dan tali katun. Berikut tabel biaya bahan baku tambahan:

Tabel 2. Tabel biaya bahan baku tambahan

Bahan Baku Tambahan	Jumlah/Unit	Biaya Per Unit	Total biaya
Plastik (33 cm x 8,6 cm x 11,4 cm)	1	Rp 200	Rp 200
Kardus (34 cm x 9 cm x 11,6 cm)	re1	Rp 1.700	Rp 1.700
Tali Katun 3mm (12 cm)	1	Rp 500	Rp 500

Kolom yang pertama yaitu bahan baku tambahan, pada kolom ini menjelaskan tentang komponen tambahan apa saja yang digunakan untuk memproduksi produk botol minum multifungsi (fitur tempat penyimpanan tissue), bahan baku tambahan yang dibutuhkan antara lain yaitu Plastik (33 cm x 8,6 cm x 11,4 cm), Kardus (34 cm x 9 cm x 11,6 cm), Tali Katun 3mm (12 cm) yang digunakan sebagai fitur tambahan lainnya yaitu tali yang berguna untuk menggantung botol minum oleh pengguna. Kolom kedua yaitu menjelaskan jumlah (unit) bahan baku tambahan yang dibutuhkan dalam pembuatan produk botol minum multifungsi (fitur tempat penyimpanan tissue), pada kolom kedua ini menjelaskan tentang seberapa banyak unit bahan baku tambahan yang dibutuhkan dalam membuat satu produk jadi, dan kolom ketiga ini menjelaskan mengenai biaya pembelian bahan baku tambahan untuk pembuatan 1 unit produk botol minum.

3. Biaya Tenaga Kerja

Merupakan upah atas pekerjaan yang diberikan kepada para tenaga kerja. Biaya tenaga kerja langsung diberikan langsung kepada pekerja baik menggunakan mesin atau menggunakan tangan dalam proses produksi menghasilkan produk jadi. Berikut tabel biaya tenaga kerja.

Tabel 3. Tabel biaya tenaga kerja



Tenaga Kerja	Jumlah (Orang)	Biaya per Orang	Total Biaya
Operator Bag. Bahan Baku	2	Rp 1.200.000	Rp 2.400.000
Operator Bag. Perakitan	2	Rp 1.200.000	Rp 2.400.000
Operator Bag. Finishing	1	Rp 1.100.000	Rp 1.100.000
Operator Bag. QC	1	Rp 1.400.000	Rp 1.400.000
Operator Packing	1	Rp 1.100.000	Rp 1.100.000

4. Biaya Overhead Pabrik

Biaya yang dikeluarkan selain biayabahan baku, bahan baku tambahan, dan biaya tenaga kerja langsung pada proses produksi botol minum multifungsi. Berikut biaya-biaya overhead pabrik proses produk botol minum multifungsi.

Tabel 4. Tabel biaya Overhead pabrik

Biaya Overhead	Jumlah	Biaya Per Satuan (KWh)	Total Biaya
Listrik	1952 KWh	Rp. 1.440,70	Rp 2.812.247

Biaya produksi selain biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung, dimana berhubungan langsung terhadap biaya yang harus dikeluarkan setiap bulannya merupakan biaya overhead pabrik. Besar listrik yang dibutuhkan yaitu 1952KWh dengan total biaya listrik yaitu Rp. 2.812.247,-.

5. Jumlah Produksi

Merupakan banyaknya produk yang akan diproduksi setiap satuan waktu oleh perusahaan. Jumlah produk produk botol minummultifungsi sebagai berikut:

Tabel 5. Jumlah Produksi

Jumlah Produksi/ Hari	100
Jumlah Produksi/ Bulan	2.500

Jumlah produksi per bulan yaitu 2500 produk dengan alasan mengikuti kapasitas mesin atau daya tampung mesin dan jadwal hari kerja perusahaan yaitu 25 hari dalam 1 bulan yang dilakukan artinya dalam 1 bulan perusahaan dapat membuat 2500 produk botol minum multifungsi

3.2 Pengolahan Data

1. Estimasi Biaya Produksi Menggunakan Full Costing

Estimasi biaya produksi untuk produksi produk botol minum multifungsi telah didapatkan salah satunya dari biaya bahan baku per 1 bulan periode. Pengolahan data total biaya bahan baku menggunakan Microsoft excel untuk memudahkan menghitung dan memperkuat hasil perhitungan. Berikut merupakan tabel total biaya bahan baku untuk 1 bulan.

a. Total Biaya Bahan Baku

Tabel 6. Total Bahan Baku

Bahan Baku	Jumlah /Unit	Total Per Bulan (Bahan)	Biaya Per Unit (Rp)	Total Biaya Per Bulan (Rp)
Biji Plastik Polipropilena	1 kg	2500	Rp27.000	Rp67.500.000
Biji Plastik Policarbonat	1 kg	2500	Rp20.000	Rp50.000.000
Sedotan EcoFood	1 pcs	2500	Rp2.200	Rp5.500.000
Plat Aluminium Food Alloy 3mm (30 cm x 8,5 cm x 11 cm)	1 lembar	2500	Rp7.100	Rp17.750.000
Vacuum Botol	1 pcs	2500	Rp41.000	Rp102.500.000
Total				Rp243.250.000

Total biaya bahan baku per bulan berupa sedotan ecofood dengan butuh 2500 bahan sehingga total biaya tersebut selama satu bulan yaitu Rp. 5.500.000. Total biaya bahan baku per bulan berupa plat aluminium food alloy dimana dibutuhkan 2500 bahan dengan total biaya selama satu bulan adalah Rp.17.750.000. Jumlah total biaya bahan bakuper bulan yang terdiri dari vacuum botol dengan butuh 2500 bahan sehingga total biaya tersebut dalam 1 bulan berkisar Rp.102.500.000. Total keseluruhan biaya bahan baku selama 1 bulan sebesar Rp.



243.250.000,-

b. Total biaya Bahan Baku Tambahan

Tabel 7. Total Biaya Bahan Baku Tambahan

Biaya Bahan Baku Tambahan	Jumlah	Biaya Per Unit	Total Per Bulan	Total Biaya Per Bulan
Plastik (33 cm x 8,6 cm x 11,4 cm)	1	Rp200	2500	Rp500.000
Kardus (34 cm x 9 cm x 11,6 cm)	1	Rp1.700	2500	Rp4.250.000
Tali Katun 3mm (12 cm)	1	Rp500	2500	Rp1.250.000
Total				Rp 6.000.000

Total biaya bahan baku per bulan yang terdiri dari Kardus (34 cm x 9 cm x 11,6 cm) dengan kebutuhan 2500 bahan sehingga total biaya tersebut dalam 1 bulan yaitu Rp 4.250.000. Total biaya bahan baku per bulan yang terdiri dari Tali Katun 3mm (12 cm) dengan kebutuhan 2500 bahan sehingga total biaya tersebut dalam 1 bulan yaitu Rp. 1.250.000. Total keseluruhan biaya bahan baku tambahan untuk 1 bulan masa periode yaitu sebesar Rp. 6.000.000,-.

c. Total Biaya Tenaga Kerja Langsung

Tabel 8. Total biaya tenaga kerja

Tenaga Kerja	Jumlah (Orang)	Biaya per Orang	Total Biaya
Operator Bag Bahan Baku	2	Rp 1.200.000	Rp 2.400.000
Operator Bag Perakitan	2	Rp 1.200.000	Rp 2.400.000
Operator Bag Finishing	1	Rp 1.100.000	Rp 1.100.000
Operator Bag QC	1	Rp 1.400.000	Rp 1.400.000
Operator Packing	1	Rp 1.100.000	Rp 1.100.000
Total			Rp 8.400.000

Kolom Tenaga kerja menjelaskan ada 6 orang operator yang terdiri dari operator bahan baku, perakitan, finishing, QC dan packing. Kolom Jumlah tenaga kerja langsung yaitu operator bahan baku sebanyak 2 orang, operator perakitan sebanyak 2 orang, operator finishing sebanyak 1 orang, operator QC sebanyak 1 orang dan operator packing sebanyak 1 orang. Kolom Biaya per orang menjelaskan biaya tenaga kerja langsung untuk setiap 1 operatornya yaitu operator bahan bakusebanyak 2 orang dengan biaya setiap operator tersebut yaitu Rp. 1.200.000, maka total biaya tenaga kerja langsung bagian operator bahan baku sebesar Rp. 2.400.000.

Operator perakitan sebanyak 2 orang dengan biaya setiap operator tersebut yaitu Rp. 1.200.000, maka total biaya tenaga kerja langsung bagian operator perakitan sebesar Rp. 2.400.000. Operator QC yaitu Rp. 1.400.000, maka total biaya tenaga kerja langsung bagian operator finishing sebesar Rp. 1.100.000 perbedaan biaya tersebut didasarkan pada pembebanan kerja. Operator Packing yaitu Rp. 1.100.000, maka total biaya tenaga kerja langsung bagian operator packing sebesar Rp. 1.100.000. Total keseluruhan tenaga kerja langsung dalam 1 bulan periode yaitu sebesar Rp. 8.400.000.

d. Total Biaya Produksi

Tabel 9. Total biaya produksi

Komponen Biaya	Biaya
Biaya Bahan Baku	Rp 243.250.000
Biaya Tenaga Kerja Langsung	Rp 8.400.000
Biaya Overhead	Rp 2.812.247
Biaya Bahan Baku Tambahan	Rp 6.000.000
Total	Rp 260.462.247

Total Biaya Produksi Untuk 1 Bulan biaya produksi yang didapatkan yaitu sebesar Rp. 260.462.247 yang terdiri dari total biaya bahan baku 1 bulan yaitu Rp.243.250.000 ditambahkan dengan total biaya tenaga kerja langsung sebesar Rp. 8.400.000, ditambahkan dengan biaya overhead Rp. 2.812.247 dan ditambahkan dengan total biaya bahan baku tambahan sebesar Rp.6.000.000. Biaya bahan baku selama 1 bulan ini akan digunakan untuk perhitungan estimasi biaya produksi yang lebih akurat.

2. Harga Pokok Produksi



DOI: 10.52362/jisicom.v6i1.793

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Biaya-biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan dalam proses produksi atau besarnya biaya yang terjadi dan dibebankan disetiap proses produksi barang. Berikut merupakan tabel perhitungan harga pokok produksi.

Tabel 10. Tabel biaya pokok produksi

Komponen Biaya	Biaya (Rp)
Biaya Bahan Baku	Rp 243.250.000
Biaya Tenaga Kerja Langsung	Rp 8.400.000
Biaya Overhead	Rp 2.812.247
Biaya Bahan Baku Tambahan	Rp 6.000.000
Harga Pokok Produksi	Rp 260.462.247
Profit 30%	Rp 78.136.674
HPP/Unit	Rp 104.184,90

Perhitungan harga pokok produksi sebesar Rp.260.462.247 merupakan hasil penambahan biaya bahan baku, tenaga kerja langsung, biaya overhead dan biaya bahan baku tambahan. Profit sebesar 30% menjelaskan besarnya biaya keuntungan produksi yang diambil sebesar 30% dari harga pokok penjualan yaitu menunjukkan sebesar Rp. 78.138.674. Harga pokok produksi per unit yaituperhitungan dari Harga Pokok Produksi sebesar Rp. 260.462.247 dibagi dengan jumlah produksi botol minum yaitu 2500 unit sehingga menghasilkan nilai harga pokok produksi per unit sebesar Rp.104.184,90,-

3. Harga Jual

Harga Jual merupakan harga yang akan diberikan kepada konsumen melalui pertimbangan harga pokok produksi dan profit yang telah ditentukan. Harga jual dihitung yaitu besarnya profit, besarnya harga jual keseluruhan dan harga jual per unit.

Tabel 11. Harga Jual

Komponen Biaya	Total
Profit 30%	Rp. 78.138.674
Harga Jual	Rp. 338.564.948
Harga Jual/Unit	Rp. 135.425,98

Perhitungan tersebut adalah perhitungan profit produksi botol minum multingsi, perhitungan harga jual produksi botol minum multingsi dan perhitungan harga jual per unit produksi botol minuman multingsi.

$$\begin{aligned}
 \text{Profit} &= 30\% \times \\
 \text{HPP} &= 30\% \times \text{Rp. } 260.462.274,- \\
 &= \text{Rp. } 78.138.674 \\
 \text{Harga Jual} &= \text{HPP} + \text{Profit} \\
 &= \text{Rp. } 260.462.247 + \text{Rp. } 78.138.674 \\
 &= \text{Rp. } 338.564.948,- \\
 \text{Harga Jual/Unit} &= \text{Harga Jual/Jumlah Produksi 1 Bulan} \\
 &= \text{Rp. } 338.564.948,- / 2500 \\
 &= \text{Rp. } 135.425,98 = \text{Rp. } 135.426
 \end{aligned}$$

Harga jual kepada konsumen melalui pertimbangan harga pokok produksi dengan profit 30% yaitu sebesar Rp. 78.138.674. Profit adalah seberapa banyak laba yang diinginkan oleh perusahaan untuk meraih keuntungan dari penjualan pokok, dan laba yang diinginkan oleh perusahaan adalah sebesar 30%, dengan alasan perusahaan mengambil profit sebesar 30% adalah karena produk sejenis yang telah beredar dipasaran dan rata-rata harganya yang ditawarkan jauh lebih mahal. Supaya perusahaan tetap dapat menjual produk diterima konsumen maka rekomendasi harga Jual per unit yaitu Rp. 135.426,-.



4. Modal Yang Dibutuhkan

Modal yang dibutuhkan merupakan biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi sebuah produk. Produksi prodk botol minum multifungsi tidak akan berjalan tanpa adanya biaya atau modal yan dikeluarkan agar dapat memenuhi usahanya. Perhitungan modal yang dibutuhkan menggunakan metode full costing agar lebih rinci. Berikut tabel modal yang dibutuhkan.

Tabel 12. Modal dibutuhkan

Komponen Biaya	Bulan 1 (Rp)
A. Biaya Tetap	
1. Biaya Bahan Baku	
Biji Plastik Polipropilena	67.500.000
Biji Plastik Policarbonat	50.000.000
Sedotan EcoFood	5.500.000
Plat Aluminium Food Alloy 3mm (30 cm x 8,5 cm x 11 cm)	17.750.000
Vacuum Botol	102.500.000
2. Biaya Bahan Baku Tambahan	
Plastik (33 cm x 8,6 cm x 11,4 cm)	500.000
Kardus (34 cm x 9 cm x 11,6 cm)	4.250.000
Tali Katun 3mm (12 cm)	1.250.000
B. Biaya Variabel	
3. Biaya Tenaga Kerja	8.400.000
4. Biaya Overhead	2.812.247
Total Modal Sendiri	Rp260.462.247

Biaya variabel berupa biaya tenaga kerja langsung dan biaya overhead perusahaan. Biaya tenaga kerja langsung yang harus dikeluarkan oleh perusahaan selama 1 bulan adalah sebesar Rp. 8.400.000 dan biaya variabel selanjutnya adalah biaya overhead perusahaan. Biaya overhead perusahaan yang dikeluarkan perusahaan berupa biaya listrik selama satu bulan adalah Rp. 2.812.247. Modal yang dihitung yaitu menunjukkan sebesar Rp. 260.462.247 yaitu dihitung dari keseluruhan penambahan biaya produksi yaitu biaya bahan baku, biaya bahan baku tambahan, biaya overhead dan biaya tenaga kerja langsung.

5. Perhitungan Titik Impas

Menghitung titik impas melalui perhitungan biaya tetap, biaya variabel, jumlah produk selama 1 periode dimana pada produksi botol minum multifungsi menggunakan periode 1 bulan serta harga jual per unit. Biaya tetap merupakan biaya-biaya yang tidak berubah meskipun volume kegiatannya berubah contohnya seperti biaya bahan baku dan biaya bahan baku tambahan.

Tabel 13. Perhitungan titik impas

Komponen Biaya	Total (Rp)
Total Fixed cost	249.250.000
Total variabel cost	11.212.247
produk/bulan	2.500
Hajrga Jual/Unit	135.426
Total BEP (Rp)	372.626.701

Berikut perhitungan titik impas dalam satuan rupiah. Diketahui:

$$\text{Titik Impas (Rp)} = \frac{\text{Total Fixed Cost}}{1 - \frac{(\text{Total Variabel Cost} / \text{Produk per bulan})}{\text{Harga Jual per Unit}}}$$





$$\begin{aligned}
&= \frac{\text{Rp. 249.250.000}}{1 - \frac{(\text{Rp. 11.212.247} // 2500 \text{ Unit})}{\text{Rp. 135.426}}} \\
&= \text{Rp. 372.626.701} \\
\text{Titik Impas (Unit)} &= \frac{\text{Total Fixed Cost}}{\text{Harga Jual per unit} - (\text{Total Variabel Cost per Bulan})} \\
&= \frac{\text{Rp.249.250.000}}{\text{Rp.135.426} - (11.212.247/2.500)} \\
&= 1.903,52 = 1904 \text{ Unit}
\end{aligned}$$

BEP (Break Even Point) atau titik impas (Rp) didapatkan dari hasil perhitungan total biaya tetap dibagi 1 dikurangi dengan total biaya variabel yang telah dibagi dengan produk per bulan dan dibagi lagi dengan harga jual per unit, sehingga didapatkan Titik Impas (Rp) sebesar Rp. 372.626.701,- dan BEP atau titik impas (unit) didapatkan dari perhitungan total biaya tetap dibagi dengan harga jual per unit dikurangi dengan total biaya variabel yang sudah dibagi dengan produk per bulan, sehingga didapatkan sebanyak 1904 unit. Sesuai perhitungan maka dapat disimpulkan bahwa perusahaan akan mendapatkan keuntungan setelah melakukan penjualan produk botol minum multifungsi sebanyak 186 unit.

6. Analisis Hasil

Harga jual produk berdasarkan tabel pokokproduksi dengan profit 30% yaitu sebesar Rp. 78.138.674 Profit adalah seberapa banyak laba yang diinginkan oleh perusahaan untuk meraih keuntungan dari penjualan pokok, dan laba yang diinginkan oleh perusahaan adalah sebesar 30%, dengan alasan perusahaan mengambil profit sebesar 30% adalah karena produk sejenis yang telah beredar dipasaran dan rata-rata harganya yang ditawarkan jauh lebih mahal. Besar agar perusahaan tetap dapat menjual produk dengan harga yang lebih baik dari pada produk pesaing.

Harga Jual per unit yaitu Rp. 135.426,- dan jumlah unit produksi sebanyak 1904 unit diperoleh dari perhitungan titik impas dengan didapatkan dari perhitungan total biaya tetap dibagi dengan harga jual per unit dikurangi dengan total biaya variabel yang sudah dibagi dengan produk per bulan, sehingga didapatkan sebanyak 1904 unit dan dalam satu tahun rupiah yaitu Rp. 372.626.701.

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan digunakan untuk menjawab tujuan penelitian tentang es. Penelitian yang dilakukan mengambil tema analisis estimasi biaya pada pengembangan produk botol minum multifungsi berdasarkan Metode Full Costing dengan tujuan agar harga produk jual dapat bersaing dengan produk yang sama dengan kesimpulan sebagai berikut:

- Penentuan estimasi biaya pada produksi produk botol minum multifungsi dengan spesifikasi rancangan desain produk yaitu 29 cm x 11 cm yang terdiri komponen tutup botol, vacuum botol dan badan botol. Unsur-unsur estimasi biaya pada produksi botol minum multifungsi terdiri dari biaya tenaga kerja langsung, biaya bahan baku, biaya bahan baku tambahan, biaya overhead pabrik yang jumlah produksi per hari sebanyak 100 unit. Biaya bahan baku didapatkan sebesar Rp. 243.250.000,- dengan menggunakan metode full costing sehingga didapatkan harga pokok produksi sebesar Rp. 260.462.247,- dengan menghitung keseluruhan biaya bahan baku, tenaga kerja, overhead dan bahan baku tambahan. HPP per unit yaitu sebesar Rp. 104.184,90,
- Harga Jual Produk didapatkan sebesar Rp. 338.564.948 dan Harga Jual Produk per unitnya yaitu Rp. 135.694 didapatkan dari besarnya profit 30% yaitu Rp. 78.138.674.





- c. Modal yang dikeluarkan didapatkan sebesar Rp. 260.462.247, titik impas yang digunakan didapatkan Rp. 372.626.701 dan sesuai perhitungan maka dapat disimpulkan perusahaan mendapatkan keuntungan setelah melakukan penjualan produk botol minum multifungsi sebanyak 1904 unit.

REFERENSI

- [1.] Achmad, Maulana Firdaus, dkk. 2021. Pengembangan Produk Botol Minum Dengan Fitur Tempat Penyimpanan Tissue. Jakarta: Capstone Design Project Universitas Gunadarma.
- [2.] Abdullah, Thamrin dan Francis Tantri. 2013. Manajemen Pemasaran. cet. II. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- [3.] Kotler, Amstrong. 2001. Prinsip-prinsip pemasaran, Edisi keduabelas, Jilid 1. Jakarta: Erlangga
- [4.] Dewey Ifanka. 2016. Estimasi Biaya Pada Pembangunan Konstruksi Berkelanjutan. Jakarta: Universitas Kristen Petra
- [5.] Mulyadi. 2009. Akuntansi Biaya. Yogyakarta: STIE YPKPN.
- [6.] Mochammad Farid, Kautsar Riza Salman. 2016. Akuntansi Manajemen: Alat Pengukuran dan Pengambilan Keputusan Manajerial. (Jakarta: PT Indeks).
- [7.] Julita. 2015. Analisis anggaran biaya produksi sebagai alat Pengendalian biaya produksi pada PT. Perkebunan Nusantara IV (Persero) Medan. Jurnal Riset Akuntansi dan Bisnis. Vol. 15 No.1 Maret 2015. FE UMSU, Medan.
- [8.] Muhammad Nafarin.2009. Penanganan Perusahaan. Jakarta: Salemba Empat.
- [9.] Kinney Michael R & Cecily. 2011. Akuntansi Biaya: Dasar dan Pekerjembangan. Edisi 7. Jakarta: ISBN
- [10.] Armanto Witjaksono. 2013. Akuntansi Biaya. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [11.] Carter K William. 2009. Akuntansi Biaya. Cetakan 1, Jakarta: Bumi Aksara.
- [12.] Ahmad Nur Al Yudha. 2018. Analisis Penentuan Harga Pokok Produksi Percetakan Dengan Menggunakan Metode Full Costing Pada CV. Global Sejahtera. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- [13.] Asep Nurwanda. 2019. Penerapan Metode Full Costing Dalam Menentukan Harga Pokok Produksi Pembangunan Rumah. Padang: Univeritas Andalas.
- [14.] Dian Purnama. 2017 Perhitungan Harga Pokok Produksi Dalam Menentukan Harga Jual Melalui Metode Cost plus Pricing dengan Pendekatan Full Costing. Salemba: Univeristas Indonesia.
- [15.] Fazli Syam. 2016. Analisis Perhitungan Harga Pokok Produksi Dengan Penerapan Metode Full Costing Pada Umkm Kota Banda Aceh. Banda Aceh: Universitas Syekh Kuala.
- [16.] Riana Wahyu Pancawati. 2018. Penetapan Harga Pokok Produksi (Hpp) Produk Bandeng Presto Menggunakan Metode Full Costing Sebagai Dasar Penentuan Harga Jual (Studi Kasus: Bandeng Duri Lunak Bu Darmono). Semarang: Politeknik Negeri Semarang.

