



## **PERHITUNGAN HARGA POKOK PRODUKSI PADA PENERAPAN MESIN TERINTEGRASI DENGAN METODE FULL COSTING DI UKM TAHU PAK UDIN**

Esrina Hadamean Nainggolan<sup>1</sup>, Vera Methalina Afma<sup>2</sup>, Edi Sumarya<sup>3</sup>

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Industri Universitas Riau Kepulauan Batam

<sup>1,3</sup>Staf Pengajar Program Studi Teknik Industri, Universitas Riau Kepulauan Batam

Jl. Batu Aji baru, Batam, Kepulauan Riau

Email : [esrinahnainggolan@gmail.com](mailto:esrinahnainggolan@gmail.com)<sup>1</sup>, [vera.afma@gmail.com](mailto:vera.afma@gmail.com)<sup>2</sup>, [edisumarya@yahoo.co.id](mailto:edisumarya@yahoo.co.id)<sup>3</sup>

### **ABSTRAK**

UKM Tahu Pak Udin adalah salah satu usaha di Daerah Kecamatan Batu Aji, kegiatannya memproduksi tahu putih yang kemudian 80% nya dijadikan tahu goreng dan dipasarkan ke berbagai wilayah sekitarnya. Dalam proses produksi pada ukm ini masih terbilang sederhana dimana kegiatan produksi dilakukan secara manual. Maka diterapkan suatu mesin yang terintegrasi yaitu pemasangan mesin pada proses perebusan ke proses penyaringan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa harga pokok produksi tahu sebelum dan sesudah penerapan mesin terintegrasi dengan metode *Full Costing*.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa perhitungan harga pokok produksi pada UKM Tahu Pak Udin dengan metode *Full Costing* terdapat perbedaan hasil. Harga pokok produksi sebelum penerapan mesin terintegrasi terdapat dua harga pokok produksi yaitu untuk tahu putih sebesar Rp 149.44 dan tahu goreng sebesar Rp 182.77. Setelah penerapan mesin terintegrasi untuk tahu putih sebesar Rp 134.52 dan tahu goreng Rp 164.52. Harga pokok setelah penerapan mesin terintegrasi lebih rendah dibanding sebelumnya dikarenakan kuantitas produksi meningkat setelah penerapan mesin terintegrasi.

Kata kunci: *harga pokok produksi, metode full costing, biaya.*

## **CALCULATION OF PRODUCTION COST IN IMPLEMENTATION OF INTEGRATED MACHINE WITH FULL COSTING METHOD IN TOFU FACTORY MR.UDIN**

### **ABSTRACT**

Mr. Joko's tofu factory is home industry that engaging in producing Javanese tofu that made of pure soybean. Based on researcher observation and direct survey to the tofu factory the researcher found that there is repetition work during cutting process that happened in cutting station that can be minimize the hand movement during tofu cutting.

The purpose of this research is to redesign tofu cutting mechine by reducing hand movement during the cutting process by using "Motion Time Measurement Method (MTM-1) and Anthropometry".

The design of the cutting tool to tofu the previous map of TMU's right hand left hand is 1312.7 or 0.788 minutes, while for designing new tool with height 15 cm, width 53,5 cm and length 54,2 cm. TMU of 213.8 or 0.128 minutes. There's a differen result of previous cutting tool and the new cutting tool, and it also can be see from therepetition movements when cutting process in cutting station .

*Keyword: cost of production, full costing method, cost*

### **PENDAHULUAN**

Menurut Mulyadi (2012) dalam (Kusmanto, 2015) biaya adalah pengorbanan sumber ekonomi yang diukur

dalam satuan uang, yang telah terjadi atau kemungkinan akan terjadi untuk tujuan tertentu. Pembuatan produk terdapat dua kelompok biaya : biaya produksi dan biaya



non produksi. Biaya produksi merupakan biaya-biaya yang dikeluarkan dalam pengolahan bahan baku menjadi produk, sedangkan biaya non produksi merupakan biaya-biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan non produksi, seperti kegiatan pemasaran dan kegiatan administrasi dan umum. Biaya produksi membentuk *cost* produksi, yang digunakan untuk menghitung *cost* produk jadi dan *cost* produk yang pada akhir periode akuntansi masih dalam proses.

(Carter, 2005) menulis dalam bukunya edisi 14 mengenai klasifikasi biaya dimana klasifikasi biaya yang paling umum digunakan didasarkan pada hubungan antara biaya dengan berikut ini:

- a. Produk (satu lot, batch, atau unit dari suatu barang jadi atau jasa)
- b. Volume produksi
- c. Departemen, proses, pusat biaya (*cost center*), atau subdivisi lain dari manufaktur
- d. Periode akuntansi
- e. Suatu keputusan, tindakan, atau evaluasi

UKM Tahu Pak Udin adalah salah satu usaha di Daerah Kecamatan Batu Aji, kegiatannya memproduksi tahu putih yang kemudian 80% nya dijadikan tahu goreng dan dipasarkan ke berbagai wilayah sekitarnya.

Persaingan dalam industri semakin kuat, setiap perusahaan atau usaha kecil menengah (UKM) selalu akan berusaha meningkatkan kinerja agar dapat bertahan lama. Perhitungan harga pokok produksi yang tepat sangat berpengaruh dalam menentukan harga jual dan laba yang ingin didapatkan.

Di UKM Tahu Pak Udin masih ada beberapa permasalahan dibagian proses perebusan ke penyaringan tahu. Pada area ini diterapkan mesin terintegrasi sehingga proses produksi tidak lagi dijalankan manual. Dalam hal ini selanjutnya akan dihitung harga pokok produksi sebelum dan

sesudah penerapan proses mesin terintegrasi.

## LANDASAN TEORI

### KONSEP BIAAYA

Klasifikasi biaya (Carter, 2005) antara lain :

#### 1. Biaya dalam Hubungannya dengan Produk

Yang termasuk dalam klasifikasi ini yaitu:

##### a. Biaya Manufaktur

Yang termasuk dalam biaya manufaktur adalah biaya bahan baku, tenaga kerja langsung, overhead pabrik, bahan baku tidak langsung, dan tenaga kerja tidak langsung.

##### b. Beban Komersial

Beban komersial terdiri atas dua klasifikasi umum: beban pemasaran dan beban administratif (juga disebut beban umum dan administratif). Beban pemasaran dimulai dari titik dimana biaya manufaktur berakhir. Yaitu, ketika proses manufaktur selesai dan produk ada dalam kondisi siap dijual. Beban pemasaran mencakup beban promosi, penjualan, dan pengiriman. Beban administratif termasuk beban yang terjadi dalam mengarahkan dan mengendalikan organisasi. Tidak semua beban semacam itu dialokasikan sebagai beban administratif.

#### 2. Biaya dalam Hubungannya dengan Volume Produksi

Yang termasuk dalam biaya ini adalah biaya variabel dan biaya tetap. Biaya variabel yaitu biaya yang menunjukkan jumlah per unit yang relatif konstan dengan berubahnya aktivitas dalam rentang yang relevan. Biaya tetap bersifat konstan secara total dalam rentang yang relevan.

#### 3. Biaya dalam Hubungannya dengan Departemen Produksi atau Segmen Lain

Yang termasuk dalam biaya ini yaitu departemen produksi dan departemen jasa serta biaya bersama.



#### 4. Biaya dalam Hubungannya dengan Periode Akuntansi

Biaya dapat diklasifikasikan sebagai belanja modal (*capital expenditure*) atau sebagai belanja pendapatan (*revenue expenditure*). Suatu belanja modal dimasukkan untuk memberikan manfaat pada periode-periode mendatang dan dilaporkan sebagai aset. Belanja pendapatan memberikan manfaat untuk periode sekarang dan dilaporkan sebagai beban. Aset akhirnya akan menjadi beban ketika dikonsumsi atau kehilangan kegunaannya

5. Biaya dalam Hubungannya dengan Suatu Keputusan, Tindakan, atau Evaluasi Ketika harus memilih diantara tindakan-tindakan atau alternatif-alternatif yang mungkin dilakukan, adalah penting untuk mengidentifikasi biaya (dan pendapatan, pengurangan biaya, dan penghematan) yang relevan terhadap pilihan tersebut. pertimbangan atas hal-hal yang tidak relevan merupakan pemborosan waktu dan dapat mengalihkan perhatian dari hal-hal yang tidak relevan. Yang lebih penting faktor yang tidak relevan bisa saja disalahartikan sebagai faktor yang relevan. Biaya diferensial adalah salah satu nama dari biaya yang relevan untuk suatu pilihan di antara banyak alternatif lainnya. Biaya diferensial sering kali disebut sebagai biaya marginal atau biaya inkremental

#### Harga Pokok Produksi

Dalam (Djumali, 2014) harga pokok produksi merupakan kumpulan dari biaya-biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh dan mengolah bahan baku menjadi barang jadi. Pada umumnya elemen biaya tersebut dikelompokkan menjadi tiga golongan yaitu Bahan Baku Langsung, Tenaga Kerja Langsung, dan Biaya *overhead* pabrik (Tetap dan Variabel). Ketiga golongan biaya tersebut harus diklasifikasikan sesuai dengan jenis, sifat, dan perilaku biaya untuk menanggulangi ketidakpastian harga pokok produksi serta mengetahui berapa besaran biaya sebenarnya untuk menghasilkan suatu produk.

Dalam menentukan harga pokok produksi terdapat berbagai cara atau metode yang dapat digunakan seperti *full costing* dan *variabel costing*.

#### 1. Full costing

*Full Costing* yang dituliskan oleh Mulyadi (2012) dalam (Kusmanto, 2015) merupakan metode penentuan *cost* produksi yang memperhitungkan semua unsur biaya produksi kedalam harga pokok produksi, yang terdiri dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya *overhead* pabrik, baik yang berperilaku tetap maupun variabel. Dengan demikian *cost* produksi menurut metode *full costing* terdiri dari unsur-unsur biaya produksi sebagai berikut:

Biaya bahan baku	xxx
Biaya tenaga kerja langsung	xxx
Biaya <i>overhead</i> pabrik variabel	xxx
Biaya <i>overhead</i> pabrik tetap	xxx +
Harga Pokok produksi	xxx

(2.2)

#### Sistem Usaha dengan Proses Terintegrasi

##### 1. Strategi Desain Pengembangan Produk Terintegrasi (PPT)

Menurut Gupta (2010) dalam (Ahmad, 2016) strategi ini diharapkan dapat membuat perusahaan mencapai beberapa hal berikut.

- Menanggapi permintaan pengguna secara cepat dengan memasukkan ide dan teknologi baru ke dalam produk
- Membuat produk yang memuaskan harapan pengguna
- Beradaptasi dengan keragaman lingkungan bisnis
- Menghasilkan ide dengan mengombinasikan elemen yang sudah ada untuk menciptakan nilai (*value*) yang baru.

##### 2. Strategi Desain Melalui Rekayasa Balik

Untuk menciptakan persaingan yang semakin kompetitif dalam persaingan produk, perusahaan tertentu tidak memiliki sumber daya yang cukup dalam

mengembangkan produk. Strategi pengembangan produk melalui rekayasa maju (forward engineering), yaitu berawal dari pemikiran abstrak dan berakhir dengan bentuk fisik produk, membutuhkan waktu dan sumber daya yang cukup besar.

3. Strategi Desain Modular  
 Lingkungan pasar yang secara cepat berubah menuntut perusahaan agar dapat mengakomodasi berbagai kebutuhan tersebut. Namun, disatu sisi perusahaan dituntut efisien dalam masalah biaya. Strategi desain produk modular merupakan jawaban atas tantangan tersebut. Strategi desain produk modular menawarkan kemampuan membuat variasi produk dengan biaya yang rendah. Definisi desain modular secara umum adalah penguraian produk menjadi modul-modul dengan antarmuka tertentu yang dapat menghasilkan produk dengan kemampuan adaptasi yang menghasilkan berbagai variasi produk secara mudah dengan mengubah modul-modul tersebut.

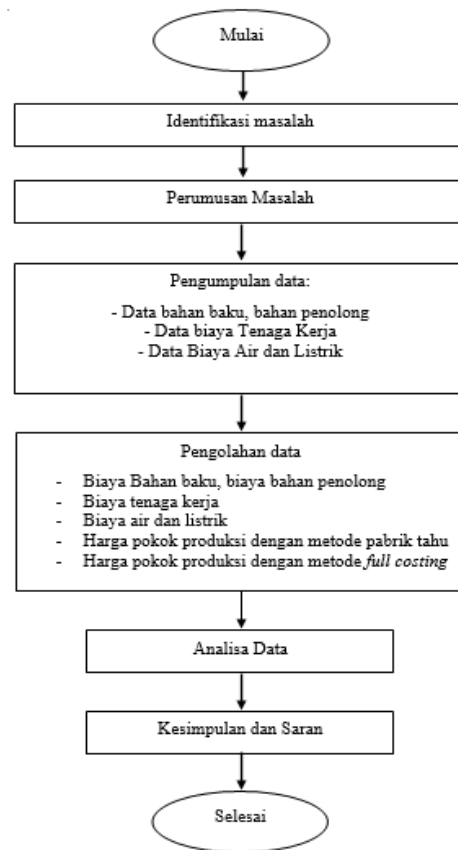
### METODOLOGI PENELITIAN

Objek peneitian yang dilakukan yaitu mengenai harga pokok produksi tahu Pak Udin.

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian adalah

1. Variabel bebas yaitu:
  - a. Bahan baku
  - b. Bahan penolong / bahan tambahan
  - c. Tenaga kerja langsung
  - d. Biaya overhead yang terdiri dari depresiasi peralatan dan listrik
2. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu harga pokok produksi yang merupakan akumulasi dari biaya-biaya yang dikeluarkan dalam menghasilkan suatu produk dalam suatu periode

Tahapan penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Tahapan Penelitian

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Biaya Produksi tahu

Dari hasil penelitian yang dilakukan, biaya untuk proses produksi dapat dilihat pada tabel-tabel dibawah ini.

Sebagai bahan baku dalam produksi tahu yaitu kacang kedelai. Dan untuk bahan penolong sebagai berikut.

Tabel 1 Bahan Penolong Pembuatan Tahu Pak Udin

No	Jenis BOP	Nilai
1	Kayu Bakar	Rp 33,600,000.00
2	Solar	Rp 14,364,000.00
3	Kain Mori	Rp 1,200,000.00
Total BOP Variabel		Rp 49,164,000.00



Proses Pembuatan Tahu Putih

Tabel 4.2 Biaya Pekerja di Pabrik Tahu Pak Udin

Tabel 3 Biaya Listrik Tahun 2018

No	Bulan	Biaya
1	Januari	Rp 1,386,000.00
2	Februari	Rp 1,300,500.00
3	Maret	Rp 1,255,000.00
4	April	Rp 1,260,000.00
5	Mei	Rp 1,295,000.00
Rata-rata		Rp 1,299,300.00

Dari tabel di atas, untuk biaya listrik dibulatkan menjadi Rp 1.300.000.-. Hasil biaya ini dibagi oleh pemilik pabrik untuk biaya air dan listrik, yang masing-masing biaya rata-ratanya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4 Biaya Air dan Listrik

NO	Variabel	Biaya rata-rata/bulan	Keterangan
1	Air	600,000.00	Menggunakan air sumur dan pompa listrik
2	Listrik	700,000.00	

NO	Kebutuhan per bulan		
	Nama Bahan	Jumlah	Harga per satuan (Rp)
1	Kayu Bakar	8 lori	350,000.00
2	Solar	210 liter	6,500.00
3	Kain mori	10 kain	10,000.00
4	Minyak Goreng	1440 liter	10,000.00
Total		1,300,000.00	

Tabel 5 Rekapitulasi Biaya *Overhead* Variabel Pabrik

NO	Variabel	Biaya per bulan
1	Gaji Pokok	Rp 1,700,000.00
2	Makan	Rp 32,000.00
3	Total	Rp 1,732,000.00

Total untuk 6 Orang 6 x Rp 1.732.000  
Rp 10,392,000.00

1	Minyak Goreng	172,800,000.00
---	---------------	----------------

Tabel 6 Biaya *Overhead* Variabel Tahu Goreng

Tabel 7 Rekapitulasi biaya *overhead* tetap pabrik

NO	Jenis BOP	Nilai (Rp)
1	Biaya Listrik	15,600,000.00
2	Depresiasi Mesin Diesel	800,000.00
3	Depresiasi Mesin Penggiling	500,000.00
Total BOP Tetap		16,900,000.00

Setelah penerapan mesin terintegrasi diperoleh bahwa kuantitas tahu meningkat. Berikut hasil penelitian selama 7 hari yang kemudian dirata-ratakan agar dapat dihitung harga pokok produksi setelah penerapan mesin terintegrasi tersebut.

Kuantitas tahu bertambah sebesar 11.12 % dari sebelumnya sebanyak 16000 menjadi 20000.

Tabel 8 Data Kuantitas Produksi Tahu Pak Udin



No	Tanggal Produksi	Jumlah tahu (kotak)
1	25 Juni 2018	20000
2	26 Juni 2018	19900
3	27 Juni 2018	20000
4	28 Juni 2018	19900
5	29 Juni 2018	19900
6	30 Juni 2018	20000
7	1 Juli 2018	20000
Jumlah		139700
Rata-rata		19957.142
Pembulatan		20000

**Perhitungan Harga Pokok Produksi**  
**Perhitungan harga pokok sebelum penerapan mesin terintegrasi**

- a. Perhitungan Harga Pokok Produksi Menurut perhitungan pabrik tahu Pak Udin

Tabel 9 Harga Pokok Produksi (data per bulan)

No	Keterangan	Total Biaya (Rp)
1	Kacang Kedelai	64,800,000.00
2	Kayu Bakar	2,800,000.00
3	Solar	1,197,000.00
4	Tenaga Kerja Langsung	10,200,000.00
5	Uang makan TKL	192,000.00
6	Listrik	700,000.00
7	Minyak Goreng	14,400,000.00
8	Air	600,000.00
Total Seluruh Biaya		Rp 94,889,000.00
Jumlah Produksi		540000
Hpp tahu per biji		Rp 175.72

- b. Perhitungan dengan metode Full Costing

Tabel 10 Harga Pokok Produksi dengan metode *Full Costing*  
 Proses pembuatan tahu putih

Biaya Bahan Baku	Rp 777,600,000.00
Biaya Tenaga Kerja	Rp 124,704,000.00
Biaya <i>Overhead</i> variabel Pabrik	Rp 49,164,000.00
Biaya <i>Overhead</i> tetap Pabrik	Rp 16,900,000.00
Total Biaya Produksi	Rp 968,368,000.00
Hasil Produksi	6480000
Harga Pokok Produksi per biji	Rp 149.44

Tabel 11 Harga Pokok Produksi dengan metode *Full Costing*

Proses Pembuatan Tahu Goreng

80% harga pokok produksi tahu putih	774,694,400.00
BOP Variabel: - Minyak Goreng	172,800,000.00
Biaya Produksi	947,494,400.00
Hasil Produksi (80% dari tahu putih)	5184000
Harga Pokok Produksi tahu goreng per biji	182.77

**Perhitungan harga pokok setelah penerapan mesin terintegrasi**

- a. Perhitungan Harga Pokok Produksi Menurut perhitungan pabrik tahu Pak Udin





Tabel 12 Harga Pokok Produksi (data per bulan)

No	Keterangan	Total Biaya (Rp)
1	Kacang Kedelai	64,800,000.00
2	Kayu Bakar	2,800,000.00
3	Solar	1,197,000.00
4	Tenaga Kerja Langsung	10,200,000.00
5	Uang makan TKL	192,000.00
6	Listrik	900,000.00
7	Minyak Goreng	14,400,000.00
8	Air	600,000.00
Total Seluruh Biaya		95,089,000.00
Jumlah Produksi		600000
Harga pokok produksi tahu per biji		158.48

b. Perhitungan dengan metode Full Costing

Tabel 4.14 Harga Pokok Produksi dengan metode *Full Costing* Proses pembuatan tahu putih

Biaya Bahan Baku	777,600,000.00
Biaya Tenaga Kerja	124,704,000.00
Biaya <i>Overhead</i> variabel Pabrik	49,164,000.00
Biaya <i>Overhead</i> tetap Pabrik	17,100,000.00
Total Biaya Produksi	968,568,000.00

Hasil Produksi	7200000
Harga Pokok Produksi tahu putih per biji	134.52

Tabel 14 Harga Pokok Produksi dengan metode *Full Costing*

Proses Pembuatan Tahu Goreng

80% harga pokok produksi tahu putih	774,854,400.00
BOP Variabel: - Minyak Goreng	172,800,000.00
Biaya Produksi	947,654,400.00
Hasil Produksi (80% dari tahu putih)	5760000
Harga Pokok Produksi tahu goreng per biji	164.52

### Perbandingan Harga Pokok Produksi Sebelum dan Setelah Penerapan Mesin Terintegrasi dengan Metode *Full Costing*

Tabel 15 Rekapitulasi Harga Pokok Produksi dengan Metode *Full Costing*

HPP dengan Metode <i>Full Costing</i>			
Sebelum Proses Terintegrasi		Setelah Proses Terintegrasi	
Tahu Putih	Tahu Goreng	Tahu Putih	Tahu Goreng
149.44	182.77	134.52	164.52
Persentasi tahu putih sebelum dan sesudah proses terintegrasi			9.98%
Persentasi tahu goreng sebelum dan sesudah proses terintegrasi			9.98%

Terdapat perbedaan harga pokok produksi tahu Pak Udin per biji antara metode pabrik dengan metode *full costing*.



Perbedaan ini diakibatkan karena beberapa hal yaitu:

1. Perhitungan harga pokok produksi dengan metode tahu Pak Udin, penulis menemukan ada beberapa biaya produksi yang tidak dihitung secara terperinci yaitu pada biaya *overhead* pabrik. Sehingga dalam perhitungannya harga pokok produksi menjadi lebih rendah dari harga pokok produksi dengan metode *full costing*.
2. Dalam metode *full costing*, penulis memisahkan perhitungan antara produksi tahu putih dan tahu goreng.
3. Perhitungan dilakukan dalam dua kondisi yaitu sebelum proses terintegrasi dan setelah proses terintegrasi. Dimana dalam proses terintegrasi, proses produksi tahu Pak Udin mengalami peningkatan jumlah hasil produksi dan biaya listrik (termasuk ke dalam biaya *overhead*) juga meningkat.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil pembahasan pada penelitian ini dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Hasil perhitungan menurut metode tahu Pak Udin untuk harga pokok produksi sebelum proses terintegrasi adalah sebesar Rp 175.72.-.
2. Hasil perhitungan dengan metode *full costing* untuk harga pokok produksi terdapat dua hasil yaitu untuk tahu putih dan tahu goreng dalam penerapan proses terintegrasi yaitu Rp 134.52.- per biji tahu putih dan Rp 164.52.- per biji tahu goreng.
3. Perbandingan harga pokok produksi sebelum dan setelah proses terintegrasi dengan menggunakan metode *full costing* adalah harga pokok produksi setelah proses terintegrasi mengalami penurunan untuk tahu putih sebesar 0.099% sedangkan untuk tahu goreng sebesar 0.099% kuantitas hasil produksi tahu memperoleh peningkatan sebesar 11.12% .

### Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka ada beberapa saran sebagai berikut:

1. Sebaiknya pabrik tahu Pak Udin menggunakan penghitungan dengan metode *full costing* dalam penghitungan biaya produksi. Karena metode ini merinci semua biaya yang dikeluarkan selama proses produksi secara realistis. Sehingga akan menghasilkan penghitungan yang lebih tepat dan akurat.
2. Pabrik tahu Pak Udin sebaiknya memisah perhitungan biaya produksi antara tahu putih dan tahu goreng, agar dapat menentukan harga jual yang lebih akurat dan dapat menentukan keuntungan yang diinginkan secara tepat.
3. Sebaiknya pabrik tahu Pak Udin menerapkan lagi mesin terintegrasi pada bagian proses produksi lainnya agar proses yang manual menjadi otomatis ataupun terintegrasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, T.D.P., Pasaribu, Y.M., Sriwarno, A.B.2016.Strategi Pengembangan Produk Terintegrasi dan Modular (PPT-M) Pada Litbang Desain Rantis Komodo di PT.Pinpad.Sosioteknologi. Vol.15 No.1
- Carter, W.K.2005.*Akuntansi Biaya Cost Accounting*.Edisi 14.Salemba Empat.
- Djumali, I., Sondakh, J.J., Mawikere, L.2014.Perhitungan Harga Pokok Produksi Menggunakan Metode Variable Costing Dalam Proses Penentuan Harga Jual Pada PT.Sari Malalugis Bitung.*Berkala Ilmiah Efisiensi*.Vol.14 No.2





Kusmanto.2014.*Penentuan Harga Pokok  
Produksi Kerupuk Lebar Barokah  
Dengan Metode Full Costing (Studi  
Kasus Pada Home Industry Kerupuk  
Lebar Barokah)*.Skripsi.Universitas  
Riau Kepulauan

Purnama, D.2017.Perhitungan Harga Pokok  
Produksi Dalam Menentukan Harga  
Jual Melalui Metode Cost Plus Pricing  
Dengan Pendekatan Full Costing  
(Studi Pada PT. Prima Istiqamah  
Sejahtera Di Makassar).  
Skripsi.Universitas Islam Negeri  
Alauddin Makassar.