

**ANALYSIS OF CALCULATION OF COST OF COST AND ACCOUNTING
TREATMENT OF BY-PRODUCTS (CASE STUDY ON
CV. MUHAMMAD HASAN**

**ANALISIS PERHITUNGAN HARGA POKOK DAN PERLAKUAN
AKUNTANSI ATAS PRODUK SAMPINGAN (STUDI KASUS
PADA CV. MUHAMMAD HASAN SAWMILL KOTA JAMBI)**

Rafika¹⁾

Yuliusman²⁾

Dedy Setiawan³⁾

- ¹⁾ Alumni Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jambi, Jambi Indonesia,
^{2&3)} Dosen Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jambi, Jambi-Indonesia,
Email: r5496128@gmail.com¹⁾, yuliusman@unja.ac.id²⁾, dedy_setiawan@unja.ac.id³⁾

ABSTRACT

Production activities will produce main products and by-products. The right treatment of by-products will provide the right information in the financial statements. This study aims to analyze the calculation of cost of goods and accounting treatment of products on CV. Muhammad Hasan Sawmill. This research belongs to the type of descriptive research. The type of data used is primary data collected from interviews. The data analysis method used in this study is a quantitative descriptive method, namely by calculating the cost of by-products and knowing how to treat it, and analyzing it so that it can produce conclusions or research results that help companies carry out their activities appropriately and precisely.

Keywords: Production Cost, Main Product, By-Product, Cost Of Production, Descriptive.

ABSTRAK

Kegiatan produksi akan menghasilkan produk utama dan produk sampingan. Perlakuan produk sampingan yang tepat akan memberikan informasi yang tepat dalam laporan keuangan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perhitungan harga pokok dan perlakuan akuntansi atas produk sampingan pada CV. Muhammad Hasan Sawmill. Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif. Jenis data yang digunakan adalah data primer yang dikumpulkan dari hasil wawancara. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif yaitu dengan cara menghitung harga pokok produk sampingan serta mengetahui bagaimana perlakuannya, dan menganalisis sehingga menghasilkan kesimpulan atau hasil penelitian yang dapat membantu perusahaan dalam menjalankan aktivitasnya secara tepat dan benar.

Kata Kunci: Biaya Produksi, Produk Utama, Produk Sampingan, Harga Pokok Produksi, Deskriptif.

1. PENDAHULUAN

Laporan keuangan pada suatu perusahaan sangat berpengaruh terhadap informasi manajemen, dimana setiap periode akuntansi laporan keuangan harus dilaporkan untuk mengetahui sejauh mana perkembangan perusahaan baik dari segi pendapatan maupun pengeluaran, serta posisi keuangan lainnya yang saling berkaitan dengan informasi keuangan perusahaan. Laporan keuangan memberikan informasi bagi pihak-pihak yang berkepentingan.

Proses produksi dalam perusahaan mengeluarkan biaya produksi seperti bahan baku, biaya tenaga kerja, biaya overhead pabrik dan biaya-biaya pabrikasi lainnya untuk menghasilkan produk. Produk yang dihasilkan adalah produk bersama yang merupakan produk-produk utama (*main product*), dimana produk utama (*main product*) merupakan tujuan utama dari hasil produksi, dan produk sampingan (*by-product*) yang timbul sebagai akibat dari proses produksi produk utama (*main product*).

Menurut Bawiling dan Tirayoh (2014), dibutuhkan perlakuan yang tepat bagi produk sampingan (*by-product*) untuk menunjang efektifitas kinerja perusahaan dalam produksi dan untuk meningkatkan laba melalui produk yang dihasilkan.

Menurut Malik (2013), perlu dilakukan perubahan mendasar dalam kebijakan pembangunan kehutanan, salah satunya dengan mengedepankan peran inovasi teknologi yang lebih berpihak kepada masyarakat khususnya industri kecil, meningkatkan efisiensi pengolahan hasil hutan serta memaksimalkan pemanfaatan kayu dan limbah biomassa yang mengarah kepada *zero waste*.

Berdasarkan hal tersebut, maka rumusan masalah sebagai berikut “Bagaimana struktur biaya dan penetapan harga jual produk kayu gergajian pada CV. Muhammad Hasan *Sawmill?* , Bagaimana perhitungan harga pokok produk sampingan dan perlakuan terhadap produk sampingan pada CV. Muhammad Hasan *Sawmill?*”.

2. KAJIAN PUSTAKA DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

2.1. Harga Pokok Produksi

Harga pokok produksi adalah harga pokok produksi mewakili jumlah biaya barang yang diselesaikan pada periode tersebut. Unsur harga pokok produksi adalah biaya bahan baku, biaya tenaga kerja, biaya overhead pabrik. Secara garis besar terdapat 2 macam alternatif sistem perhitungan harga pokok, yaitu: sistem perhitungan harga pokok penuh (*Full Costing/Absorption Costing*) dan Sistem perhitungan harga pokok variabel (*Variabel Costing*)

2.2. Produk Bersama

Produk bersama adalah produk yang dihasilkan dalam suatu rangkaian atau seri produk secara bersama atau serempak dengan menggunakan bahan, tenaga kerja dan biaya overhead secara bersama. Biaya tersebut tidak dapat ditelusuri atau dipisahkan pada setiap produk dan setiap produk mempunyai nilai jual atau kuatitas yang relatif sama.

2.3. Metode Alokasi Biaya Bersama

Mulyadi (2015:336) menyatakan bahwa biaya bersama dapat dialokasikan kepada tiap-tiap produk bersama dengan menggunakan salah satu dari empat metode yaitu metode nilai jual relatif, metode satuan fisik, metode rata-rata biaya per satuan, dan metode rata-rata tertimbang.

3. METODOLGI PENELITIAN

Lokasi penelitian dilakukan pada CV. Muhammad Hasan Sawmil yang beralamat di Kelurahan Pasir Panjang Kecamatan Danau Teluk Kota Jambi. Perusahaan ini bergerak dibidang industri penggergajian kayu. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer dalam penelitian

ini diperoleh langsung dari CV. Muhammad Hasan Sawmil. Dalam penelitian ini yakni saat wawancara dengan karyawan atau pegawai perusahaan tentang pengambilan data dari perusahaan. Data dari perusahaan berupa data pembuatan produk sampingan, data penjualan, biaya produksi produk utama dll. Metode pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini penelitian lapangan, wawancara, dan studi kepustakaan. Metode analisis data menggunakan skala rasio.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada CV Muhammad Hasan Sawmill biaya bahan baku kayu bulat untuk memproduksi kaso 57 terdiri dari harga pembelian bahan baku dan kuantitas bahan baku yang digunakan untuk memproduksi kaso tersebut. Biaya bahan baku produk kaso 57 sebagai berikut:

Rp. 605.000,-/ m³ x 0.0129 m³ /unit = Rp. 7.804,5 /unit. Sama halnya dengan produk kaso 57, biaya produksi kaso 46 terdiri dari pembelian bahan baku dan kuantitas bahan baku yang digunakan untuk memproses produk kaso 46. Besaran harga pembelian bahan baku kedua produk ini sama yaitu Rp. 605.000/m³. biaya bahan baku produk kaso 46 sebagai berikut:

Rp. 605.000,-/ m³ x 0.0088 m³ /unit = Rp. 5.324/unit. Rata-rata produktifitas kerja per jam dapat menghasilkan 115 unit produk kayu gergajian, maka biaya tenaga kerja langsung per unit adalah Rp 320,60 (Rp 36.869,57 : 115 unit) per unit. Rata-rata produktifitas kerja mesin per jam dapat menghasilkan 115 unit produk kayu gergajian, maka biaya overhead pabrik per unit adalah Rp. 458 (Rp. 52.688 : 115 unit) per unit.

Perhitungan biaya produksi produk utama kayu kaso 57 dan kaso 46 pada CV. Muhammad Hasan Sawmill dapat di ringkas pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Biaya Produksi Produk Utama Kayu Kaso 57 dan Kaso 46

No	Jenis Bahan	Kaso 57	Kaso 46	Total Biaya Produksi (Rp)
		Per unit	Per unit	
1.	Biaya bahan baku	Rp. 7.804,5	Rp.5.324	Rp13.128,5
2.	Biaya tenaga kerja langsung	Rp 320,60	Rp 320,60	Rp 641,2
3.	Biaya overhead pabrik:	Rp 458	Rp 458	Rp 916
	Jumlah	Rp 8.583.1	Rp 6.102.6	Rp 14.685.7

Sumber: Data Olahan 1 Oktober 2018

Tabel di atas menunjukkan biaya produksi kayu kaso ukuran 57 dan 46 per unit. Adapun biaya produksi masing – masing kayu kaso 57 dan 46 adalah Rp 8.583,1 dan Rp 6.102,6. Produksi utama dari CV. Muhammad Hasan Sawmill adalah kayu kaso 57 dan kaso 46. Berikut ini perhitungan sebelum dilakukan perhitungan produk sampingan pada perhitungan biaya produk utama kayu kaso 57 dan kaso 46 dalam m³ pada CV. Muhammad Hasan Sawmill pada tabel di bawah ini dengan menggunakan metode nilai jual relatif:

Tabel 2. Perhitungan Biaya Produk Utama berdasarkan Nilai Jual Relatif (sebelum memasukan produk sampingan)

Produk Utama	Jml. Produk yang dihasilkan /bulan	Harga Jual/unit	Nilai Jual (1)×(2)	Nilai Jual Relatif	Alokasi Biaya	Harga Pokok Produk per m ³
				(3) : Total Nilai Jual x 100%	(4) × Rp 345.588.984	(5) : (1)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Kayu kaso 57	308,568 m ³	Rp 1.400.000	431.995.200	59.45%	Rp 205.452.651	665.826
Kayu kaso 46	210,496 m ³	Rp 1.400.000	294.694.400	40.55%	Rp 140.136.333	665.743
Jumlah			726.689.600	100%	Rp	-

					345.588.984	
--	--	--	--	--	-------------	--

Sumber: Data Olahan 1 Oktober 2018

Perhitungan produk sampingan pada penelitian ini akan menggunakan metode nilai jual relatif. Berikut tabel perhitungan biaya bersama :

Tabel 3. Perhitungan Alokasi Biaya Bersama Produk Berdasarkan Nilai Jual Relatif

Produk bersama	Jml. Produk yang dihasilkan /bulan	Harga Jual/unit	Nilai Jual (1)×(2)	Nilai Jual Relatif	Alokasi Biaya Bersama	Harga Pokok Produk Bersama per m ³
				(3) : Total Nilai Jual x 100%	(4) × Rp 345.588.984	(5) : (1)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Kayu kaso 57	308,568 m ³	Rp 1.400.000	431.995.200	58,83%	Rp 203.310.000	665.826
Kayu kaso 46	210,496 m ³	Rp 1.400.000	294.694.400	40.13%	Rp 138.684.859	665.743
Riding	93 m ³	Rp 50.000	4.650.000	0,63%	Rp 2.177.210	24.989,11
Serbuk kayu	69,749 m ³	Rp 43.000	2.999.207	0,41%	Rp 1.416.915	21.684
Jumlah			734.338.807	100%	Rp 345.588.984	-

Sumber: Data Olahan 1 Oktober 2018

Total biaya yang dikeluarkan harian oleh CV. Muhammad Hasan *Sawmill* terkait dengan biaya bahan baku, tenaga kerja langsung, dan biaya *overhead* pabrik sebagai berikut.

Biaya produksi bersama/bulan:

Kayu kaso 57 = 26 hari x 8 jam x 115 unit x Rp 8.583.1 = Rp 205.307.752

Kayu kaso 46 = 26 hari x 8 jam x 115 unit x Rp 6.102.6 = Rp 145.974.192 +

Jumlah Rp 351.281.944

CV. Muhammad Hasan *Sawmill* tidak pernah melakukan perhitungan atas harga pokok produk sampingan. Harga pokok produk sampingan dalam penelitian ini dianalisis dengan alokasi biaya bersama metode nilai jual relatif. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa harga pokok produk sampingan berjumlah Rp 3.836.425, yang terdiri dari harga pokok riding Rp 2.323.988 sebanyak 93 m³ atau Rp 24.989,11/m³ dan harga pokok serbuk kayu Rp 1.512.437 sebanyak 69,749 m³ atau Rp 21.684/m³. Produk sampingan berupa riding dan serbuk kayu dijual dengan harga Rp 4.650.000 sebanyak 93 m³ atau Rp 50.000/m³ dan harga pokok serbuk kayu Rp 2.999.207 sebanyak 69,749 m³ atau Rp 43.000/m³. Berdasarkan data di atas dapat diketahui bahwa laba yang diperoleh CV. Muhammad Hasan *Sawmill* dari penjualan produk sampingan adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Laba Rugi Penjualan Produk Sampingan

No	Keterangan	Jumlah (1)	Harga Jual (2)	Harga Pokok (3)	Laba/m ³ (4) = (2) – (3)	Total Laba (5) = (1) x (4)	Persentase Laba (6) = (4) : (3) x 100%
1	Riding	93m ³	Rp 50.000	Rp 24.989.11	Rp 25.010.89	Rp2.326.012,77	100,1%
2	Serbuk Kayu	69.749m ³	Rp 43.000	Rp 21.684	Rp 21.316	Rp 1.486.769,684	98,3%
	Jumlah	162.749m ³				Rp 3.812.782,454	

Sumber: Data Olahan 1 Oktober 2018

Jumlah kubikasi riding adalah sebesar 93 m^3 ($4/7 \times 162,749 \text{ m}^3$) dan jumlah kubikasi serbuk kayu sebesar $69,749 \text{ m}^3$ ($3 / 7 \times 162,749 \text{ m}^3$). Harga jual untuk riding sebesar Rp 50.000 per m^3 dan serbuk kayu sebesar Rp 43.000. Harga pokok (Alokasi Biaya Bersama : Jumlah Produk yang dihasilkan /bulan dapat di lihat pada tabel 5.14) untuk riding sebesar Rp. 24.989,11 dan serbuk kayu sebesar Rp 21.684. Total laba yang di hasilkan oleh CV. Muhammad Hasan *Sawmill* untuk dari produk sampingan riding sebesar Rp 2.326.012,77 ($93 \text{ m}^3 \times \text{Rp } 25.010,89$) dan serbuk kayu sebesar Rp 1.486.769,684 (69.749 m^3) adalah sebesar Rp 3.812.782,454.

CV. Muhammad Hasan *Sawmill* tidak pernah melakukan pencatatan atas pendapatan penjualan produk sampingan. Hasil pendapatan penjualan produk sampingan tidak pernah dilaporkan dalam laporan laba rugi CV. Muhammad Hasan *Sawmill*, sehingga laba CV. Muhammad Hasan *Sawmill* yang dilaporkan lebih rendah dari laba yang sebenarnya.

5. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Simpulan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. CV. Muhammad Hasan *Sawmill* tidak pernah melakukan perhitungan harga pokok produk sampingan. Hasil penelitian ini menghitung harga pokok produk sampingan pada CV. Muhammad Hasan *Sawmill* menggunakan metode nilai jual relatif. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa harga pokok produk sampingan berjumlah Rp 3.836.425, yang terdiri dari harga pokok riding Rp 2.323.988 sebanyak 93 m^3 atau Rp 24.989,11/ m^3 dan harga pokok serbuk kayu Rp 1.512.437 sebanyak $69,749 \text{ m}^3$ atau Rp 21.684/ m^3
2. CV. Muhammad Hasan *Sawmill* tidak melakukan perlakuan akuntansi atas pendapatan penjualan produk sampingan. Hasil pendapatan penjualan produk sampingan tidak pernah dilaporkan dalam laporan laba rugi, sehingga laba CV. Muhammad Hasan *Sawmill* yang dilaporkan lebih rendah dari laba yang sebenarnya. Hasil pendapatan penjualan produk sampingan memberikan laba kepada CV. Muhammad Hasan *Sawmill* sebesar Rp 3.812.782 selama Bulan Oktober 2018.

5.2. Saran

1. Bagi usaha penggergajian CV. Muhammad Hasan *Sawmill*, diharapkan mengembangkan sistem akuntansi biaya berbasis komputerisasi yang lebih canggih mengingat omset yang besar pada usaha ini.
2. Bagi usaha penggergajian CV. Muhammad Hasan *Sawmill*, diharapkan mencatat dan mengakui adanya tambahan pendapatan dari penjualan produk sampingan sehingga akan menambah laba usaha.

DAFTAR PUSTAKA

- Ikatan Akuntansi Indonesia. 2002. Standar Akuntansi Keuangan, Salemba Empat, Jakarta.
- Malik, Usman. 2013. Alternatif Pemanfaatan Limbah Industri Pengolahan Kayu Sebagai Arang Briket. *Jurnal APTEK* Vol. 5 No. 1 Januari 2013. Universitas Riau
- Mulyadi. 2015. Akuntansi Biaya: Penentuan Harga pokok Produk dan Variabel Costing. Edisi 5. UPP STIM YKPN.
- Mulyadi. 2010:8. Akuntansi Biaya Edisi 6, UUP. AMP.YKPKN. Yogyakarta.
- Priyono SKS. 2001. Komitmen Berbagai Pihak dalam Menanggulangi Ilegal Logging, Kongres Kehutanan Indonesia III, Jakarta.
- Rahmayuni, Siti. 2017. Peranan Laporan Keuangan Dalam Menunjang Peningkatan Pendapatan Pada Ukm. *Jurnal Sosial Humaniora Dan Pendidikan*. Vol. 1 No.1. ISSN 2580 – 5398. Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Balikpapan.

- Rompis S.C Setia. 2014. Analisis Perhitungan Biaya Bersama dalam Menentukan Harga Pokok Produksi untuk Produk Air Mneral dan Minuman Segar pada CV. Ake Abadi. *Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*. Vol.2 No.3 September 2014, Hal. 1633-1642. ISSN 2303-1174. Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Salindeho, Erni Rosiani. 2015. Analisis Perhitungan Harga Pokok Produksi Pada UD. *The Sweetets Cookie* Manado. *Jurnal Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*. Vol.3 No.1 Maret 2015, Hal. 26-33. ISSN 2303-1174. Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Siahaya, Septina. L. 2016. Alokasi Biaya Bersama untuk Produk Gabungan Pada CV. Lestari Ambon. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*. Volume 15, No. 1, Feb 2016. ISSN 1693-8852. Politeknik Negeri Ambon.
- Simamora, Henry. 2012. Akuntansi Manajemen, Edisi Ketiga. Star Gate Publisher, Riau.
- Sofyan, Syafri, Harahap. 2012. Teori Akuntansi. Edisi Revisi 2011. Rajawali Pers.Divisi Buku Perguruan Tinggi. PT. RajaGravindo Persada, Jakarta.
- Supriono. 2011. Akuntansi Biaya Pengumpulan Biaya dan Penentuan Harga Pokok. Edisi Kedua. Cetakan Kelima belas. Dicitak & diterbitkan BPEE. Yogyakarta.
- Sujarweni, Wiratna. 2015. Akuntansi Biaya: Teori dan Penerapannya. Pustaka Baru Press. Yogyakarta
- Wardoyo, Dwi Urip. 2016. Analisis Perhitungan Harga Pokok Produksi dan Penentuan Harga Jual atas Produk (Studi Kasus Pada PT Dasa Windu Agung). *Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis*. Vol.1, No.2, Oktober 2016 : 183 -190. ISSN 2527 – 7502. Universitas Islam Attahiriyah.
- Witjaksono, Armanto. 2006. Akuntansi Biaya. Edisi Pertama. Penerbit Graham Ilmu. Yogyakarta.
- Ariskawati, Mila dan Sumanto. 2014. Perhitungan Harga Pokok Produksi dengan Metode Harga Pokok Pesanan (Studi Pada Ud. Galih Jati) Semarang: *Jurnal Akuntansi Bisnis dan Perbankan Indonesia*. Vol. 22, No 2, Juli 2014. ISSN: 1411.6871. Politeknik Negeri Semarang.
- Ariefiansyah dan Utama. 2012. Cara Instan Membuat Harga Pokok Penjualan. New Agogos, Jakarta.
- Bustami, Bastian dan Nurlela. 2013. Akuntansi Biaya. Edisi 4. ,itra Wacana Media.
- Bawiling, Evan dan Victorina Z Tirayoh. 2014. Analisis Perhitungan Harga Pokok dan Perlakuan Akuntansi Atas Produk Sampingan Pada UD. Sinar Sakti. *Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*. Vol.2 No.2 Juni 2014, Hal. 745-754. ISSN 2303-1174. Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Garrison dan Noren. 2000. Akuntansi Manajerial.Terjemahan Budisantoso, A.Totok. Buku 2. Salemba Empat, Jakarta.
- Goni, Yuvita M. F dan Dhullo Afandi. 2016. Analisis Perhitungan Harga Pokok Produk di PT. Bangun Wenang *Beverages Company* Manado. *Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi* . Vol.4 No.1 Maret 2016, Hal. 624-633. ISSN 2303-1174. Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Kapojos, Rebecca; Sondakh, Jullie J dan Waladouw, Stanley Kho. 2014. Penerapan Metode Activity Based Costing Dalam Penentuan Harga Pokok Produksi Pada Perusahaan Roti Lidya. *Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*. Vol.2 No.2 Juni 2014, Hal. 1120-1129. ISSN 2303-1174. Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Koeshardjono, R. Hery; Khusnik Hudzafidah dan Nurul Faizah Marush. Analisis Penerapan Metode Activity Based Costing Method untuk Meningkatkan Akurasi dalam Menentukan Perhitungan Harga Pokok Produksi. *Jurnal ECOBUSS*. Vol. 4, Nomor 2, September 2016. ISSN 2337- 9340. Universitas Panca Marga Probolinggo.
- Makky, Muhammad; Leo Saputra Napitu dan Khandra Fahmy. 2017. Pengembangan Alat Grading Limbah Serbuk Gergaji untuk Pemanfaatannya sabagai Bahan Campuran. *Jurnal Rona Teknik Pertanian*. ISSN : 2085-2614; e-ISSN 2528 2654. Universitas Andalas.
- Maringka, Glassie Lovely Anggitha Dahna; Jantje J. Tinangon dan Victorina Z Tirayoh. 2014. Analisis Perlakuan Akuntansi Terhadap Produk Rusak dalam Perhitungan Harga Pokok Produk Pada UD.

- Gladys Bakery Maumbi. *Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*. Vol.2 No.2 Juni 2014, Hal. 755-765. ISSN 2303-1174. Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Runtuwene, Sisilia Marina; Herman Karamoy dan Victorina Z. Tirayoh. 2014. Penerapan Metode Pengakuan Pendapatan Kotor Terhadap Produk Sampingan pada PT. Nichindo Manado Suisan. *Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*. Vol.2 No.2 Juni 2014, Hal. 820-827. ISSN 2303-1174. Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Tebae, Irene Amelia; Herman Karamoy dan Treesje Runtu. 2016. Perlakuan Akuntansi Terhadap Sisa Bahan Pada PT. Multi Nabati Sulawesi. *Jurnal Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*. Vol.4 No.1 Maret 2016, Hal. 1431-1441. ISSN 2303-1174. Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Valero, Alicia; Adriana Domínguez dan Antonio Valero. 2015. *Exergy cost allocation of by-products in the mining and metallurgical industry*. *Journal Elsevier. Resources, Conservation and Recycling* 102 (2015) 128–142. <http://dx.doi.org/10.1016/j.resconrec.2015.04.012> 0921-3449/© 2015 Elsevier B.V. All rights reserved. Diunduh 7 Maret 2018.
- Waroh, Rosario Betris; Herman Karamoy dan Treesje Runtu. 2017. Perlakuan Akuntansi Atas Produk Sampingan pada PT. *Royal Coconut*. Airmadidi. *Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*. Vol.5 No.1 Maret 2017, Hal. 125 – 135. ISSN 2303-1174. Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Widilestariningtyas Ony; Anggadini S. D dan Firdaus D., W. 2012. Akuntansi Biaya. Graha Ilmu, Yogyakarta.