

APLIKASI PENENTUAN HARGA POKOK PRODUKSI BATIK MADURA DENGAN METODE ACTIVITY BASED COSTING DAN ANALISIS REGRESI LINIER

Erwin Prasetyowati

Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Madura

Jl. Raya Panglegur Km. 3,5 Pamekasan, Jawa Timur

e-mail: erwinprasetyowati@unira.ac.id

ABSTRAK

Pada umumnya, pengrajin batik di Pamekasan tidak menghitung secara rinci biaya-biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi, serta menetapkan harga jual berdasarkan harga yang berlaku di pasar, sehingga keuntungan bersih tidak dapat diketahui secara pasti. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini difokuskan untuk mengurai pembiayaan produksi batik melalui aktivitas-aktivitas produksi yang dilakukan secara rinci menggunakan metode Activity Based Costing (ABC), dimana metode ini terbukti memiliki tingkat keakurasian yang baik dalam menentukan HPP. Setiap aktivitas yang melibatkan biaya akan diakumulasikan untuk menentukan HPP. Untuk mendapatkan biaya bahan baku yang akurat, penelitian ini juga mempertimbangkan perubahan harga bahan baku di pasaran, dengan menggunakan peramalan harga melalui analisis Regresi Linier mengingat perubahan harga bahan batik memiliki pola data trend. Hasil prediksi pada harga dengan Regresi Linier terhadap bahan baku dan bahan penolong batik meliputi kain, malam dan pewarna masing-masing sebesar Rp. 22.267,00; Rp 80.700,00 dan Rp. 21.300,00. Pada BOP, kelompok aktivitas pembuatan motif, pewarnaan serta pelorotan dan finishing dihitung berdasarkan jumlah warna yang digunakan, sehingga cost driver yang digunakan adalah panjang kain (meter). Untuk kelompok aktivitas pemeliharaan dan pemasaran, cost driver yang digunakan masing-masing adalah Jam Kerja Langsung (JKL) dan jumlah produk (unit). Jumlah produksi Batik Cap 2 Warna adalah 140 unit, Batik Cap 3 Warna adalah 60 unit, Batik Tulis 2 Warna adalah 40 unit, serta Batik Tulis 3 Warna adalah 30 unit. Berdasarkan HPP per unit dan harga jual, total keuntungan terbesar terdapat pada Batik Cap 2 Warna sebesar Rp. 2.452.100,00.

Kata Kunci: Biaya Produksi, Keuntungan, Metode ABC, Regresi Linier

ABSTRACT

In general, batik craftsmen in Pamekasan do not calculate in detail the costs incurred in the production process, and set the selling price based on the prevailing prices in the market, so the net profit can not be known for certain. Based on those problems, this research is focused on breaking down the production cost of batik through production activities done in detail using Activity Based Costing (ABC) method, which proved to have good accuracy in determining HPP. Each activity involving costs will be accumulated to determine the HPP. To obtain an accurate raw material cost, this research also consider change of raw material price in market, by using price forecasting through linear regression analysis because price change of batik material has trend data pattern. The prediction results on the price with the Linear Regression of raw materials and batik auxiliary materials include cloth, night and dye of Rp. 22.267,00; Rp 80.700,00; and Rp. 21.300,00; respectively. In BOP, the group of motive, dyeing and stitching and finishing activities is calculated based on the number of colors used, so the cost driver used is the length of the fabric (meters). For maintenance and marketing activity groups, the cost drivers used are the Direct Working Hours (JKL) and the number of products (units). Total production of Batik Cap 2 Color is 140 units, Batik Cap 3 Color is 60 units, Batik Tulis 2 Color is 40 units, and Batik Tulis 3 Warna is 30 units. Based on HPP per unit and selling price, the largest total profit is found on Batik Cap 2 Warna Rp. 2.452.100,00.

Keywords: ABC Method, Linear Regression, Production Cost, Profit

I. PENDAHULUAN

PENINGKATAN jumlah pelaku usaha tidak diimbangi oleh meningkatnya pengetahuan tentang kewirausahaan yang baik. Para pelaku usaha terutama di daerah-daerah pada umumnya hanya berfokus pada tahapan proses produksi yang harus dilakukan dan teknik pemasaran yang akan digunakan. Dengan alasan tersebut, para pelaku usaha harusnya melakukan evaluasi di berbagai aspek, melakukan perencanaan dengan tepat dan menciptakan keunggulan bersaing agar tetap sustain dalam dunia usaha. Fondasi yang kokoh akan membuat suatu usaha tidak mudah goyah meskipun berada di tengah persaingan yang ketat, baik bersaing dalam hal harga jual maupun kualitas, segmentasi pasar dan lain sebagainya.

Tingkat persaingan yang tinggi mengakibatkan perubahan harga produk akan memberikan dampak signifikan terhadap total penjualan. Oleh sebab itu, harga jual produk merupakan faktor terpenting dan harus terus diperhatikan. Namun permasalahan yang sering terjadi akibat tingginya tingkat persaingan adalah pelaku usaha cenderung memilih untuk menetapkan harga jual yang sama dengan pesaingnya. Hal inilah yang terjadi pada harga jual Batik Madura di sentra batik Desa Klampar, Kecamatan Proppo, Pamekasan. Pengrajin batik yang mayoritas

hanya bermodal keahlian membatik dan berdagang umumnya menghitung keuntungan berdasarkan jumlah batik yang terjual dikurangi bahan baku yang dibeli. Sedangkan seluruh aktivitas yang harusnya menimbulkan biaya tidak diperhatikan.

Harga jual produk sendiri seharusnya tidak terlalu rendah untuk dapat menutupi seluruh biaya yang dikeluarkan selama proses produksi dan mampu memberikan keuntungan yang diinginkan, akan tetapi juga tidak terlalu tinggi supaya konsumen tidak beralih pada pesaingnya. Harga jual produk akan dapat ditentukan dengan tepat apabila Harga Pokok Produksi (HPP) dihitung dengan tepat pula.

Penelitian mengenai HPP telah banyak dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Beberapa penelitian selama tiga tahun terakhir adalah perhitungan HPP dengan *full costing*, *job order costing* dan *average costing*, serta membandingkan ABC dengan metode konvensional [1], [2], [3] dan [4]. Namun perhitungan HPP dengan menggunakan metode Activity Based Costing (ABC) belum banyak dilakukan, termasuk menambahkan unsur peramalan harga bahan baku sebagai bentuk antisipasi kesalahan penentuan harga produk terutama produk yang diproduksi berdasarkan pesanan, belum pernah dilakukan sebelumnya.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut, penelitian ini berfokus pada penentuan harga pokok produksi batik dalam suatu sistem yang terkomputerisasi, dengan menelusuri seluruh aktivitas yang menimbulkan biaya menggunakan metode ABC, yang memiliki tingkat keakurasian yang lebih baik dibandingkan dengan perhitungan tradisional [5]. Sebagai bentuk pengawasan terhadap harga jual produk yang akan datang, diperlukan peramalan harga bahan baku menggunakan Regresi Linier, sehingga apabila terjadi perubahan harga bahan maka harga jual dapat dievaluasi dan keputusan dapat ditentukan dengan lebih cepat.

II. METODE PENELITIAN

A. Kebutuhan Data

Data dalam suatu penelitian diperlukan dalam proses pengujian data sehingga tujuan penelitian yang ditentukan dapat tercapai dengan baik. Beberapa data yang dibutuhkan pada penelitian ini salah satunya yaitu data bahan baku yang digunakan dalam pembuatan batik yang terdiri dari bahan baku utama dan bahan baku penolong beserta biaya pembeliannya beberapa waktu sebelumnya. Rekapitulasi harga pembelian bahan akan digunakan pada proses peramalan harga bahan. Data jumlah pembelian bahan baku utama digunakan untuk menghitung Biaya Bahan Baku (BBB), sedangkan biaya bahan penolong digunakan untuk menghitung biaya kelompok aktivitas dalam overhead pabrik.

Selain itu diperlukan data jumlah dan ongkos tenaga kerja yang terlibat secara langsung dalam produksi. Bagian terpenting dalam metode ABC adalah data seluruh aktivitas produksi yang dibebankan biaya, mulai dari pembelian bahan baku yang kemudian diolah menjadi produk jadi. Untuk mengetahui keuntungan produksi maka diperlukan harga jual masing-masing produk yang diproduksi. Biaya kelompok aktivitas tersebut masuk dalam Biaya Overhead Pabrik (BOP), serta mempengaruhi penentuan Biaya Tenaga Kerja Langsung (BTKL).

B. Penentuan Harga Bahan dengan Regresi Linier

Prediksi diasumsikan sebagai kegiatan untuk memperkirakan apa yang akan terjadi pada masa yang akan datang. Prediksi kuantitatif dibagi dua yaitu prediksi tunggal (*point prediction*) yang terdiri dari satu nilai dan prediksi selang (*interval prediction*) yang terdiri dari beberapa nilai, berupa suatu selang (interval) yang dibatasi oleh nilai batas bawah (prediksi batas bawah) dan batas atas (prediksi tinggi) [6]. Salah satu metode peramalan adalah analisis Regresi Linier. Metode ini disusun atas dasar pola hubungan data yang relevan di masa lalu. Salah satu kondisi digunakannya metode ini adalah bahwa pola hubungan data sebelumnya diasumsikan akan berkelanjutan di masa yang akan datang.

Hal-hal yang perlu diketahui sebelum melakukan prediksi dengan metode regresi adalah mengetahui terlebih dahulu mengetahui kondisi-kondisi adalah adanya informasi masa lalu, informasi yang ada dapat dibuatkan dalam bentuk data (dikuantifikasikan), serta diasumsikan bahwa pola data yang ada dari data masa lalu akan berkelanjutan di masa yang akan datang [7]. Pola yang ditunjukkan dengan analisa regresi yang sederhana mengasumsikan bahwa hubungan diantara 2 variabel dapat dinyatakan dengan suatu garis lurus. Adapun nilai y dapat dihitung dengan Persamaan 1.

$$y = a + b.t \tag{1}$$

dimana y adalah variabel yang diramalkan, sedangkan a dan b adalah koefisien regresi yang merupakan nilai konstan yang tidak akan berubah. Apabila nilai a dan b diperoleh maka pada tiap nilai t atau variabel waktu akan dapat diperoleh besaran y . Untuk mendapatkan nilai a dan b , maka digunakan Persamaan 2 dan 3.

$$a = \frac{(\sum y)(\sum t^2) - (\sum t)(\sum ty)}{n(\sum t^2) - (\sum t)^2} \quad (2)$$

$$b = \frac{(n \cdot \sum ty) - (\sum t \cdot \sum y)}{n \cdot \sum t^2 - (\sum t)^2} \quad (3)$$

Pada sistem ini terdapat dua macam bahan yang diperhitungkan harganya, yaitu harga bahan baku dan harga bahan penolong. Peramalan berfungsi untuk mengantisipasi kenaikan biaya bahan baku dan bahan penolong. Langkah-langkah regresi linier sederhana adalah sebagai berikut :

1. Mengumpulkan data harga bahan baku 10 bulan terakhir.
2. Menentukan nilai t (jumlah data atau bulan) dan y (harga bahan baku), kemudian mencari total nilai t , y dan hasil kali keduanya.
3. Menentukan nilai a dan b .
4. Memasukkan nilai t yang akan untuk mencari nilai y yang akan diramalkan.
5. Nilai y kemudian digunakan sebagai BBB utama untuk menentukan HPP Batik.
6. Langkah yang sama digunakan untuk menghitung biaya pembelian bahan penolong pada kelompok aktivitas.

C. Analisis Harga Pokok Produksi dengan ABC

Harga Pokok Produksi (HPP) merupakan akumulasi dari seluruh biaya yang dibebankan pada produk atau jasa. Harga pokok produksi adalah total biaya yang dikeluarkan untuk mengolah bahan baku menjadi produk jadi. [8]. Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa harga pokok produksi adalah akumulasi seluruh biaya yang harus dikeluarkan perusahaan atau pelaku usaha untuk mengolah dan membuat bahan baku menjadi produk jadi yang siap untuk dijual.

Adapun unsur-unsur dalam harga pokok produksi [9] adalah sebagai berikut:

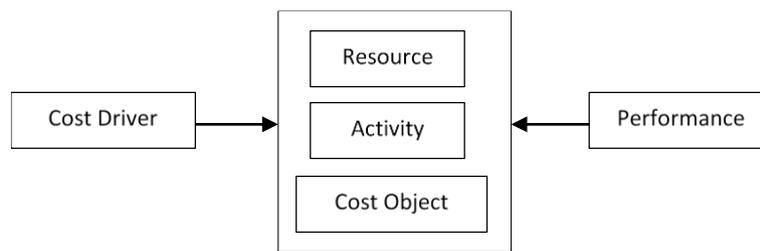
1. Biaya Bahan Baku Langsung (*Direct Material Cost*)
Bahan baku langsung adalah bahan yang dapat ditelusuri pada barang atau jasa yang sedang diproduksi.
2. Biaya Tenaga Kerja Langsung (*Direct Labor Cost*)
Tenaga kerja langsung adalah tenaga kerja yang dapat ditelusuri pada barang atau jasa yang sedang diproduksi
3. Biaya Overhead Pabrik
Semua biaya produksi selain dari bahan langsung dan tenaga kerja langsung dikelompokkan ke dalam satu kategori yang disebut ongkos *overhead*.

Pembebanan biaya yang tidak tepat akan mengakibatkan distorsi biaya, sehingga menimbulkan pembebanan biaya overhead pabrik yang berasal dari satu pemicu biaya yaitu unit yang diproduksi. Biaya overhead pabrik berbeda-beda antara produk satu dengan yang lainnya meskipun jenis produknya sama. Perhitungan biaya overhead yang tidak tepat sangat berpengaruh pada pengambilan keputusan yang salah pada penetapan harga jual produk pada perusahaan tersebut. Oleh sebab itu perhitungan HPP dengan metode ABC lebih akurat dalam menghitung harga pokok produksi dan penetapan harga jual produk [10].

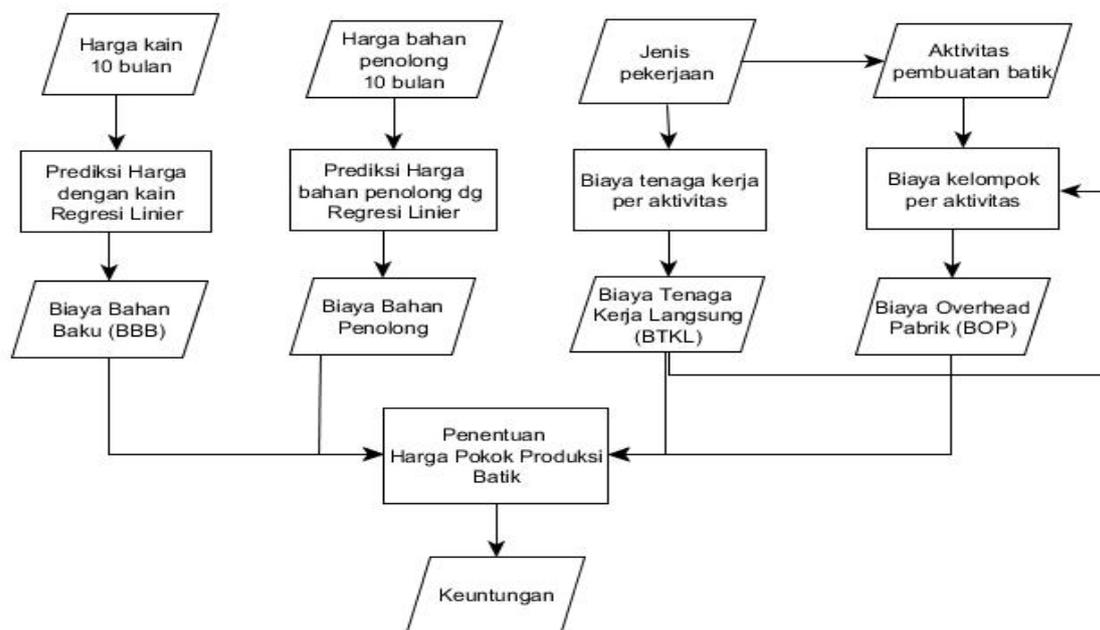
Sistem ABC dapat didefinisikan sebagai suatu sistem pendekatan perhitungan biaya yang dilakukan berdasarkan aktivitas-aktivitas yang ada di perusahaan [11]. Pendapat lain juga mendefinisikan metode ABC sebagai perhitungan biaya di setiap aktivitas serta membebankan biaya ke obyek biaya seperti produk dan jasa berdasarkan aktivitas yang dibutuhkan untuk menghasilkan tiap produk dan jasa [12]. Gambaran tentang metode ABC dijelaskan pada Gambar 1.

Untuk memperjelas alur penentuan HPP dengan metode ABC dan regresi linier, maka diagram alir dijelaskan pada Gambar 2. Pada sistem ini, langkah awal proses perhitungan HPP Batik adalah menetapkan Biaya Bahan Baku (BBB) berdasarkan prediksi harga dengan regresi linier untuk mendapatkan harga bahan yang aktual, yang digunakan nanti untuk menghitung HPP. Prediksi harga juga berlaku pada harga bahan penolong, dimana harga aktual dari bahan penolong akan digunakan untuk menghitung biaya kelompok aktivitas.

Sedangkan Biaya Tenaga Kerja Langsung (BTKL) dapat dihitung melalui pekerjaan-pekerjaan yang dilakukan. Namun yang menjadi pokok perhatian ABC adalah aktivitas-aktivitas perusahaan yang menimbulkan biaya. Konsep dasar metode ABC dijelaskan pada Gambar 1. Salah satu bagian yang diperhatikan dalam metode ABC adalah Pemicu Biaya (*Cost Driver*), yaitu aktivitas atau transaksi yang menyebabkan terjadinya biaya produksi barang atau jasa [13]. Pemicu biaya harus dibatasi dan dipilih agar sesuai dengan fungsi penggunaannya. Terdapat dua jenis *cost driver*, meliputi unit cost driver yaitu pembebanan biaya *overhead* pada produk melalui penggunaan tarif *overhead* tunggal oleh seluruh departemen, serta *non unit cost driver* yang merupakan faktor-faktor penyebab selain unit yang menjelaskan konsumsi overhead. Tahapan perhitungan Beban Overhead Pabrik (BOP) akan



Gambar 1. Konsep dasar Activity Based Costing [9]



Gambar 2. Diagram alir perhitungan harga pokok produksi batik dengan metode ABC

dijelaskan berikut ini.

1) Penelusuran Biaya

Tahapan Pertama, yaitu menelusuri biaya dari sumber daya ke aktivitas yang mengkonsumsinya dan terdiri dari :

- Mengidentifikasi dan mengklasifikasikan aktivitas ke dalam empat level aktivitas yaitu aktivitas level unit, *batch*, produk dan fasilitas.
- Menentukan biaya yang melekat pada aktivitas yang terjadi berdasarkan pelacakan secara langsung.
- Menentukan *cost driver* yang tepat untuk masing-masing aktivitas.
- Menentukan tarif kelompok (*Pool Rate*), yaitu tarif BOP per unit *cost driver* yang dihitung untuk suatu kelompok aktivitas dengan Persamaan 5.

$$\text{Tarif kelompok aktivitas} = \frac{\text{jumlah biaya aktivitas}}{\text{jumlah biaya yang digunakan}} \quad (4)$$

$$\text{Pool Rate} = \frac{\text{BOP aktivitas}}{\text{Cost Driver}} \quad (5)$$

2) Perhitungan BOP

Tahapan kedua, adalah membebankan tarif kelompok berdasarkan *cost driver* yang digunakan untuk menghitung BOP yang dibebankan. Hasil perhitungan *pool rate* digunakan untuk menghitung biaya yang dibebankan pada kelompok aktivitas tersebut. Biaya kelompok aktivitas pembuatan batik selanjutnya diakumulasikan menjadi BOP. Perhitungan BOP juga dipengaruhi oleh penentuan pekerjaan dalam pembuatan batik, sehingga pekerjaan yang dilakukan pada pembuatan batik otomatis akan sama dengan aktivitas dalam overhead yaitu pembuatan motif, pewarnaan, pelorotan dan pemasaran. Namun yang berbeda dalam perhitungan BOP, ada aktivitas pemeliharaan

peralatan. Setelah BOP didapatkan, langkah berikutnya adalah menyusun perhitungan HPP menurut metode ABC. Besarnya BOP diakumulasikan dengan biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung. Hasil dari akumulasi tersebut di bagi dengan jumlah unit produk yang dihasilkan. Keuntungan per unit yang diperoleh dapat dihitung dengan cara mengurangi harga jual yang ditetapkan dengan HPP per unit.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penentuan Harga Pokok Produksi (HPP) dengan metode *Activity Based Costing* (ABC) pada produk batik tulis dan batik cap Pamekasan, dimulai dengan menentukan Biaya Bahan Baku (BBB), Biaya Tenaga Kerja Langsung (BTKL) dan Biaya Overhead Pabrik (BOP). Pada dasarnya Metode ABC merupakan metode perhitungan HPP berdasarkan aktivitas-aktivitas yang dilakukan. Adapun aktivitas yang menimbulkan biaya (*cost driver*) dalam memproduksi batik hingga batik sampai pada agen atau konsumen, meliputi pembuatan motif, pewarnaan, pelorotan dan finishing, pemeliharaan serta pemasaran.

HPP Produk dihitung berdasarkan 2 kelompok batik yaitu metode dan jumlah warnanya. Berdasarkan metode pembuatannya, batik dibagi dua yaitu batik cap dan batik tulis, sedangkan berdasarkan warnanya terdiri dari dua warna (2W) dan tiga warna (3W). Perhitungan masing-masing biaya produksi pada batik menggunakan metode ABC akan dijelaskan berikut ini.

A. Penentuan Biaya Bahan Baku

Data harga kain mori per meter pada tabel I dikumpulkan dari beberapa bulan terakhir dengan ketentuan minimal 10 bulan yaitu dari bulan Oktober sampai bulan Juni 2017, untuk memberikan hasil prediksi yang lebih valid. Proses perhitungan a dan b serta hasil prediksi harga (y) pada bulan ke-11 berdasarkan Tabel I menggunakan persamaan 2, 3 dan 1 adalah sebagai berikut:

$$a = \frac{(207000 \times 385) - (55 \times 1162000)}{(10 \times 385) - (55)^2} = 19133,33$$

$$b = \frac{(10 \times 1162000) - (55 \times 207000)}{(10 \times 385) - (55)^2} = 284,85$$

$$y = 19133,33 + (284,85 \times 11) = \text{Rp. } 22.267,00$$

Adapun Biaya Bahan Baku (BBB) yang dikeluarkan untuk membuat empat jenis batik berdasarkan hasil prediksi harga bahan dan sesuai dengan kebutuhan produksi dijelaskan pada Tabel II.

B. Penentuan Biaya Tenaga kerja Langsung

Dalam memproduksi batik, ada beberapa pekerjaan yang harus dilakukan. Pekerjaan-pekerjaan tersebut tentunya membutuhkan beberapa tenaga kerja yang bertugas melakukan pekerjaannya masing-masing. Adapun pekerjaan yang dilakukan antara lain sebagai berikut:

- Membuat motif, adalah fase dimana motif atau corak batik dibuat menggunakan malam cair dengan media atau alat cap untuk batik cap, atau canting untuk batik tulis.
- Mewarnai, adalah tahapan mewarnai motif batik secara berulang sesuai jumlah warna yang diinginkan, disertai proses penjemuran.
- Lorot dan finishing. Pada tahapan ini batik yang telah diwarnai, dilorot atau dibuang sisa-sisa malam yang menempel untuk kemudian bagian yang telah diwarnai secara berulang.
- Pemasaran batik, dengan sistem penjualan langsung atau melalui pesanan baik di tempat usaha maupun di kios yang tersedia.

Berdasarkan pekerjaan yang dilakukan tersebut, maka BTKL yang harus dikeluarkan pada masing-masing jenis batik dijelaskan pada Tabel III.

C. Penentuan Biaya Overhead Pabrik

Biaya yang termasuk dalam Biaya Overhead Pabrik (BOP) adalah biaya-biaya yang tidak langsung berpengaruh dalam penentuan harga pokok produksi. Perhitungan BOP mengikuti beberapa langkah yang diperlukan. Adapun langkah-langkah yang harus dilakukan, akan dijelaskan sebagai berikut:

- Analisis aktivitas yang digunakan, berdasarkan 2 fasilitas yaitu fasilitas produksi dan non produksi. Adapun aktivitas-aktivitas yang berkaitan dengan fasilitas produksi meliputi aktivitas pembuatan motif, pewarnaan, pelorotan dan finishing serta pemeliharaan. Sedangkan aktivitas yang berkaitan fasilitas non produksi adalah aktivitas pemasaran.
- Mengelompokkan pembiayaan masing-masing aktivitas, sebagai berikut:
 - Aktivitas pembuatan motif, yaitu biaya malam dan biaya bahan bakar.
 - Aktivitas pewarnaan, meliputi biaya pewarna dan biaya bahan bakar.

TABEL I
REKAPITULASI PEMBELIAN BAHAN BAKU BATIK

Waktu (t)	Harga Bahan (y)	t ²	t*y
1	Rp. 19.000,00	1	Rp. 19.000,00
2	Rp. 20.000,00	4	Rp. 40.000,00
3	Rp. 20.000,00	9	Rp. 60.000,00
4	Rp. 20.000,00	16	Rp. 80.000,00
5	Rp. 21.000,00	25	Rp. 105.000,00
6	Rp. 21.000,00	36	Rp. 126.000,00
7	Rp. 21.000,00	49	Rp. 147.000,00
8	Rp. 21.500,00	64	Rp. 172.000,00
9	Rp. 22.000,00	81	Rp. 198.000,00
10	Rp. 21.500,00	100	Rp. 215.000,00
$\sum t = 55$	$\sum y = 207000$	$\sum t^2 = 385$	$\sum t*y = 1162000$

TABEL II
BIAYA BAHAN BAKU TIAP JENIS BATIK SESUAI KEBUTUHAN PRODUKSI

No.	Produk	Nama Bahan	Jumlah Pembelian (m)	Harga bahan (Rp/m)	Biaya Bahan Baku (Rp)
1.	Batik Cap 2W	Kain Mori	280	22.267	6.234.480
2.	Batik Cap 3W	Kain Mori	120	22.267	2.671.920
3.	Batik Tulis 2W	Kain Mori	80	22.267	1.781.280
4.	Batik Tulis 3W	Kain Mori	60	22.267	1.335.960

TABEL III
BIAYA TENAGA KERJA LANGSUNG PEMBUATAN BATIK

Jenis Batik	Nama Pekerjaan	Jumlah Tenaga Kerja	Upah (Rp)		Biaya Tenaga Kerja Langsung (BTKL dalam Rp)	
			2W	3W	2W	3W
Batik Cap	Mencap Motif	6	125.000	175.000	750.000	1.050.000
	Mewarnai	3	100.000	130.000	300.000	390.000
	Lorot dan finishing	3	75.000	100.000	225.000	300.000
	Pemasaran	1	55.000	55.000	55.000	550.000
Jumlah BTKL					1.330.000	1.795.000
Batik Tulis	Mencanting Motif	6	175.000	225.000	1.050.000	1.350.000
	Mewarnai	3	100.000	130.000	300.000	390.000
	Lorot dan finishing	3	75.000	100.000	225.000	300.000
	Pemasaran	1	55.000	55.000	55.000	55.000
Jumlah BTKL					1.630.000	2.095.000

TABEL IV
PERAMALAN HARGA DAN PEMBELIAN BAHAN PENOLONG BATIK

Waktu (t)	Harga Malam (y1)	Harga Pewarna (y2)	t ²	t*y1	t*y2
1	78.000	19.000	1	78.000	19.000
2	78.000	19.000	4	156.000	38.000
3	79.000	19.000	9	237.000	57.000
4	79.000	19.000	16	316.000	76.000
5	79.000	20.000	25	395.000	100.000
6	79.000	20.000	36	474.000	120.000
7	80.000	20.000	49	560.000	140.000
8	80.000	20.000	64	640.000	160.000
9	80.000	21.000	81	720.000	189.000
10	80.000	21.000	100	800.000	210.000
$\sum t = 55$	$\sum y1 = 792000$	$\sum y2 = 198000$	$\sum t^2 = 385$	$\sum t*y1 = 4376000$	$\sum t*y2 = 1109000$

- o Aktivitas pelorotan dan finishing, meliputi biaya listrik dan biaya bahan bakar.

TABEL V
PEMBELIAN BAHAN PENOLONG BATIK BERDASARKAN JUMLAH PEWARNAAN

Kelompok Batik	Nama Bahan	Jumlah Pembelian	Harga Bahan (Rp)	Jumlah Biaya (Rp)
2 Warna	Malam	6	80.700	484.200
	Pewarna	28	21.300	596.400
3 Warna	Malam	3	80.700	242.100
	Pewarna	14	21.300	298.200

TABEL VI
BIAYA KELOMPOK AKTIVITAS PEMBUATAN MOTIF

Kelompok	Beban Biaya Aktivitas (Rp)	Jumlah Bahan (m)	Pool Rate (Rp/m)	Produk	Unit Driver (m)	Jumlah Alokasi Biaya (Rp)
2 Warna	694.200	360	1.928	Batik Cap	280	539.840
				Batik Tulis	80	154.240
3 Warna	372.100	180	2.067	Batik Cap	120	248.040
				Batik Tulis	60	124.020

TABEL VII
BIAYA KELOMPOK AKTIVITAS PEWARNAAN

Kelompok	Beban Biaya Aktivitas (Rp)	Jumlah Bahan (m)	Pool Rate (Rp/m)	Produk	Unit Driver (m)	Jumlah Alokasi Biaya (Rp)
2 Warna	647.400	360	1.798	Batik Cap	280	503.440
				Batik Tulis	80	143.840
3 Warna	332.200	180	1.846	Batik Cap	120	221.520
				Batik Tulis	60	110.760

TABEL VIII
BIAYA KELOMPOK AKTIVITAS PELOROTAN DAN FINISHING

Kelompok	Beban Biaya Aktivitas (Rp)	Jumlah Bahan (m)	Pool Rate (Rp/m)	Produk	Unit Driver (m)	Jumlah Alokasi Biaya (Rp)
2 Warna	508.750	360	1.423	Batik Cap	280	398.440
				Batik Tulis	80	113.840
3 Warna	346.250	180	1.924	Batik Cap	120	230.880
				Batik Tulis	60	115.840

TABEL IX
JUMLAH BIAYA YANG DIKELUARKAN UNTUK AKTIVITAS PEMELIHARAAN BULAN JUNI 2017

Batik Cap		Batik Tulis	
Peralatan yang Digunakan	Biaya Perawatan (Rp)	Peralatan yang Digunakan	Biaya Perawatan (Rp)
Alat Cap	185.000	Canting	6.000
Canting	6.000	Wajan	4.500
Wajan Cap	21.000	Anglo	15.000
Anglo	15.000	Gawangan	4.700
Gawangan	4.700	Ember	11.000
Ember	11.000	Drum	6.000
Drum	6.000	Rak	25.000
Rak	25.000		
Meja Cap	12.500		
Jumlah	286.200	Jumlah	72.200

- o Aktivitas pemeliharaan, meliputi biaya pemeliharaan alat cap, meja cap, canting, wajan kecil, anglo, gawangan, ember, drum dan rak.
- o Aktivitas pemasaran, meliputi biaya bahan bakar minyak, biaya pulsa dan biaya sewa tempat.

Sebelum menghitung jumlah alokasi biaya aktivitas, perlu dilakukan perhitungan prediksi biaya bahan penolong pada batik seperti yang dilakukan sebelumnya pada Biaya Bahan Baku (BBB) dengan metode regresi linier. Data yang digunakan adalah harga bahan penolong 5 bulan terakhir yaitu dari bulan Februari hingga bulan Juni, yang proses perhitungan prediksi harga bahan penolong dapat dilihat pada Tabel IV, sedangkan alokasi biaya yang dikeluarkan untuk membeli bahan penolong pada bulan Juni berdasarkan kebutuhan pada masing-masing jenis batik dijelaskan pada Tabel V.

Adapun prediksi bahan penolong dihitung seperti pada perhitungan biaya kain dijelaskan berikut ini.

- **Biaya Malam**

$$a = \frac{(792000 \times 385) - (55 \times 4376000)}{(10 \times 385) - (55)^2} = 75200 \qquad b = \frac{(10 \times 4376000) - (55 \times 792000)}{(10 \times 385) - (55)^2} = 500$$

$$y = 75200 + (500 \times 11) = \text{Rp. } 80.700,00$$

- **Biaya Pewarna**

$$a = \frac{(792000 \times 385) - (55 \times 1109000)}{(10 \times 385) - (55)^2} = 15800 \qquad b = \frac{(10 \times 1109000) - (55 \times 792000)}{(10 \times 385) - (55)^2} = 500$$

$$y = 15800 + (500 \times 11) = \text{Rp. } 21.300,00$$

1) Aktivitas Pembuatan Motif

Cost driver pada aktivitas ini adalah panjang kain (meter) dan dihitung berdasarkan kelompok warna karena aktivitas ini tergantung banyaknya aktivitas pewarnaan yang dilakukan, yaitu dengan pemberian malam secara berulang. Selain malam, aktivitas ini membutuhkan bahan bakar yaitu kayu, gas, atau arang (tergantung pilihan pembatik) yang berfungsi melelehkan malam. Berdasarkan kebutuhan malam pada Tabel V untuk masing-masing kelompok warna batik, maka jumlah biaya yang dikeluarkan untuk aktivitas pembuatan motif sebagai berikut:

- Batik 2 Warna = biaya malam + bahan bakar yang digunakan
= Rp. 484.200 + Rp. 210.000 = Rp. 694.200
- Batik 3 Warna = Rp. 242.100 + Rp. 130.000 = Rp. 372.100

Jumlah bahan kain yang dianggarkan untuk Batik 2 Warna adalah 360 m dan Batik 3 Warna sebanyak 180 m. Dengan demikian tarif kelompok aktivitas (*pool rate*) pada kelompok batik berdasarkan pada jumlah bahan yang digunakan (*m*), dapat dihitung dengan persamaan 4 dan 5. Adapun perhitungan jumlah alokasi biaya pada aktivitas pembuatan motif dijelaskan pada Tabel VI.

2) Aktivitas Pewarnaan

Mekanisme perhitungan pembiayaan pada kelompok aktivitas ini serupa dengan pembuatan motif. Perbedaannya terletak pada obyek yang dihitung yaitu biaya pewarna. Pada aktivitas ini cost driver yang digunakan adalah panjang kain (meter) sehingga jumlah bahan yang digunakan untuk Batik 2 Warna dan 3 Warna sama dengan aktivitas pembuatan motif. Selain pewarna, bahan yang juga diperhitungkan pada aktivitas pewarnaan adalah bahan bakar. Sedangkan jumlah biaya yang dikeluarkan untuk aktivitas pewarnaan pada batik pada bulan Juni 2017 adalah sebagai berikut:

- Batik 2 Warna = biaya pewarna + bahan bakar yang digunakan
= Rp. 596.400 + Rp. 51.000 = Rp. 647.400
- Batik 3 Warna = Rp. 298.200 + Rp. 34.000 = Rp. 332.200

Perhitungan jumlah alokasi biaya aktivitas pewarnaan dijelaskan pada Tabel VII. Tarif kelompok aktivitas (*pool rate*) pada kelompok batik berdasarkan pada jumlah bahan yang digunakan (*m*), dihitung dengan persamaan 4 dan 5.

3) Aktivitas Pelorotan dan Finishing

Berbeda dengan dua aktivitas sebelumnya, aktivitas ini unsur utamanya biaya listrik dan bahan bakar, meskipun mekanisme perhitungannya sama yaitu dibagi menjadi dua kelompok batik berdasarkan jumlah warna. Sehingga pada aktivitas ini, cost driver yang digunakan masih sama yaitu panjang kain (meter) dengan jumlah bahan yang dialokasikan 360 m (Batik 2 Warna) dan 180 m (Batik 3 Warna). Jumlah biaya yang dikeluarkan untuk aktivitas pelorotan dan finishing batik dihitung berdasarkan akumulasi dari biaya listrik dan bahan bakar pada bulan Juni 2017, yang dijabarkan sebagai berikut:

- Batik 2 Warna = biaya listrik yang dianggarkan + biaya bahan bakar yang digunakan

TABEL X
BIAYA KELOMPOK AKTIVITAS PEMELIHARAAN

Kelompok	Beban Biaya Aktivitas (Rp)	Jumlah JKL (jam)	Pool Rate (Rp/jam)	Produk	Unit Driver (jam)	Jumlah Alokasi Biaya (Rp)
Batik Cap	286.200	104	2.752	2 Warna	52	143.106
				3 Warna	52	143.106
Batik Tulis	72.200	104	694	2 Warna	52	36.088
				3 Warna	52	36.088

TABEL XI
BIAYA KELOMPOK AKTIVITAS PEMASARAN

Kelompok	Beban Biaya Aktivitas (Rp)	Jumlah Batik (unit)	Pool Rate (Rp/unit)	Produk	Unit Driver (UNIT)	Jumlah Alokasi Biaya (Rp)	
Batik	580.000	270	2.149	Batik Cap	2 Warna	140	300.860
					3 Warna	60	128.940
				Batik Tulis	2 Warna	40	85.960
					3 Warna	30	64.470

TABEL XII
TOTAL BIAYA OVERHEAD PABRIK

Nama Aktivitas	Batik Cap		Batik Tulis	
	2 Warna	3 Warna	2 Warna	3 Warna
Pembuatan Motif	539.840	248.040	154.240	124.020
Pewarnaan	503.440	221.520	143.840	110.760
Pelorotan dan Finishing	398.440	230.880	113.840	115.840
Pemeliharaan	143.106	143.106	36.088	36.088
Pemasaran	300.860	128.940	85.960	64.470
Jumlah Biaya yang Dialokasikan (Rp)	1.885.686	972.486	533.968	451.178

TABEL XIII
HARGA POKOK PRODUKSI (HPP) BATIK DENGAN METODE ABC DAN REGRESI LINIER

Nama Produk	Jumlah Unit	BBB (Rp)	BTKL (Rp)	BOP (Rp)	Total HPP (Rp)	HPP per unit (Rp)	Harga Jual (Rp)	Keuntungan (Rp)
Batik Cap	2 Warna	6.234.480	1.330.000	1.885.686	9.450.166	67.485	85.000	17.515
	3 Warna	2.671.920	1.795.000	972.486	5.439.406	90.658	110.000	19.342
Batik Tulis	2 Warna	1.781.280	1.630.000	533.968	3.945.248	98.615	125.000	26.385
	3 Warna	1.335.960	2.095.000	451.178	3.882.138	129.392	160.000	30.608

$$= \text{Rp. } 33.750 + \text{Rp. } 475.000 = \text{Rp. } 508.750$$

- Batik 3 Warna = Rp. 56.250 + Rp. 290.000 = Rp. 346.250

Tarif kelompok aktivitas (*pool rate*) pada kelompok batik berdasarkan pada jumlah bahan yang digunakan (*m*), dihitung dengan persamaan 4 dan 5. Sedangkan perhitungan biaya kelompok aktivitas pelorotan dan finishing dijelaskan pada Tabel VIII.

4) Aktivitas Pemeliharaan

Aktivitas pemeliharaan didasarkan pada biaya yang melekat pada aktivitas pemeliharaan peralatan untuk membuat Batik Cap dan Batik Tulis. Kedua produk memiliki perbedaan peralatan dimana batik tulis menggunakan media canting dalam membuat motif, sedangkan batik cap menggunakan alat cap batik. Perbedaan itulah yang membuat alokasi pengelompokan tarifnya berbeda pula. *Cost driver* dari aktivitas ini adalah Jam Kerja langsung (JKL). Jumlah jam kerja langsung yang digunakan adalah 8 jam per hari. Dengan estimasi waktu untuk 1 bulan adalah 26 hari, maka jumlah jam kerja langsung sebanyak 208 jam. Untuk pengerjaan Batik Cap dan Batik Tulis, jam kerja langsung diasumsikan sama yaitu masing-masing 104 JKL. Hal tersebut dikarenakan waktu pengerjaan

jumlah kedua jenis batik relatif sama, dengan tingkat kesulitan dan jumlah produk yang berbeda. Jumlah biaya yang dikeluarkan untuk aktivitas pemeliharaan peralatan batik bulan Juni 2017 dapat dilihat pada Tabel IX, sedangkan perhitungan alokasi biaya aktivitas pemeliharaan dijelaskan pada Tabel X. Tarif kelompok aktivitas (*pool rate*) pada kelompok batik berdasarkan pada jumlah bahan yang digunakan (m), dihitung dengan persamaan 4 dan 5.

5) *Aktivitas Pemasaran*

Aktivitas ini berkaitan dengan pendistribusian produk ke tangan konsumen. Dalam pelaksanaannya aktivitas ini dikenakan biaya pulsa, bahan bakar minyak dan sewa tempat atau restribusi. *Cost driver* pada aktivitas pemasaran adalah jumlah produk (unit). Hal tersebut dikarenakan dalam memasarkan setiap jenis batik, pembatik atau produsen tidak melakukannya secara terpisah, namun secara bersama-sama. Sehingga beban biaya yang dikeluarkan ditanggung secara bersama. Biaya pemasaran dalam sistem terdiri dari biaya bahan bakar minyak, pulsa dan sewa tempat (apabila diperlukan). Jumlah biaya yang dianggarkan untuk aktivitas pemasaran keseluruhan batik = Rp. 80.000 + Rp. 50.000 + Rp. 450.000 = Rp. 580.000.

Tarif kelompok aktivitas (*pool rate*) pada kelompok batik berdasarkan pada jumlah bahan yang digunakan (m), dihitung dengan persamaan 4 dan 5. Perhitungan alokasi biaya aktivitas pemasaran disampaikan pada Tabel XI.

6) *Total Beban Overhead Pabrik*

Berdasarkan perhitungan alokasi pembiayaan aktivitas-aktivitas sebelumnya, maka perincian jumlah BOP yang dialokasikan menggunakan metode *Activity Based Costing* pada produk batik akan dijelaskan pada Tabel XII.

D. *Perhitungan Harga Pokok Produksi*

Setelah menghitung seluruh biaya yang digunakan dalam memproduksi batik, meliputi Biaya Bahan Baku (BBB), Biaya Tenaga Kerja Langsung (BTKL) dan Biaya Overhead Pabrik (BOP) langkah selanjutnya adalah menghitung Harga Pokok Produksi (HPP). Perhitungan HPP beserta keuntungan yang didapatkan pada masing-masing jenis batik akan dijelaskan pada tabel XII.

E. *Analisis dan Pembahasan*

Secara umum, pengujian menggunakan metode ABC memiliki tingkat akurasi tertinggi dengan perhitungan yang lebih rinci terhadap indikator yang berpengaruh pada biaya produksi. Metode ABC memilah tingkat aktivitas menjadi 3 bagian yaitu level unit (biaya bahan baku utama, bahan penolong), *level batch* (biaya tenaga kerja) dan level fasilitas (biaya pemeliharaan dan pemasaran). Dengan memisahkan aktivitas ke dalam beberapa level, maka *cost driver* dapat ditentukan, dimana *cost driver* memiliki peranan penting dalam menetapkan *pool rate* dan jumlah biaya yang dialokasikan pada masing-masing kelompok aktivitas di setiap jenis produk yang dihasilkan. Kesalahan penentuan *cost driver* dan *unit driver*, terutama untuk jenis produk yang lebih dari satu akan mengakibatkan kesalahan perhitungan pada BOP.

Penelitian ini membahas mengenai 4 jenis produk batik yang prosesnya dibagi ke dalam dua kelompok, yaitu berdasarkan metode dan warnanya. Batik berdasarkan metode adalah Batik Cap dan Batik Tulis, sedangkan berdasarkan warnanya adalah Batik 2 Warna dan Batik 3 Warna. Pada penentuan dan perhitungan *overhead*, 3 aktivitas dipengaruhi warna batik seperti pembuatan motif, pewarnaan serta pelorotan dan *finishing*, sedangkan untuk aktivitas pemeliharaan dipengaruhi oleh metode pembuatan karena berkaitan dengan peralatan yang digunakan. Aktivitas terakhir yaitu pemasaran dihitung berdasarkan jumlah seluruh produk dikarenakan aktivitas ini dilakukan secara bersama tanpa membedakan jenis batik yang sedang dipasarkan atau didistribusikan.

Melalui implementasi analisis regresi linier untuk memprediksi harga bahan baku, akan membantu pemilik usaha menghitung biaya produksi, namun akan lebih tepat untuk diaplikasikan pada produk yang diproduksi berdasarkan pesanan. Perhitungan HPP menggunakan prediksi harga, mungkin akan memberikan kontribusi yang lebih baik apabila diimplementasikan pada produk yang memiliki bahan dengan harga fluktuatif seperti olahan hasil laut, industri furniture dan lain sebagainya. Untuk menghindari kesalahan dalam prediksi harga maka metode yang digunakan harus sesuai dengan pola data yang dimiliki. Penelitian ini menggunakan regresi linier dikarenakan peningkatan harga bahan mengikuti pola data tren yaitu cenderung meningkat dari waktu ke waktu. Ada perbedaan keuntungan yang didapatkan dengan antara penentuan HPP melalui prediksi harga bahan dengan tanpa prediksi. HPP dengan prediksi akan memberikan keuntungan yang lebih sedikit apabila menerapkan harga jual yang sama [14].

Sistem ini telah meninggalkan perhitungan manual yang sulit dan membebani pemilik usaha dalam menghitung

biaya produksi yang aktual. Sistem ini juga dapat dijadikan pedoman penentuan laporan rugi laba usaha, serta memonitoring perolehan keuntungan per bulan, akibat perubahan biaya bahan yang cenderung mengalami peningkatan dari waktu ke waktu. Dengan sistem ini, peluang pemilik usaha salah memprediksi harga jual terutama untuk pesanan pada bulan-bulan berikutnya dapat dikatakan cukup kecil, sehingga diharapkan terhindar dari resiko kerugian akibat penjualan yang dilakukan.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengolahan data pada bagian sebelumnya, didapatkan bahwa prediksi harga dengan menggunakan metode Regresi Linier terhadap bahan baku dan bahan penolong meliputi kain mori, malam dan pewarna masing-masing sebesar Rp. 22.267,00; Rp 80.700,00; dan Rp. 21.300,00. Hasil prediksi tersebut sesuai dengan tren harga bahan yang memiliki pola meningkat dari waktu ke waktu. Penentuan *cost driver* pada metode *Activity Based Costing* (ABC) di tiap aktivitas berbeda, tergantung pada proses yang terjadi di masing-masing kelompok atau jenis batik serta biaya yang melekat. Terdapat tiga *cost driver* yang digunakan yaitu panjang kain (meter), jam kerja langsung (jam) dan jumlah produk (unit). Metode yang diusulkan memiliki kelebihan dengan perhitungan secara lebih rinci terhadap setiap aktivitas yang dilakukan dalam memproduksi batik.

Penelitian ini difokuskan pada perhitungan HPP batik menggunakan Metode ABC dan Regresi Linier. Berdasarkan lingkup pembahasannya, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Oleh sebab itu diharapkan penelitian-penelitian selanjutnya dapat melengkapi atau memberikan solusi cara pemecahan lainnya yang lebih baik, efektif dan efisien. Lingkup pembahasannya dapat ditambah dengan menambahkan laporan rugi laba pada sistem sehingga kontribusi yang diberikan dapat lebih banyak lagi. Selain itu, jumlah jenis produk serta prosesnya dapat lebih divariasikan mengingat setiap pelaku usaha khususnya usaha di bidang seni, memiliki bahan, teknik dan peralatan yang berbeda.

Sebagai bahan kajian, maka penelitian yang serupa dapat dilakukan kembali dengan membandingkan beberapa metode perhitungan HPP, dengan tujuan mengevaluasi beberapa metode tersebut sehingga didapatkan metode mana yang sesuai dengan kasus yang dipilih. Hal tersebut dikarenakan proses produksi setiap produk berbeda berikut sudut pandang perhitungannya, sehingga hasil metode satu dengan yang lain akan berbeda juga. Hasil perbandingan metode perhitungan HPP dapat dijadikan pedoman bagi penelitian-penelitian selanjutnya dalam menentukan metode yang tepat sehingga hasil perhitungannya memiliki akurasi yang baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, kami mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya pada Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat khususnya Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, yang telah memberikan kontribusi berupa bantuan dana kepada kami sehingga kami dapat melaksanakan penelitian ini dengan baik. Terima kasih juga kami sampaikan kepada semua pihak yang secara tidak langsung membantu pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Erawati dan L. Syafitri, "Analisis Biaya Pokok Produksi Sebagai Dasar Penentuan Harga Jual Pada CV Harapan Inti Usaha Palembang", *Jurnal Ekonomi Bisnis dan Akuntansi Ventura*, Vol. 4, No. 2, 2014.
- [2] A. Handoyo, C. Purnama dan E. E. Kristian, "Aplikasi Perhitungan Harga Pokok Produksi Pada Peternakan Ayam Potong Panorama Dengan Metode Job Order Costing", *Seminar Nasional Informatika*, UPN Veteran Yogyakarta, 18 Mei 2013.
- [3] A.K.A. Ghofari, M. Anis dan T.M. Saleh, "Evaluasi Penentuan Harga Pokok Produksi Dan Perubahan Harga Bahan Baku Terhadap Keuntungan Pada Industri Batik X", dalam *Seminar Nasional IENACO*, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2015.
- [4] F.A. Tedjokumolo, R. Adipranata dan S. Rostianingsih, "Pembuatan Aplikasi Perhitungan Harga Pokok Produksi di PT. Arcon Perdana Globalindo", *Jurnal Infra*, Vol. 3, No. 1, Hal. 5-11, 2015.
- [5] R. Martusa dan S. Mariam, "Perbandingan Metode Konvensional Dengan Activity Based Costing Berdasarkan Akurasi Penentuan Overhead Dalam Perhitungan Cost of Goods Manufactured Pada PT Multi Rezekitama", *Jurnal Universitas Paramadina*, Vol. 9, No. 1, Hal. 301-317, April 2012.
- [6] R. Zunaidhi, W. S. J. Saputra dan N.K. Sari, "Aplikasi Peramalan Penjualan Menggunakan Metode Regresi Linier", *SCAN*, Vol. 7, Np.3, Hal. 41-45, 2012.
- [7] M. Syafruddin, L. Hakim dan D. Despa, "Metode Regresi Linier untuk Prediksi Kebutuhan Energi Listrik Jangka Panjang (Studi Kasus Provinsi Lampung)", *JITET*, Vol. 2, No. 2, 2014.
- [8] M.D.S. Sari dan K. Budiwinarto, "Analisis Perbedaan Penghitungan Harga Pokok Produksi Antara Sistem Konvensional Dengan Sistem Activity Based Costing (ABC): Studi Kasus Usaha Kerajinan di Kampung Batik Laweyan", *Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmiah*, Vol.14, No.4, Hal. 38-48, Oktober 2016.
- [9] Hansen dan Mowen, *Akuntansi Manajemen*, Buku 2, Edisi 7, Salemba Empat: Jakarta, 2006.
- [10] A.N. Pawiyataningrum, N. Sudjana dan Z.A. Zahroh, "Penerapan Activity Based Costing (Abc) System Untuk Menentukan Harga Pokok Produksi: studi pada PT. Indonesia Pet Bottle Pandaan Pasuruan", *Jurnal Administrasi Bisnis*, Vol. 10, No. 1, Hal. 1-9, Mei 2014.
- [11] D. Rahmaji, "Penerapan Activity-Based Costing System Untuk Menentukan Harga Pokok Produksi Pt. Celebes Mina Pratama", *Jurnal EMBA*, Vol.1 No.3, Hal. 63-73, September 2013.
- [12] C.T Horngren, *Akuntansi Biaya*, Jilid 1, Edisi 12, Erlangga: Jakarta, 2012.
- [13] R. Martusa dan A.F. Adie, "Peranan Activity-Based Costing System Dalam Perhitungan Harga Pokok Produksi Kain Yang Sebenarnya Untuk Penetapan Harga Jual", *Akurat Jurnal Ilmiah Akuntansi*, No. 4, Tahun ke-2, 2011.
- [14] E. Prasetyowati, "Penerapan Regresi Linier dalam Penentuan Harga Pokok Produksi Batik Madura Menggunakan Metode Activity Based Costing", dalam *Semnas PPM*, Universitas Negeri Surabaya, 4 November 2017, belum dipublikasikan.