

Penjadwalan Produksi dan Perhitungan Biaya Produksi pada Perusahaan Manufaktur.

Annisa Nurdini Rahmatika¹, Asniar², Asti Widayanti³

^{1,2,3}Program Studi D3 Komputersasi Akuntansi, Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom

¹annisarahmatika96@gmail.com, ²Asniar@tass.telkomuniversity.ac.id, ³Astiwidayanti2002@gmail.com.

Setiap proses produksi pada perusahaan manufaktur pastinya akan menghasilkan biaya produksi yang terdiri dari biaya bahan baku, biaya overhead pabrik, dan biaya tenaga kerja langsung. Untuk perusahaan yang memproduksi barang berdasarkan pesanan, sebelum terjadi proses produksi biasanya ada pemesanan terlebih dahulu dari pelanggan. Setiap pemesanan akan mempunyai jadwal tersendiri untuk beberapa hari produksi sesuai dengan tingkat banyaknya produk yang dipesan. Apabila jadwal telah selesai dibuat, maka akan terjadi proses produksi sehingga menghasilkan biaya produksi. Untuk mempermudah kegiatan dalam perusahaan tersebut, aplikasi ini dapat membantu perusahaan untuk mencatat pemesanan dari pelanggan, penjadwalan produksi, dan menghasilkan catatan laporan keuangan yang terdiri dari jurnal, buku besar dan laporan biaya produksi. Perhitungan biaya produksi ini menggunakan metode *full costing* dan implementasi aplikasi yang dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *MySQL* sebagai basis datanya. Pengujian yang dilakukan untuk menguji aplikasi dilakukan dengan metode *BlackBox Testing* yang berguna untuk mengetahui apakah hasil aplikasi sesuai dengan yang diharapkan.

Kata kunci : Penjadwalan Produksi, Pemesanan, Biaya Produksi.

Any production process in a manufacturing company will surely result in a production cost consisting of raw material costs, factory

overhead costs, and direct labor costs. For companies that produce goods on order, before the production process there is usually a reservation in advance from the customer. Each booking will have its own schedule for several days of production in accordance with the number of products ordered. When the schedule has been completed, there will be a production process resulting in production costs. To facilitate the activities within the company, this application can help companies to record orders from customers, production scheduling, and produce records of financial statements consisting of journals, ledgers and reports production costs. This production cost calculation using full costing method and application implementation made by using programming language PHP and MySQL as its data base. . Testing conducted to test the application done by BlackBox Testing method is useful to determine whether the application results in accordance with the expected.

Keywords: Production Scheduling, Ordering, Production Cost.

I. PENDAHULUAN

Rumah Kayu Bordir *and Fashion* adalah sebuah Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) yang bergerak dalam produksi pakaian khususnya mukena yang dihiasi dengan motif-motif tradisional bordir. Usaha ini dikembangkan pada tahun 2000 yang sebelumnya merupakan usaha warisan dari orang tua. Ditengah perkembangan usaha bordir, rumah kayu bordir and fashion harus bersaing dengan perusahaan bordir yang menggunakan mesin komputer, usaha ini masih

tetap mengembangkan bordir manual dengan motif-motif tradisional. Maka dari itu produk Rumah Kayu Bordir *and Fashion* banyak diminati pelanggan karena dengan motif bordir yang khas tradisional.

Dalam kegiatan operasionalnya, Rumah Kayu Bordir *and Fashion* memproduksi mukena sesuai dengan pesanan dari pelanggan. Perusahaan tersebut memproduksi 500 -1.500 pasang mukena perbulannya, sehingga perusahaan ini mempunyai omset mencapai Rp. 80.000.000 perbulannya.

Untuk pelanggan yang ingin memesan mukena di Rumah Kayu Bordir *and Fashion*, sistem pemesanan yang terjadi dengan cara pelanggan datang langsung ke toko, pemesanan juga dapat dilakukan melalui telepon. Untuk mengetahui informasi mengenai spesifikasi produk dapat dilakukan melalui *Whats App*, dan *Instagram*. Setelah ada kesepakatan pelanggan dengan pemilik Rumah Kayu Bordir *and Fashion* dan menyanggupi keinginan pelanggan, maka pesanan akan diproses.

Setiap terjadi pemesanan, admin akan mencatat jumlah dan jenis barang yang dipesan oleh pelanggan di nota pemesanan dan dipindahkan ke dalam buku pesanan. Setelah proses pemesanan selesai, selanjutnya Rumah Kayu Bordir *and Fashion* melakukan penjadwalan produksi sesuai dengan pesanan dari pelanggan. Penjadwalan produksi ini berpengaruh terhadap waktu dimulainya proses produksi dan waktu selesai proses produksi. Pengambilan barang yang sudah selesai dapat diambil oleh pelanggan langsung ke toko, atau dikirim oleh pegawai untuk pemesanan jarak dekat. Sedangkan untuk pesanan yang jaraknya jauh, barang dikirim menggunakan jasa pengiriman dan ongkosnya ditanggung oleh pelanggan.

Tahapan produksi dimulai dari pola, pemotongan, penjahitan, *finishing*, *packing* dan produksi selesai sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Pada saat terjadinya proses produksi akan menimbulkan biaya produksi, penentuan biaya yang masing-masing mempunyai tarif yang

berbeda-beda sesuai dengan jumlah produk yang dipesan dan bahan baku yang digunakan yang berpengaruh terhadap biaya produksi. Perhitungan seluruh biaya dilakukan dengan membebankan pada produk, termasuk mempertimbangkan biaya untuk tenaga kerja langsung dan biaya *overhead* pabrik.

Berdasarkan hal tersebut, diusulkan aplikasi penjadwalan produksi dan perhitungan Biaya Produksi dengan pendekatan *full costing*. Karena dengan metode ini dapat menentukan total biaya produksi yang dikeluarkan dan memperhitungkan semua unsur biaya tetap dan biaya variabel pada produk. Sehingga adanya aplikasi ini Rumah Kayu Bordir *and Fashion* dapat mengetahui informasi mengenai jadwal produksi berdasarkan pesanan, total biaya produksi dan transaksi akuntansi dalam bentuk jurnal, buku besar dan laporan biaya produksi.

Penelitian terdahulu yang memiliki kesamaan dengan topik penelitian ini adalah sebagai berikut. Dian Firdayanti membangun Aplikasi yang dapat membantu dalam mengelola master data dan proses mengelola pesanan, dapat menghitung biaya produksi berdasarkan tingkat pesanaan dan aktivitas berdasarkan pesanan, menghasilkan kartu harga pokok pesanan dan menghasilkan catatan akuntansi berupa jurnal [1].

Pada penelitian Aditya Febrianto, membangun aplikasi yang dapat menghitung biaya unit ekuivalensi dari tiap elemen biaya, menghitung harga pokok persatuan, menghitung dan mencatat biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung dan biaya overhead pabrik. Menghasilkan jurnal dan buku besar [2].

Penelitian yang dilakukan oleh Putri Anggun Sasmita, membangun aplikasi dengan memperhitungkan biaya mesin setup, biaya listrik, biaya telepon, dan lain-lain. Cara perhitungan menggunakan metode ABC adalah menentukan biaya overhead pabrik yang kemudian menghasilkan laporan harga pokok produksi, jurnal dan buku besar [3].

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian

Metode dalam pengerjaan perangkat lunak yang digunakan pada penelitian yaitu metode *System Development Life Cycle (SDLC)* [4]. Yang termasuk ke dalam metode SDLC diantaranya model air terjun (*waterfall*) adalah tahapan analisis dilakukan dengan cara wawancara dan observasi

dengan cara tanya jawab secara langsung dengan narasumber yaitu pemilik toko Rumah Kayu bordir and Fashion pada September 2017. Kegiatan penelitian terdahulu (*study literature*) ini dilakukan dengan cara mencari sumber referensi yang berhubungan dengan topik penelitian melalui buku, atau hasil penelitian orang lain, dengan tujuan untuk menjadi bahan acuan dalam penyusunan penelitian ini. Tahapan desain pada aplikasi dilakukan dengan mengubah dari konsep yang diperoleh pada saat melakukan analisis menjadi perancangan sistem yang diusulkan. Perancangan ini dibuat dengan membuat rancangan UML dan BPMN. Rancangan UML yang dibuat yaitu *usecase diagram, sequence diagram, class diagram, activity diagram*. Pembuatan kode program pada sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *Framework Codeigniter (CI)* dan sistem manajemen basis data menggunakan *MySQL*.

Pada tahapan pengujian program dilakukan dengan metode *Black Box Testing* untuk mengetahui fungsionalitas yang dibuat sesuai dengan kebutuhan dan menghasilkan keluaran yang dibutuhkan.

Metode Akuntansi

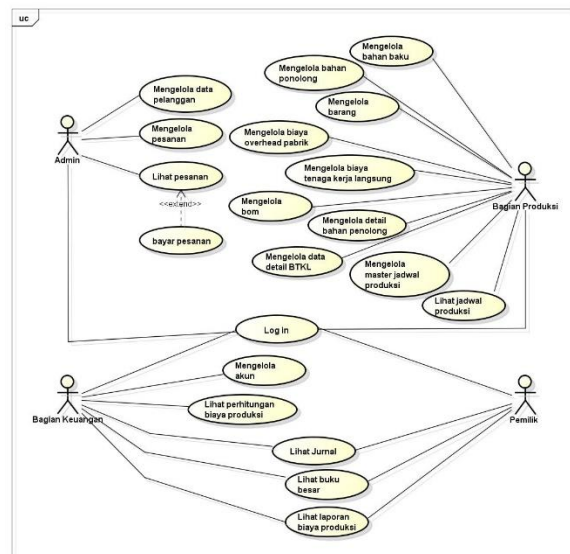
Akuntansi biaya adalah proses aktivitas mencatat, menggolongkan, meringkas, dan menyajikan semua biaya untuk aktivitas pembuatan dan penjualan produk atau menawarkan produk jasa dengan metode tertentu sehingga menghasilkan informasi mengenai biaya yang dipakai dan membantu manajemen dalam mempertimbangkan pengambilan keputusan [5].

Tabel 1 Jurnal Persediaan Barang Jadi

Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit
20/09/2017	Persediaan Barang jadi	113	Rp. 1.050.000	
	Barang dalam proses- BBB	512		Rp. 500.000
	Barang dalam proses- BTK	513		Rp.200.000
	Barang dalam proses- BOP	514		Rp. 350.000

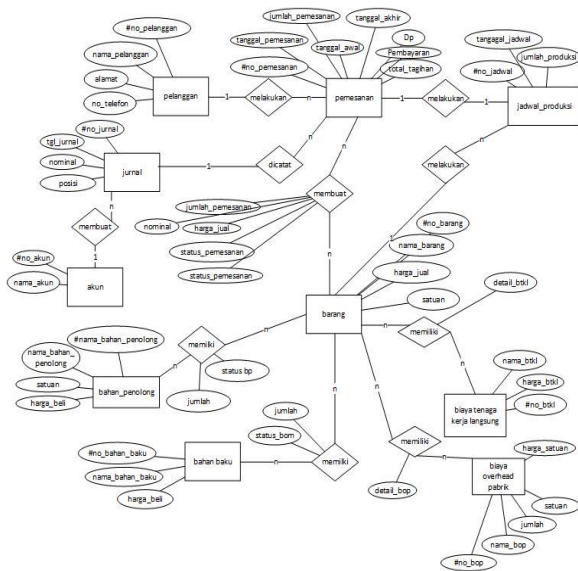
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, dibuat *usecase diagram, ERD*. Berikut adalah *usecase diagram* untuk menggambarkan interaksi aktor terhadap sistem yang akan dibuat.



Gambar 1 Usecase Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu pemodelan basis data yang menjelaskan hubungan antar data berdasarkan suatu persepsi bahwa real word terdiri dari objek-objek dasar yang mempunyai relasi antara objek objek tersebut [6].



Gambar 2 Entity Relationship Diagram

IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

dan implementasi aplikasi yang dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai basis datanya. Berikut adalah implementasi sistem yang telah dibangun.

1. Implementasi Aplikasi

Gambar 3 Fungsionalitas pesan pesan

Gambar 3 merupakan tampilan dari fungsionalitas rekap pesanan. Setiap terjadi pesanan akan dicatat dan daftar pesanan dapat dilihat.

Gambar 4 Tampilan penjadwal produksi

Gambar 4 merupakan tampilan dari penjadwalan produksi. Produksi akan dilaksanakan berdasarkan pesanan.

PERHITUNGAN BIAYA PRODUKI

Biaya Bahan Baku	
Kain Satin Yoryu	4 Meter X Rp. 30.000,00 = Rp. 120.000,00 Rp. 120.000,00 X 50 = 6.000.000,00
Benang Bordir	3 Klos X Rp. 3.000,00 = Rp. 9.000,00 Rp. 9.000,00 X 50 = 450.000,00
Total BBB	Rp. 6.450.000,00

Biaya Overhead Pabrik	
Bahan Penolong	
Renda Bordir Timbul	2 Meter X Rp. 25.000,00 = Rp. 50.000,00 50 X Rp. 50.000,00 = Rp. 2.500.000,00
Benang Jahit	1 Klos X Rp. 2.000,00 = Rp. 2.000,00 50 X Rp. 2.000,00 = Rp. 100.000,00
Karet Elastis	1 Meter X Rp. 4.500,00 = Rp. 4.500,00 50 X Rp. 4.500,00 = Rp. 225.000,00
Plastik	1 Buah X Rp. 1.000,00 = Rp. 1.000,00 50 X Rp. 1.000,00 = Rp. 50.000,00
Jumlah Bahan Penolong	Rp. 2.875.000,00
Biaya Listrik	50 X Rp. 4.000,00 = Rp. 200.000,00
Biaya Mesin	50 X Rp. 5.000,00 = Rp. 250.000,00
Jumlah Biaya Overhead Pabrik Lainnya	Rp. 450.000,00
Total BOP	Rp. 3.325.000,00

Biaya Tenaga Kerja Langsung	
Upah Bordir	50 X Rp. 40.000,00 = Rp. 2.000.000,00
Upah Jahit Mukena	50 X Rp. 15.000,00 = Rp. 750.000,00
Upah Tas Mukena	50 X Rp. 30.000,00 = Rp. 1.500.000,00
Upah Finishing	50 X Rp. 1.000,00 = Rp. 50.000,00
Total BTKL	Rp. 4.300.000,00

Total Biaya Produksi	
Total Biaya Produksi	Rp. 14.075.000,00

Gambar 5 Tampilan Perhitungan Biaya Produksi

Gambar 5 merupakan tampilan perhitungan biaya produksi. Biaya produksi akan dihitung per pesanan.

No	Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit
1	2018-05-31	Kas	111	Rp. 100.000,00	
2		Piutang	114	Rp. 24.500.000,00	
3		Pendapatan	411		Rp. 25.000.000,00
4	2018-05-31	Kas	111	Rp. 50.000.000,00	
5		Pendapatan	411		Rp. 50.000.000,00
6	2018-05-31	Kas	111	Rp. 3.000.000,00	
7		Piutang	114	Rp. 1.500.000,00	
8		Pendapatan	411		Rp. 4.500.000,00

Gambar 6 Tampilan Jurnal

Gambar 6 merupakan tampilan dari jurnal. Jurnal ini akan ditampilkan per periode atau perbulan.

No	Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit
		Saldo Awal			Rp. 0,00
1	2018-05-31	Kas	111	Rp. 500.000,00	Rp. 500.000,00
2	2018-05-31	Kas	111	Rp. 50.000.000,00	Rp. 50.500.000,00
3	2018-05-31	Kas	111	Rp. 3.000.000,00	Rp. 53.500.000,00

Gambar 7 Tampilan Buku Besar

Gambar 7 merupakan tampilan buku besar. Buku besar akan ditampilkan sesuai dengan periode, tahun, nama akun yang dipilih.

Rumah Kayu Bordir and Fashion		Laporan Biaya Produksi	
No Pemesanan : PM-01			
Biaya bahan baku			Rp. 6.450.000,00
Biaya overhead pabrik			Rp. 3.325.000,00
Biaya tenaga kerja langsung			Rp. 4.300.000,00
Total			Rp. 14.075.000,00

Gambar 8 Tampilan Laporan Biaya Produksi

Gambar 8 merupakan tampilan dari biaya produksi. Laporan ini akan dibuat perpesanan saja.

2. Pengujian Manual

Pada tanggal 31 Mei 2018, ibu Annisa melakukan pemesanan barang Mukena Satin Yoryu sebanyak 50 pasang dengan harga Rp. 500.000/pcs. Total tagihan yang harus dibayar ibu Annisa adalah Rp. 25.000.000. Untuk pemesanan ini Ibu Annisa membayar uang DP sebesar Rp. 5.000.000, jadi total tagihan yang harus dibayar Ibu Annisa sebesar Rp. 20.000.000

Tabel 1 Pengujian Proses Manual Rekap Pesanan

Tanggal Pesan	Nama Pelanggan	Nama Barang	Jumlah	Harga	Subtotal	DP	Sisa Tagihan
31-Mei-18	Ibu Annisa	Mukena Satin Yoryu	50	Rp500.000	Rp 2.500.000	Rp 500.000	Rp20.000.000

Setelah terjadi pemesanan, maka pesanan akan dicatat.

Tabel 7 Pengujian Proses jadwal produksi

No	Nama Pelanggan	Nama Barang	jumlah pesanan	Tanggal produksi	Tanggal selesai
1	Ibu Annisa	Mukena Satin Yoryu	50	01/06/2018	01/06/2018

Apabila terjadi proses pemesanan, maka pesanan tersebut akan mempunyai jadwal produksi.

Tabel 8 Pengujian Perhitungan Biaya Produksi

Perhitungan Biaya Produksi /barang				
Nama Barang : Mukena Satin Yoryu				
kebutuhan	Jumlah	Satuan	Harga Satuan	Jumlah
Biaya Bahan Baku :				
- Kain Satin Yoryu	4	Meter	Rp30.000	Rp 120.000
- Benang Bordir	3	Klos	Rp3.000	Rp 9.000
Jumlah Biaya Bahan Baku				Rp 129.000
Biaya Overhead Pabrik :				
Bahan Penolong :				
- Renda Bordir Timbul	2	Meter	Rp250.000	Rp 50.000
- Benang Jahit	1	Klos	Rp2.000	Rp 2.000
- Karet Elastis	1	Meter	Rp4.500	Rp 4.500
- Plastik	1	Buah	Rp1.000	Rp 1.000
Jumlah Bahan Penolong				Rp 57.500
Biaya Overhead Lainnya :				
- Biaya Listrik				Rp 4.000
- Biaya Mesin				Rp 5.000
Jumlah Biaya Overhead Lainnya				Rp 9.000
Jumlah Biaya Overhead				Rp 66.500
Biaya Tenaga Kerja Langsung :				
- Upah Bordir	1			Rp 40.000
- Upah Jahit	1			Rp 15.000
- Upah Tas Mukena	1			Rp 30.000
- Upah Finishing	1			Rp 1.000
Jumlah Biaya Tenaga Kerja Langsung				Rp 86.000
Jumlah Biaya produksi/produk				Rp 281.500
Jumlah Biaya Produksi Pesanan PM-01 = 281.500 x 50				Rp 14.075.000

Pencatatan akuntansi pada pengujian proses manual ini yaitu pencatatan jurnal, buku besar, dan laporan biaya produksi

1) Pencatatan jurnal umum

Tabel 2 Pengujian Proses Manual Jurnal Umum

Tanggal	Nama Akun	Ref	Debit	Kredit
31/05/2018	Kas		Rp. 5.000.000	
	Piutang		Rp. 20.000.000	
	Pendapatan			Rp. 25.000.000

2) Pencatatan Buku Besar

Tabel 3 Pengujian Proses Manual Buku Besar Kas

Nama Akun : Kas						No Akun : 111
No	Tanggal	Keterangan	Reff	Debit	Kredit	Saldo
		Saldo Awal			Rp. 0	Rp. 0
1	31-05-2018	Kas	111	Rp. 5.000.000	-	Rp. 5.000.000

Tabel 4 Pengujian Proses Manual Buku Besar Piutang

Nama Akun : Piutang						No Akun : 114
No	Tanggal	Keterangan	Reff	Debit	Kredit	Saldo
		Saldo Awal			Rp. 0	
1	31-05-2018	Piutang	114	Rp. 20.000.000	-	Rp. 20.000.000

Tabel 5 Pengujian Proses Manual Buku Besar Pendapatan

Nama Akun : Pendapatan						No Akun : 411
No	Tanggal	Keterangan	Reff	Debit	Kredit	Saldo
		Saldo Awal			Rp. 0	
1	31-05-2018	Pendapatan	411	-	Rp. 25.000.000	Rp. 25.000.000

3) Laporan Biaya Produksi

Tabel 11 Pengujian Laporan Biaya Produksi

Rumah Kayu Bordir and Fashion Laporan Biaya Produksi Pesanan : PM-01	
Biaya Produksi :	
Biaya Bahan Baku	Rp 6.450.000
Biaya Tenaga Kerja Langsung	Rp 4.300.000
Biaya Overhead Pabrik	Rp 3.325.000 +
Total Biaya Produksi	Rp. 14.075.000

V. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis pada aplikasi yang dibangun, dapat diambil kesimpulan dari aplikasi pada penelitian ini adalah aplikasi yang dibuat dapat mencatat data pesanan pelanggan berdasarkan tanggal pesan, aplikasi yang dibuat dapat menghasilkan jadwal produksi berdasarkan tanggal pesan pelanggan. Aplikasi yang dibuat dapat menghitung biaya produksi barang yang dipesan. Aplikasi yang dibuat dapat membuat jurnal dan buku besar, dan laporan biaya produksi untuk transaksi pesanan dan

produksi. Adapun saran Aplikasi ini agar dapat perkembangan dimasa yang akan datang sesuai dengan kebutuhan perusahaan yaitu menambahkan fungsionalitas persediaan bahan baku , menambahkan fungsionalitas pembelian bahan baku, menambahkan kegiatan retur pembelian. menambahkan persediaan mukena.

PENGHARGAAN

Dalam proses penyusunan penelitian ini banyak pihak yang telah memberikan bimbingan dan dukungan. Maka dari itu, penulis tidak lupa mengucapkan terimakasih kepada Ibu Asniar selaku dosen pembimbing 1 dan Ibu Asti Widayanti selaku dosen pembimbing 2, orangtua yang selaku memberikan dorongan doa dan semangat, dan teman-teman yang telah membantu dalam proses penyusunan penelitian ini.

REFERENSI

- [1] D. Firdayati, A. Widayanti and M. Karismariyanti, Aplikasi Perhitungan Biaya Produksi dengan Mempertimbangkan Tingkat Pesanan dan Aktivitas Berbasis Web, Bandung: Universitas Telkom, 2017.
- [2] A. Febrianto and R. Sukawati, Aplikasi Perhitungan Biaya Produksi Menggunakan Metode Harga Pokok Proses Berbasis WEB, Bandung: Universitas Telkom, 2018.
- [3] P. A. Sasmita , I. Samaji and Y. Yanuar, Aplikasi Perhitungan Biaya Produksi dengan Metode Activity Based Costing Berbasis Web, Bandung: Universitas Telkom, 2017.

- [4] I. Sommerville , Software Engineering 9, United States Of Amerika: Addison Wesley, 2011.
- [5] D. Prima and B. Kristanto , Akuntansi Biaya, 2013: Penerbit in Media, Bogor.
- [6] Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek, Bandung: Informatika , 2013.

