



Perhitungan Ongkos Operasi pada Produk Inner Tube Berdasarkan Distribusi Beban Ongkos

Hisyam Al Ghifary
Sukanta*
Agustian Suseno

Universitas Singaperbangsa Karawang
*email: sukanta@staff.unsika.ac.id

ABSTRACT

In determining the cost of production and sales of a product unit is often faced with problems in making decisions. Determination of the cost of the production unit can be done more quickly and there is a standardized calculation method correctly and correctly. The purpose of this research is to determine and calculate the cost of production per unit of product in a certain amount based on the imposition of production costs. Imposing production costs. The production cost calculation is determined on these production cost components, both by direct and indirect costing in accordance with the organizational structure approach of the company concerned. The result of the research shows that the calculation of the unit cost for the Inner tube product based on the current experience and knowledge of the company is Rp. 15,200 per unit, while the results of research using the distribution method of the production unit cost of Rp. 13,045 per unit. Thus, there is a difference in the unit cost of the product that is 20% cheaper than it is currently in the company.

INFO ARTIKEL

Diterima: 6 Agustus 2020
Direview: 12 Oktober 2020
Disetujui: 7 Juni 2021
Terbit: 30 Oktober 2021

Keywords:

Production costs, operating costs

PENDAHULUAN

Industri manufaktur dalam bidang permesinan dan pabrikasi tumbuh dengan pesat seiring dengan kebijakan Kementerian Perindustrian dalam sector Industri Kecil Menengah (IKM), terutama IKM dalam bidang engineering. Persaingan IKM engineering dalam bidang jasa permesinan dan pabrikasi sering dihadapkan pada berbagai permasalahan internal perusahaan, dengan demikian maka sehingga tidak tercapainya kemampuan persaingan dalam pemenuhan pelanggan. Untuk itu, maka perusahaan berupaya untuk melakukan berbagai cara dan metode untuk mengefisiensikan semua proses seperti proses produksi dan proses pelayanan lainnya.

Kualitas terhadap pelayanan yang baik, produk yang berkualitas, pengiriman yang tepat waktu, harga produk yang bersaing, itu semua akan menentukan kualitas pelayanan perusahaan dalam menjaga kepuasan pelanggan. Berkaitan dengan harga produk bahwa IKM *engineering* sering dihadapkan permasalahan terhadap kecepatan dalam pengambilan keputusan dalam penawaran harga produk/jasa. Untuk itu, maka diduga bahwa proses penentuan harga per satuan unit produk/jasa bagi IKM *engineering* sering terjadi keterlambatan dalam pengambilan keputusan. Ini diduga bahwa perusahaan masih ada kesulitan dalam menghitung biaya ongkos produksi per satuan unit produk/jasa. Oleh karena itu tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui berapa harga ongkos unit

produk/jasa dengan perhitungan secara ilmiah menggunakan metode pembebanan, dan apakah adanya perbedaan ongkos setelah menghitung dengan metode tersebut.

Penentuan harga produk yang bersaing dan juga pengambilan keputusan yang cepat dan tepat, maka itu bagian yang penting dalam menjaga kepuasan pelanggan. Industri kecil menengah (IKM) dalam bidang jasa permesinan dan pabrikasi sering dihadapkan pada permasalahan dalam penentuan ongkos unit produk penawaran dari pelanggan. Perusahaan juga banyak penentuan harga produk ditentukan berdasarkan pengalaman dan pengetahuan personal, sehingga standarisasi dalam penentuan harga produk tersebut. Dalam perhitungan proses produksi transisi baru akan dibandingkan dengan proses produksi transisi sebelumnya dalam suatu analisis oleh penanggungjawab sebagai pimpinan perusahaan, maka dalam hal ini seperti jumlah dan biaya bahan baku yang akan digunakan dapat diperhitungkan dalam penentuan biaya produksi transisi tersebut. (Sukanta and Ramadhan, 2016).

Juga dalam perhitungan biaya produksi yang riil perlu dibandingkan dengan perhitungan biaya produksi berdasarkan metode *variable costing*. Perbedaan utama antara perhitungan riil perusahaan dengan perhitungan *variable costing* yaitu terletak pada perlakuan biaya tidak langsung pabrik. Perhitungan riil perusahaan menggunakan perhitungan biaya tidak langsung pabrik tetap dan variabel sedangkan metode *variable costing* hanya menghitung biaya tidak langsung variabel saja. (Christy Oentoe, 2013)

Penelitian yang berhubungan dengan pemodelan sistem penghitungan tarif mesin produksi dengan memperhitungkan beban langsung dan tak langsung. Penghitungan tarif tersebut ditentukan melalui komponen-komponen ongkos yang terlibat dalam pelaksanaan kegiatan produksi bagi suatu industri. Komponen-komponen ongkos itu adalah ongkos daya, ongkos bahan habis, ongkos perawatan, ongkos penyusutan mesin dan ongkos tak langsung. Hasil dari penelitian ini adalah model sistem penghitungan tarif mesin produksi. (Hendri VH, Martawirya YY, 2012)

Juga perusahaan yang memproduksi dalam bidang percetakan kertas dengan bahan baku tinta (*ink offset*) memiliki cacat yang tinggi karena adanya penyimpangan dari standar, sehingga menimbulkan kerugian (waktu tidak efisien), membutuhkan biaya perbaikan dan waktu tunggu tinggi (*lead time*). Dengan demikian, maka untuk meningkatkan kualitas produk percetakan kertas tersebut seberapa besar kemampuan proses produksi untuk memenuhi spesifikasi yang ditentukan. (Sukanta, Darajatun and Noviani, 2018)

Dari hasil penelitian bahwa dalam penentuan *internal factor matrix* dapat dilakukan dalam mengatasi kekuatan dan kelemahan yang dimilikinya, sedangkan *external factor matrix* mampu merespon dengan baik faktor eksternal dengan memanfaatkan peluang yang ada dan untuk mengatasi ancaman. Dengan demikian, bahwa perusahaan merekomendasikan dalam memanfaatkan media promosi untuk meningkatkan volume penjualan produk. (Sukanta, Maulana and Sari, 2018).

LANDASAN TEORI DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

Ongkos operasi merupakan penjumlahan (akumulasi, *buildup, collection*) beragam komponen ongkos yang masing-masing memiliki karakteristik tertentu sesuai dengan kurun waktu pada mana dilakukan penentuan besarnya. Untuk beberapa komponen ongkos operasi. (Mosey, Poeng and C.Neyland, 2013). Selain itu juga, bahwa jasa permesinan dengan mesin perkakas dapat memproduksi produk yang bermutu tinggi, diperlukan proses pengerjaan yang baik, benar dan tepat. Untuk itu, maka proses produksi benda kerja diawali dengan perencanaan langkah pengerjaan yang logis, seperti: menetapkan jenis proses mesin perkakas serta memilih material yang akan digunakan. Proses pembuatan tidak hanya berkaitan dengan faktor teknologi saja, melainkan berkaitan pula dengan faktor biaya dan kecepatan produksi demi untuk memenuhi target dan mencapai keuntungan yang optimal (optimasi). (Mosey, Poeng and C.Neyland, 2013). Hasil penelitian sebelumnya, bahwa untuk menghitung tarif suatu mesin dalam kegiatan pelaksanaan produksi diperlukan komponen data yang lengkap agar mendapatkan harga yang sebenarnya dan dikatakan bahwa perhitungan tarif mesin ini dirancang dalam bentuk basis data yang terdiri dari sistem pengelolaan mesin, sistem pengelolaan bagian, peralatan, dan pegawai serta pemodelan lokasi. (Hendri VH, Martawirya YY, 2012).

Ongkos Operasi Tahunan, Ongkos operasi per tahun merupakan gabungan ongkos tetap (*fix cost*) dan ongkos variabel (*variable cost*) yang selanjutnya dapat dikelompokkan sebagai ongkos langsung (*direct cost*) dan ongkos tak langsung (*indirect cost; overhead cost*). Ongkos Tetap (*Fix Cost*). Ongkos tetap per tahun adalah beban yang dipikul perusahaan atas pemilikan (pembelian) suatu mesin atau alat produksi. Hal ini berhubungan dengan dana yang dipakai sebagai modal dengan tambahan bunga, pajak, atau asuransi. Sesuai dengan namanya, ongkos ini tetap muncul dan akan membebani perusahaan, tidak peduli apakah mesin dimanfaatkan untuk kegiatan produktif atau tidak digunakan sama sekali.

Ongkos Langsung (*Direct Cost*), Ongkos langsung per tahun adalah ongkos yang muncul akibat dari pemakaian mesin untuk produksi. Mesin tidak bisa produksi bila tidak dilayani oleh operator (atau pengoperasi; bisa manusia, bisa alat) yang secara langsung berinteraksi dengan mesin. Selain operator diperlukan juga bahan bantu (daya, bahan bakar, pelumas, katalis, dan sebagainya) termasuk sarana lain yang terlebih dahulu ditentukan/dinilai derajat keterkaitan langsung. Ongkos Tidak Langsung (*Indirect Cost*), Dalam kaitannya dengan penentuan ongkos operasi tahunan, komponen ongkos yang tidak dimasukkan dalam ongkos langsung digolongkan sebagai ongkos tak langsung (*indirect cost*). Pada prinsipnya semua ongkos yang diperlukan untuk berusaha yang (oleh pengelola perusahaan) tidak langsung dikaitkan dengan suatu mesin (unit produksi) melainkan dipakai oleh beberapa unit produksi dikategorikan sebagai ongkos tak langsung. Untuk menentukan ongkos tak langsung secara rinci kita harus menghitung ongkos tak langsung bagi mesin dan menentukan faktor pemberat.

Ongkos Operasi Persatuan Unit, Ongkos operasi persatuan unit bagi satu kesatuan produksi (mesin yang bersangkutan, operator pada seluruh bagian/kegiatan pabrik yang mendukungnya) dapat dihitung berdasarkan ongkos yang membentuknya) dapat dihitung dengan ongkos yang membentuknya dalam satu periode (tahun) dibagi dengan jumlah menit kerja efektif per tahun. Perhitungan menit kerja ialah jumlah jam selama sehari dikalikan dengan jumlah hari kerja per bulan, jumlah bulan kerja per tahun, dan dikali 60 menit.

Ongkos Bahan Habis, Ongkos pahat perlu ditetapkan sebagai komponen ongkos karena, selain relatif besar harganya, mempunyai kaitan langsung dengan umur pahat yang merupakan variabel utama proses permesinan. Beberapa bahan habis memang diperlukan seperti cairan pendingin, pelumas, dan daya (energi listrik). Dalam kasus permesinan umumnya relatif sulit untuk menentukan ongkos bahan habis dan daya dapat ditentukan secara tak langsung lewat perhitungan ongkos operasi.

Ongkos Persiapan, Peralatan khusus (seperti alat bantu promosi dan pencekam, fixture) mungkin diperlukan guna memperkecil waktu non-produktif pada suatu siklus proses permesinan (*machining*). Fixture ini dibuat sesuai dengan mesin perkakas yang digunakan, langkah/cara permesinan, dan geometri bahan (hasil proses sebelumnya). Ongkos pembuatan fixture yang biasanya mahal (dibuat khusus; toleransi-geometrik komponen-komponennya cukup sempit) harus diatasi dengan memperbesar jumlah produk yang akan dibuat (*lot size*). Ditinjau dari proses produksi, ongkos ini dianggap sebagai ongkos tetap yang tidak dipengaruhi oleh laju kecepatan produksi.

Ongkos Jasa Produksi, Ongkos jasa produksi (satu proses di beberapa urutan proses yang erat berkesinambungan) dapat diperinci menjadi ongkos penyiapan dan peralatan (*special tooling, fixture*), ongkos operasi/pemrosesan (*processing cost*), dan ongkos bahan habis (*consumable/cutter/tool cost*).

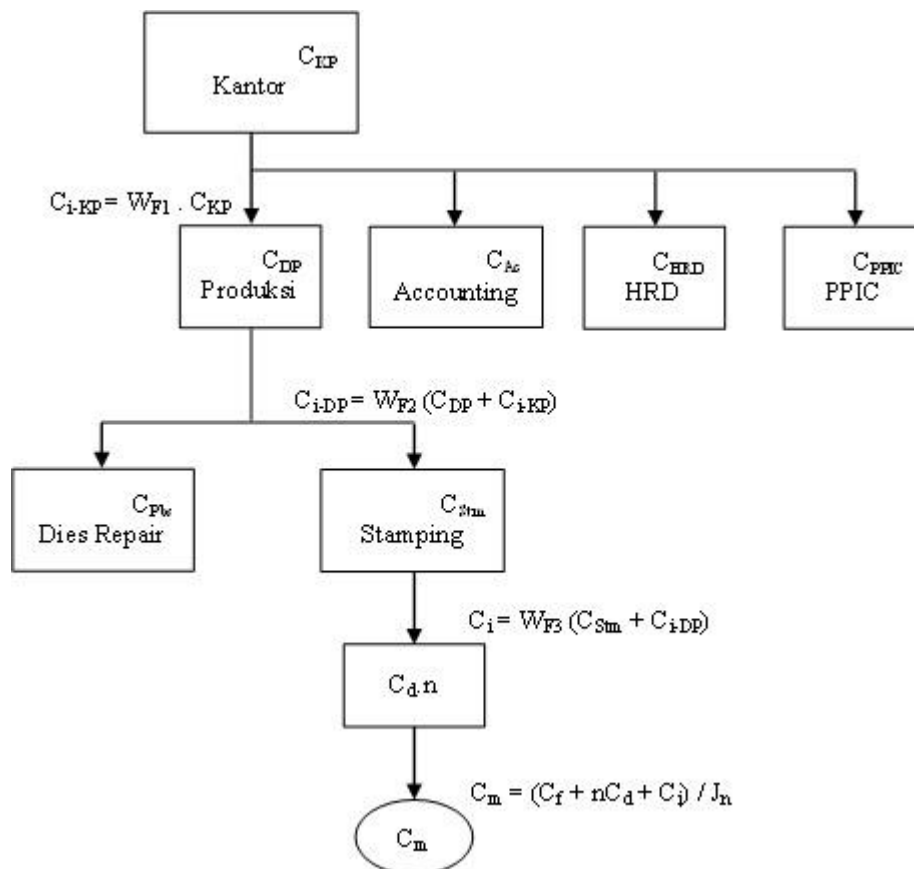
METODOLOGI PENELITIAN

Kerangka pemikiran dalam metode penelitian ini bahwa studi kasus salah satu IKM *engineering* Karawang. Metode teknik pengumpulan data diambil dari data-data sekunder perusahaan dan data-data observasi di lapangan. Data-data sekunder tersebut data-data untuk menentukan harga jual produk dengan menghitung distribusi beban ongkos per unit produk. Dengan demikian, dalam penelitian ini menggunakan perhitungan ongkos operasi yang tepat dengan tiga komponen ongkos yang harus dianalisis yaitu *direct cost*, *indirect cost*, dan *fix cost*. Dari ketiga komponen ongkos tersebut dapat menghasilkan perhitungan pada ongkos operasi per tahun dan untuk menjadi ongkos

operasi per menit diperlukan perubahan menggunakan jam kerja yang dilakukan oleh perusahaan. Dampak penelitian ini menjadi solusi bagi pihak manajemen perusahaan dalam memudahkan ketika menentukan ongkos produk. Selain itu juga secara tidak langsung menambah pendapatan bagi perusahaan. (Sunrowiyati, 2013)

Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang menggunakan model-model matematis dan teori-teori yang berkaitan dengan fenomena yang terdapat di sekitar. Jenis penelitian kuantitatif pada penelitian ini karena pada permasalahan yang ditemukan merupakan permasalahan yang berkaitan dengan ongkos. Metode perhitungan ongkos/biaya ini lebih tepat digunakan perhitungan menggunakan metode matematis yang terdapat pada teori. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis *comparison method*. Metode yang memperhitungkan dan membandingkan ongkos operasi yang diterapkan perusahaan dengan perhitungan ongkos operasi berdasarkan komponen ongkos yang membentuknya. (Cindy Shelly Lumowa, 2020).

Secara garis besar penentuan ongkos operasi yang tepat memiliki tiga komponen ongkos yang harus dianalisis yaitu *direct cost*, *indirect cost*, dan *fixed cost*. Dari ketiga komponen ongkos tersebut dapat menghasilkan perhitungan pada ongkos operasi per tahun (C_j) dan untuk menjadi ongkos operasi permenit diperlukan perubahan menggunakan jam kerja yang dilakukan.



Gambar : 1. Struktur ongkos pembebanan produksi

(Sumber Taufiq Rochim, 2007).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam menentukan ongkos komponen diklasifikasikan berdasarkan kebutuhan dari setiap bagian-bagian yang ada di perusahaan mulai dari ongkos yang ada di kantor, bagian produksi sampai pada mesin yang memproduksi. Setelah komponen-komponen ongkos diketahui dan diklasifikasikan maka selanjutnya ongkos tersebut didistribusikan mulai dari beban jauh (kantor), beban dekat (bagian produksi) dan yang dibebankan (mesin-mesin) berdasarkan faktor pemberatnya. Setelah ongkos tersebut dibeban pada mesin-mesin maka, selanjutnya menentukan ongkos operasi dari mesin-mesin yang telah dibebankan ongkos secara tak langsung dari bagian kantor dan bagian produksi dengan

menambahkan ongkos tetap dari mesin serta ongkos langsung mesin saat berproduksi. Maka akan didapat ongkos operasi pertahun dari setiap mesin yang digunakan untuk membuat inner tube, selanjutnya ongkos operasi tersebut di bagi dengan pengubah (*modifier*) menjadi satuan menit. Hasil perhitungan tersebut dibagi dengan jumlah yang diproduksi dengan taksiran ongkos operasi sebesar Rp.15,200/produk dan jual dengan harga Rp. 19,000./produk. Selanjutnya untuk menentukan harga jual produk itu merupakan kebijakan dari perusahaan dengan dasar ongkos operasi tersebut, seperti Ongkos Persiapan, Ongkos Permesinan dan ongkos tak langsung (*overhead*), dimana ongkos hari libur dan jam kerja (Jn) sebesar Rp. 115.200., Lihat tabel 1.

Tabel 1. Perhitungan ongkos Operasi (rupiah)

Proses	Ongkos tak langsung/tahun	Ongkos operator/tahun	Ongkos tetap/tahun	Ongkos operasi/tahun	Ongkos proses permesinan	Waktu proses (menit)	Ongkos proses permesinan	Ongkos langsung/tahun
Bubut	58.933.491	51.000.000	10.800.000	126.366.771	1.097	1,5	1.645	5.633.280
Dril	58.933.491	51.000.000	9.460.000	125.026.771	1.085	3,0	3.256	5.633.280
Bubut CNC	176.800.473	51.000.000	22.578.344	301.078.337	2.614	0,8	2.091	50.699.520
Freis CNC	88.400.236	51.000.000	10.000.000	155.033.516	1.346	4,0	5.383	5.633.280
Total ongkos							12.375	

Perhitungan ongkos bahan habis per produk (C_e), yaitu perhitungan harga per mata pisau atau bahan habis dibagi dengan jumlah produk yang dapat diselesaikan dengan satu mata pisau atau bahan habis, lihat tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Ongkos Bahan Habis (Rupiah)

Mesin	Ongkos mata pahat / unit	Jumlah unit	Harga / unit
Bubut	5.000	200	25
Dril	19.800	300	66
Bubut CNC	193.632	1.500	129
Freis CNC	135.000	300	450
Total			670

Perhitungan Ongkos Produksi Jasa (C_p), bahwa perhitungan ongkos produksi jasa permesinan yaitu menjumlahkan hasil perhitungan dari semua komponen ongkos yang digunakan dalam melakukan proses produksi, dengan formulasi $C_p = C_r + C_m + C_e$, $C_p = (0 + Rp. 12.375 + Rp. 670)$, $C_p = (Rp. 13.045)/unit$.

KESIMPULAN

Hasil dari penelitian bahwa perhitungan ongkos unit produk *Inner tube* saat ini berdasarkan pengalaman dan pengetahuan perusahaan (bukan secara ilmiah) sebesar Rp. 15.200 per unit, sedangkan hasil penelitian dengan menerapkan metode distribusi pembebanan ongkos unit produksi menjadi sebesar Rp. 13.045 per unit. Dengan demikian, adanya perbedaan ongkos unit produk sebesar 20% lebih murah.

Saran

Penelitian ini merupakan model studi kasus dan diterapkan pada salah satu IKM *engineering*, maka penelitian selanjutnya disarankan jumlah obyek perusahaan bidang *engineering* (IKM) tidak hanya satu. Selain itu, diharapkan penelitian dengan metode penentuan ongkos operasi karena masih belum banyak referensi, sehingga masih diperlukan kajian dan kombinasi dengan metode berkaitan dengan ongkos produksi lainnya.

REFERENSI

- Christy Oentoe, V. (2013) 'Analisis Perhitungan Biaya Produksi menggunakan Metode Variable Costing', *Jurnal EMBA*, 1(3), pp. 1–3. Available at: <https://media.neliti.com/media/publications/1577-ID-analisis-perhitungan-biaya-produksi-menggunakan-metode-variable-costing.pdf>.
- Cindy Shelly Lumowa, D. (2020) 'Analisis Perhitungan Harga Pokok Produksi dalam menetapkan Harga Jual pada Holland Bakery Boulevard Manado', *Jurnal Riset Akuntansi*, 164(7), pp. 96–99. Available at: <file:///C:/Users/Asus/Downloads/27835-57087-2-PB.pdf>.
- Hendri VH, Martawirya YY, R. (2012) 'Pemodelan Sistem Perhitungan Tarif Mesin Produksi dengan memperhitungkan beban Langsung dan Tak Langsung', in *STEMAN 2012*. Available at: <http://repository.unib.ac.id/1128/>.
- Mosey, C. A., Poeng, R. and C.Neyland, J. (2013) 'Perhitungan waktu dan biaya pada proses pemesanan benda uji tarik', *Jurnal Online Poros Teknik Mesin*, 4(1), pp. 1–12. Available at: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/poros/article/view/6783/6307>.
- Sukanta, Darajatun, R. A. and Noviani, L. (2018) 'Ability analysis of ink production process offset in XYZ company', in *Proceeding of 10th International Seminar on Industrial Engineering and Management (ISIEM)*. Available at: https://isiem.net/wp-content/uploads/2020/05/PS-1-ISIEM_10th_2017_paper_9.pdf.
- Sukanta, Maulana, R. and Sari, D. A. (2018) 'Peningkatan pada Analisis Strategi Pemasaran Produk Dies di PT. KLM', *JRMSI*, 9(1), pp. 79–87. Available at: <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jrmsi/article/view/6766>.
- Sukanta and Ramadhan, A. I. (2016) 'Simplex Method Linear Program Application In Process Of Transition To Reduce Use Of Products In Polyester Material In Indonesia', *IJSTR*, 5(09), pp. 106–110. Available at: <http://www.ijstr.org/research-paper-publishing.php?month=sep2016>.
- Sunrowiyati, S. (2013) 'Analisis Biaya Produksi pada PR. Rafindo Jaya', *Jurnal Kompilasi Ilmu Ekonomi*, Vol. 5 No.(0342). Available at: <http://journal.stieken.ac.id/index.php/kompilek/article/view/67>.