

Optimalisasi *Manufacturing Cycle Effectiveness* (MCE) Terhadap Pengelolaan *Value Added Activities* dan *Non Value Added Activities* Dalam Meningkatkan Efisiensi Produksi (Studi Pada PT. Gading Jaya Perkasa di Bontang)

Indah Purnamasari, Doddy Adhimursandi, Maryam Nadir

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mulawarman, Indonesia

Email : Indahpurnamasari269@gmail.com

ABSTRACT

The aim of this study is to recognize the effectiveness and to optimize management of value and *non-value added activities* in increasing the production efficiency at a coal mining company PT Gading Jaya Perkasa. The production activities are value added activities, which is a production process, and non-value added activities including inspection time, waiting time and money time. The research method is *Manufacturing Cycle Effectiveness (MCE)*. Data collection is done by observation interview, analyzing documentation and literature study. Data analysis technique is qualitative with descriptive analysis.

The results of this study with manufacturing cycle effectiveness (MCE) calculation that have been done are 60,81% in April, 61,57% in May and 49,75% in June. The achievement level of the company's productivity and efficiency has been quite good with the production achievements 98,43 ton/hour in April, 100 ton/hour in May and 79,67 ton/hour in June. The production efficiency is 88%. The MCE calculation can be utilized by PT Gading Jaya Perkasa management to plan the reduction of non-value added activities for continuous improvement. By using MCE method, production and cost effectiveness can be attained optimally.

Keywords: *MCE, value added activities, non-added activities, effectiveness, productivity and efficiency.*

PENDAHULUAN.

Efisiensi produktivitas merupakan cara yang paling efektif untuk mengevaluasi kemampuan suatu perusahaan dalam menyediakan standar produksi yang dapat ditingkatkan. Pengukuran produktivitas bersifat prospektif berfungsi sebagai masukan dalam pengambilan keputusan strategik (Mulyadi, 2007:382).

Produktivitas membutuhkan *value added activities* untuk perubahan atau transformasi sumber-sumber daya menjadi produk barang dan jasa. Terjadinya operasi produksi yang lebih efisien karena sedikit *non value added activities*.

Pada saat ini pencapaian optimalisasi produksi PT. Gading Jaya Perkasa apabila jumlah produksi tiap bulannya meningkat dan mengandung *non value added activities* yang tinggi. Dalam kegiatan operasi produksi batu bara mengandung *value added activities* dan *non value added activities*. Proses produksi yang menghasilkan nilai perubahan kondisi batu bara termasuk *value added activities*. Serta terdapat *non value added activities* pada aktivitas loading pengangkutan batu bara, cek kualitas batubara, *breakdown* unit produksi, dan faktor alam. *Non value added activities* merupakan aktivitas tidak diperlukan dan harus dihilangkan dari proses produksi karena dapat menghambat kinerja perusahaan atau menambah biaya operasi. Sehingga perusahaan pertambangan batu bara dapat mengoptimalkan *value added activities*.

Dari uraian diatas, maka didapat beberapa masalah yang dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana efektivitas pengelolaan *value* dan *non value added activities* dalam meningkatkan efisiensi produksi pada perusahaan batu bara PT. Gading Jaya Perkasa ?
2. Bagaimana optimalisasi pengelolaan *value* dan *non value added activities* dalam meningkatkan efisiensi produksi pada perusahaan batu bara PT. Gading Jaya Perkasa ?

KAJIAN PUSTAKA

Pengertian Optimalisasi

Menurut Hermawan, dkk (2009) dalam penelitiannya, optimalisasi adalah proses pencarian solusi terbaik, tidak selalu keuntungan yang paling tinggi yang bisa dicapai jika tujuan pengoptimalan adalah memaksimalkan keuntungan atau tidak

selalu biaya paling kecil yang bisa ditekan jika tujuan pengoptimalan adalah meminimumkan biaya produksi.

Pengertian *Manufacturing Cycle Effectiveness* (MCE)

Menurut Mulyadi (2007:713), *manufacturing cycle effectiveness* (MCE) adalah ukuran yang menunjukkan persentase *value added activities* yang terdapat dalam suatu aktivitas yang digunakan oleh seberapa besar *non value added activities* dikurangi dan dieliminasi dari proses pembuatan produk. MCE adalah persentase *value added activities* yang terdapat dalam aktivitas proses produksi yang digunakan oleh perusahaan untuk menghasilkan *value* bagi *customer*.

Menurut Mulyadi (2007:392), Dalam proses pembuatan produk diperlukan *cycle time* yang merupakan keseluruhan waktu yang diperlukan untuk mengolah bahan baku menjadi produk jadi. Proses produksi yang ideal akan menghasilkan *cycle time* sama dengan *processing time*. Ukuran efisiensi proses produksi dihitung dengan membandingkan *processing time* dengan *cycle time* yang dikenal dengan istilah *manufacturing cycle effectiveness* (MCE). Seberapa besar aktivitas bukan penambah nilai dikurangi dan hilangkan dari proses pembuatan produk dapat diukur melalui *manufacturing cycle effectiveness* (MCE) dengan formula berikut:

$$\text{Cycle time} = \text{processing time} + \text{waiting time} + \text{moving time} + \text{inspection time} / \text{storage time}$$

$$\text{MCE} = \frac{\text{Processing time}}{\text{Cycle time}}$$

Jika proses pembuatan produk menghasilkan MCE sebesar 100%, menunjukkan semakin efektifnya pemanfaatan sumber daya ke *value added activities* dalam penyediaan *value* bagi *customer*. Sebaliknya, jika proses pembuatan produk menghasilkan MCE kurang dari 100%, berarti proses pengolahan produk masih mengandung aktivitas *non value added activities* bagi *customer*.

Pengertian *Value Added Activities*

Menurut Mulyadi (2007:721), *value added activities* adalah aktivitas untuk mempertahankan perusahaan atau bagiannya tetap bertahan dalam bisnisnya. *Value*

added activities merupakan aktivitas yang ditinjau dari sudut pandang *customer* menambah nilai dalam proses pengolahan masukan menjadi keluaran.

Menurut Rizka T. Verdiyanti (2013) dalam penelitiannya, Hines dan Taylor mendefinisikan *value added activities* yaitu segala aktivitas yang dalam menghasilkan produk atau jasa yang memberikan nilai tambah di mata konsumen.

Pengertian *Non Value Added Activities*

Menurut Mulyadi (2007:723), aktivitas bukan penambah nilai (*non value added activities*) merupakan aktivitas yang tidak diperlukan dalam menghasilkan *value* bagi *customer*.

Menurut Emi Rahmawati (2008) dalam penelitiannya, aktivitas bukan penambah nilai (*non value added activities*) adalah aktivitas yang tidak diperlukan dan harus dihilangkan dari proses bisnis karena dapat menghambat kinerja perusahaan.

Pengertian Produktivitas

Menurut Sofjan (2016:19), produktivitas adalah ukuran atau indeks yang mengatur *output* berupa barang atau jasa relatif terhadap *input*, yang terdiri dari tenaga kerja, bahan, energi, dan sumber daya lainnya, yang dipergunakan untuk menghasilkan produk. Formula untuk menghitung produktivitas adalah:

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Jumlah unit yang dihasilkan}}{\text{Input yang digunakan}}$$

Pengertian Efisiensi

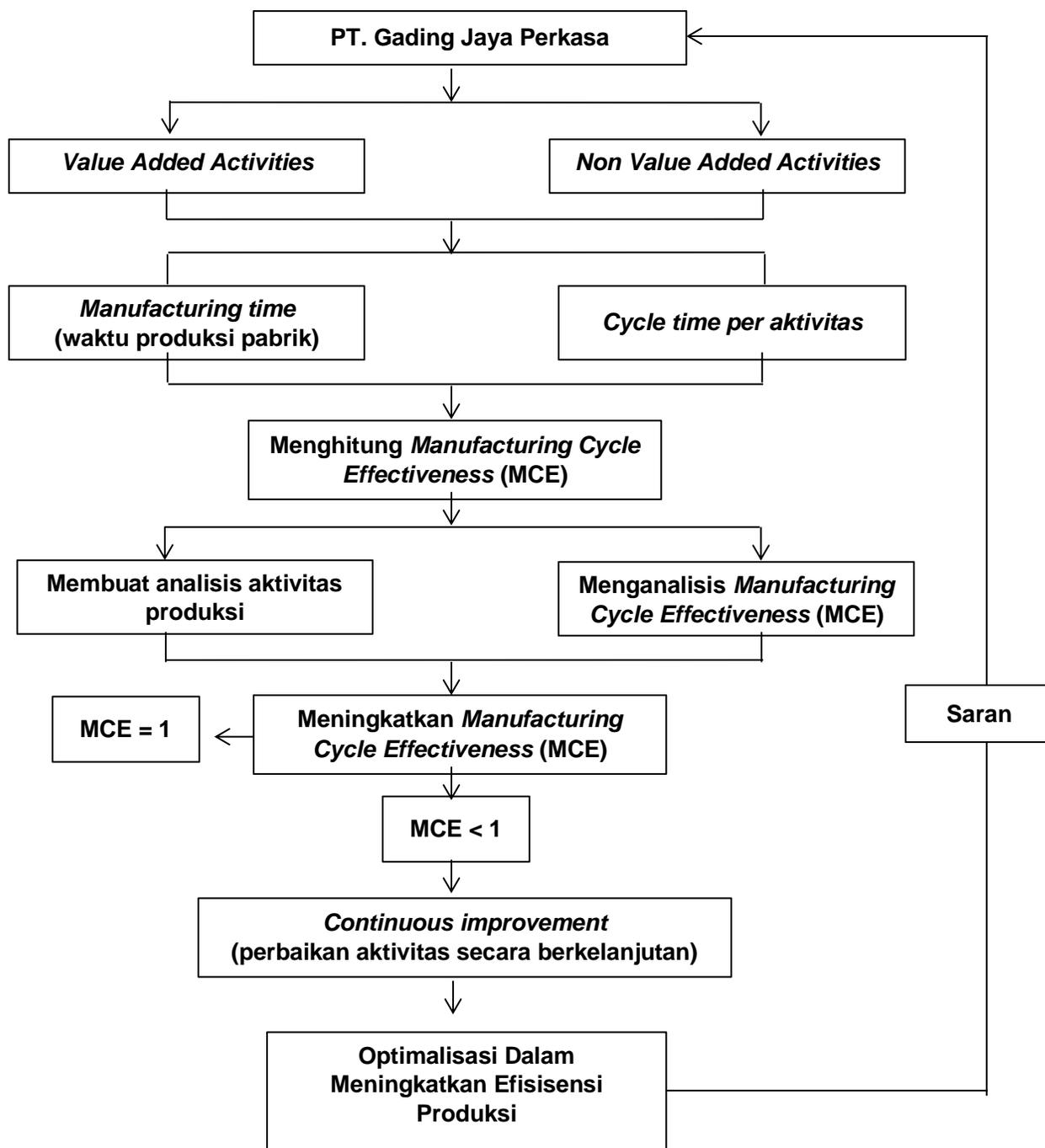
Menurut Fahmi (2012:83), efisiensi adalah pengukuran kinerja yang melihat dari segi pengerjaan sesuai dengan jumlah biaya (*cost*) yang dikeluarkan, bahkan akan lebih baik jika bisa dilakukan penghematan secara lebih intensif.

Pengertian Efektivitas

Menurut Fahmi (2012:83), efektivitas adalah pengukuran kinerja yang melihat pada segi pengerjaan sesuai dengan waktu (*time*) yang direncanakan, bahkan lebih baik jika mampu dikerjakan lebih cepat dari waktu yang direncanakan.

Kerangka Konsep

Gambar 2.2
Kerangka Konsep



METODOLOGI PENELITIAN

A. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan penjelasan suatu variabel penelitian ke dalam indikator-indikator yang terperinci. Definisi operasional dari variabel penelitian adalah sebagai berikut :

1. PT. Gading Jaya Perkasa merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang pertambangan batu bara yang menghasilkan batu bara jenis LTS (*low total sulfur*), medium, dan HTS (*high total sulfur*).
2. Optimalisasi dalam aktivitas proses produksi dilakukan dengan mengoptimalkan sumberdaya yang digunakan agar suatu produksi pada PT. Gading Jaya Perkasa dapat menghasilkan barang dalam kualitas dan kuantitas yang diharapkan perusahaan.
3. *Value added activities* akan menghasilkan produk atau *output* yang sempurna sesuai standar tanpa cacat. Aktivitas proses produksi pada PT. Gading Jaya Perkasa dari proses *blasting* hingga pengangkutan batu bara ke kapal yang memberikan perubahan terhadap pengolahan batu bara merupakan *value added activities*.
4. *Non value added activities* tidak diperlukan dan tidak memberikan keuntungan yang terjadi pada proses produksi dan proses pelayanan. Aktivitas waktu inspeksi, waktu tunggu, dan waktu pemindahan, yang terjadi pada PT. Gading Jaya Perkasa merupakan *non value added activities*.
5. *Manufacturing time* dalam proses produksi digunakan untuk menciptakan atau menambah kegunaan suatu produk dengan menggunakan fakto-faktor produksi yang ada dalam perusahaan, diantaranya mesin, peralatan, bahan baku, dan tenaga kerja.
6. *Cycle time* dalam proses produksi digunakan untuk menyelesaikan satu siklus pekerjaan dengan standar kerja yang telah ditentukan kebijakan perusahaan.

Cycle time pada PT. Gading Jaya Perkasa terdiri dari *processing time*, *inspection time*, *waiting time*, dan *moving time*.

7. *Manufacturing Cycle Effectiveness* (MCE) merupakan ukuran yang menunjukkan persentase *value added activities* dan *non value added activities* yang terdapat dalam suatu aktivitas produksi pada PT. Gading Jaya Perkasa.
8. Efisiensi dalam proses produksi dapat diukur melalui tingkat penghematan pemakaian sumber daya (input) oleh PT. Gading Jaya Perkasa. Perusahaan beroperasi dengan sistem 3 shift dengan jumlah jam kerja 8 jam/hari. Perputaran shift dilaksanakan satu minggu sekali dengan tambahan 2,5 jam waktu lembur kerja.

B. Jenis dan Sumber Data

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif.

Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini berasal dari data sekunder. Adapun data yang menunjang penelitian ini berupa data jumlah produksi batu bara dan rangkaian aktivitas proses produksi beserta *cycle time* pada bulan April – Juni 2017.

C. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian Lapangan (*Field Work Research*)

a. Dokumentasi

Data yang diperlukan meliputi data produksi, jumlah produksi batu bara, jumlah transportasi yang digunakan, *cycle time* dan gambaran umum perusahaan pada PT. Gading Jaya Perkasa.

b. Wawancara

c. Studi Pustaka (*Library Research*)

D. Alat Analisis

Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Manufacturing Cycle Effectiveness* (MCE).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rangkaian Aktivitas Produksi PT. Gading Jaya Perkasa April – Juni 2017

Aktivitas Produksi	Cycle Time		
	April	Mei	Juni
	(Jam)	(Jam)	(Jam)
1. Perawatan Pemeliharaan Harian (P2H)	7,5	7,75	7,5
2. Proses <i>Blasting</i>	15	15,5	15
3. Pengambilan Batuan <i>Over Burden</i> (OB)	291,29	337,32	196,60
4. Pengambilan Batu Bara	242,74	281,11	163,84
5. Loading Pengangkutan Batu Bara dari Tambang	7,63	8,84	5,15
6. Pengangkutan Batu Bara ke <i>Crusher</i>	139,27	161,29	94
7. Proses <i>Crushing</i>	7,78	9	5,25
8. Pengecekan Kualitas Batu Bara	1,5	1,55	1,5
9. Pengangkutan Batu Bara ke Pelabuhan	228,94	265,13	154,52

Sumber : PT. Gading Jaya Perkasa, 2017

Pada tabel diatas menunjukkan data rangkaian aktivitas proses produksi beserta *cycle time* PT.Gading Jaya Perkasa pada bulan April – Juni 2017 dalam kurun waktu satu bulan dengan satuan jam/bulan. *Cycle time* yang dihitung mulai *proses blasting* sampai dengan batubara dipindahkan ke kapal siap dijual. Keseluruhan perhitungan aktivitas perusahaan pada tabel diatas, kemudian dikelompokkan menjadi *value added activities* dan *non value added activities*.

Hasil Perhitungan *Value Added Activities*

Waktu Proses (Processing Time)	April	Mei	Juni
	(Jam)	(Jam)	(Jam)
Proses <i>Blasting</i> hingga Pengangkutan Batu Bara ke Pelabuhan	941,65	1.087,49	643,36
Total	941,65	1.087,49	643,36

Sumber: Data diolah, 2017

Pada tabel diatas menunjukkan bahwa *value added activities* terdiri dari waktu proses dari aktivitas proses produksi *blasting* hingga pengangkutan batu bara ke Pelabuhan. Pada bulan April jumlah *value added activities* sebesar 941,65 jam, bulan Mei jumlah *value added activities* sebesar 1.087,49 jam, dan bulan Juni jumlah *value added activities* sebesar 643,36 jam.

Hasil Perhitungan *Non Value Added Activities*

Non Value Added Activities	April	Mei	Juni
	(Jam)	(Jam)	(Jam)
<i>Inspection Time</i>	9,0	9,3	9,0
<i>Waiting Time</i>	229,63	242,84	392,15
<i>Moving Time</i>	368,21	426,42	248,52
Total	606,84	678,56	649,67

Sumber: Data diolah, 2017

Pada tabel diatas menunjukkan bahwa *non value added activities* terdiri dari waktu inspeksi (*inspection time*), waktu tunggu (*waiting time*), dan waktu pemindahan (*moving time*). Jumlah konsumsi *non value added activities* pada bulan April sebesar 606,84 jam, pada bulan Mei sebesar 678,56 jam, dan pada bulan Juni sebesar 649,67 jam.

Perhitungan *Manufacturing Cycle Effectiveness* (MCE)

A. Perhitungan *Manufacturing Cycle Effectiveness* (MCE) Bulan April 2017

$$\text{MCE} = \frac{941,65}{941,65 + 606,84}$$

Produktivitas rata-rata yang dicapai perusahaan sebagai berikut:

$$\text{MCE} = \frac{941,65}{1.548,49}$$

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Jumlah Produksi}}{\text{Waktu Produksi}}$$

152.624.000 ton

$$\begin{aligned} \text{MCE} &= 0,6081 \times 100\% \\ &= 60,81\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas} &= \frac{1.550,49 \text{ jam}}{98,43 \text{ ton/jam}} \end{aligned}$$

B. Perhitungan *Manufacturing Cycle Effectiveness* (MCE) Bulan Mei 2017

$$\text{MCE} = \frac{1.087,49}{1.087,49 + 678,56}$$

Produktivitas rata-rata yang dicapai perusahaan sebagai berikut:

$$\text{MCE} = \frac{1.087,49}{1.766,05}$$

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Jumlah Produksi}}{\text{Waktu Produksi}}$$

176.755,600 ton

$$\begin{aligned} \text{MCE} &= 0,6157 \times 100 \% \\ &= 61,57 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas} &= \frac{1.766,05 \text{ jam}}{100 \text{ ton/jam}} \end{aligned}$$

C. Perhitungan *Manufacturing Cycle Effectiveness* (MCE) Bulan Juni 2017

$$\text{MCE} = \frac{643,36}{643,36 + 649,67}$$

Produktivitas rata-rata yang dicapai perusahaan sebagai berikut:

$$\text{MCE} = \frac{643,36}{1.293,03}$$

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Jumlah Produksi}}{\text{Waktu Produksi}}$$

103.016.000 ton

$$\begin{aligned} \text{MCE} &= 0,4975 \times 100\% \\ &= 49,75\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas} &= \frac{1.293,03 \text{ jam}}{79,67 \text{ ton/jam}} \end{aligned}$$

D. Perhitungan Dalam Menentukan Efisiensi Produksi

$$\text{Efisiensi} = \frac{\text{Waktu Pengerjaan}}{\text{Jumlah siklus kerja}} \times 100\% = 88\%$$

$$\text{Efisiensi} = \frac{8 \text{ jam}}{9 \text{ siklus}} \times 100\% = 88\%$$

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa *manufacturing cycle effectiveness* (MCE) dalam bulan April sebesar 60,81%, pada bulan Mei sebesar 61,57%, dan pada bulan Juni 49,75%. Nilai tersebut merupakan ukuran yang menunjukkan persentase *value added activities* yang terdapat dalam aktivitas produksi yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar *non value added activities* pada bulan April sebesar 39,19%, pada bulan Mei sebesar 38,43%, dan pada bulan Juni sebesar 50,25% dapat dikurangi dan dieliminasi dari proses pembuatan produk. Nilai *manufacturing cycle effectiveness* (MCE) yang dihasilkan dikatakan belum mencapai efektivitas produksi yang ideal karena *Manufacturing Cycle Effectiveness* (MCE) dikatakan ideal apabila MCE sebesar 100%. Apabila MCE kurang dari 100% maka kegiatan proses produksi masih mengandung *non value added activities*. *Manufacturing Cycle Effectiveness* (MCE) mengalami fluktuasi dari bulan April hingga Juni, hal ini menunjukkan bahwa perusahaan mengalami penurunan *value added activities* akibat produksi bulan April dan Juni mengalami banyak kendala akibat tidak adanya peremajaan unit produksi yang telah memasuki umur ekonomis, sehingga kerusakan unit terjadi pada saat produksi berlangsung. Sebaliknya perusahaan mengalami peningkatan *non value added activities* karena waktu proses yang terbuang akibat *waiting time* yang meningkat untuk perbaikan pada saat aktivitas produksi sedang berlangsung.

Dalam hubungannya dengan produktivitas produksi, nilai *manufacturing cycle effectiveness* (MCE) sangat berpengaruh karena tidak idealnya efektivitas produksi akan menurunkan produktivitas. Hasil penelitian menunjukkan tingkat produktivitas pada bulan April sebesar 98,43 ton/jam dan Mei sebesar 100 ton/jam sudah ideal,

pada bulan Juni tingkat produktivitas perusahaan terjadi penurunan sebesar 79,67 ton/jam. Dari perhitungan produktivitas tersebut dapat dijadikan usulan perusahaan untuk melakukan perbaikan agar produktivitas perusahaan dapat meningkat sehingga dapat meningkatkan laba bagi perusahaan.

Dari hasil perhitungan efisiensi produksi didapat tingkat efisiensi produksi yang cukup tinggi yaitu 88%. Namun tetap harus ditingkatkan agar mencapai optimalisasi produktivitas dan efektivitas produksi pada perusahaan sehingga *cost effectiveness* bisa meningkat. Karena melalui metode *manufacturing cycle effectiveness* (MCE) kinerja perusahaan dan efisiensi dapat ditingkatkan dengan perbaikan *value added activities* dan *non value added activities* yang bertujuan untuk mencapai *cost effectiveness*.

Usulan Perbaikan Berkelanjutan (*Continuous Improvement*)

Adapun usulan perbaikan untuk dapat meningkatkan nilai MCE, produktivitas, dan efisiensi yaitu dengan peremajaan unit produksi dengan yang baru. Karena kondisi unit yang sering mengalami *breakdown* membuat penurunan produktivitas dan meningkatkan biaya produksi.

Perbaikan Aktivitas Produksi PT.Gading Jaya Perkasa April - Juni 2017

Aktivitas Produksi	Cycle Time		
	April	Mei	Juni
	(Jam)	(Jam)	(Jam)
1. Perawatan Pemeliharaan Harian (P2H)	7,5	7,75	7,5
2. Proses <i>Blasting</i>	15	15,5	15
3. Pengambilan Batuan <i>Over Burden</i> (OB)	291,29	337,32	196,60
4. Pengambilan Batu Bara	242,74	281,11	163,84
5. Loading Pengangkutan Batu Bara dari Tambang	7,63	8,84	5,15

6. Pengangkutan Batu Bara ke <i>Crusher</i>	139,27	161,29	94
7. Proses <i>Crushing</i>	7,78	9	5,25
8. Pengecekan Kualitas Batu Bara	1,5	1,55	1,5
9. Pengangkutan Batu Bara ke Pelabuhan	228,94	265,13	154,52
10. <i>Breakdown</i> unit	60	60	60
11. Faktor cuaca	72	48	192
Total Value Added Activities	941,65	1.087,49	643,36
Total Non Value Added Activities	516,84	552,56	514,67

Sumber: Data diolah, 2017

Pengurangan *waiting time* dalam aktivitas *breakdown* unit ini sangat penting, karena *waiting time* yang tinggi menurunkan produktivitas perusahaan. Sehingga pada bulan April 90 jam (150 jam – 60 jam), pada bulan Mei 126 jam (186 jam – 60 jam), dan pada bulan Juni 135 jam (195 jam – 60 jam) selisih jumlah waktu untuk mengurangi *non value added activities*. Pengurangan waktu dapat dilaksanakan jika perusahaan melakukan meremajaan terhadap unit pengangkutan. Sehingga dapat mencapai optimalisasi produksi yang tinggi. Setelah dilakukan pengurangan terhadap beberapa aktivitas, maka dapat dihitung perbaikan nilai MCE, produktivitas, dan efisiensi produksi sebagai berikut:

Perhitungan Perbaikan Berkelanjutan Bulan April

$$\text{MCE} = \frac{941,65}{941,65 + 516,84}$$

$$\text{MCE} = \frac{941,65}{1.458,49}$$

$$\begin{aligned} \text{MCE} &= 0,6456 \times 100\% \\ &= 64,56\% \end{aligned}$$

Produktivitas rata-rata yang dicapai perusahaan sebagai berikut:

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Jumlah Produksi}}{\text{Waktu Produksi}}$$

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas} &= \frac{152.624.000 \text{ ton}}{1.458,49 \text{ jam}} \\ \text{Produktivitas} &= 104,65 \text{ ton/jam} \end{aligned}$$

Perhitungan Perbaikan Berkelanjutan Bulan Mei

Perbaikan nilai MCE sebagai berikut:

$$\text{MCE} = \frac{1.087,49}{1.087,49 + 552,56}$$

$$\text{MCE} = \frac{1.087,49}{1.640,05}$$

$$\begin{aligned} \text{MCE} &= 0,6630 \times 100\% \\ &= 66,30\% \end{aligned}$$

Produktivitas rata-rata yang dicapai perusahaan sebagai berikut:

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Jumlah Produksi}}{\text{Waktu Produksi}}$$

$$\text{Produktivitas} = \frac{176.755,600 \text{ ton}}{1.640,05 \text{ jam}}$$

$$\text{Produktivitas} = 107,77 \text{ ton/jam}$$

Perhitungan Perbaikan Berkelanjutan Bulan Juni

Perbaikan nilai MCE sebagai berikut:

$$\text{MCE} = \frac{643,36}{643,36 + 514,67}$$

$$\text{MCE} = \frac{643,36}{1.158,03}$$

$$\begin{aligned} \text{MCE} &= 0,5555 \times 100\% \\ &= 55,55\% \end{aligned}$$

Produktivitas rata-rata yang dicapai perusahaan sebagai berikut:

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Jumlah Produksi}}{\text{Waktu Produksi}}$$

$$\text{Produktivitas} = \frac{103.016.000 \text{ ton}}{1.185,03 \text{ jam}}$$

$$\text{Produktivitas} = 86,93 \text{ ton/jam}$$

Dari hasil perhitungan usulan perbaikan yang telah dilakukan, maka dapat diketahui bahwa nilai MCE pada bulan April dapat meningkat dari 60,81% menjadi 64,56%, pada bulan Mei meningkat dari 61,57% menjadi 66,30%, dan pada bulan Juni meningkat dari 49,16% menjadi 55,55%. Sehingga nilai produktivitas pada bulan April meningkat dari 98,56 ton/jam menjadi 104,65 ton/jam, pada bulan Mei meningkat dari 100 ton/jam menjadi 107,77 ton/jam, dan pada bulan Juni meningkat dari 80,60 ton/jam menjadi 86,93 ton/jam. Sedangkan untuk nilai efisiensi tetap 88%

karena siklus pekerjaan sudah cukup baik sesuai dengan waktu produksi sehingga tidak perlu adanya pengurangan aktivitas. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengurangan *non value added activities* yang dilakukan dapat menambah MCE masing-masing sebesar 3,75%, 4,73%, dan 6,39%, dan menambah optimalisasi produktivitas masing-masing sebesar 6,09 ton/jam, 7,77 ton/jam, dan 6,33 ton/jam.

Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang telah dilakukan berkaitan dengan penerapan metode *manufacturing cycle effectiveness* (MCE) sebagai upaya perbaikan berkelanjutan (*Continuous Improvement*) diantaranya:

1. Perhitungan *manufacturing cycle effectiveness* (MCE) yang dihasilkan bulan April sebesar 60,81%, bulan Mei sebesar 61,57%, dan bulan Juni sebesar 49,75%. Nilai tersebut belum ideal dalam menunjukkan efektivitas *value* dan *non value added activities* dalam meningkatkan efisiensi produksi. Nilai MCE dikatakan ideal apabila mendekati 100%. Untuk pencapaian produktivitas dan efisiensi perusahaan sudah ideal dengan pencapaian produktivitas bulan April sebesar 98,43 ton/jam, bulan Mei sebesar 100 ton/jam, dan bulan Juni sebesar 79.67 ton/jam. Sedangkan efisiensi produksi sebesar 88%.
2. Pencapaian optimalisasi perusahaan dapat dilakukan dengan pemilihan aktivitas, pengurangan aktivitas, dan penghilangan aktivitas yang dapat dilaksanakan terhadap aktivitas-aktivitas yang bukan penambah nilai (*non value added activities*) bagi perusahaan, sehingga manajemen perusahaan dapat memperbaiki aktivitas dengan memilih langkah yang efektif dan relevan guna perbaikan berkelanjutan (*Continuous Improvement*).

Saran

Adapun saran yang dapat diberikan sebagai bahan pertimbangan dalam usaha perbaikan secara berkelanjutan (*Continous Improvement*) atas hasil analisis efisiensi dan efektivitas proses produksi:

1. Dalam upaya meningkatkan produktivitas perusahaan sebaiknya melakukan peremajaan unit-unit produksi yang telah memasuki umur ekonomis, serta dapat menetapkan standar waktu operasional agar dapat menentukan target produksi yang seharusnya dapat dihasilkan.
2. Perusahaan perlu menetapkan konsep pembiayaan yang kompetitif terhadap unit produksi untuk mengelola aktivitas-aktivitas produksi agar mencapai *cost benefit* yang diharapkan.
3. Penelitian yang dilakukan masih sangat terbatas, sehingga saran bagi peneliti dimasa mendatang dapat melakukan penelitian sejenis terkait “Penerapan *Just In Time* Dengan Meminimumkan *Non Value Added Activities* Pada Proses Produksi” atau “Analisis *Manufacturing Cycle Effectiveness* Dalam Meningkatkan *Cost Effectiveness*”.

DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, Sofjan. 2016. *Manajemen Operasi Produksi: Pencapaian Sasaran Organisasi Berkesinambungan*. Rajawali Pers. Jakarta.
- Fahmi, Irham. 2012. *Manajemen Produksi Dan Operasi*. Alfabeta. Bandung.
- Giatman, M. 2007. *Ekonomi Teknik*. PT.Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Hansen dan Mowen. 2009. *Manajemen Accounting*, 8thed. Diterjemahkan oleh: Deny Arnos Kwary. 2015. *Manajemen Akuntansi*. Edisi 8. Salemba Empat. Jakarta.
- Heizer, Jay. Barry Render. 2014. *Operations Management Sustainability and Supply Chan Management*, 8thed. Person Education Limited. United States of America.
- Herlambang, Susatyo. 2013. *Pengantar Manajemen: Cara Mudah Memahami Ilmu Manajemen*. Gosyen Publishing. Yogyakarta

- Hermawan, A.T, Gunawan dan Yudhi C.M. 2009. *Decision Support System Tool Untuk Penyelesaian Permasalahan Linear Berbasis Simplex dan Revised Simplex*. Makalah pada Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi. Jurusan Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknik Surabaya. Vol. 13 No. 01. Juni 2009. Hal 3-37.
- Investment, Van Der Schaar. 2016. *Bisnis Komoditas Batu Bara*. <http://www.indonesia-investments.com/id/bisnis/komoditas/batu-bara/item236?>. Diakses pada tanggal 25 Februari 2017
- Mulyadi. 2007. *Sistem Perencanaan dan Pengendalian Manajemen: Sistem Pelipatganda Kinerja Perusahaan*. Salemba Empat. Jakarta.
- Rahmawati,Emi. 2008. *Upaya menghilangkan Aktivitas-Aktivitas Tidak Bernilai Tambah Dalam Proses Pabrikasi Di Divisi Kapal Perang PT.PAL Indonesia Surabaya*. E-Jurnal Akuntansi Universitas Airlangga, Vol.10, No.2. Hal 56-70.
- Saftiana, Y. Ermadiana dan R. Weddie Andriyanto. 2007. *Analisis Manufacturing Cycle Effectiveness Dalam Meningkatkan Cost Effective Pada Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit*. Jurnal Akuntansi dan Keuangan. Vol. 12 No. 1. Januari 2007. Hal. 107–121
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Bisnis Cetakan ke 17*. Alfabeta: Bandung.
- Sumarsan, Thomas. 2011. *Sistem Pengendalian Manajemen : Konsep, Aplikasi, dan Pengukuran Kinerja*. Cetakan 2. Indeks. Jakarta.
- Verdiyanti, R.T., dan El-Maghviroh, R. 2013. *The Analysis of Manufacturing Cycle Effectiveness (MCE) in Reducing Non Value-Added Activities (Empirical Study at PT. Bhirawa Steel Surabaya)*. The Indonesian Accounting Review. Vol. 3 No. 2. Juli 2013. Hal. 149-160.