

**“ANALISIS *MANUFACTURING CYCLE
EFFECTIVENESS (MCE) DALAM MENGURANGI
NON VALUE ADDED ACTIVITIES*”**

(Studi Empiris Pada Pabrik Minyak Kelapa Sawit PT. PPLI Asahan)



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1)
pada Program Sarjana Fakultas Ekonomi
Universitas Diponegoro

Disusun oleh:

**BAMBANG ARDIANSYAH
NIM. C2C006032**

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2010**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama Penyusun : **Bambang Ardiansyah**

Nomor Induk Mahasiswa : C2C 006 032

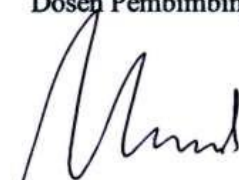
Fakultas/Jurusan : Ekonomi/Akuntansi

Judul Skripsi : **“ANALISIS *MANUFACTURING CYCLE EFFECTIVENESS* (MCE) DALAM MENGURANGI *NON VALUE ADDED ACTIVITIES*”**
(STUDI EMPIRIS PADA PABRIK MINYAK KELAPA SAWIT PT. PPLI ASAHAN)

Dosen Pembimbing : **Drs. Dul Muid, M.Si., Akt**

Semarang, Juli 2010

Dosen Pembimbing


(Drs. Dul Muid, M.Si., Akt)
NIP: 132 105 190

PENGESAHAN KELULUSAN UJIAN

Nama Mahasiswa : Bambang Ardiansyah

Nomor Induk Mahasiswa : C2C006032

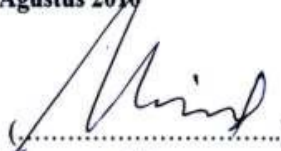
Fakultas/Jurusan : Ekonomi/Akuntansi

Judul Skripsi : **“ANALISIS *MANUFACTURING CYCLE EFFECTIVENESS* (MCE) DALAM MENGURANGI *NON VALUE ADDED ACTIVITIES* (Studi Empiris Pada Pabrik Minyak Kelapa Sawit PT. PPLI Asahan)”**

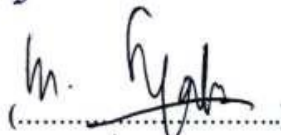
Telah dinyatakan lulus ujian pada tanggal Agustus 2010

Tim Penguji:

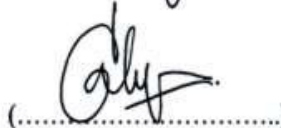
1. Drs. Dul Muid, M.Si., Akt.

()

2. Prof. Dr. H. M. Syafruddin, M.Si., Akt.

()

3. Nur Cahyonowati, S.E., M.Si., Akt.

()


PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini saya, Bambang Ardiansyah, menyatakan bahwa skripsi dengan judul: **“ANALISIS *MANUFACTURING CYCLE EFFECTIVENESS* (MCE) DALAM MENGURANGI *NON VALUE ADDED ACTIVITIES* (Studi Empiris Pada Pabrik Minyak Kelapa Sawit PT. PPLI Asahan)”**, adalah hasil tulisan saya sendiri. Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulisan lain, yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri, dan/atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru, atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan penulis aslinya.

Apabila saya melakukan tindakan yang bertentangan dengan hal tersebut di atas, baik disengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik skripsi yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri ini. Bila kemudian terbukti bahwa saya melakukan tindakan menyalin atau meniru orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijasah yang telah diberikan oleh universitas batal saya terima.

Semarang, Agustus 2010

Yang membuat pernyataan,



(Bambang Ardiansyah)

NIM: C2C006032

ABSTRACT

Global finance crisis influence causes every company to demanded to carry out effectiveness enhanced and efficiency in course of production. In size tradisional management that is used to evaluate performance cost efficiency, that is how does efficient a activity consuming resource in produce product. Concept cost efficiency replaced with concept cost effectiveness with paradigm reshuffle existence to customer value. Cost effectiveness or known with term manufacturing cycle effectiveness (MCE) is size that show percentage value added activities found in a activity that used by company to result value for customer. Activities that must reduced and caused in business is called with non value added activities. Non value added activities is not need to run business operation, so that must reduced and caused, to give value and increase profit companies. Using MCE used to detect decrease the production cost.

This research internal issue formulation what is MCE has decrease towards non value added activities in palm oil factory PT. Prima Palm latex Industri Asahan.

This research result shows calculation from MCE experience enhanced is 1,75%. Finally, ability and effectiveness company can be increased with activity improvement to reach cost effectiveness optimal.

Keywords: manufacturing cycle effectiveness, non value added activities

ABSTRAK

Pengaruh krisis keuangan global menyebabkan setiap perusahaan dituntut untuk melaksanakan peningkatan efektivitas dan efisiensi dalam proses produksi. Dalam manajemen tradisional ukuran yang digunakan untuk menilai kinerja adalah *cost efficiency*, yaitu seberapa efisien suatu aktivitas mengkonsumsi sumber daya dalam menghasilkan keluaran. Konsep *cost efficiency* digantikan dengan konsep *cost effectiveness* dengan adanya pergeseran paradigma ke *customer value*. *Cost effectiveness* atau dikenal dengan istilah *Manufacturing Cycle Effectiveness* (MCE) merupakan ukuran yang menunjukkan persentase *value added activities* yang terdapat dalam suatu aktivitas yang digunakan oleh perusahaan untuk menghasilkan *value* bagi *customer*. Aktivitas-aktivitas yang harus dikurangi dan dihilangkan dalam bisnis disebut dengan aktivitas bukan penambah nilai (*non value added activities*). *Non value added activities* adalah aktivitas yang tidak diperlukan untuk menjalankan operasi bisnis, sehingga harus dikurangi dan dihilangkan, guna memberikan *value* dan meningkatkan laba perusahaan. Pemakaian MCE digunakan untuk mengetahui penurunan biaya produksi.

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut apakah MCE mengurangi aktivitas bukan penambah nilai (*non value added activities*) pada pabrik minyak kelapa sawit (PMKS) PT. Prima Palm Latex Industri Asahan.

Hasil penelitian menunjukkan perhitungan MCE mengalami peningkatan adalah sebesar 1,75%. Akhirnya, kemampuan dan efektivitas perusahaan dapat ditingkatkan dengan perbaikan aktivitas untuk mencapai *cost effectiveness* yang optimal.

Kata Kunci: *manufacturing cycle effectiveness*, aktivitas bukan penambah nilai

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Menerima kehidupan berarti menerima kenyataan bahwa tak ada hal sekecil apapun yang terjadi karena kebetulan.”

-Andrea Hirata-

“Allah SWT tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

(QS. Al-baqarah: 286)

“Laut tenang tidak menciptakan pelaut yang tangguh”

-Unknown-

Skripsi ini dipersembahkan kepada:

Kedua orang tuaku yang sampai saat ini tiada lelah dan letih berdoa untuk putranya

Adikku yang selalu memberikan motivasi dalam menuntut ilmu pengetahuan

Sahabat-sahabat seperjuangan dalam iman dan kemuliaan akhirat

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan kasih sayang-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“ANALISIS *MANUFACTURING CYCLE EFFECTIVENESS* (MCE) DALAM MENGURANGI *NON VALUE ADDED ACTIVITIES* (STUDI EMPIRIS PADA PABRIK MINYAK KELAPA SAWIT PT. PPLI ASAHAN)”. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Sarjana Fakultas Ekonomi Jurusan Akuntansi Universitas Diponegoro.**

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik, tanpa bantuan, bimbingan, petunjuk, saran serta fasilitasnya dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini dengan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. H. Moch. Chabachib, M.Si., Akt., selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro.
2. Bapak Drs. Dul Muid, M.Si., Akt., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan segala dorongan, saran, dan bimbingan serta pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. Muchamad Syafruddin, M.Si., Akt., selaku Dosen Wali dan Ketua Jurusan Akuntansi yang telah memberikan motivasi, saran dan pengarahan dalam masa studi.
4. Segenap Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.

5. Bapak dan Ibu atas kasih sayang, doa dan kesabarannya yang tak terhingga kepada anaknya.
6. Bapak Rubiman Tasmin, selaku manajer unit PT. Prima Palm Latex Industri Asahan beserta keluarga.
7. Keluarga besar Om Anto, yang telah memberikan bantuan baik moral maupun moril selama melakukan penelitian.
8. Keluarga besar Songgo Langit, tempat peristirahatan selama menjalani pendidikan. Terima kasih untuk semuanya.
9. Sahabat-sahabat akuntansi 2006, terima kasih atas semuanya.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan baik langsung maupun tidak langsung.

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini belum dan masih jauh dari sempurna. Dengan segenap kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan khususnya dan ilmu pengetahuan pada umumnya.

Semarang, Agustus 2010

Penulis



(Bambang Ardiansyah)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	I
HALAMAN PERSETUJUAN	II
HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN UJIAN	III
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	IV
<i>ABSTRACT</i>	V
ABSTRAK.....	VI
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	VII
KATA PENGANTAR	VIII
DAFTAR ISI	X
DAFTAR TABEL	XIII
DAFTAR GAMBAR	XIV
DAFTAR LAMPIRAN.....	XV
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Dan Manfaat Penelitian	7
1.3.1 Tujuan Penelitian	7
1.3.2 Manfaat Penelitian	8
1.4 Sistematika Penulisan	9
BAB II TELAAH PUSTAKA.....	10
2.1 Pengertian <i>Manufacturing Cycle effectiveness</i> (MCE)	10
2.2 Pengertian <i>Non Value added Activities</i>	12
2.3 Teori yang Berkaitan dengan <i>Non Value Added Activities</i>	14
2.3.1 Teori Produktivitas.....	14
2.4 Analisis Aktivitas.....	14
2.5 Identifikasi Aktivitas-Aktivitas.....	16
2.5.1 Waktu Proses	16
2.5.2 Waktu Inspeksi	17
2.5.3 Waktu Pemindahan	17

2.5.4	Waktu Tunggu	17
2.5.5	Waktu Penyimpanan	18
2.6	Menciptakan Efektivitas Biaya	18
2.7	Biaya Kaizen (<i>Kaizen Costing</i>).....	19
2.7.1	Penghapusan Aktivitas.....	19
2.7.2	Pengurangan Aktivitas.....	20
2.7.3	Pemilihan Aktivitas.....	20
2.7.4	Pembagian Aktivitas	21
2.8	Penerapan Analisis MCE.....	22
2.9	Penelitian Terdahulu	23
BAB III	METODE PENELITIAN	26
3.1	Jenis Penelitian.....	26
3.3	Jenis dan Sumber Data	26
3.4	Metode Pengumpulan Data	27
3.5	Metode Analisis	27
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1	Deskripsi Objek Penelitian.....	29
4.1.1	Sejarah Berdirinya PT.Prima Palm Latex Industri.....	29
4.1.2	Tujuan Umum Berdirinya PT.Prima Palm Latex Industri.	30
4.1.3	Visi dan Misi PT.Prima Palm Latex Industri	30
4.1.4	Strategi Dasar PT.Prima Palm Latex Industri	31
4.1.5	Struktur Organisasi PT.Prima Palm latex Industri.....	31
4.1.6	Bahan Baku dan Produk Perseroan.....	32
4.2	Identifikasi dan Klasifikasi Aktivitas	33
4.3	Analisis Data	37
4.3.1	Penghitungan <i>Non Value Added Activities</i>	37
4.3.1.1	Penghitungan Waktu Inspeksi	37
4.3.1.2	Penghitungan Waktu Pemindahan	38
4.3.1.3	Penghitungan Waktu Tunggu	38
4.3.2	Penghitungan <i>Value Added Activities</i>	39
4.3.2.1	Penghitungan Waktu Proses	39

4.3.3	Penghitungan <i>Manufacturing Cycle Effectiveness</i>	40
4.4	Pembahasan.....	41
BAB V	PENUTUP.....	44
5.1	Kesimpulan.....	44
5.2	Keterbatasan.....	45
5.3	Saran.....	45

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 :	Negara Tujuan Ekspor Indonesia.....	3
Tabel 2.1 :	Diagram Analisis Aktivitas	21
Tabel 2.2 :	Perbandingan Penelitian Terdahulu	23
Tabel 4.1 :	Hasil Perhitungan Waktu Inspeksi.....	37
Tabel 4.2 :	Hasil Perhitungan Waktu Pindahan	38
Tabel 4.3 :	Hasil Perhitungan Waktu Tunggu.....	39
Tabel 4.4 :	Hasil Perhitungan Waktu Proses.....	40
Tabel 4.5 :	Hasil Penghitungan dengan MCE	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 :	Konsep JIT Untuk Menghilangkan <i>Non Value Added Activities</i>	22
Gambar 4.1 :	Struktur Organisasi PT.Prima Palm Latex Industri	32
Gambar 4.2 :	Proses Pengolahan Kelapa Sawit	35

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A : Laporan *Inspection Time* Tahun 2008 dan 2009
- Lampiran B : Laporan *Moving Time* Tahun 2008 dan 2009
- Lampiran C : Laporan *Waiting Time* Tahun 2008 dan 2009
- Lampiran D : Laporan *Processing Time* Tahun 2008 dan 2009
- Lampiran E : Laporan *Manufacturing Cycle Effectiveness (MCE)* 2009
- Lampiran F : Laporan *Manufacturing Cycle Effectiveness (MCE)* 2008

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengaruh krisis keuangan global menyebabkan setiap perusahaan dituntut untuk melaksanakan peningkatan efektivitas dan efisiensi dalam proses produksi. Karakteristik lingkungan bisnis yang dihadapi oleh manajemen mengalami perubahan yang pesat dan bersifat dinamis. Setiap perusahaan harus mampu bertahan dan bertumbuh dalam lingkungan bisnis global yang kompetitif dan turbulen dengan menciptakan nilai bagi *customer*. Setiap perusahaan berusaha menciptakan nilai bagi *customer* yang lebih baik dengan biaya yang lebih rendah dari pesaing sejenis atau menciptakan nilai yang sama dengan biaya yang lebih rendah dari pesaing sejenis (Hansen dan Mowen, 2006). Keberadaan suatu perusahaan ditentukan oleh kemampuan produk dan jasa dalam memenuhi kebutuhan *customer*, bukan ditentukan oleh kualitas yang melekat pada produk dan jasa yang dihasilkan perusahaan (Mulyadi, 2003).

Daya saing perusahaan harus diciptakan, sehingga perusahaan mampu unggul di dalam bidang tertentu dibandingkan dengan perusahaan pesaing yang sejenis. Perusahaan membutuhkan informasi biaya untuk memberdayakan personel dalam melakukan *improvement* terhadap proses yang digunakan untuk menghasilkan produk dan jasa bagi *customer*. Informasi biaya dapat menggambarkan konsumsi sumber daya dalam proses pembuatan produk dan jasa. Menurut Saftiana, dkk (2007) sumber daya yang hanya dikonsumsi untuk mampu

melaksanakan aktivitas penambah nilai (*value added activities*), maka proses tersebut telah mampu menciptakan konsep *cost effective*, yaitu keluaran yang mampu memenuhi kebutuhan *customer*, dalam proses produksi.

Dalam manajemen tradisional ukuran yang digunakan untuk menilai kinerja adalah *cost efficiency*, yaitu seberapa efisien suatu aktivitas mengkonsumsi sumber daya dalam menghasilkan keluaran. Fokus manajemen adalah membuat minimum *ratio* hubungan antara keluaran dan masukan. Menurut Mulyadi (2003) semakin sedikit masukan yang dikonsumsi untuk menghasilkan keluaran, maka semakin efisien aktivitas dalam mengkonsumsi masukan. Sebaliknya semakin banyak keluaran yang dapat dihasilkan dari konsumsi masukan tertentu, maka semakin produktif aktivitas yang dilakukan oleh manajemen dalam menghasilkan keluaran.

Perubahan cara yang dipakai oleh manajemen untuk mengelola perusahaan menyebabkan perubahan informasi biaya yang mereka butuhkan. Konsep *cost efficiency* digantikan dengan konsep *cost effectiveness* dengan adanya pergeseran paradigma ke *customer value*. Konsep *cost effectiveness* atau yang dikenal dengan istilah *manufacturing cycle effectiveness* (MCE) adalah perbandingan antara *processing time* dengan *cycle time*. MCE merupakan ukuran yang menunjukkan persentase *value added activities* yang terdapat dalam suatu aktivitas yang digunakan oleh perusahaan untuk menghasilkan *value* bagi *customer* (Saftiana, dkk., 2007). Dengan menggunakan *manufacturing cycle effectiveness* dapat dihitung persentase seberapa besar aktivitas yang bukan penambah nilai (*non*

value added activities) dapat dikurangi dan dihilangkan dari proses produksi dalam pembuatan produk atau jasa.

Menurut Mulyadi (2003) *cost effectiveness* proses dapat dicapai melalui usaha pengurangan dan penghilangan aktivitas yang tidak menambah nilai bagi *customer*. Adanya pengurangan aktivitas yang bukan penambah nilai (*non value added activities*), maka akan meningkatkan efektivitas dan efisiensi perusahaan. Sehingga kinerja, efisiensi dan efektivitas perusahaan mampu mencapai aktivitas penambah nilai (*value added activities*) yang maksimum bagi perusahaan melalui perbaikan aktivitas secara berkelanjutan (*continuous improvement*), khususnya bagi pabrik minyak kelapa sawit (PMKS).

Kelapa sawit memiliki peranan penting bagi perekonomian Indonesia. Sebagai komoditas strategis dalam memenuhi kebutuhan *crude palm oil* (CPO) dalam negeri dan penghasil devisa terbesar di luar migas. Pengolahan kelapa sawit di Indonesia telah meluas dari 600.000 hektar di tahun 1985 hingga mencapai 7 juta hektar di awal tahun 2009 dan diperkirakan akan mencapai 10 juta hektar pada tahun 2010. Pertumbuhan yang sangat cepat, maka Indonesia diperkirakan akan menggantikan Malaysia sebagai produsen CPO terbesar di dunia.

Tabel 1.1
Negara Tujuan Ekspor Indonesia

Negara	Tahun (ribuan ton)			
	2006	2007	2008	2009
China	1.658,9	1.888,8	2.654,2	-
Eropa	1.920,3	1.885,7	1.568,9	1.588,1

India	2.048	3.230	4.685	5.067
Inggris	312,3	208,07	428,4	115,4

Sumber: Gapki, 2010

Di Sumatera Utara terdapat berbagai jenis perusahaan yang menghasilkan produk dari kelapa sawit. Perusahaan yang bergerak dalam bidang agroindustri pengolahan kelapa sawit yang menghasilkan *crude palm oil* (CPO) yang mendominasi jumlah perusahaan yang ada. Potensi lahan, kesuburan tanah dan iklim yang cocok untuk habitat kelapa sawit serta tenaga kerja yang tersedia, berpengaruh terhadap kecepatan pengembangan perkebunan kelapa sawit di Sumatera Utara.

Menurut Saftiana, dkk (2007) *crude palm oil* bukanlah produk akhir, melainkan input antara (*intermediate input*) untuk berbagai macam produk industri. Oleh karena itu, permintaannya sangat dipengaruhi oleh harga maupun pasokan dari minyak lain yang menjadi substitusinya.

Bahan baku yang digunakan untuk menghasilkan CPO dan *palm kernel* (PK) adalah tandan buah segar (TBS), yang dihasilkan oleh perkebunan kelapa sawit. Dalam proses produksi, pabrik minyak kelapa sawit (PMKS) PT. Prima Palm Latex Industri Asahan, yang menjadi objek penelitian penulis, membutuhkan bahan baku utama berupa TBS yang didapat dari perkebunan kelapa sawit SPR (milik perusahaan), Perkebunan Inti Rakyat (PIR), dan kebun kelapa sawit milik swasta, serta kebun kelapa sawit milik masyarakat setempat yang berada di lingkungan PMKS.

Faktor rendeman (kandungan minyak) hasil akhir dari TBS menjadi CPO di PMKS juga mempengaruhi harga TBS. Sebab jangka waktu maksimum TBS

untuk diolah agar mendapatkan hasil yang baik adalah tujuh jam setelah panen (Naibaho, 1996). Komponen lainnya yang mempengaruhi biaya produksi adalah berupa biaya operasional dan tenaga kerja serta harga CPO di pasar dunia (Saftiana, dkk., 2007).

Jumlah produksi CPO di Indonesia pada tahun 2008 yaitu sekitar 19,2 juta ton dalam harian Semarang (22 Desember 2009, h. 15). Produksi perkebunan kelapa sawit bervariasi karena dipengaruhi oleh musim, yaitu musim kemarau dan penghujan. Keadaan ini menyebabkan persediaan bahan baku untuk pabrik bervariasi dan menyebabkan pabrik bekerja di bawah kapasitasnya dan biaya untuk memproduksi TBS pada musim kemarau menjadi lebih besar. Menurut Saftiana, dkk (2007) pada musim kemarau kebun kelapa sawit menghasilkan TBS yang digunakan untuk memproduksi CPO dan *palm kernel* (PK) lebih sedikit bila dibandingkan pada musim penghujan.

Menurut Zuhri (2003) perbedaan produksi TBS yang terjadi adalah 60% pada musim penghujan dan 40% pada musim kemarau. Hal ini menyebabkan persediaan bahan baku TBS untuk pabrik bervariasi dan menyebabkan pabrik bekerja di bawah kapasitas yang standar. Pengaruh yang ditimbulkan oleh fluktuasi ketersediaan TBS pada musim penghujan dan kemarau yaitu pada biaya rata-rata dalam memproduksi TBS tersebut.

Teori *economic of scale* yaitu kuantitas produksi akan mempengaruhi biaya variabel. Menurut Sumayang (2003) *economic of scale* adalah penghematan biaya yang disebabkan karena penggunaan sumber daya dalam skala besar atau produksi secara massal. Menurut Saftiana, dkk (2007) pada batas maksimum

kapasitas produksi, biaya variabel (*variable cost*) akan meningkat sebagai akibat penggunaan lembur dan subkontraktor, tetapi untuk biaya tetap per unit akan turun sebab adanya kenaikan terhadap volume produksi. Sumayang (2003) menjelaskan semakin besar volume kapasitas maka semakin kecil biaya setiap unit (*economic of scale*), alasannya adalah biaya fasilitas dan produksi tidak akan bertambah bila volume produksi bertambah. Lamanya waktu yang digunakan untuk memproduksi TBS akan mempengaruhi kualitas yang diinginkan oleh pabrik.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan analisis seberapa efektif aktivitas yang digunakan dalam kegiatan proses produksi kelapa sawit sehingga dapat mencapai *cost effective* dan mampu mengurangi *non value added activities* yaitu dengan mengangkat judul **“ANALISIS MANUFACTURING CYCLE EFFECTIVENESS (MCE) DALAM MENGURANGI NON VALUE ADDED ACTIVITIES (Studi Empiris pada Pabrik Minyak Kelapa Sawit PT. PPLI Asahan) .”**

1.2 Rumusan Masalah

Perusahaan yang mampu eksis di dunia bisnis adalah perusahaan yang mampu menghasilkan produk yang berkualitas dengan harga yang relatif murah. Menurut Mulyadi (2003) aktivitas merupakan penyebab timbulnya biaya, maka diperlukan pengelolaan atas aktivitas sehingga biaya dapat dikurangi dan dihilangkan. Perusahaan yang mampu mengurangi dan menghilangkan aktivitas-aktivitas yang bukan penambah nilai (*non value added activities*) sehingga dapat

memaksimalkan aktivitas yang menjadi penambah nilai (*value added activities*) maka perusahaan telah menciptakan *manufacturing cycle effectiveness* (MCE) yang optimal.

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah *manufacturing cycle effectiveness* (MCE) dapat mengurangi aktivitas bukan penambah nilai (*non value added activities*) pada pabrik minyak kelapa sawit (PMKS) PT. Prima Palm Latex Industri Asahan.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan bukti empiris mengenai MCE dapat diterapkan sebagai alat ukur dan dilaksanakan pada perusahaan dalam pengendalian terhadap aktivitas yang bukan penambah nilai (*non value added activities*).

1.3.2 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat:

1. Bagi peneliti

Sebagai alat untuk mempraktikkan teori-teori yang telah diperoleh selama di bangku kuliah sehingga penulis dapat menambah pengetahuan secara praktis tentang masalah-masalah yang dihadapi oleh manajemen perusahaan.

2. Bagi pihak manajemen perusahaan

Dengan penelitian ini diharapkan mendorong pihak perusahaan untuk meningkatkan aktivitas-aktivitas penambah nilai (*value added activities*) dan mengurangi atau bahkan menghilangkan aktivitas-aktivitas yang bukan penambah nilai (*non value added activities*).

3. Bagi khasanah ilmu pengetahuan

Dengan penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu referensi bagi kajian-kajian empiris berikutnya.

4. Bagi peneliti lain

Dapat menjadi masukan untuk penelitian lebih lanjut mengenai analisis *manufacturing cycle effectiveness* (MCE) terhadap peningkatan aktivitas-aktivitas penambah nilai (*value added activities*).

1.4 Sistematika Penulisan

Pelaksanaan kegiatan penelitian ini akan dibagi dalam lima bab, yaitu :

Bab I : Pendahuluan

Merupakan bab pendahuluan yang meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II : Telaah Pustaka

Menguraikan telaah pustaka sebagai dasar teoritis penelitian yang terdiri dari landasan teori, penelitian terdahulu, dan kerangka pemikiran.

Bab III : Metode Penelitian

Membahas mengenai metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, meliputi variabel penelitian dan definisi operasional penelitian variabel, pemilihan populasi dan sampel, jenis dan sumber data, metode pengumpulan data dan metode analisis.

Bab IV : Hasil Dan Analisis

Menjelaskan tentang deskripsi objek penelitian, yang terdiri dari gambaran umum sampel dan hasil dari data serta pembahasan hasil penelitian.

Bab V : Penutup

Merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan hasil penelitian, keterbatasan penelitian dan cara-cara yang didapat diberikan sehubungan dengan hasil penelitian.

BAB II

TELAAH PUSTAKA

2.1 Pengertian *Manufacturing Cycle Effectiveness* (MCE)

Manufacturing cycle effectiveness (MCE) adalah persentase *value added activities* yang ada dalam aktivitas proses produksi yang digunakan oleh perusahaan untuk menghasilkan *value* bagi *customer* (Saftiana, dkk., 2007). Menurut Mulyadi (2003) MCE merupakan 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.

Manufacturing cycle effectiveness merupakan alat analisis terhadap aktivitas-aktivitas produksi, misalnya berapa lama waktu yang dikonsumsi oleh suatu aktivitas mulai dari penanganan bahan baku, produk dalam proses hingga produk jadi (*cycle time*). MCE dihitung dengan memanfaatkan data *cycle time* atau *throughput time* yang telah dikumpulkan. Pemilihan *cycle time* dapat dilakukan dengan melakukan *activity analysis*. Menurut Saftiana, dkk (2007) *cycle time* terdiri dari *value added activity* dan *non value added activities*. *Value added activity* yaitu *processing time* dan *non value added activities* yang terdiri dari waktu penjadwalan (*schedule time*), waktu inspeksi (*inspection time*), waktu pemindahan (*moving time*), waktu tunggu (*waiting time*), dan waktu penyimpanan (*storage time*).

Mulyadi (2003) memformulasikan *cycle time* yang digunakan untuk menghitung MCE adalah:

$$\begin{aligned} \text{Cycle time} = & \text{processing time} + \text{waiting time} + \text{moving time} \\ & + \text{inspection time} \end{aligned}$$

Dan

$$\text{Manufacturing Cycle Effectiveness} = \frac{\text{Processing Time}}{\text{Cycle Time}}$$

Menurut Saftiana, dkk (2007) analisis MCE dapat meningkatkan kinerja dan efisiensi perusahaan melalui perbaikan yang bertujuan untuk mencapai *cost effectiveness*. Analisis dilakukan langsung terhadap aktivitas-aktivitas perusahaan yang dirumuskan dalam bentuk data waktu yang dikonsumsi oleh setiap aktivitas. Waktu aktivitas tersebut mencerminkan berapa banyak sumber daya dan biaya yang dikonsumsi oleh aktivitas tersebut dan dapat dijadikan sebagai dasar untuk menilai kinerja dan efektivitas pada perusahaan. Analisis MCE yaitu keputusan dilakukan untuk menurunkan biaya produksi.

Menurut Mulyadi (2003) suatu proses pembuatan produk menghasilkan *cycle effectiveness* sebesar 100%, maka aktivitas bukan penambah nilai telah dapat dihilangkan dalam proses pengolahan produk, sehingga *customer* produk tidak dibebani dengan biaya-biaya untuk aktivitas-aktivitas yang bukan penambah nilai. Apabila proses pembuatan produk menghasilkan *cycle effectiveness* kurang dari 100%, maka proses pengolahan produk masih mengandung aktivitas-aktivitas

yang bukan penambah nilai bagi *customer*. Menurut Saftiana, dkk (2007) proses produksi yang ideal adalah menghasilkan *cycle time* sama dengan *processing time*.

2.2 Pengertian *Non Value Added Activities*

Aktivitas yang tidak penting untuk dipertahankan dalam bisnis, sehingga dianggap sebagai aktivitas yang tidak diperlukan, disebut dengan aktivitas yang bukan penambah nilai (*non value added activities*). Menurut Rahmawati (2008) aktivitas yang bukan penambah nilai (*non value added activities*) adalah aktivitas yang tidak diperlukan dan harus dihilangkan dari dalam proses bisnis karena menghambat kinerja perusahaan.

Menurut Mulyadi (2003) aktivitas yang bukan penambah nilai (*non value added activities*) adalah aktivitas yang tidak dapat memenuhi salah satu faktor dari kondisi aktivitas penambah nilai. Aktivitas yang tidak menyebabkan perubahan, perubahan keadaan tersebut dapat dicapai melalui aktivitas sebelumnya dan aktivitas tersebut tidak memungkinkan aktivitas lain untuk dilaksanakan. Menurut Hansen dan Mowen (2006) biaya yang bukan penambah nilai merupakan biaya yang disebabkan oleh aktivitas yang bukan penambah nilai atau kinerja yang tidak efisien dari aktivitas penambah nilai. Aktivitas yang bukan penambah nilai (*non value added activities*) adalah aktivitas yang dari pandangan *customer* yang bukan penambah nilai dalam proses pengolahan masukan menjadi keluaran. Suatu falsafah operasi yang berlaku di seluruh perusahaan untuk menghilangkan pemborosan dengan mengidentifikasi dan mengeliminasi aktivitas yang bukan penambah nilai (Mulyadi, 2001 dalam Saftiana, dkk., 2007).

Peluang bagi perusahaan adalah berusaha melakukan pengurangan dan penghilangan biaya yang bukan penambah nilai tanpa mengurangi ataupun menghilangkan kepuasan yang akan diterima oleh *customer*. Biaya-biaya yang disebabkan oleh aktivitas-aktivitas yang bukan penambah nilai adalah biaya yang tidak efektif di dalam proses produksi.

Aktivitas-aktivitas yang harus dipertahankan dalam bisnis disebut dengan aktivitas penambah nilai (*value added activities*). Menurut Rahmawati (2008) *value added activities* adalah aktivitas yang diperlukan untuk menjalankan operasi bisnis, sehingga mampu memberikan *value* dan meningkatkan laba perusahaan. Aktivitas penambah nilai (*value added activities*) merupakan aktivitas yang ditinjau dari pandangan *customer* menambah nilai dalam proses pengolahan masukan menjadi keluaran (Mulyadi, 2001 dalam Saftiana, dkk., 2007). Aktivitas penambah nilai (*value added activities*) dapat diciptakan dengan meningkatkan kuantitas dan kualitas produk yang mampu memenuhi kebutuhan *customer*. Menurut Sumayang (2003) aktivitas penambah nilai (*value added activities*) merupakan sebuah metode pabrikasi yang berusaha menghilangkan pemborosan (*waste*) pada proses.

Semua aktivitas penambah nilai (*value added activities*) secara berkelanjutan harus mencakup kondisi berikut yaitu aktivitas yang menghasilkan perubahan, perubahan tersebut tidak dapat dicapai oleh aktivitas sebelumnya, dan aktivitas tersebut memungkinkan aktivitas lain dapat dilaksanakan (Mulyadi, 2003). Setelah aktivitas penambah nilai dapat diidentifikasi, maka biaya yang ditimbulkan oleh aktivitas penambah nilai dapat didefinisikan. Menurut Hansen

dan Mowen (2006) biaya penambah nilai merupakan biaya untuk melakukan aktivitas penambah nilai dengan efisiensi yang sempurna.

2.3 Teori yang Berkaitan dengan *Non Value Added Activities*

2.3.1 Teori Produktivitas

Produktivitas adalah rasio antara efektivitas pencapaian tujuan pada tingkat kualitas tertentu (outputs) dan efisiensi penggunaan sumber daya (inputs). Penggunaan satuan waktu adalah alat ukur pada produktivitas. Produktivitas perusahaan meningkat, apabila aktivitas bukan penambah nilai (*non value added activities*) dapat dikurangi dan dihilangkan dalam proses produksi. Dalam proses produksi, dikenal adanya istilah MCE. Adapun MCE yang ideal adalah sama dengan 1, maksudnya perusahaan dapat menghilangkan waktu dari aktivitas bukan penambah nilai (*non value added activities*) dan mengoptimalkan waktu dari aktivitas penambah nilai (*value added activities*). Sebaliknya, jika MCE kurang dari 1, menunjukkan perusahaan masih memerlukan aktivitas bukan penambah nilai (*non value added activities*), sehingga tidak terciptanya pengurangan dan penghilangan aktivitas bukan penambah nilai (*non value added activities*) pada proses produksi.

2.4 Analisis Aktivitas

Analisis aktivitas merupakan alat bantu bagi perusahaan untuk mengklasifikasikan berbagai aktivitas ke dalam aktivitas-aktivitas penambah nilai

(*value added activities*) dan aktivitas-aktivitas yang bukan penambah nilai (*non value added activities*). Aktivitas yang efektif dalam suatu proses produksi merupakan aktivitas penambah nilai (*value added activities*) bagi perusahaan (Saftiana, dkk., 2007). Analisis aktivitas berhubungan dengan penghapusan pemborosan (*waste*) yang terjadi selama proses produksi sehingga menyebabkan biaya produksi tinggi.

Pengurangan biaya mengikuti penghapusan pemborosan. Pemborosan (*waste*) disebabkan adanya aktivitas yang bukan penambah nilai yang akan mempengaruhi keseluruhan waktu produksi (*cycle time*). Aktivitas-aktivitas tersebut akan berpengaruh terhadap efisiensi waktu, sehingga menyebabkan waktu pemindahan (*moving time*), waktu inspeksi (*inspection time*), waktu tunggu (*waiting time*) dan waktu penyimpanan (*storage time*) yang lebih lama. Kondisi ini berpengaruh pada *manufacturing cycle effectiveness* (MCE) perusahaan dan akhirnya akan berpengaruh pada biaya produksi perusahaan. Oleh sebab itu, pemborosan (*waste*) harus dikurangi dan dihilangkan dalam proses produksi perusahaan.

Inti dari analisis nilai proses adalah analisis aktivitas. Analisis aktivitas adalah proses pengidentifikasian, penjelasan, dan pengevaluasian aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan. Analisis aktivitas merekomendasikan empat hasil yaitu aktivitas apa yang dilakukan, berapa banyak orang yang melakukan aktivitas, waktu dan sumber daya yang dibutuhkan untuk melakukan aktivitas, dan penghitungan nilai aktivitas untuk organisasi, termasuk rekomendasi untuk memilih dan hanya mempertahankan aktivitas penambah nilai (Hansen dan

Mowen, 2006). Faktor terakhir adalah penting terhadap pembebanan biaya. Di mana faktor tersebut, menentukan nilai tambah dari aktivitas, berhubungan dengan pengurangan biaya, bukan dengan pembebanan biaya. Oleh sebab itu, beberapa perusahaan merekomendasikan mengenai peran penting dari faktor tersebut untuk tujuan jangka panjang perusahaan. Jadi, analisis aktivitas berusaha untuk mengidentifikasi dan pada akhirnya menghilangkan semua aktivitas yang tidak diperlukan dan secara simultan meningkatkan efisiensi aktivitas yang diperlukan bagi perusahaan.

2.5 Identifikasi Aktivitas-Aktivitas

Aktivitas dalam proses produksi manufaktur terdiri dari aktivitas-aktivitas yaitu *processing time*, *inspection time*, *moving time*, *waiting time*, dan *storage time*. Dalam proses pembuatan produk diperlukan *cycle time* yang merupakan keseluruhan waktu yang diperlukan untuk mengolah bahan baku menjadi barang jadi (Saftiana, dkk., 2007). *Cycle time* terdiri dari lima, yaitu:

2.5.1 Waktu Proses (*Processing Time*)

Processing time merupakan seluruh waktu yang diperlukan dari setiap tahap yang ditempuh oleh bahan baku, produk dalam proses hingga menjadi barang jadi. Adapun semua waktu yang ditempuh dari bahan baku hingga menjadi produk jadi, tidak semua merupakan bagian dari *processing time*.

2.5.2 Waktu Inspeksi (*Inspection Time*)

Inspection time merupakan keseluruhan waktu yang dikonsumsi oleh aktivitas yang bertujuan untuk menjaga seluruh produk yang diproses tersebut dapat dihasilkan sesuai dengan standar yang ditetapkan (Mulyadi, 2001 dalam Saftiana, dkk., 2007). Aktivitas di mana waktu dan sumber daya dikeluarkan untuk memastikan bahwa produk memenuhi spesifikasi (Hansen dan Mowen, 2006). Menurut Saftiana, dkk (2007) aktivitas ini merupakan aktivitas pengawasan untuk menjamin bahwa proses produksi telah dilakukan dengan benar walaupun kenyataannya tidak ada penambah nilai terhadap produk yang akan diterima konsumen.

2.5.3 Waktu Pemindahan (*Moving Time*)

Waktu pemindahan adalah aktivitas yang menggunakan waktu dan sumber daya untuk memindahkan bahan baku, produk dalam proses, dan produk jadi dari satu departemen ke departemen lainnya (Hansen dan Mowen, 2006). Waktu pindah tertentu, terkadang dalam setiap proses produksi memang dibutuhkan. Namun diperlukan pengurutan atas kegiatan-kegiatan, tugas-tugas dan penerapan teknologi yang benar, sehingga mampu menghilangkan waktu pemindahan secara signifikan.

2.5.4 Waktu Tunggu (*Waiting Time*)

Waktu tunggu adalah aktivitas yang di dalamnya bahan baku dan produk dalam proses menggunakan waktu dan sumber daya dalam menanti proses berikutnya (Mulyadi, 2001 dalam Saftiana, dkk., 2007). Menurut Saftiana, dkk (2007) apabila dalam menunggu ini membutuhkan sumber daya, maka

biaya yang ditimbulkan akibat penggunaan sumber daya tersebut merupakan biaya bukan penambah nilai karena manfaatnya tidak dapat dirasakan oleh *customer*.

2.5.5 Waktu Penyimpanan (*Storage Time*)

Penyimpanan adalah aktivitas yang menggunakan waktu dan sumber daya, selama produk dan bahan baku disimpan sebagai sediaan (Mulyadi, 2001 dalam Saftiana, dkk., 2007). Waktu penyimpanan ini diakibatkan proses penyimpanan baik itu bahan baku sebelum akhirnya dimulai proses produksi ataupun barang jadi yang disimpan di dalam gudang sebagai persediaan.

2.6 Menciptakan Efektivitas Biaya

Untuk menghilangkan aktivitas bukan penambah nilai (*non value added activities*) dan memperbaiki aktivitas yang bukan penambah nilai ditempuh dengan konsep perbaikan yang berkesinambungan (*continuous improvement*). Konsep yang digunakan adalah *total quality management* (TQM) dan *activity based costing* (ABC) atas aktivitas-aktivitas yang merupakan penambah nilai dan yang bukan penambah nilai.

Pembentukan TQM *mindset* merupakan tanggung jawab manajemen puncak. Peran manajemen puncak adalah merumuskan dan mengkomunikasikan paradigma, keyakinan dasar dan nilai dasar sebagai landasan dalam menciptakan efektivitas biaya (Mulyadi, 2003). Terciptanya efektivitas biaya dipengaruhi oleh barang dan jasa yang diproduksi dan pengurangan pemborosan. Hansen dan

Mowen (2006) menjelaskan *total quality management* berusaha menciptakan suatu lingkungan yang memungkinkan pekerjaan menghasilkan produk dan jasa yang sempurna (*zero defect*). Perusahaan yang menerapkan konsep ABC, maka manajer akan memahami bahwa aktivitas akan memacu timbulnya biaya, sehingga aktivitas yang bukan penambah nilai harus dihilangkan (Daljono, 2005). Tujuan konsep tersebut adalah perencanaan jangka panjang yang ditempuh secara bertahap melalui perbaikan yang berkelanjutan (*continuous improvement*).

2.7 Biaya Kaizen (*Kaizen Costing*)

Usaha untuk menurunkan biaya dari produk dan proses yang ada merupakan konsep biaya kaizen (Hansen dan Mowen, 2006). *Kaizen costing* digunakan untuk menjamin terlaksananya *improvement* berkelanjutan saat produk selesai didesain dan dikembangkan sampai saat produk dihentikan produksinya sebagai *discontinued product* (Mulyadi, 2003). Elemen kunci dari biaya kaizen adalah analisis aktivitas. Pengelolaan aktivitas ditempuh dengan cara meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelaksanaan aktivitas penambah nilai dan mengurangi serta menghilangkan aktivitas bukan penambah nilai (Mulyadi, 2001 dalam Saftiana, dkk., 2007).

Analisis aktivitas dapat menurunkan biaya dengan empat cara, yaitu:

2.7.1 Penghapusan Aktivitas (*Activity Elimination*)

Activity elimination berfokus pada aktivitas yang bukan penambah nilai. Setelah aktivitas yang bukan penambah nilai teridentifikasi, maka ukuran harus diambil untuk menghindarkan perusahaan dari aktivitas ini (Hansen

dan Mowen, 2006). Aktivitas yang tidak memiliki *customer* atau *customer* tidak memperoleh manfaat dari adanya *cost object* yang dihasilkan oleh aktivitas tersebut merupakan aktivitas yang menjadi target utama untuk dihilangkan (Mulyadi, 2003). Penghapusan aktivitas merupakan strategi jangka panjang yang ditempuh dalam melakukan perbaikan yang berkelanjutan terhadap aktivitas (Saftiana, dkk., 2007).

2.7.2 Pengurangan Aktivitas (*Activity Reduction*)

Pengurangan biaya dapat dicapai dengan mengurangi aktivitas yang bukan penambah nilai. Pengurangan aktivitas merupakan strategi jangka pendek yang ditempuh dalam melakukan perbaikan yang berkelanjutan terhadap aktivitas (Saftiana, dkk., 2007).

2.7.3 Pemilihan Aktivitas (*Activity Selection*)

Activity selection yaitu melibatkan pemilihan di antara aktivitas yang berbeda disebabkan oleh strategi bersaing. Sehingga, strategi yang berbeda menyebabkan aktivitas yang berbeda (Hansen dan Mowen, 2006).

Pengurangan biaya dapat dicapai dengan melakukan pemilihan aktivitas dari serangkaian aktivitas yang diperlukan untuk melaksanakan berbagai strategi yang kompetitif. Manajemen perusahaan sebaiknya memilih strategi yang memerlukan lebih sedikit aktivitas dengan biaya yang terendah (Saftiana, dkk., 2007). Jadi, pemilihan aktivitas memiliki pengaruh terhadap pengurangan dan penghilangan biaya.

2.7.4 Pembagian Aktivitas (*Activity Sharing*)

Activity sharing terutama ditujukan untuk mengelola aktivitas penambah nilai. Dengan mengidentifikasi aktivitas penambah nilai yang masih belum dimanfaatkan secara penuh dan kemudian memanfaatkan aktivitas tersebut untuk menghasilkan berbagai objek biaya (*cost object*) yang lain, perusahaan akan meningkatkan produktivitas pemanfaatan aktivitas tersebut dalam menghasilkan *cost object* (Saftiana, dkk., 2007).

Pembagian aktivitas meningkatkan efisiensi aktivitas yang diperlukan dengan menggunakan skala ekonomi. Secara khusus, kuantitas penggerak biaya ditingkatkan tanpa meningkatkan biaya total aktivitas itu sendiri. Hal ini mengurangi biaya per unit dari penggerak biaya dan jumlah biaya yang dapat ditelusuri pada produk yang memakai aktivitas. Oleh sebab itu, dengan menggunakan komponen yang telah ada, aktivitas yang berhubungan dengan komponen ini, maka perusahaan harus menghindari pembuatan aktivitas yang baru (Hansen dan Mowen, 2006).

Tabel 2.1
Diagram Analisis Aktivitas

Keterangan	Jangka Pendek	Jangka Panjang
Aktivitas Penambah Nilai	Pemilihan Aktivitas	Pembagian Aktivitas
Aktivitas Bukan Penambah Nilai	Pengurangan Aktivitas	Penghapusan Aktivitas

Sumber: Mulyadi, 2003

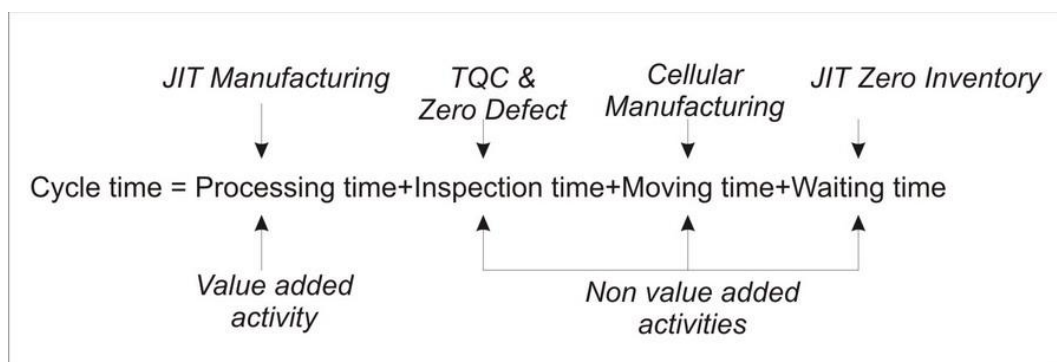
Mulyadi (2003) menjelaskan penghapusan dan pengurangan aktivitas diterapkan dalam pengelolaan terhadap aktivitas yang bukan penambah nilai (*non value added activities*). Pemilihan dan pembagian aktivitas diterapkan dalam pengelolaan terhadap aktivitas penambah nilai (*value added activities*).

2.8 Penerapan Analisis MCE

Dengan hasil analisis *manufacturing cycle effectiveness* (MCE) yang dilakukan, dapat diketahui persentase dari aktivitas-aktivitas penambah nilai dan bukan penambah nilai. Keberhasilan tersebut dapat dicerminkan pada penurunan biaya-biaya dalam satu periode tertentu (Saftiana, dkk., 2007).

Untuk mengurangi atau menghilangkan aktivitas yang bukan penambah nilai (*non value added activities*), *inspection time* dapat dikurangi dengan mengembangkan konsep *total quality control* (TQC) dan *zero defect manufacturing*. Waktu pemindahan (*moving time*) dapat diturunkan dengan mengembangkan konsep *cellular manufacturing*. *Waiting* dan *storage time* dapat dikurangi dengan mengembangkan konsep *JIT inventory system* (Mulyadi, 2001 dalam Saftiana, dkk., 2007).

Gambar 2. 1
Konsep JIT Untuk Menghilangkan *Non Value Added Activities*



Sumber: Mulyadi, 2001

2.9 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Saftiana, dkk (2007) mengenai analisis *manufacturing cycle effectiveness* (MCE) dalam meningkatkan *cost effective* pada pabrik pengolahan kelapa sawit. Penelitian ini dilakukan dengan metode studi kasus. Pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan cara wawancara dan dokumentasi. Hasil penelitian adalah kinerja perusahaan dan efisiensi dapat ditingkatkan melalui perbaikan aktivitas yang bertujuan untuk mencapai *cost effectiveness* dan menurunkan biaya produksi.

Tabel 2.2
Perbandingan Penelitian Terdahulu

Nama Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
Saftiana, dkk., (2007)	"Analisis <i>Manufacturing Cycle Effectiveness</i> Dalam Meningkatkan <i>Cost Effective</i> Pada Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit."	<i>Cost effective</i> dan <i>manufacturing cycle effectiveness</i> (MCE)	Hasil penelitian adalah kinerja perusahaan dan efisiensi dapat ditingkatkan melalui perbaikan aktivitas yang bertujuan untuk mencapai <i>cost effectiveness</i> dan menurunkan biaya produksi

Rahmawiti (2008)	“Upaya Menghilangkan Aktivitas-Aktivitas Tidak Bernilai Tambah Dalam Proses Fabrikasi Di Divisi Kapal Perang PT. PAL Indonesia Surabaya.”	Non value added activities dan proses pabriksi	Hasil penelitian menunjukkan bahwa telah terjadinya aktivitas-aktivitas yang bukan penambah nilai yaitu aktivitas pemindahan aktivitas tunggu, aktivitas pengulangan kerja, dan aktivitas inspeksi serta aktivitas penyimpanan.
Corrytus (2005)	“Penerapan Nilai Proses (Process Value Analysis) Sebagai Usaha Untuk Mencapai Cost Reduction Pada PT. X Di Surabaya.”	Process value analysis dan cost reduction	Hasil dari penelitian bahwasanya melalui penerapan analisis nilai proses (process value analysis) dapat diperoleh pengurang biaya yang bukan penambah nilai sebesar 8,11% dari jumlah total biaya
Mariska (2008)	“Aplikasi ABM Untuk Meningkatkan	Activity based management	Hasil penghitungan manufacturing cycle effectiveness (MCE) adalah

	<p><i>Efisiensi Aktivitas Produksi Di PT X Sidoarjo.”</i></p>	<p>(ABM) dan <i>activity efficiency</i></p>	<p>64,77%, cukup jauh mencapai 100%. Dengan melakukan analisis aktivitas dengan mereduksi dan mengeliminasi aktivitas yang bukan penambah nilai dapat dihasilkan 72,47% dan reduksi biaya aktivitas yang bukan penambah nilai cukup baik</p>
--	---	---	--

Rahmawati (2008) meneliti tentang upaya menghilangkan aktivitas-aktivitas yang bukan penambah nilai dalam proses fabrikasi di divisi PT. PAL Indonesia Surabaya. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode pendekatan studi kasus. Pengumpulan data dilakukan dengan cara survei dan observasi langsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa telah terjadinya aktivitas-aktivitas yang bukan penambah nilai yaitu aktivitas pemindahan (*moving activity*), aktivitas tunggu (*waiting activity*), aktivitas pengulangan kerja (*rework activity*), dan aktivitas inspeksi (*inspection activity*) serta aktivitas penyimpanan (*storage activity*).

Penelitian yang dilakukan oleh Corrytus (2005) mengenai penerapan analisis nilai proses (*process value analysis*) sebagai usaha untuk mencapai *cost reduction* pada PT “X” Surabaya. Penelitian mengambil data kualitatif berupa aktivitas produksi (*production activity*) yang sedang berlangsung dan data

kuantitatif berupa laporan biaya pada PT. "X" tahun 2003. Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh hasil dari penelitian bahwasanya melalui penerapan analisis nilai proses (*process value analysis*) dapat diperoleh pengurang biaya yang bukan penambah nilai sebesar 8,11% dari jumlah total biaya. Analisis nilai proses (*process value analysis*) belum signifikan berpengaruh terhadap peningkatan *cost effective* pada proses produksi perusahaan.

Penelitian dilakukan oleh Mariska (2008) mengenai aplikasi *activity based management* (ABM) untuk meningkatkan efisiensi aktivitas produksi di PT "X" Sidoarjo. Data diambil dari internal perusahaan kemudian diolah dengan ABM. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa PT "X" Sidoarjo melaksanakan aktivitas-aktivitas yang bukan penambah nilai dengan biaya yang cukup besar, menunjukkan bahwa pengalokasian biaya produksi masih belum efisien. Hasil penghitungan *manufacturing cycle effectiveness* (MCE) adalah 64,77%, cukup jauh mencapai 100%. Dengan melakukan analisis aktivitas dengan mereduksi dan mengeliminasi aktivitas yang bukan penambah nilai dapat dihasilkan 72,47% dan reduksi biaya aktivitas yang bukan penambah nilai cukup baik. Pendekatan analisis ABM menghasilkan aktivitas-aktivitas yang seharusnya dieliminasi di dalam proses produksi, namun belum cukup bukti untuk menganalisis bahwasanya analisis ABM berpengaruh signifikan terhadap peningkatan *cost effective* di dalam proses produksi perusahaan.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan pada PT. Prima Palm Latex Industri Asahan adalah penelitian yang deskriptif, yaitu berusaha menggambarkan atau memaparkan permasalahan mengenai analisis *manufacturing cycle effectiveness* (MCE) dalam mengurangi aktivitas bukan penambah nilai (*non value added activities*) yang ada pada proses produksi dan kemudian mencari pemecahannya secara teoritis melalui analisis kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif yaitu analisis yang menghitung, membandingkan dan mengklasifikasikan data-data yang diperoleh berupa angka dalam laporan *cycle time* (*processing time, inspection time, moving time* dan *waiting time*) pada aktivitas proses produksi. Analisis kualitatif yaitu analisis yang dilakukan untuk menganalisis data-data yang bersifat non angka.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang diperlukan dalam melakukan analisis adalah:

- a. Sejarah dan perkembangan singkat perusahaan serta kebijakan-kebijakan yang ada selama ini, khususnya perlakuan terhadap aktivitas proses produksi.

- b. Data mengenai jumlah bahan baku yaitu tandan buah segar (TBS) yang diolah oleh pabrik pada tahun 2008 dan 2009.
- c. Data mengenai aktivitas produksi, yaitu jumlah konsumsi waktu pada *processing time*, *inspection time*, *moving time* dan *waiting time* yang dilakukan pada tahun 2008 dan 2009.
- d. Laporan keuangan perusahaan periode tahun 2008 dan 2009.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam melakukan analisis dengan melakukan pengumpulan data primer yaitu data yang diperoleh dari sumber asli. Data primer berupa pencatatan *cycle time* (*processing time*, *inspection time*, *moving time* dan *waiting time*) pada proses produksi dan pengumpulan data yang berkaitan dengan masalah penelitian analisis MCE dalam mengurangi aktivitas bukan penambah nilai (*non value added activities*).

3.4 Metode Analisis

Untuk mengetahui pengurangan pada aktivitas yang bukan penambah nilai (*non value added activities*) yang diharapkan tidak terdistorsi, dilakukan dengan menggunakan alat analisis *manufacturing cycle effectiveness* (MCE). Analisis MCE dihitung dengan membandingkan *processing time* dengan *cycle time*. Adapun *cycle time* terdiri dari *processing time*, *inspection time*, *moving time* dan *waiting time*.

Pada prinsipnya MCE yang ideal adalah sama dengan 1, yaitu perusahaan dapat menghilangkan waktu dari aktivitas bukan penambah nilai. Jika MCE kurang dari 1, menunjukkan bahwasanya perusahaan masih memakai aktivitas bukan penambah nilai.

Menurut Mulyadi (2003) rumus yang digunakan untuk menghitung MCE adalah:

$$\begin{aligned} \text{Cycle time} &= \text{processing time} + \text{waiting time} + \text{moving time} \\ &+ \text{inspection time} \end{aligned}$$

Dan

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

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Objek Penelitian

4.1.1 Sejarah Berdirinya PT. Prima Palm Latex Industri

PT. Prima Palm Latex Industri adalah perusahaan swasta yang dibangun oleh beberapa pemilik saham yang berusaha dalam bidang perkebunan kelapa sawit, karet, dan pabrik pengolahan minyak kelapa sawit serta karet. Industri pabrik minyak kelapa sawit (PMKS) dibangun di atas lahan seluas ± 15 Ha yang terdiri dari pabrik, perumahan staf dan karyawan di desa Huta Padang Kecamatan Bandar Pasir Mandoge Kabupaten Asahan Sumatera Utara, terletak 57 km dari kota Kisaran Kabupaten Asahan dan 9 km dari kota Bandar Pasir Mandoge.

Pada tanggal 13 juli 2003 dimulai pembukaan dan pemerataan lahan untuk PMKS, dilanjutkan pembangunan pabrik pada tanggal 14 juli 2004 yang dibangun oleh kontraktor anak perusahaan sendiri yang bergerak dibidang kontraktor PMKS. Pada tanggal 15 juli 2006 pabrik sudah dapat beroperasi *start test commisioning* (STC) dengan kapasitas olah 20 ton tandan buah segar (TBS) per jam dan ± 400 ton TBS per hari. Bahan baku TBS untuk menghasilkan *crude palm oil* (CPO) dan *palm kernel* (PK) diperoleh dari kebun kelapa sawit milik sendiri. Untuk memenuhi kapasitas olah terpasang PMKS yang belum maksimal, maka sisa bahan baku TBS diperoleh dari perkebunan milik swasta dan masyarakat sekitarnya. Pada tanggal 08 agustus 2008, pabrik melakukan

penambahan kapasitas olah terpasang menjadi 30 ton TBS per jam kelapa sawit, dimana \pm 600-700 ton TBS per hari. Bertujuan untuk memenuhi salah satu program pemerintah dalam memenuhi kebutuhan pangan baik domestik maupun internasional.

4.1.2 Tujuan Umum Berdirinya PT. Prima Palm Latex Industri

Sesuai dengan prinsip perseroan dan situasi kondisi ekonomi di Indonesia, maka perseroan mempunyai tujuan yaitu meningkatkan kualitas kehidupan sosial ekonomi masyarakat terbanyak bangsa Indonesia, sehingga semakin berkurangnya kesenjangan sosial ekonomi melalui peningkatan kualitas dan kuantitas kegiatan usaha, peningkatan kesempatan kerja dan peningkatan penghasilan masyarakat.

4.1.3 Visi dan Misi PT. Prima Palm Latex Industri

Visi perseroan adalah PT Prima Palm Latex Industri sebagai salah satu perusahaan pengolahan kelapa sawit yang unggul dan berusaha mensejahterakan masyarakat di lingkungan sekitarnya. Ukuran pencapaian visi PT. Prima Palm Latex Industri yaitu:

- Sehat, baik diukur dari hukum atau peraturan perseroan.
- *Profitable*, yaitu pencapaian keuntungan yang wajar.
- Sebagai tempat bagi karyawan mengembangkan karir profesionalnya.

Misi yang diemban oleh perseroan adalah menghasilkan produk berkualitas internasional dan melakukan ekspansi ke daerah lainnya sehingga membantu program pemerintah dalam mengatasi kebutuhan pangan baik domestik maupun dunia.

- Menjadikan perusahaan yang menghasilkan produk yang berkualitas internasional dan menjadi motor perubahan pengolahan berbasis IPTEK.
- Melakukan ekspansi ke daerah lainnya guna membantu salah satu program pemerintah dalam memenuhi kebutuhan minyak domestik maupun internasional.

4.1.4 Strategi Dasar PT. Prima Palm Latex Industri

Untuk mencapai visi dan misi tersebut, perseroan merumuskan beberapa strategi dasar yaitu:

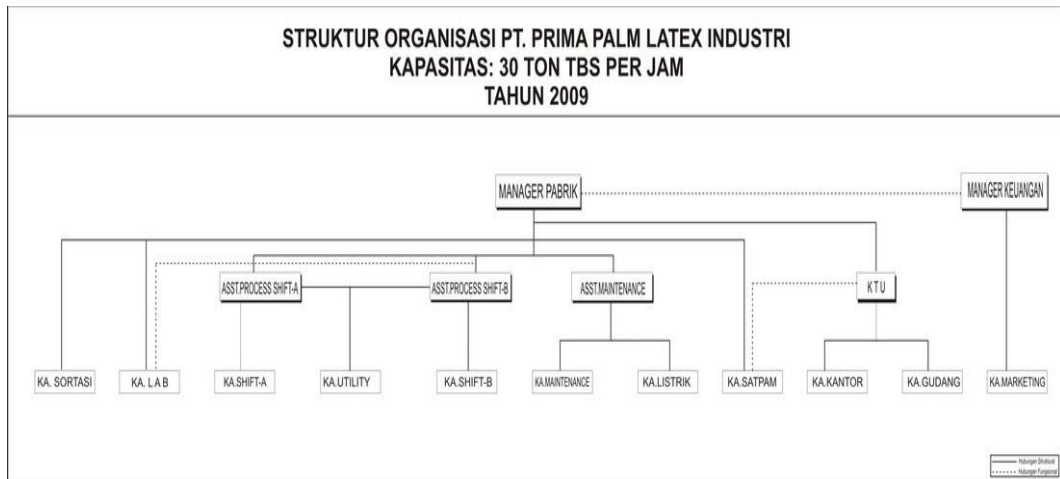
1. Penerapan penggunaan faktor produksi dan efisiensi ekstraksi minyak dan inti, sebagai upaya penurunan biaya produksi.
2. Kapasitas olah efektif minimal 85% dari kapasitas olah terpasang.
3. Mutu produk yang sesuai dengan standar, agar produk mampu bersaing dengan produk lainnya yang sejenis.
4. Umur teknik alat dan instalasi lebih panjang dari yang ditetapkan sebelumnya.

4.1.5 Struktur Organisasi PT. Prima Palm Latex Industri

Struktur organisasi pada pabrik minyak kelapa sawit (PMKS) merupakan penentuan keberhasilan manajemen pabrik. Kepala manager pabrik merupakan manajemen puncak di pabrik. Pendelegasian wewenang kepada kepala manager pabrik untuk melaksanakan manajemen pabrik yang langsung bertanggung jawab kepada dewan direksi akan memberikan keuntungan. Sebab kepala manager pabrik bertanggung jawab penuh pada manajemen pabrik, sehingga segala sesuatu tindakannya adalah untuk kepentingan pabrik. Hal ini berbeda, jika manajemen

pabrik dipegang oleh manager kebun, maka selalu mempertimbangkan kepentingan kebun dan juga pabrik.

Gambar 4.1
Struktur Organisasi PT. Prima Palm Latex Industri



Sumber: PT. PPLI Asahan, 2009

4.1.6 Bahan Baku Dan Produk Perseroan

Pabrik minyak kelapa sawit (PMKS) selalu diupayakan agar dapat beroperasi selama 24 jam/hari, akan tetapi jam olah pabrik selalu lebih singkat dari jam operasi. Sistem operasi pada pabrik bersifat semikontinu, jika terjadi stagnasi akan menyebabkan penurunan kapasitas yang selanjutnya mempengaruhi keseimbangan kapasitas dengan ketersediaan bahan baku. Stagnasi pada satu alat atau instalasi sering mengganggu pengoperasian alat dibagian hilir. Maka jam olah pabrik terpasang dinyatakan oleh jam stasiun pengepresan bubur buah (*screw press*), yang telah menjadi kesepakatan bersama, yang dihitung sejak stasiun pengepresan bubur buah (*screw press*) bekerja hingga berhenti. Kapasitas olah terpasang PMKS perkebunan pada PT. Prima Palm Latex Industri Asahan adalah 30 ton TBS per jam. Rencana operasi pabrik rata-rata dalam satu tahun adalah 20

jam/hari x 312 hari/tahun = 6240 jam/tahun, sehingga untuk mencapai kapasitas olah pabrik sebesar 100%, maka rata-rata kebutuhan TBS adalah sebanyak 20 jam x 30 ton TBS/hari = 600 ton TBS/hari atau 6240 jam x 30 ton TBS/tahun = 187.800 ton TBS/tahun.

Menurut Saftiana, dkk (2007) produk atau keluaran hasil pengolahan pabrik terdiri dari dua jenis yaitu minyak kelapa sawit mentah (*crude palm oil/CPO*) dan inti sawit (*palm kernel/PK*). Bahan baku berupa tandan buah segar kelapa sawit yang akan diolah di PMKS tidak semuanya menjadi produk minyak sawit, melainkan ada yang hilang pada saat proses perebusan, penebahan, penyulingan, pemisahan biji, ampas serat dan pengambilan inti serta penyimpanan CPO.

4.2 Identifikasi dan Klasifikasi Aktivitas

Pada proses pengolahan kelapa sawit, aktivitas dimulai dari pengisian tandan buah segar ke dalam stasiun penimbunan TBS (*loading ramp*) selanjutnya masuk ke dalam proses produksi pada setiap stasiun hingga akhirnya menjadi *crude palm oil* (CPO) dan *palm kernel* (PK). Dalam proses memperoleh CPO dan PK ini, terdapat berbagai aktivitas baik yang menjadi penambah nilai (*value added activities*) maupun yang bukan penambah nilai (*non value added activities*) produk.

Adapun aktivitas yang menjadi penambah nilai (*value added activities*) pengolahan CPO adalah terdapat pada proses mulai dari stasiun perebusan tandan buah segar (*sterilizer*) sampai dengan stasiun klarifikasi. Untuk pengolahan PK,

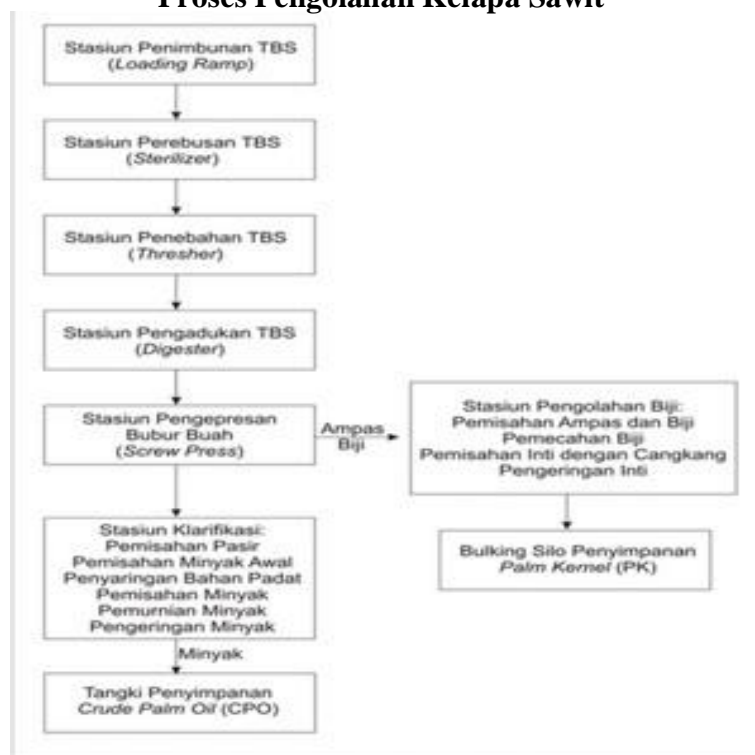
aktivitas yang menjadi penambah nilai (*value added activities*) adalah terdapat pada proses mulai dari stasiun perebusan tandan buah segar (*sterilizer*) sampai dengan pengeringan kernel. Menurut Saftiana, dkk (2007) aktivitas-aktivitas ini memiliki pengaruh terhadap kualitas dan kuantitas CPO dan PK yang dihasilkan oleh setiap stasiun.

Aktivitas yang bukan penambah nilai (*non value added activities*) yaitu aktivitas tunggu terdapat pada aktivitas di stasiun penimbunan TBS (*loading ramp*) dan bulking silo PK, aktivitas pemindahan dari stasiun penimbunan TBS (*loading ramp*) ke proses perebusan (*sterilizer*), aktivitas pemindahan pada proses perebusan (*sterilizer*) ke proses penebahan (*thresher*) dan aktivitas inspeksi atau pengawasan yang dilakukan pada setiap proses. Menurut Saftiana, dkk (2007) aktivitas-aktivitas ini tidak secara langsung mempengaruhi perubahan yang terjadi pada CPO dan PK yang diolah baik kuantitas maupun kualitas yang bermanfaat bagi konsumen. Aktivitas yang bukan penambah nilai (*non value added activities*) tetap diperlukan dalam proses pengolahan, karena tanpa aktivitas ini kelancaran proses pengolahan produksi dapat terhambat. Begitu juga dengan aktivitas inspeksi, aktivitas ini berperan sebagai pengawasan kualitas dan kelancaran pada proses pengolahan tandan buah segar.

Aktivitas-aktivitas dalam pengolahan kelapa sawit ini memiliki ketergantungan pada setiap proses atau stasiun pengolahan (Naibaho, 1996). Aktivitas hanya dapat dilakukan jika bahan yang diterimanya telah diproses pada stasiun sebelumnya. Begitu juga dengan aktivitas pada setiap proses yang mempengaruhi kuantitas dan kualitas CPO dan PK.

Proses pengolahan kelapa sawit yaitu melalui beberapa stasiun pengolahan, sehingga akhirnya menjadi CPO dan PK. Proses dimulai saat TBS dari stasiun penimbunan TBS (*loading ramp*) dibawa ke stasiun perebusan (*sterilizer*) dengan menggunakan lori. Setelah masuk ke perebusan, lori-lori tersebut ditarik dengan menggunakan *capstand* dan dimasukkan ke stasiun penebahan (*thresher*) dengan menggunakan *hoisting crane*. Lalu dari stasiun penebahan (*thresher*) ini, tandan buah segar akan dilumatkan pada stasiun pengadukan (*digester*) dan dipress pada stasiun pengepresan (*screw press*). Dari stasiun pengepresan (*screw press*) ini, minyak akan masuk ke dalam proses klarifikasi sampai akhirnya masuk ke dalam tangki penyimpanan CPO, sedangkan ampas dan biji akan masuk ke dalam stasiun pengolahan inti sampai akhirnya disimpan di dalam timbangan penyimpanan (*bulking silo*). Selanjutnya diolah menjadi minyak kembali melalui proses pengolahan inti.

Gambar 4.2
Proses Pengolahan Kelapa Sawit



Sumber: Data diolah, 2010

Proses pengolahan CPO dan PK mulai terpisah dari stasiun pengepresan (*screw press*). Aktivitas-aktivitas pengolahan ini tidak dapat dipisahkan dan saling ketergantungan. Sistem pengolahan seperti ini menyebabkan total waktu yang dikonsumsi oleh semua stasiun menggambarkan keseluruhan waktu proses. Proses produksi pabrik dilakukan secara terus menerus sesuai dengan jumlah bahan baku yang tersedia dalam tiap harinya. Lamanya waktu untuk memproduksi tandan buah segar (TBS) akan mempengaruhi rendemen (kadar minyak) tandan buah segar tersebut. Menurut Naibaho (1996) jangka waktu maksimum tandan buah segar untuk diolah supaya mendapatkan hasil yang baik adalah tujuh jam setelah panen. Apabila buah mengalami penumpukan di stasiun penimbunan (*loading ramp*) terutama jika buah tersebut sampai bermalam, maka persentase mutu buah kelapa sawit akan mengalami penurunan.

Pada pelaksanaan aktivitas proses pengolahan, jumlah konsumsi waktu yang diukur sebagai *processing time* merupakan konsumsi waktu yang optimal. Maksudnya waktu yang diperlukan oleh aktivitas-aktivitas di atas untuk mengolah 187.800 ton TBS per tahun hingga menghasilkan 37.560 ton *crude palm oil* (CPO) per tahun dan 9.390 ton *palm kernel* (PK) per tahun.

4.3 Analisis Data

4.3.1 Penghitungan *Non Value Added Activities*

4.3.1.1 Penghitungan Waktu Inspeksi (*Inspection Time*)

Aktivitas inspeksi dilakukan pada setiap proses produksi. Penghitungan yang dilakukan adalah penjumlahan seluruh aktivitas yang dimulai dari stasiun penimbunan (*loading ramp*) dan berakhir pada stasiun klarifikasi untuk *crude palm oil* (CPO) dan stasiun bulking silo untuk *palm kernel* (PK). Menurut Saftiana, dkk (2007) aktivitas-aktivitas ini tidak secara langsung mempengaruhi perubahan yang terjadi pada CPO dan PK yang diolah baik kuantitas maupun kualitas yang bermanfaat bagi konsumen.

Tabel 4.1
Hasil Penghitungan Waktu Inspeksi (*Inspection Time*)
Tahun 2008 dan 2009

Inspection Time	Satuan	2008	2009	Persentase (%)
Loading ramp	hours	136,7	159,5	16,67
Sterilizer	hours	68	79,8	17,35
Thresher	hours	16,9	19,7	16,56
Digester	hours	33,1	40	20,84
Screw Press	hours	60,6	71,7	18,31
Klarifikasi CPO	hours	40,9	47,7	16,62
Pengeringan PK	hours	59,6	72,8	22,14

Total	hours	415,8	491,2	18,13
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Sumber: Data diolah, 2010

Hasil penjumlahan ini menunjukkan bahwa jumlah konsumsi waktu inspeksi sepanjang tahun 2008 adalah sebesar 415,8 jam. Untuk tahun 2009, jumlah konsumsi waktunya adalah sebesar 491,2 jam.

4.3.1.2 Penghitungan Waktu Pindahan (*Moving Time*)

Adapun yang termasuk waktu pindahan yaitu pada aktivitas pindahan dari stasiun penimbunan (*loading ramp*) tandan buah segar (TBS) ke proses perebusan (*sterilizer*). Selanjutnya aktivitas pindahan pada proses perebusan (*sterilizer*) ke proses penebahan (*thresher*). Penghitungan yang dilakukan adalah dengan penjumlahan seluruh aktivitas yang tergolong ke dalam waktu pindahan (*moving time*).

Tabel 4.2
Hasil Penghitungan Waktu Pindahan (*Moving Time*)
Tahun 2008 dan 2009

Moving Time	Satuan	2008	2009	Persentase (%)
Pemindahan dari Loading ramp ke Sterilizer	hours	102,4	118,9	16,11
Pemindahan dari Sterilizer ke Thresher	hours	43,5	60,1	38,16
Total	hours	145,9	179	22,68

Sumber: Data diolah, 2010

Hasil penjumlahan ini menunjukkan jumlah konsumsi waktu pemindahan sepanjang tahun 2008 adalah 145,9 jam. Pada tahun 2009, hasil penjumlahan menunjukkan jumlah konsumsi waktu pemindahan adalah sebesar 179 jam.

4.3.1.3 Penghitungan Waktu Tunggu (*Waiting Time*)

Dalam penelitian ini yang termasuk waktu tunggu yaitu terdapat pada aktivitas di stasiun penimbunan tandan buah segar (TBS). Selanjutnya adalah pada penyimpanan *palm kernel* (PK) yaitu pada bulking silo PK yang diolah menjadi minyak kembali melalui proses pengolahan inti. Cara penghitungannya adalah penjumlahan seluruh aktivitas yang termasuk ke dalam waktu tunggu (*waiting time*).

Tabel 4.3
Hasil Penghitungan Waktu Tunggu (*Waiting Time*)
Tahun 2008 dan 2009

Waiting Time	Satuan	2008	2009	Persentase (%)
Loading ramp	hours	136,7	79,5	(41,84)
Bulking Silo PK	hours	171,9	119,2	(30,65)
Total	hours	308,6	198,7	(36,24)

Sumber: Data diolah, 2010

Hasil penjumlahan ini menunjukkan jumlah keseluruhan waktu tunggu dalam tahun 2008 adalah 308,6 jam. Untuk tahun 2009, hasil penjumlahan menunjukkan jumlah keseluruhan waktu tunggu adalah sebesar 198,7 jam.

Jadi jumlah keseluruhan aktivitas bukan penambah nilai (*non value added activities*) yang terdiri dari waktu inspeksi, waktu pemindahan dan waktu tunggu sepanjang tahun 2008 adalah sebesar 870,3 jam. Adapun untuk tahun 2009, jumlah keseluruhan aktivitas bukan penambah nilainya adalah sebesar 868,9 jam.

4.3.2 Penghitungan *Value Added Activities*

4.3.2.1 Penghitungan Waktu Proses (*Processing Time*)

Adapun aktivitas yang menjadi penambah nilai (*value added activities*) pengolahan *crude palm oil* (CPO) adalah terdapat pada proses mulai dari stasiun perebusan tandan buah segar (*sterilizer*) sampai dengan stasiun klarifikasi. Untuk pengolahan *palm kernel* (PK), aktivitas yang menjadi penambah nilai (*value added activities*) adalah terdapat pada proses mulai dari stasiun perebusan tandan buah segar (*sterilizer*) sampai dengan pengeringan kernel. Menurut Saftiana, dkk (2007) aktivitas-aktivitas ini memiliki pengaruh terhadap kualitas dan kuantitas CPO dan PK yang dihasilkan oleh setiap stasiun. Cara penghitungannya adalah penjumlahan seluruh aktivitas yang termasuk ke dalam waktu proses (*processing time*).

Tabel 4.4
Hasil Penghitungan Waktu Proses (*Processing Time*)
Tahun 2008 dan 2009

Processing Time	Satuan	2008	2009	Persentase (%)
Sterilizer	hours	2565,2	2986,7	16,43

Thresher	hours	278,1	312,5	12,36
Digester	hours	297,9	347,3	16,58
Screw press	hours	591,5	695,6	17,59
Klarifikasi CPO	hours	1043,4	1216	16,54
Pengeringan PK	hours	590,6	694	17,52
Total	hours	5366,7	6252,1	16,49

Sumber: Data diolah, 2010

Hasil penjumlahan ini menunjukkan bahwa jumlah konsumsi waktu proses dan termasuk ke dalam aktivitas penambah nilai (*value added activities*) sepanjang tahun 2008 adalah 5366,7 jam. Adapun sepanjang tahun 2009, jumlah keseluruhan konsumsi waktu proses adalah sebesar 6252,1 jam.

4.3.3 Penghitungan *Manufacturing Cycle Effectiveness* (MCE)

Aktivitas-aktivitas pengolahan kelapa sawit diidentifikasi dan dibedakan menjadi aktivitas penambah nilai (*value added activities*) yang terukur yaitu sebagai waktu proses (*processing time*) dan aktivitas yang bukan penambah nilai (*non value added activities*) yang terukur yaitu sebagai waktu pemeriksaan (*inspection time*), waktu pemindahan (*moving time*) dan waktu tunggu (*waiting time*). Penghitungan *manufacturing cycle effectiveness* (MCE) dapat dilakukan dengan pembagian *processing time* dengan *cycle time*.

Tabel 4.5
Hasil Perhitungan dengan *Manufacturing Cycle Effectiveness* (MCE)
Tahun 2008 dan 2009

Description	Satuan	2008	2009	Persentase
-------------	--------	------	------	------------

				(%)
Value added Activities				
Processing Time	hours	5366,7	6252,1	16,49
Non Value Added Activities				
Inspection Time	hours	415,8	491,2	18,13
Moving Time	hours	145,9	179	22,68
Waiting Time	hours	308,6	198,7	(36,24)
MCE	%	86,04	87,79	1,75

Sumber: Data diolah, 2010

Hasil penghitungan ini menunjukkan bahwasanya persentase dari MCE dalam tahun 2008 sebesar 86,04%. Untuk tahun 2009, persentase dari MCE adalah sebesar 87,79%.

4.4 Pembahasan

Berdasarkan hasil penghitungan pada tabel 4.1 terhadap waktu inspeksi, dimana jumlah konsumsi waktunya terjadi peningkatan yaitu sebesar 75,4 jam (491,2 jam – 415,8 jam), selisih jumlah waktu inspeksi pada tahun 2008 dan 2009. Pencapaian yang belum maksimal, disebabkan masih adanya stasiun-stasiun yang memerlukan aktivitas inspeksi dalam proses produksi TBS menjadi *crude palm oil* (CPO) dan *palm kernel* (PK). Hasil penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Saftiana, dkk (2007) mengenai waktu inspeksi, guna mengurangi dan menghilangkan waktu inspeksi, dimana penerapan sistem *total quality control* (TQC) dan *zero defect* mutlak dilakukan oleh manajemen perusahaan.

Pada tabel 4.2 terhadap waktu pemindahan, jumlah keseluruhan waktu yang telah terjadi yaitu adanya peningkatan waktu yaitu sebesar 33,1 jam (179 jam – 145,9 jam), yaitu selisih jumlah waktu pemindahan pada tahun 2008 dan 2009. Hal ini berarti perusahaan tidak mampu melakukan pengurangan dan penghilangan terhadap aktivitas bukan penambah nilai (*non value added activities*) pada proses produksi. Lancarnya proses produksi pada tiap-tiap stasiun, dipengaruhi oleh mesin produksi dan tenaga kerja yang beraktivitas. Penerapan sistem *cellular manufacturing* dalam pengoperasian mesin produksi harus dilakukan oleh perusahaan, guna mengurangi dan menghilangkan waktu pemindahan.

Pada tabel 4.3 yaitu jumlah keseluruhan waktu yang telah terjadi yaitu adanya penurunan pada waktu tunggu sebesar 109,9 jam (198,7 jam – 308,6 jam), yaitu selisih jumlah waktu tunggu pada tahun 2008 dan 2009. Hal ini berarti perusahaan telah mampu mengurangi aktivitas bukan penambah nilai (*non value added activities*) yang terjadi pada proses produksi. Untuk pencapaiannya yang optimal, maka penerapan *JIT zero inventory* harus mampu dilakukan oleh manajemen perusahaan, sehingga mampu mengurangi dan menghilangkan waktu tunggu yang terjadi pada proses produksi.

Hasil penghitungan pada tabel 4.4 pada waktu proses adalah terjadinya peningkatan sebesar 885,4 jam (6252,1 jam - 5366,7 jam), yaitu selisih jumlah waktu proses pada tahun 2008 dan 2009. Hal ini berarti perusahaan telah mampu dengan optimal meningkatkan aktivitas penambah nilai (*value added activities*) pada proses produksi. Hasil penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan

oleh Saftiana, dkk (2007) tentang waktu proses, yaitu manajemen perusahaan berusaha meningkatkan aktivitas penambah nilai dengan penerapan JIT *Manufacturing*.

Hasil penghitungan MCE pada tabel 4.5 dapat diketahui bahwasanya pada tahun 2008 masih mengkonsumsi masukan untuk menjalankan 13,96% (100% - 86,04%) aktivitas bukan penambah nilai (*non value added activities*), selanjutnya pada tahun 2009 dapat diketahui bahwasanya proses tersebut mampu mengkonsumsi masukan untuk menjalankan 12,21% (100% - 87,79%) aktivitas bukan penambah nilai (*non value added activities*) bagi *customer*. Adapun perbaikan (*improvement*) yang telah dilakukan oleh perusahaan terhadap proses yang dilaksanakan oleh manajemen selama jangka waktu satu tahun yaitu telah menghasilkan penurunan aktivitas bukan penambah nilai (*non value added activities*) bagi *customer* adalah sebesar 1,75% (13,96% - 12,21%). Ukuran MCE tersebut dapat digunakan oleh manajemen untuk merencanakan program pengurangan dan penghilangan aktivitas bukan penambah nilai (*non value added activities*) dan perbaikan (*improvement*) terhadap aktivitas penambah nilai (*value added activities*) melalui pemilihan aktivitas (*activity selection*) yang bersifat jangka pendek dan pembagian aktivitas (*activity sharing*) yang bersifat jangka panjang.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan bukti empiris mengenai *manufacturing cycle effectiveness* (MCE) dapat diterapkan dalam perusahaan, guna mengurangi dan menghilangkan aktivitas bukan penambah nilai (*non value added activities*). Analisis MCE menghasilkan persentase *value added activities* dalam suatu aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan untuk menghasilkan *value* bagi *customer*. *Cost effective* dan *cost reduction* dapat dicapai dengan melakukan peningkatan terhadap kinerja dan efisiensi perusahaan. Adanya perbedaan jumlah produksi tandan buah segar (TBS) antara kapasitas olah terpasang dengan realisasinya dapat disebabkan karena variasi ketersediaan TBS. Sebab akan berpengaruh terhadap efektivitas dan efisiensi biaya perusahaan. Dimana biaya rata-rata produksi pada musim penghujan akan cenderung menurun dibandingkan pada musim kemarau.

Berdasarkan hasil analisis MCE, maka aktivitas perbaikan yang dilakukan oleh manajemen aktivitas adalah melibatkan semua bagian. Langkah-langkah yang dapat dilakukan oleh manajemen aktivitas adalah pemilihan aktivitas, pengurangan aktivitas, pembagian 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 perusahaan secara berkelanjutan.

5.2 Keterbatasan

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini memakai sampel perusahaan berskala kecil, sehingga aktivitas-aktivitas di dalam perusahaan memberikan gambaran sederhana tentang hasil dari *manufacturing cycle effectiveness* (MCE).
2. Variabel yang digunakan pada penelitian ini masih jauh dari cukup, dibutuhkan adanya penambahan variabel pada penelitian mendatang.
3. Penelitian yang sejenis masih kurang, sehingga diperlukan lebih banyak lagi penelitian sejenis. Guna memberikan hasil penelitian yang lebih baik dimasa mendatang.

5.3 Saran

Adapun saran yang diberikan pada penelitian ini atas hasil analisis terhadap aktivitas pabrik minyak kelapa sawit kepada pihak perusahaan yaitu:

1. Manajemen perusahaan sebaiknya melakukan manajemen aktivitas pada proses produksi. Manajemen perusahaan juga menerapkan manajemen aktivitas penambah nilai guna mengoptimalkan biaya produksi yang kompetitif bagi perusahaan.
2. Manajemen perusahaan diharapkan memberikan perhatian terhadap masalah variasi ketersediaan bahan baku. Tanggung jawab atas penyediaan

bahan baku tandan buah segar (TBS) sebaiknya diserahkan kepada pemasok. Langkah yang dilakukan oleh manajemen perusahaan yaitu melakukan ikatan jual beli tandan buah segar kepada pemasok (perkebunan kelapa sawit milik swasta dan masyarakat sekitarnya). Untuk memungkinkan pemasok menyediakan bahan baku pada jumlah dan saat diperlukan, pemasok diberi wewenang untuk mengakses ke *database* perencanaan produksi dan *inventory control system* perusahaan.

Daftar Pustaka

- Agustina, Yenni, Dewi Sukmasari, dan Ermadiani. 2007. "*Analisa Penerapan Sistem Just In Time Untuk Meningkatkan Efisiensi Dan Produktivitas Pada Perusahaan Industri.*" Jurnal Akuntansi dan Keuangan, Vol. 12, No. 1, Januari
- Analisis Dampak Lingkungan Hidup (ANDAL) Perkebunan dan Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit Pola PIR-Trans. 2005. PT. Aek Tarum. Palembang
- Corrytus, Fani. 2005. "*Penerapan Nilai Proses (Process Value Analysis) Sebagai Usaha Untuk Mencapai Cost Reduction Pada PT. X Di Surabaya.*" <http://www.dewey.petra.ac.id/dts.res.detail.php>. Diakses tanggal 20 Desember 2009
- Daljono. 2005. *Akuntansi Biaya Penentuan Harga Pokok dan Pengendalian*. Edisi 2. Semarang: Badan Penerbit Undip
- Garrison dan Noreen. 2000. *Akuntansi Manajemen Jilid II*. Jakarta: Salemba Empat
- Garrison, Ray H. 1998. *Akuntansi Manajemen: Konsep Untuk Perencanaan, Pengendalian dan Manajemen*. Yogyakarta: BPFE UGM
- Ghozali, Imam dan Anis Chariri. 2007. *Teori Akuntansi*. Edisi 3. Semarang: Badan Penerbit Undip.
- Hansen, Don. R. dan Maryanne M. Mowen. 2006. *Akuntansi Manajemen*. Edisi 7. Jakarta: Salemba Empat
- Hendriksen, Eldon S dan Michael F. Van Breda. 2000. *Teori Akunting*. Edisi 5 Batam: Interaksara
- Indriantoro, Nur dan Bambang Supomo. 2002. *Metodologi Penelitian Bisnis Untuk Akuntansi dan Manajemen*. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta
- Mardiasmo. 2002. *Akuntansi Sektor Publik*. Yogyakarta: Andi Offset
- Mariska, Dina. 2008. "*Aplikasi ABM Untuk Meningkatkan Efisiensi Aktivitas Produksi Di PT X Sidoarjo.*" <http://www.digilib.its.ac.id/detil.php>. Diakses tanggal 20 Desember 2009

- Mulyadi dan Johny Setyawan. 2001. *Sistem Perencanaan dan Pengendalian Manajemen: Sistem Pelipatganda Kinerja Perusahaan*. Jakarta: Salemba Empat
- Mulyadi. 1998. "*Pergeseran Ukuran Kinerja ke Cost Effectiveness.*" Media Akuntansi. No. 29/Th. V/September1998. Hal. 2-6
- Mulyadi. 2003. *Activity Based Cost System*. Edisi 6. Yogyakarta: UPP AMP YKPN
- Naibaho, P. M. 1996. *Teknologi Pengolahan Kelapa Sawit*. Medan: Bull. BPP Medan
- Rahmawiti, Emi. 2008. "*Upaya Menghilangkan Aktivitas-Aktivitas Tidak Bernilai Tambah Dalam Proses Fabrikasi Di Divisi Kapal Perang PT. PAL Indonesia Surabaya.*" <http://www.adln.lib.unair.ac.id/go.php>. Diakses tanggal 19 Desember 2009
- 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
- Simamora, Henry. 1997. *Akuntansi Manajemen*. Jakarta: Salemba Empat
- Sumayang, Lalu. 2003. *Dasar-Dasar Manajemen Produksi & Operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Widjaja T, Amin. 2005. *Target Costing dan Kaizen Costing*. Jakarta: Harvarindo