

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

2.1.1 Penelitian Ravishankar (2011)

Penelitian yang dilakukan Ravishankar (2011) bertujuan untuk menganalisa pengurangan aktivitas tidak bernilai tambah di dalam proses material tidak langsung. Penelitian ini diambil untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan dari software menghasilkan pengurangan dari proses *cycle time* sebesar 40% dan mengurangi lead time sehingga memperpendek lead time sebesar 65%.

Persamaan penelitian Ravishankar dengan penelitian ini yaitu sama-sama meneliti tentang adanya *non-value added activities*.

Perbedaan penelitian Ravishankar dengan penelitian ini yaitu penelitian Ravishankar meneliti adanya *non-value added activities* di dalam *procurement proses* sedangkan penelitian ini dilakukan di semua aktivitas pabrik di dalam proses produksi.

2.1.2 Penelitian Emi Rahmawati (2008)

Penelitian yang dilakukan Emi Rahmawati (2008) bertujuan untuk menganalisis upaya menghilangkan aktivitas-aktivitas yang bukan penambah nilai dalam proses fabrikasi. 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*).

Persamaan penelitian Emi Rahmawati dengan penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang upaya yang dilakukan untuk menghilangkan aktivitas-aktivitas yang bukan penambah nilai.

Perbedaan penelitian Emi Rahmawati dengan penelitian ini adalah penelitian Rahmawati dilakukan di dalam proses fabrikasi di divisi PT PAL Indonesia Surabaya dengan menggunakan metode pendekatan studi kasus, sedangkan penelitian ini melakukan pada PT Bhirawa Steel dengan pengumpulan data yang diperoleh dari sumber asli dengan menggunakan alat analisis *manufacturing cycle effectiveness* (MCE).

2.1.3 Penelitian Yulia Saftiana (2007)

Penelitian yang dilakukan oleh Yulia Saftiana (2007) memiliki tujuan untuk memberikan bukti empiris mengenai analisis *manufacturing cycle effectiveness*. 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.

Persamaan penelitian Yulia Saftiana dengan penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang *manufacturing cycle effectiveness*.

Perbedaan penelitian Yulia Saftiana dengan penelitian ini adalah studi kasus yang digunakan Saftiana yaitu Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit, sedangkan penelitian ini studi kasus di PT.Bhirawa Steel. Selain itu, pengumpulan data yang dilakukan Saftiana yaitu dengan cara wawancara dan dokumentasi, sedangkan penelitian ini dengan penelitian deskriptif dan pengumpulan data yang diperoleh dari sumber asli menggunakan alat analisis *manufacturing cycle effectiveness* (MCE).

2.2 Landasan Teori

2.2.1 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* (Yulia Saftiana, 2007). Menurut Mulyadi (2007), “*Manufacturing Cycle Effectiveness* (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 (MCE) 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 Mulyadi (2007), *cycle time* dibagi menjadi empat komponen yang 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 (2007) memformulasikan *cycle time* yang digunakan untuk menghitung MCE adalah :

$$\text{Cycle Time} = \text{Processing Time} + \text{waiting time} + \text{moving time} + \text{inspection time}$$

Dan

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

Analisis *Manufacturing Cycle Effectiveness* (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 *Manufacturing Cycle Effectiveness* (MCE) yaitu keputusan dilakukan untuk menurunkan biaya produksi.

Menurut Mulyadi (2007), 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*. Proses produksi yang ideal akan menghasilkan *cycle time* sama dengan *processing time*.

2.2.2 Pengertian *Non Value Added Activities*

Aktivitas yang tidak penting untuk dipertahankan dalam bisnis, sehingga dianggap sebagai aktivitas yang tidak diperlukan, disebut dengan *non value added activities*. Menurut Emi 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 Hines and Tailor (2000), *non-value added activities* adalah segala aktivitas yang dalam menghasilkan produk atau jasa tidak memberikan nilai tambah di mata konsumen.

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. Mulyadi (2007) menjelaskan aktivitas yang bukan penambah nilai (*non value added activities*) adalah aktivitas 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.

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 *value added activities*. Menurut Emi Rahmawati (2008) *value added activities* adalah aktivitas yang diperlukan untuk menjalankan operasi bisnis, sehingga mampu memberikan *value* dan meningkatkan laba perusahaan. Hines and Taylor (2000) mendefinisikan *value added activities* yaitu segala aktivitas yang dalam menghasilkan produk atau jasa yang memberikan nilai tambah di mata konsumen. *Value added activities* merupakan aktivitas yang ditinjau dari pandangan *customer* menambah nilai dalam proses pengolahan masukan menjadi keluaran (Mulyadi, 2007). *Value added activities* dapat diciptakan dengan meningkatkan kuantitas dan kualitas produk yang mampu memenuhi kebutuhan *customer*. Menurut Lalu Sumayang (2003) aktivitas penambah nilai (*value added activities*) merupakan

sebuah metode pabrikan yang berusaha menghilangkan pemborosan (*waste*) pada proses.

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, 2007). Setelah aktivitas penambah nilai dapat diidentifikasi, maka biaya yang ditimbulkan oleh aktivitas penambah nilai dapat didefinisikan. Menurut Hansen dan Mowen (2003) biaya penambah nilai merupakan biaya untuk melakukan aktivitas penambah nilai dengan efisiensi yang sempurna.

2.2.3 Teori Produktivitas

Produktivitas adalah rasio antara efektivitas pencapaian tujuan pada tingkat kualitas tertentu (*output*) dan efisiensi penggunaan sumber daya (*inputs*). Penggunaan satuan waktu adalah alat ukur pada produktivitas. Menurut Singgih (2010) produktivitas dipandang sebagai konsep efisiensi dan efektivitas, efektivitas karena bagaimana perusahaan yang dinamis memenuhi harapan pelanggan (pembeli/ pengguna produk dan jasa). Tolentino (2004) menjelaskan bahwa peningkatan produktivitas saat ini harus memperhatikan nilai daripada hanya memperhatikan efisiensi penggunaan *input*. Nilai proses produktivitas yang tinggi mengindikasikan proses produksi yang baik. Produktivitas yang tinggi dapat dicapai melalui proses yang efisien dan efektif. Efisiensi mengacu kepada masukan yang berhubungan dengan pemanfaatan sumber daya - sumber daya.

Sedangkan efektivitas lebih mengacu kepada luaran atau hasil pelaksanaan kerja (Mulyono, 2004). Menurut Mulyadi (2007) produktivitas berhubungan dengan produksi keluaran secara efisien dan ditujukan kepada hubungan antara keluaran dengan masukan yang digunakan untuk menghasilkan keluaran tersebut. Produktivitas perusahaan meningkat, apabila *non value added activities* dapat dikurangi dan dihilangkan dalam proses produksi. Dalam proses produksi, dikenal adanya istilah *Manufacturing Cycle Effectiveness* (MCE). MCE yang ideal adalah sama dengan 1, maksudnya perusahaan dapat menghilangkan waktu dari *non value added activities* dan mengoptimalkan waktu dari *value added activities*. Sebaliknya, jika MCE kurang dari 1, menunjukkan perusahaan masih memerlukan *non value added activities*, sehingga tidak terciptanya pengurangan dan penghilangan *non value added activities* pada proses produksi.

2.2.4 Analisis Aktivitas

Analisis aktivitas merupakan alat bantu bagi perusahaan untuk mengklasifikasikan berbagai aktivitas ke dalam *value added activities* dan *non value added activities*. Aktivitas yang efektif dalam suatu proses produksi merupakan *value added activities* bagi perusahaan (Yulia Saftiana, 2007). Analisis aktivitas berhubungan dengan penghapusan pemborosan (*waste*) yang terjadi selama proses produksi sehingga menyebabkan biaya produksi tinggi.

Menurut Gespersz (2006) upaya peningkatan efisiensi melalui program reduksi biaya terus-menerus akan sangat efektif sehingga mampu menekan biaya per unit *output* yang diproduksi untuk memperoleh harga jual yang lebih

kompetitif. 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.

2.2.5 Identifikasi Aktivitas-Aktivitas

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

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. Waktu Inspeksi (*Inspection Time*)

Menurut Mulyadi (2003), *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. Aktivitas dimana waktu dan sumber daya dikeluarkan untuk memastikan bahwa produk memenuhi spesifikasi (Hansen dan Mowen, 2006). Menurut Yulia Saftiana (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.

3. Waktu Pindahan (*Moving Time*)

Waktu pindahan 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 pindahan secara signifikan.

4. Waktu Tunggu (*Waiting Time*)

Mulyadi (2003) mendefinisikan waktu tunggu adalah aktivitas yang di dalamnya bahan baku dan produk dalam proses menggunakan waktu dan sumber daya dalam menanti proses berikutnya. Gazpersz (2007) mendefinisikan *waiting time* merupakan selang waktu ketika operator tidak menggunakan waktu untuk melakukan *value added activities* dikarenakan menunggu aliran produk dari proses sebelumnya (*upstream*). Menurut Yulia Saftiana (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*.

5. Waktu Penyimpanan (*Storage Time*)

Penyimpanan adalah aktivitas yang menggunakan waktu dan sumber daya, selama produk dan bahan baku disimpan sebagai sediaan (Mulyadi, 2003). 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.

2.2.6 Biaya Kaizen (*Kaizen Costing*)

Menurut Gaspersz (2006) Kaizen adalah satu istilah dalam bahasa Jepang yang dapat diartikan sebagai perbaikan secara terus-menerus (*continuous improvement*). 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, 2003).

Analisis aktivitas dapat menurunkan biaya dengan empat cara, yaitu:

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 (Yulia Saftiana, 2007).

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 (Yulia Saftiana, 2007).

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 (Yulia Saftiana, 2007). Jadi, pemilihan aktivitas memiliki pengaruh terhadap pengurangan dan penghilangan biaya.

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* (Yulia Saftiana, 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, 2007

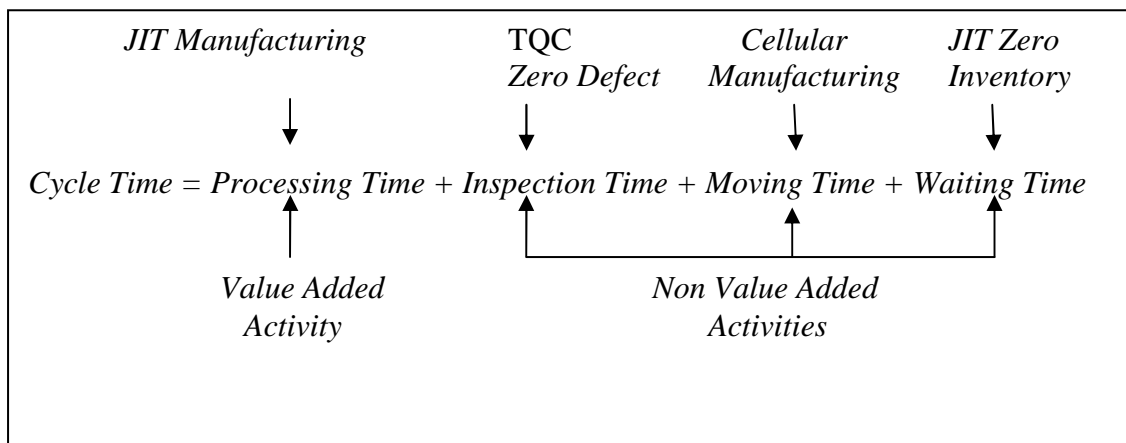
Mulyadi (2003) menjelaskan penghapusan dan pengurangan aktivitas diterapkan dalam pengelolaan terhadap *non value added activities*. Pemilihan dan pembagian aktivitas diterapkan dalam pengelolaan terhadap *value added activities*.

2.2.7 Penerapan Analisis *Manufacturing Cycle Effectiveness* (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 (Yulia Saftiana, 2007). Menurut Agustina (2007) menjelaskan bahwa mengurangi aktivitas *non value added* dan biaya secara relatif, maka akan meningkatkan efisiensi perusahaan dengan menghasilkan produk dengan harga yang rendah.

Untuk mengurangi atau menghilangkan *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 time dan storage time* dapat dikurangi dengan mengembangkan konsep *JIT inventory system* (Mulyadi, 2003). Menurut Machfud (2003), terdapat banyak manfaat dari penerapan sistem *Just In Time* seperti mengurangi *inventory*, memperbaiki mutu, mengurangi biaya, mengurangi ruang (*space*), mempersingkat *lead time*, meningkatkan produktivitas, meningkatkan fleksibilitas, hubungan yang lebih baik dengan pemasok, menyederhanakan kegiatan penjadwalan dan

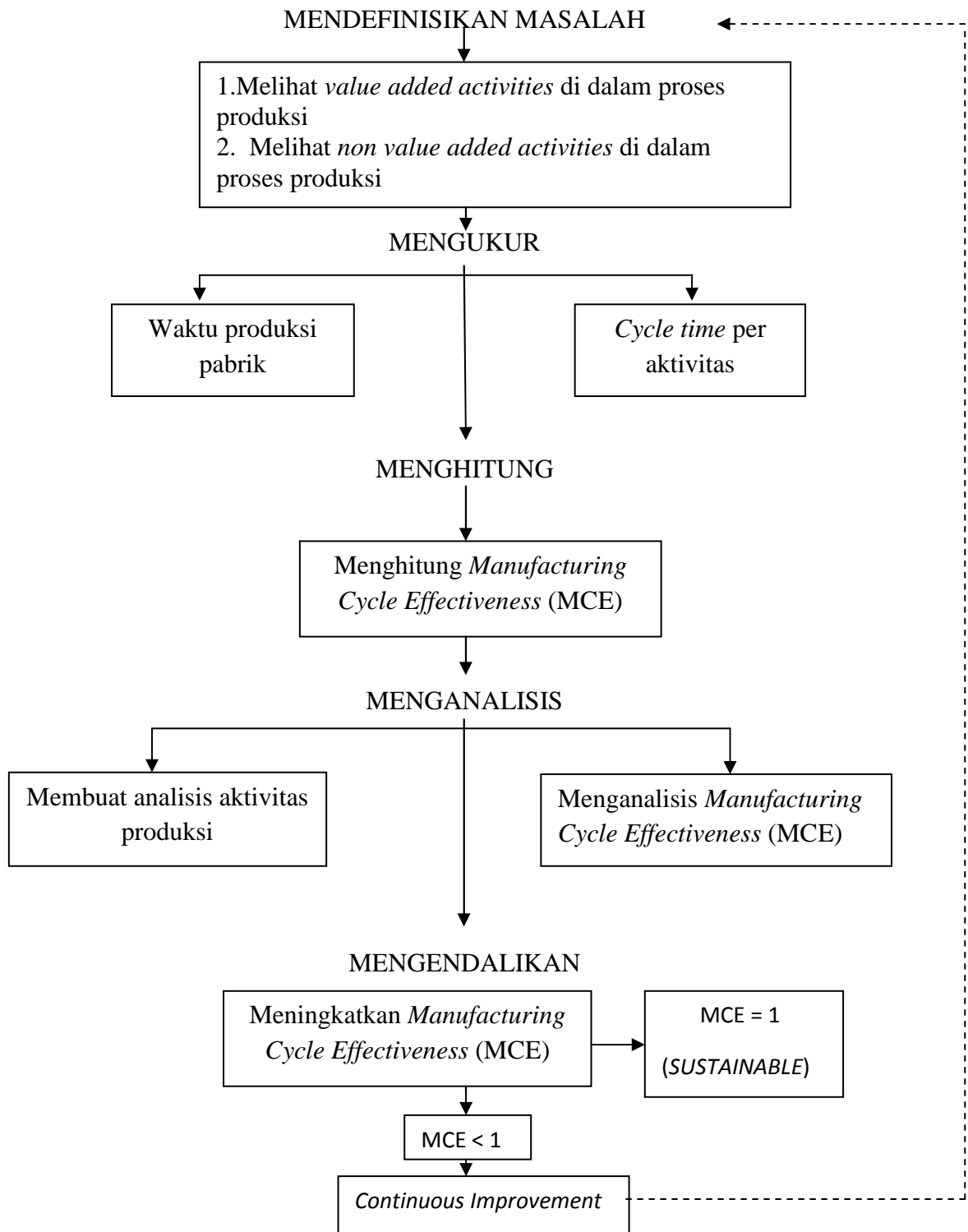
pengendalian, meningkatkan kapasitas, dan penggunaan SDM yang lebih baik. Liker (2006) menjelaskan bahwa sistem *Just in time* yang diterapkan oleh perusahaan berusaha untuk menghilangkan kegiatan-kegiatan yang tidak bernilai tambah (*non-value added activities*) bagi produk.



Sumber : Mulyadi, Sistem Pengendalian Management, 2007

Gambar 2.1
Konsep JIT Sebagai Tindak Lanjut Analisa MCE untuk
menghilangkan *Non Value Added Activities*

2.3 Kerangka Pemikiran



Gambar 2.2
Kerangka Pemikiran