



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB II

KERANGKA TEORITIS

Dalam bab ini, peneliti akan menjabarkan beberapa landasan teori yang berkaitan dengan penelitian ini, yaitu:

2.1. Manajemen

Manajemen adalah mencapai tujuan organisasi secara efektif dan efisien, dengan mengintegrasikan orang-orang atau sumber daya melalui *planning*, *organizing*, *leading* dan *controlling* sumber daya perusahaan (Stevenson, 2009).

Sebelum melakukan manajemen, perusahaan atau organisasi harus membuat *planning*, *organizing*, *leading* dan *controlling*. Pengertian dari *planning*, *organizing*, *leading* dan *controlling*, sebagai berikut.

- *Planning*

Untuk melakukan proses manajemen, langkah pertama yang harus dilakukan adalah membuat perencanaan atau biasa disebut dengan istilah *planning*. *Planning* adalah menetapkan tujuan dan memutuskan cara mencapai tujuan tersebut. Perusahaan harus membuat perencanaan yang baik, untuk mengetahui tujuan perusahaan, bagaimana mencapai tujuan dan cara untuk mencapai tujuan tersebut (Stevenson, 2009).

- *Organizing*

Setelah melakukan *planning*, perusahaan akan melakukan pengaturan atau *organizing*. *Organizing* adalah menetapkan tugas, orang dan sumber daya

lain untuk menyelesaikan pekerjaan (Stevenson, 2009). Tujuan dari *organizing* adalah untuk membagi peran atau tugas masing-masing untuk mencapai tujuan perusahaan atau organisasi.

- *Leading*

Apabila proses *organizing* telah dilakukan, perusahaan akan melakukan *leading*. *Leading* adalah memotivasi, mengarahkan dan mempengaruhi orang lain untuk bekerja lebih keras agar mencapai tujuan organisasi (Stevenson, 2009).

- *Controlling*

Hal terakhir yang harus diperhatikan dalam melakukan proses manajemen yaitu memantau kinerja atau *controlling*. *Controlling* adalah memantau kinerja, membandingkan hasil dan mengambil tindakan korektif yang dibutuhkan (Stevenson, 2009). Tujuan dari *controlling* untuk mengetahui apakah hasil dari proses manajemen sesuai dengan *planning*, apabila tidak sesuai maka akan diambil tindakan pencegahan atau melakukan analisa kesalahan yang terjadi agar kinerja sesuai dengan tujuan perusahaan.

2.2. Manajemen Operasional

Manajemen terdiri dari empat kategori, yaitu manajemen pemasaran, keuangan, sumber daya, dan operasi. Peneliti akan membahas manajemen operasional. Berikut adalah beberapa pengertian manajemen operasional menurut para ahli, yaitu:

- Manajemen operasional adalah serangkaian aktifitas yang menghasilkan nilai produk atau jasa dengan mengubah *input* menjadi *output* (Heizer dan Render, 2011).
- Manajemen operasional adalah sebuah ilmu dan seni yang memastikan produk dan jasa telah dibuat dan dikirimkan kepada pelanggan (Evans dan Collier, 2007).
- Manajemen operasional adalah sebuah bisnis yang memiliki fungsi perencanaan, koordinasi, dan pengontrolan sumber daya yang dibutuhkan untuk perusahaan yang menghasilkan produk dan jasa (Danreid dan Sanders, 2007).

Bidang ilmu manajemen operasional merupakan bidang ilmu yang mencakup banyak hal dan keputusan dalam berbagai aspek. Menurut Jay Heizer dan Barry Render (2008:39-40), di dalam manajemen operasional terdapat sepuluh keputusan strategis terkait manajemen operasi (*operations decisions*). Sepuluh area keputusan strategis manajemen operasional adalah sebagai berikut.

1. Perancangan barang dan jasa. Perancangan barang dan jasa menetapkan sebagian besar proses transformasi yang akan dilakukan. Keputusan biaya, kualitas dan sumber daya manusia yang bergantung pada keputusan perancangan.
2. Kualitas. Ekspektasi pelanggan terhadap kualitas yang ditetapkan, peraturan dan prosedur yang dilakukan untuk mengidentifikasi hingga mencapai standar kualitas tersebut.

3. Perancangan proses dan kapasitas. Keputusan proses yang diambil membuat manajemen mengambil komitmen dalam hal teknologi, kualitas, penggunaan sumber daya manusia dan pemeliharaan yang spesifik. Komitmen pengeluaran dan modal ini akan menentukan struktur biaya dasar suatu perusahaan.
4. Pemilihan lokasi. Keputusan lokasi organisasi manufaktur dan jasa menentukan kesuksesan perusahaan.
5. Perancangan tata letak. Aliran bahan baku, kapasitas yang dibutuhkan, tingkat karyawan, keputusan teknologi dan kebutuhan persediaan mempengaruhi tata letak.
6. Sumber daya manusia dan rancangan pekerjaan. Manusia merupakan bagian yang integral dan mahal dari keseluruhan rancangan sistem. Karenanya, kualitas lingkungan kerja diberikan, bakat dan keahlian yang dibutuhkan, dan upah yang harus ditentukan dengan jelas.
7. Manajemen rantai pasokan. Keputusan ini menjelaskan apa yang harus dibuat dan apa yang harus dibeli.
8. Persediaan. Keputusan persediaan dapat dioptimalkan hanya jika kepuasan pelanggan, pemasok, perencanaan produksi dan sumber daya manusia dipertimbangkan.
9. Penjadwalan. Jadwal produksi yang dapat dikerjakan dan efisien harus dikembangkan.
10. Pemeliharaan. Keputusan harus dibuat pada tingkat kehandalan dan stabilitas yang diinginkan.

2.3. Barang dan Jasa

Evans dan Collier (2007) dalam bukunya yang berjudul *Operations Management An Integrated Goods and Service Approach* mendefinisikan produk adalah suatu produk yang bisa dilihat oleh mata, disentuh atau dikonsumsi. Produk dibagi menjadi dua yaitu produk tahan lama (*durable good*) dan produk tidak tahan lama (*nondurable good*). *Durable good* adalah sebuah produk yang bersifat memiliki daya tahan minimal 3 tahun, seperti *furniture* atau mesin cuci. *Nondurable good* adalah sebuah produk yang bersifat daya tahannya tidak lebih dari 3 tahun, seperti pasta gigi, *software*, dan buah-buahan.

Service adalah sebuah kegiatan atau aktivitas utama yang menghasilkan produk secara tidak langsung. Contohnya perusahaan penerbangan, museum, dan perusahaan konsultasi.

2.4. Manajemen Proses

Manajemen proses diartikan sebagai desain, kontrol dan proses peningkatan (Jones dan Linderman, 2013:336). Menurut Jones dan Linderman (2013:336), mendefinisikan manajemen proses adalah posisi sebagai pelatihan manajemen yang ditempatkan banyak perhatian untuk meningkatkan efisiensi dan membuat kemampuan perusahaan untuk fokus dalam inovasi. Manajemen proses adalah melakukan identifikasi terkait aktivitas penting atau melibatkan *effort*, setiap level, sehingga dapat mencapai aktivitas atau elemen kerja yang dapat diperkecil.

2.5. Pengukuran Waktu Kerja (*Work Measurement*)

Pengukuran waktu kerja pertama kali diperkenalkan oleh Frederick Taylor dan Lillian Gilberth pada awal abad ke-20. Untuk mengetahui apakah suatu sistem kerja yang diterapkan sudah baik, maka diperlukan prinsip-prinsip pengukuran kerja yang meliputi teknik-teknik pengukuran mengenai waktu yang dibutuhkan, tenaga yang dikeluarkan, pengaruh psikologis dan fisiologis.

Wignjosoebroto (2008;170) mengatakan pengukuran waktu kerja (*work measurement*) merupakan suatu usaha untuk menetapkan waktu baku yang dibutuhkan guna menyelesaikan suatu pekerjaan.

Kegunaan dari adanya pengukuran waktu kerja menurut Heizer dan Render (2008, 412) antara lain:

1. Estimasi biaya-biaya untuk upah karyawan dalam produksi.
2. Perencanaan kebutuhan tenaga kerja (*staffing needs*).
3. Untuk menghitung estimasi waktu dan biaya yang dibutuhkan dalam produksi (*cost and time estimates prior to production*).
4. Menentukan jumlah tenaga kerja dan keseimbangan kerja (*crew size and work balance*).
5. Memperkirakan produksi yang dihasilkan (*expected production*).
6. Sebagai dasar untuk memberikan intensif bonus.
7. Untuk melakukan efisiensi dalam kebutuhan akan jumlah tenaga kerja.

Teknik-teknik dalam pengukuran waktu kerja dibagi menjadi dua bagian, yaitu pengukuran kerja langsung dan pengukuran kerja tidak langsung. Dibawah

ini akan dijelaskan perbedaan antara pengukuran waktu kerja secara langsung dan tidak langsung, yaitu:

1. Pengukuran waktu kerja secara langsung adalah pengukuran yang dilaksanakan secara langsung yaitu tempat dimana pekerjaan tersebut diukur. Contoh teknik dalam pengukuran kerja langsung adalah sampling kerja (*work sampling*) dan *time study*.

a. *Work sampling*.

Maksudnya dengan melakukan estimasi berdasarkan waktu yang dihabiskan karyawan dalam menyelesaikan pekerjaannya.

b. *Time study*.

Time study merupakan sampel waktu dari kinerja pekerja dan menggunakannya sebagai dasar dalam menetapkan waktu standar.

2. Pengukuran waktu kerja secara tidak langsung adalah pengukuran yang dilakukan tanpa harus berada ditempat pekerjaan tersebut diukur. Contoh teknik pengukuran waktu kerja secara tidak langsung adalah Berdasarkan riwayat pengalaman (*historical experience*) dan *predetermined time system*.

a. Berdasarkan riwayat pengalaman (*historical experience*).

Maksud dari *historical experience* adalah melihat berapa lama pengalaman jam kerja karyawan dalam mengerjakan suatu pekerjaan yang dibutuhkan oleh perusahaan berdasarkan riwayat kerja calon karyawan tersebut.

b. *Predetermined time standard.*

Maksudnya adalah dengan menggunakan waktu kinerja berdasarkan gerakan sampel karyawan.

Dalam penelitian ini, berdasarkan 4 teknik dalam pengukuran waktu kerja, peneliti menggunakan teknik pengukuran waktu kerja langsung dengan metode *time study*.

Time Study.

Menurut Heizer dan Render (2008) *time study* merupakan sampel waktu dari kinerja pekerja dan menggunakannya sebagai dasar dalam menetapkan waktu standar.

Metode Stopwatch

Metode *stopwatch* merupakan pengukuran waktu kerja secara langsung yang biasa diaplikasikan untuk pekerjaan yang berlangsung singkat dan berulang-ulang menurut Wignjosoebroto (2008, p.171). Dari waktu yang didapat dengan metode ini, akan dilakukan perhitungan untuk memperoleh waktu baku dalam menyelesaikan suatu siklus pekerjaan dan dipergunakan sebagai standar penyelesaian pekerjaan bagi semua pekerja yang akan melaksanakan pekerjaan yang sama.

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa rumus yang digunakan untuk mendapatkan waktu standar atau waktu standar seperti waktu normal, waktu siklus, *performance rating* dan *allowance factor*. Masing-masing perhitungan saling berkaitan untuk mendapatkan waktu standar atau baku. Di bawah ini akan dijabarkan mengenai rumus-rumus yang digunakan.

2.6. Waktu Siklus

Waktu siklus atau *cycle time* adalah waktu maksimum yang boleh dihabiskan suatu produk di setiap stasiun kerja (Heizer dan Render, 2009). Waktu siklus dirumuskan dengan

$$\text{Waktu siklus} = \frac{\text{Waktu Produksi yang tersedia per hari}}{\text{Unit yang dihasilkan per hari}}$$

2.7. Waktu Normal

Menurut Heizer & Render (2009), waktu normal adalah rata-rata waktu pengamatan yang disesuaikan dengan kecepatan. Waktu normal dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Waktu Normal (Wn)} = \text{Waktu observasi rata-rata (waktu siklus)} \times \text{Performance Rating}$$

2.8. Performance Rating

Menurut Wignjosoebroto (2008), *performance rating* adalah aktivitas menilai atau mengevaluasi kecepatan kerja. Dengan melakukan *rating* ini, diharapkan waktu kerja yang diukur dapat dinormalkan kembali. Tujuannya untuk menyamaratakan kinerja setiap pekerja. Nilai *Performance Rating Factor* didapat berdasarkan:

1. PR = 1 apabila operator bekerja dengan waktu normal atau wajar.

Biasanya kondisi kerja ini dilaksanakan secara penuh oleh mesin maka waktu yang diukur dianggap merupakan waktu yang normal.

2. $PR < 1$ apabila operator bekerja terlalu lambat yaitu bekerja dengan kecepatan dibawah kewajaran (normal) maka *rating* faktor akan lebih kecil daripada satu.
3. $PR > 1$ apabila operator bekerja terlalu cepat yaitu bekerja dengan kecepatan diatas batas kewajaran (normal) maka *rating* faktor akan lebih besar daripada satu.

2.9. Waktu Baku

Menurut Heizer & Render (2009), waktu baku adalah waktu normal yang telah ditambah dengan waktu kelonggaran untuk pekerja. Waktu baku didapatkan dengan rumus:

$$\text{Waktu Baku} = \frac{\text{Normal Time}}{(1 - \text{allowance \%})}$$

2.10. Allowance Factor

Dalam *time study*, diperlukan perhitungan waktu penyesuaian dan waktu kelonggaran. Penyesuaian ini dilakukan untuk mengamati kewajaran operator dalam bekerja pada saat dilakukan pengukuran kerja. *Allowance Factor* adalah penambahan terhadap waktu normal yang telah didapatkan. Didapatkan dengan rumus:

Allowance diberikan untuk tiga hal yaitu kebutuhan pribadi (*personal need*), menghilangkan kelelahan (*fatigue*), dan hambatan-hambatan yang tidak dapat dihindari menurut Heizer (2009, 414).

2.11. Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu

No.	Peneliti	Judul Jurnal	Publikasi	Hasil Penelitian
1.	Edi Satriyanto dan Wiratmoko Yuwono	Pembuatan Media Teknik Pengukuran Produktivitas Pekerja Terintegrasi Pada Perangkat Pengamat Waktu	http://journal.uui.ac.id/index.php/Teknoin/article/view/2122/1929	a. Menentukan waktu baku untuk setiap jenis produk yang dimiliki.
2.	Nataya Charoonsri Rizani, Dian Mardi Safitri dan Prita Ayu Wulandari	Perbandingan Pengukuran Waktu Baku dengan metode <i>Stopwatch Time Study</i> dan metode <i>Ready Work Factor (RWF)</i> pada Departemen Hand Insert PT Sharp Indonesia	trisakti.ac.id/jurnalti/files/2012/10/4_Perbandingan-Pengukuran-Waktu-Baku_Nataya-CR-dkk.pdf	a. Terdapat perbedaan hasil perhitungan waktu baku berdasarkan perhitungan <i>stopwatch time study</i> dan <i>ready work factor</i> .
3.	Nunung Nurhasanah, Faikar Zakky Haidar, Syarif Hidayat dan Nida'ul Hasanati	Penjadwalan Produksi Industri Garmen dengan simulasi Flexsim	Jurnal Ilmiah Teknik Industri (2014), vol. 2 No. 3, 141-148	a. Mendapatkan waktu baku yang diperlukan IKM DM dalam memproduksi satu unit celana panjang model <i>big size</i> .
4.	Dyah Ika Rinawati, Diana Puspitasari dan Fatrin Muljadi	Penentuan Waktu Standard dan Jumlah Tenaga Kerja Optimal pada Produksi	TI Undip, Vol VII, No. 3, September 2012	a. Didapatkan waktu baku pengerjaan 1 lot batik cap di IKM Batik Saud Effendy. b. Didapatkan jumlah tenaga kerja usulan untuk masing-masing

		Batik Cap		proses produksi di IKM Batik Saud Effendy.
5.	Duwar Munandar, Hendang Setyo Rukmi dan Dwi Novirani	Usulan Perhitungan Insentif Karyawan CV. Miracle Berdasarkan Jumlah Produksi	Teknik Industri Itenas, Vol.1, No. 1, Juli 2013	<ul style="list-style-type: none"> a. Didapatkan bonus berdasarkan produktivitas dan disiplin kerja serta tanggung jawab pekerja terhadap perusahaan. b. Ditetapkan jumlah total insentif untuk pekerja bagian sablon dan bagian penjagitan berdasarkan waktu standar.

