



HANA CATUR WAHYUNI, ST., MT.

ANALISA PRODUKTIVITAS

KONSEP DASAR & TEKNIK PENGUKURAN PRODUKTIVITAS

(Disertai contoh implementasi dalam penelitian)

BUKU AJAR ANALISA PRODUKTIVITAS



UMSIDA PRESS

Jl. Mojopahit 666 B Sidoarjo

ISBN 978-979-3401-63-8



9 789793 401638

BUKU AJAR

ANALISA PRODUKTIVITAS
Konsep Dasar dan Teknik Pengukuran Produktivitas
(Disertai contoh implementasi dalam penelitian)

Disusun oleh:

Hana Catur Wahyuni ST.,MT



Diterbitkan oleh
UMSIDA PRESS
Jl. Mojopahit 666 B Sidoarjo
ISBN: 9789793401638

Copyright©2017.

Authors

All rights reserved

BUKU AJAR

ANALISA PRODUKTIVITAS

Penulis :

Hana Catur Wahyuni ST.,MT

ISBN :

9789793401638

Editor :

Septi Budi Sartika, M.Pd

M. Tanzil Multazam , S.H., M.Kn.

Copy Editor :

Fika Megawati, S.Pd., M.Pd.

Design Sampul dan Tata Letak :

Mochamad Nashrullah, S.Pd

Penerbit :

UMSIDA Press

Redaksi :

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Jl. Mojopahit No 666B

Sidoarjo, Jawa Timur

Cetakan pertama, Agustus 2017

© Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dengan suatu apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Buku ini ditulis dengan tujuan untuk memberikan khazanah ilmu pengetahuan kepada para mahasiswa S1 terutama untuk mata kuliah Analisa Produktivitas dan mata kuliah lainnya yang berhubungan dengan produktivitas serta untuk para mahasiswa yang sedang menyelesaikan skripsi tentang pengukuran produktivitas. Buku ini terbagi menjadi dua bagian utama, yaitu bagian pertama merupakan konsep dasar tentang produktivitas, dan bagian kedua tentang implementasi pengukuran produktivitas dalam penelitian yang telah dilakukan penulis pada tahun-tahun sebelumnya.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo (UMSIDA) yang telah memfasilitasi penerbitan buku ini dan kepada semua pihak yang telah membantu penyelesaian buku ini. Disisi lain, buku ini terdapat keterbatasan yang membutuhkan berbagai penyempurnaan, oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan buku ini pada edisi berikutnya.

Penulis,

DAFTAR ISI

BAGIAN 1 KONSEP DASAR PRODUKTIVITAS.....	1
BAB 1 PRODUKTIVITAS.....	2
1.1 Definisi Produktivitas	2
1.2 Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas.....	9
1.3 Siklus Produktivitas	18
BAB 2 PRODUKTIVITAS TINGKAT INTERNASIONAL & NASIONAL	27
2.1. Konsep Dasar Produktivitas Internasional.....	29
2.2. Gambaran Produktivitas Internasional	32
2.3. Produktivitas Tingkat Nasional.....	37
2.4. Konsep Dasar Produktivitas Nasional	41
2.5. Keuntungan Pengukuran Produktivitas Nasional	47
BAB 3 PERAN TEKNOLOGI DALAM PENINGKATAN PRODUKTIVITAS	49
3.1. Tahapan Proses Pemanfaatan Teknologi	50
3.2. Teknologi Informasi Untuk Produktivitas	52
3.3. Teknologi Sumber Daya Manusia.....	56
BAGIAN II TEKNIK PENGUKURAN PRODUKTIVITAS	60
BAB 4 Pengukuran Produktivitas Dengan Metode <i>Cobb</i> <i>Douglas</i>	61
4.1 Aplikasi dalam penelitian	64
4.2 Data Penelitian	65
4.3 Interpretasi Hasil	72
4.4 Kesimpulan	81
BAB 5 Pengukuran Produktivitas Parsial Dan total.....	82
5.1 Aplikasi dalam penelitian	89

5.2 Batasan penelitian	90
5.3 Metodologi penelitian	90
5.3.1 Pengumpulan data	90
5.3.2 Pengolahan dan analisis data	91
5.3.3 Hasil dan pembahasan	92
5.4 Produktivitas Parsial Dan Indeks Produktivitasnya.....	97
5.5 Data Profitabilitas dan Indeks Profitabilitas	102
5.6 Pembahasan	106
5.7. Kesimpulan	113
BAB 6 Faktor Pembentuk Produktivitas	116
6.1 Aplikasi Dalam Penelitian.....	118
6.1.2 Sampel Penelitian	118
6.2.2 Teknik pengumpulan data	119
6.2 Pengolahan Data.....	119
6.2.1 Uji Kecukupan Data.....	119
6.3 Uji Validitas dan Reliabilitas	120
6.4 Analisis Faktor.....	125
6.4.1 Analisis Faktor Motivasi kerja	125
6.4.2 Analisis Faktor Upah Kerja	130
6.4.3 Analisis Faktor Lingkungan Kerja Fisik.....	136
6.4.4 Analisis Faktor Kepuasan Kerja	141
6.5 Analisis Jalur.....	147
6.5.1 Motivasi Terhadap Kepuasan Kerja.....	147
6.5.2 Upah Kerja Terhadap Kepuasan Kerja.....	148
6.5.3 Lingkungan Kerja Terhadap Kepuasan Kerja	149
6.6 Motivasi, Upah, Lingkungan Fisik Kerja Terhadap Kepuasan Kerja	151
6.7 Pembahasan dan hasil penelitian	153
6.8 Kesimpulan	156
DAFTAR PUSTAKA	157

BAGIAN 1

KONSEP DASAR

PRODUKTIVITAS

BAB 1

PRODUKTIVITAS

Tujuan Instruksional Khusus (TIK)

1. Pembaca memahami definisi produktivitas.
2. Pembaca memahami faktor- faktor yang mempengaruhi produktivitas
3. Pembaca memahami siklus produktivitas

Produktivitas merupakan ujung tombak keberlangsungan hidup perusahaan, artinya adanya peningkatan produktivitas menunjukkan keberhasilan suatu perusahaan dalam melakukan proses produksi. Tingkat produktivitas menunjukkan seberapa efisien penggunaan sumber daya dan sumber dana yang dimiliki oleh perusahaan dalam menghasilkan produk.

1.1. Definisi Produktivitas

Istilah produktivitas diperkenalkan pertama kali oleh Quesnay pada tahun 1766. Dan sejak saat itu banyak bermunculan definisi produktivitas yang diberikan oleh organisasi atau peneliti seperti yang tercantum dalam tabel 1.1 berikut ini.

Tabel 1.1 Perkembangan Definisi Produktivitas

Abad	Nama Organisasi/ Peneliti	Tahun	Definisi
18	Quesnay	1766	Memperkenalkan istilah produktivitas
19	Littre	1883	Kemampuan untuk memproduksi

Tabel 1.1 Perkembangan Definisi Produktivitas (Lanjutan...)

20	Early	1900s	Hubungan antara <i>output</i> dan tenaga kerja produksi dalam menghasilkan output
	Organization For European Economic Cooperation (OEEC)	1950	Hasil bagi antara <i>output</i> dengan salah satu faktor produksi
	Davis	1955	Perubahan produk dengan memanfaatkan sumberdaya
	Fabricant	1962	Ratio antara <i>output</i> dan <i>input</i>
	Kendrick and	1965	Produktivitas partial,

	Creamer		total faktor dan total produktivitas
	Siegel	1976	Ratio antara <i>output</i> dan <i>input</i>
	Sumanth	1979	Produktivitas total, Ratio antara <i>output</i> yang nyata dengan <i>input</i> yang nyata

Sumber: Sumanth, *Productivity Engineering and Management*, 1985, McGraw Hill.

Selain itu, dalam beberapa definisi, istilah produktivitas seringkali dikaitkan dengan efisiensi perusahaan dalam menggunakan sumber daya yang dimiliki (*input*) untuk menghasilkan *output* dalam bentuk barang/ produk atau jasa. Mail (1978) dalam Sumanth (1985) menyebutkan bahwa produktivitas berkaitan dengan efisiensi dan efektivitas, dimana efisiensi merupakan rasio antara aktual *output* dengan *output* standar yang diharapkan. Hubungan keterkaitan antara efisiensi, efektivitas dan produktivitas diformulasikan sebagai berikut:

$$produktivitas = \frac{output}{input} = \frac{efektivitas}{efisiensi}$$

Definisi produktivitas menurut Konferensi Oslo, 1984 yang dikutip dari Sinungan (2005) menjelaskan bahwa produktivitas merupakan suatu konsep yang bersifat universal dan bertujuan untuk menyediakan lebih banyak barang dan jasa untuk lebih banyak manusia dengan menggunakan sumber – sumber yang semakin sedikit. Sinungan (2005) mengelompokan definisi produktivitas dalam tiga hal, yaitu: (a) rasio apa yang dihasilkan (*output*) terhadap keseluruhan peralatan produksi yang digunakan (*input*), (b) produktivitas merupakan sikap mental yang selalu mempunyai pandangan bahwa mutu kehidupan hari ini lebih baik dari hari kemarin, dan hari esok lebih baik dari hari ini, (c) produktivitas merupakan intraksi terpadu dari tiga faktor esensial, yaitu investasi termasuk penggunaan pengetahuan dan teknologi serta riset, manajemen dan tenaga kerja.

Wignjosoebroto (1995) mengemukakan bahwa produktivitas adalah rasio antara luaran (*output*) dan masukan (*input*). Rasio tersebut pada umumnya berbentuk luaran yang dihasilkan oleh aktivitas kerja dibagi dengan jam kerja (*man hours*) yang dikontribusikan sebagai sumber masukan dengan nilai rupiah atau unit produksi lainnya sebagai dimensi tolak ukurnya. Dengan mengetahui nilai produktivitas, maka perusahaan dapat mengetahui seberapa

efektif pelaksanaan proses produksi dan seberapa efisien penggunaan *input*. Berdasarkan definisi tersebut maka produktivitas dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{output}}{\text{Input}(\text{measureable}) + \text{input}(\text{invisible})}$$

Berbagai definisi menunjukkan bahwa produktivitas merupakan rasio antara *output* yang dihasilkan oleh suatu perusahaan terhadap sejumlah *input* yang digunakan selama proses produksi dalam rentang waktu tertentu. Rasio *output* terhadap *input* tersebut selanjutnya disebut dengan nilai produktivitas. Dengan formulasi tersebut maka akan diketahui perubahan nilai produktivitas dari periode ke periode. Perubahan nilai produktivitas dapat dikategorikan dalam dua makna, yaitu peningkatan nilai produktivitas dan penurunan nilai produktivitas.

Peningkatan atau penurunan nilai produktivitas terjadi karena adanya perubahan *output* yang dihasilkan atau adanya perubahan *input* yang digunakan, artinya jika ada perubahan *output* atau *input* maka nilai produktivitas akan mengalami perubahan.

Tabel 1.2 Perubahan Nilai Produktivitas

Tahun	Jumlah (unit)		Nilai Produktivitas*
2005	<i>Output</i>	200	2
	<i>Input</i>	100	
2006	<i>Output</i>	200	1,33
	<i>Input</i>	150	
2007	<i>Output</i>	200	4
	<i>Input</i>	50	
2008	<i>Output</i>	250	1,6
	<i>Input</i>	150	
2009	<i>Output</i>	150	1,5
	<i>Input</i>	100	
2010	<i>Output</i>	150	2
	<i>Input</i>	75	

*Rasio antara *output* terhadap *input*

Tabel 1.2. menunjukkan bahwa perubahan *output* atau *input* dari tahun ke tahun menyebabkan perubahan pada nilai produktivitas, sehingga jika ingin meningkatkan nilai produktivitas maka perusahaan harus memaksimalkan jumlah *output* yang diproduksi dan meminimalkan jumlah *input* yang digunakan, atau mempertahankan jumlah *input* yang digunakan untuk menghasilkan *output* semaksimal mungkin.

Tabel 1.3 Matrik Nilai Produktivitas

Output yang dihasilkan	Input yang digunakan	Nilai produktivitas
Naik	Naik	Naik atau turun*
Naik	Tetap	Naik
Tetap	Turun	Naik
Turun	Tetap	Turun
Turun	Turun	Naik atau turun*

*Nilai produktivitas ada kemungkinan naik atau turun, tergantung dari besarnya kenaikan/ penurunan *output* dan *input*.

Peningkatan nilai produktivitas merupakan indikator bahwa perusahaan mengalami perkembangan, sebaliknya, jika nilai produktivitas menurun, maka hal ini menunjukkan bahwa perusahaan sedang mengalami permasalahan (masa sulit) yang harus segera dievaluasi untuk dicarikan solusi pemecahannya. Penurunan nilai produktivitas yang berkelanjutan akan menyebabkan terjadinya kebangkrutan, pemutusan hubungan kerja (PHK) karyawan dan penutupan usaha.

1.2. Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas

Pada dasarnya, produktivitas perusahaan akan selalu mengalami perubahan dari waktu ke waktu. Idealnya, perubahan tersebut tersebut mengarah pada peningkatan produktivitas. Tetapi, jika produktivitas perusahaan diketahui mengalami penurunan dari waktu ke waktu maka pihak manajemen harus segera tanggap terhadap kondisi ini. Penurunan produktivitas yang terjadi secara periodik mengindikasikan bahwa perusahaan tidak dalam kondisi sehat, sehingga harus segera dicari akar permasalahannya, agar segala tindakan yang diarahkan untuk meningkatkan produktivitas dapat tepat sasaran.

Menurut Wigjosobroto (1995), peningkatan produktivitas perusahaan dipengaruhi oleh beberapa hal, yaitu:

1. Faktor teknis, merupakan faktor yang berhubungan dengan penggunaan metode kerja dan metode kerja yang lebih baik, penerapan dan pemakaian fasilitas produksi yang efektif dan efisien.
2. Faktor manusia, merupakan faktor yang berpengaruh terhadap usaha manusia dalam menyelesaikan pekerjaan.

Meskipun faktor teknis dan faktor manusia merupakan faktor penting dalam usaha peningkatan produktivitas, tetapi konstribusi kedua faktor tersebut berbeda pada untuk masing – masing perusahaan. Pada perusahaan yang bersifat padat karya, penggunaan tenaga manusia lebih besar dibanding penggunaan teknologi, sehingga usaha peningkatan produktivitas harus dititik beratkan pada pengembangan sisi manusia. Sebaliknya, jika perusahaan bersifat padat teknologi, sehingga penggunaan teknologi lebih besar dari penggunaan tenaga manusia, maka usaha peningkatan produktivitas dititik beratkan pada sisi teknologi. Hal ini dapat dilakukan dengan mengganti mesin – mesin yang tidak produktif dengan mesin baru dengan teknologi canggih.

Selain kedua faktor tersebut, produktivitas seringkali dipengaruhi oleh kondisi lingkungan fisik tenaga kerja. Dengan lingkungan fisik yang aman dan nyaman, maka seorang tenaga kerja dapat bekerja semaksimal mungkin. Kondisi ini mengakibatkan seorang tenaga kerja dapat memberikan hasil kerja yang maksimal dengan nilai kecacatan yang minimal. Sebaliknya, jika kondisi lingkungan fisik seorang tenaga kerja tidak terpelihara, akan mengakibatkan seorang tenaga kerja akan merasa tidak aman dan nyaman dalam bekerja, Ketidakamanan dan

ketidaknyamanan ini akan mempengaruhi kegiatan tenaga kerja tersebut sehingga hasil akhir yang diperoleh kurang maksimal.

Ishak (2004) menyebutkan bahwa manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang dilakukan oleh perusahaan merupakan upaya untuk meningkatkan produktivitas perusahaan. Upaya yang dilakukan dalam hal ini adalah dengan melakukan investigasi terhadap penyebab kecelakaan, pemeriksaan perusahaan, kontes dan periklanan mengenai keselamatan, perlindungan terhadap mesin, peralatan perlindungan kerja dll. Dengan adanya manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang baik, maka perusahaan tersebut dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas produk yang dihasilkan.

Karena produktivitas merupakan tolok ukur perkembangan perusahaan, maka capaian produktivitas harus didukung oleh interaksi terpadu antara faktor investasi, manajemen dan tenaga kerja (Sinungan, 2005). Faktor investasi merupakan modal yang dimiliki oleh perusahaan untuk menjalankan proses produksinya, dalam bentuk dana atau teknologi. Faktor manajemen yang terdiri dari *technical skill* dan *managerial skill* merupakan faktor yang menunjukkan kemampuan perusahaan dalam mengelola

sumber daya yang miliki menjadi produk sesuai perencanaan secara efektif dan efisien. Faktor tenaga kerja merupakan faktor penentu tercapainya peningkatan produktivitas. Dengan modal yang maksimal dan sistem manajemen yang baik, tetapi tidak didukung dengan kemampuan tenaga kerja yang optimal maka peningkatan produktivitas perusahaan tidak akan tercapai. Kemampuan tenaga kerja dalam mengelola perusahaan berhubungan dengan motivasi, disiplin dan etos kerja dan adanya hubungan industri yang harmonis di perusahaan tersebut.

Tabel 1.4 Faktor – Faktor Produktivitas

Tingkatan Ekonomi				
Tempat Kerja	Perusahaan	Negara	Dunia	
<ul style="list-style-type: none"> • Rancangan • Produk • Kualitas • Kuantitas 	<ul style="list-style-type: none"> • Rancangan • Produk • Kualitas • Kuantitas • Spesialisasi produk 	<ul style="list-style-type: none"> • Kualitas • Spesialisasi • Struktur penggabungan • Rancangan produk 	<ul style="list-style-type: none"> • Kualitas • Spesialisasi • Struktur penggabungan 	Faktor – faktor produk
<ul style="list-style-type: none"> • Kondisi kerja • Suasana/ iklim kerja • Sistem insentif • Hubungan manajemen dan buruh 	<ul style="list-style-type: none"> • Kondisi kerja • Suasana/ iklim kerja • Sistem insentif • Hubungan manajemen dan buruh 	<ul style="list-style-type: none"> • Suasana sosial dan politik. • Kondisi ekonomi • Struktur industri • Tujuan • Jangka panjang • Perundang – 	<ul style="list-style-type: none"> • Kondisi perdagangan internasional. • Masalah perdagangan internasional • Perundang – undangan 	Faktor Lingkungan

<ul style="list-style-type: none"> • Serikat buruh 	<ul style="list-style-type: none"> • Lingkungan alam • Organisasi dan perencanaan 	<p>undangan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kebijakan ekonomi pemerintah • Lingkungan alam • Iklim (kebijakan keuangan) 	<p>internasional (regional)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organisasi – organisasi internasional • Norma – norma dan standar pasar. 	
---	---	---	---	--

Tabel 1.4 Faktor – Faktor Produktivitas (Lanjutan...)

<ul style="list-style-type: none"> • Kuantitas • Pendidikan • Keahlian • Latar 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuantitas • Tatanan pendidikan dan keahlian 	<ul style="list-style-type: none"> • Kebijakan pengerjaan/ kerja • Kebijakan 	<ul style="list-style-type: none"> • Standar tenaga kerja internasional • Kebijakan 	Faktor – faktor manusia
--	--	--	---	-------------------------

<p>belakang kebudayaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan sikap • Aspirasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur pekerjaan • Minat kerja • Kemampuan sikap • Aspirasi 	<p>pendidikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kebijakan pelatihan • Perundang undangan tenaga kerja • Struktur tenaga kerja • Kebijakan keamanan sosial 	<p>imigrasi tenaga kerja</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perundang – undangan tenaga kerja regional. • Fasilitas latihan dan pendidikan internasional. • Bantuan internasional 	
<ul style="list-style-type: none"> • Perlengkapan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembentukan modal 	<ul style="list-style-type: none"> • Kebijakan perpajakan 	<ul style="list-style-type: none"> • Arus pemodalan 	<p>Faktor- faktor proses</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Proses teknologi • Bahan baku • Energi • Tatanan tugas • Rancangan produk 	<ul style="list-style-type: none"> • R & D • Penanganan bahan baku • Fasilitas informal • Komunikasi • Kebijakan energi 	<ul style="list-style-type: none"> modal • Kebijakan R & D • Bahan baku • Fasilitas informal • Komunikasi • Kebijakan energi 	<ul style="list-style-type: none"> • Arus permodalan internasional. • R & D, transfer teknologi. • Spesialisasi teknologi internasional • Komunikasi 	
---	--	--	--	--

Sumber: Sinungan (2005)

Pada dasarnya, produktivitas dipengaruhi oleh seluruh faktor produksi yang digunakan oleh perusahaan, antara lain tenaga kerja, kondisi lingkungan kerja, upah/ gaji, pemakaian bahan baku dll. Sehingga, untuk meningkatkan produktivitas perusahaan, maka perlu dilakukan perbaikan pada semua faktor produksi.

Penelitian yang dilakukan Mukhlisani dkk (2008) tentang faktor yang mempengaruhi produktivitas dari tinjauan keselamatan, kesehatan dan lingkungan kerja menunjukkan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja berpengaruh secara langsung pada produktivitas kerja. Hasil penelitian tersebut juga memperlihatkan bahwa lingkungan kerja dari sisi fisik berpengaruh pada kesehatan, namun tidak berpengaruh pada keselamatan kerja tetapi berpengaruh secara tidak langsung terhadap produktivitas melalui keselamatan kerja. Lingkungan kerja dari sisi psikologi dan sosial berpengaruh langsung terhadap keselamatan kerja namun tidak berpengaruh terhadap kesehatan kerja dan berpengaruh tidak langsung terhadap produktivitas melalui kesehatan kerja.



Gambar.1.1 Model Sistem Produksi

Perusahaan

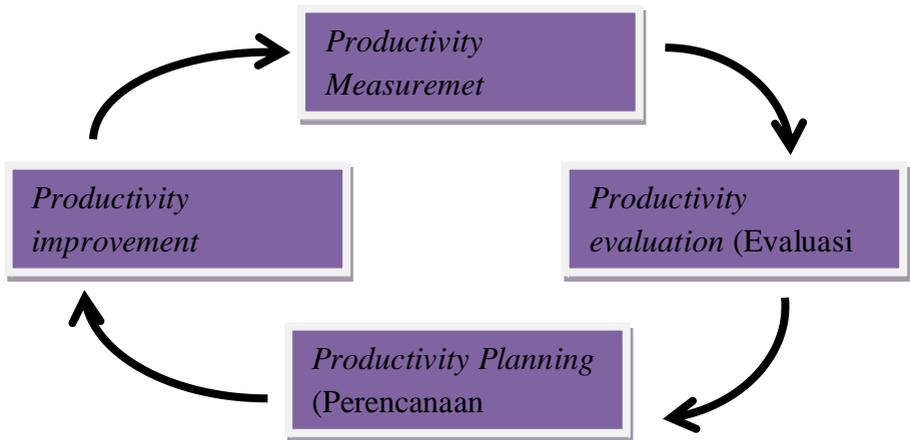
Segala sesuatu yang menjadi *input* dari suatu proses produksi harus tersedia dalam jumlah dan kualitas yang baik agar proses produksi dapat berjalan dengan baik, sehingga menghasilkan *output* yang baik. Jika ketiga faktor tersebut (*input*, proses produksi dan *output*) sesuai dengan standar perencanaan perusahaan maka akan memberikan pengaruh yang signifikan dalam usaha peningkatan produktivitas perusahaan.

Untuk dapat mengetahui peningkatan produktivitas perusahaan dari periode ke periode maka perusahaan perlu melakukan pengukuran produktivitas. Hal ini dilakukan agar perusahaan dapat merumuskan langkah – langkah strategis dalam rangka meningkatkan produktivitas dan mencapai tujuan perusahaan.

1.3. Siklus Produktivitas

Pengukuran produktivitas merupakan langkah yang harus dilakukan oleh perusahaan dalam upaya meningkatkan produktivitasnya. Aktivitas ini penting dilakukan, karena

dengan pengukuran produktivitas maka perusahaan dapat mengetahui posisi/ level produktivitas perusahaan pada periode tertentu. Hal ini sesuai dengan siklus produktivitas sebagaimana yang tampak pada gambar berikut ini:



Gambar. 1.2 Siklus Produktivitas (Summanth, 1979).

Siklus produktivitas yang dikenal dengan istilah MEPI (*Measurement, Evaluation, Planning, Improvement*) merupakan suatu lop tertutup yang saling berkaitan, tidak dapat dipisahkan satu dengan lainnya.

Productivity measurement (pengukuran produktivitas) merupakan tahapan awal dalam siklus produktivitas yang

berfungsi untuk mengetahui level/ tingkat produktivitas perusahaan saat ini. Selanjutnya, akan dilakukan *productivity evaluation* (evaluasi produktivitas), yang merupakan tahap evaluasi terhadap hasil pengukuran produktivitas. Pada tahap evaluasi ini sering dilakukan perbandingan tingkat produktivitas perusahaan dari periode ke periode, atau antar faktor – faktor yang mempengaruhi nilai produktivitas. Akan dicari akar permasalahan mengapa tingkat produktivitas perusahaan mengalami penurunan atau kenaikan. *Productivity evaluation* (evaluasi produktivitas) akan menghasilkan suatu analisis tentang perkembangan produktivitas perusahaan dari periode ke periode.

Langkah selanjutnya adalah *productivity planning* (perencanaan produktivitas). Tahap ini merupakan proses penyusunan rencana untuk meningkatkan produktivitas perusahaan berdasarkan hasil analisis produktivitas yang diperoleh pada tahap *Productivity evaluation* (evaluasi produktivitas). Perencanaan ini berkaitan dengan usaha – usaha yang akan ditempuh perusahaan untuk meningkatkan produktivitas perusahaan pada periode berikutnya, misalnya berkaitan dengan peningkatan gaji karyawan, perubahan kebijakan sistem insentif perusahaan, perubahan tata letak mesin, penambahan sarana dan prasarana produksi dll.

Tahapan terakhir pada siklus produktivitas adalah tahap *productivity improvement* (perbaikan produktivitas). *Productivity improvement* dilakukan dengan dengan mengimplementasikan segala sesuatu yang telah direncanakan. Selanjutnya, hasil dari dilakukannya *productivity improvement* ini akan diukur pada tahap *productivity measurement*. Demikian seterusnya siklus produktivitas ini akan dilaksanakan oleh perusahaan dalam meningkatkan tingkat produktivitasnya.

Pengukuran produktivitas tidak hanya dapat digunakan pada tingkatan perusahaan, tetapi dapat digunakan pada tingkatan nasional bahkan internasional yang ditunjukkan dengan adanya indeks produktivitas. Pada semua tingkatan tersebut (perusahaan, nasional dan internasional) indeks produktivitas menggambarkan pertumbuhan yang dialami oleh setiap perusahaan atau negara, dan membandingkannya dengan perusahaan/negara lain, sehingga dapat digunakan sebagai alat untuk melakukan evaluasi di tingkat perusahaan/ negara. Keuntungan yang diperoleh dengan mengetahui indeks produktivitas perusahaan adalah:

1. Segi ekonomi, digunakan untuk mengetahui sejauh mana perusahaan telah mengalami peningkatan perekonomian. Hal ini dapat dilihat dengan adanya

pertambahan jumlah produk yang dihasilkan, pengurangan jumlah produk cacat, tingkat pemakaian bahan baku untuk menghasilkan produk dan efisiensi faktor produksi lainnya.

2. Sebagai alat analisis tenaga kerja, digunakan untuk mengetahui sejauh mana tenaga kerja yang digunakan dapat mencapai produk yang telah direncanakan, apakah besaran upah yang diberikan telah sesuai, bagaimana tingkat pemahaman tenaga kerja terhadap perkembangan teknologi, bagaimana meningkatkan kemampuan tenaga kerja dan permasalahan yang dihadapi tenaga kerja dalam upaya peningkatan produktivitas perusahaan.
3. Pada tingkatan perusahaan, indeks produktivitas digunakan untuk melakukan perbandingan tingkat efisiensi dan efektifitas faktor produksi yang digunakan pada internal perusahaan, atau antar perusahaan sejenis.

Al Salman (2008) mengungkapkan bahwa indeks produktivitas yang diukur berdasarkan *Total Faktor productivity* (TFP) dapat digunakan untuk mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi perubahan tingkat efisiensi perusahaan.

Tabel 1.5 Indeks TFP Industri di Kuwait

Nama Industri	Tahun				Annual Rate (%)		
	1992	1995	2000	2002	1995/ 1992	2000/ 1995	2002/ 2001
Industri makanan							
(S) <i>Standard</i>	0,468	0,497	0,582	0,588	1,5	2,6	2,3
(A) <i>Accelerated</i>	0,468	0,502	0,582	0,665	1,85	3,2	2,7
(D) <i>Difference</i>	0	0,005	0,020	0,077	0,350	0,60	0,40
Tekstil, Kayu dan Furnitur							
(S) <i>Standard</i>	0,402	0,436	0,472	0,488	2,1	1,6	1,6
(A) <i>Accelerated</i>	0,402	0,443	0,482	0,500	2,6	1,8	1,8
(D) <i>Difference</i>	0	0,007	0,010	0,012	0,05	0,2	0,3
Produk Kimia							
(S) <i>Standard</i>	0,702	0,863	0,981	1,042	5,7	2,7	3,1
(A) <i>Accelerated</i>	0,702	0,876	1,003	1,075	6,2	2,9	3,6
(D) <i>Difference</i>	0	0,013	0,022	0,033	0,50	0,20	0,05
<i>Overall</i>							
(S) <i>Standard</i>					3,1	2,3	2,33
(A) <i>Accelerated</i>					3,55	2,633	2,733
(D) <i>Difference</i>					0,450	0,333	00,40 3
Overall 1992 s/d 2002							
(S) <i>Standard</i>							2,576
(A) <i>Accelerated</i>							2,972
(D) <i>Difference</i>							0,396

Sumber: Al Salman (2008)

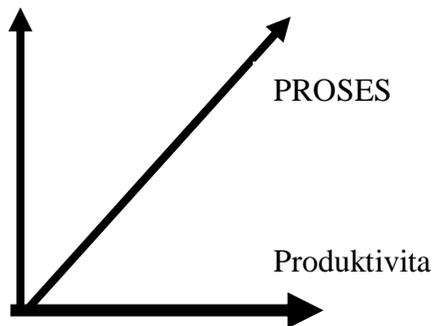
Tabel 1.5 menunjukkan perubahan indeks produktivitas yang terjadi di Negara Kuwait dari tahun 1992-2002 yang terjadi pada sektor industri makanan, tekstil dan produk kimia. Perubahan indeks produktivitas tahun 1992-2002 tersebut memperlihatkan masing – masing jenis industri mempunyai tingkat pertumbuhan produktivitas yang berbeda – beda. Dari sisi pengambil kebijakan pada tingkat negara, data ini berfungsi untuk mengidentifikasi jenis industri yang memerlukan perhatian khusus untuk didorong agar dapat meningkat pertumbuhannya, mengurai permasalahan – permasalahan yang menghambat pertumbuhan produktivitas dan sebagai pembanding antar negara untuk pertumbuhan industri – industri sejenis.

Dalam pelaksanaannya, beberapa kendala sering dihadapi dalam melakukan pengukuran produktivitas :

1. Mutu produk yang berubah, sementara jumlah *input* yang digunakan dan *output* yang dihasilkan tetap sama.
2. Elemen eksternal, merupakan elemen diluar sistem yang sedang diukur tetapi dapat mempengaruhi peningkatan atau penurunan produktivitas.
3. Ukuran unit yang pasti seringkali tidak ada.

Peningkatan produktivitas sebagai tujuan utama perusahaan dapat terjadi jika ada potensi peningkatan produktivitas dan potensi tersebut diterapkan. Artinya, potensi peningkatan produktivitas tidak akan terjadi jika tidak dilaksanakan. Potensi adalah pengetahuan, sumber daya, integrasi, manajemen, inovasi, keahlian, kesadaran dan persaingan. Proses merupakan suatu penerapan potensi, semakin sering menerapkan potensi, produktivitas akan semakin tinggi (Singgih, 2010).

- Potensi:
1. Pengetahuan
 2. Sumberdaya
 3. Integrasi
 4. Manajemen
 5. Inovasi
 6. Keahlian
 7. Kesadaran
 8. Persaingan



Gambar.1.3 Peningkatan Produktivitas

Sumber: Singgih, 2010

Secara ekonomi, produktivitas sering diukur berdasarkan rasio antara *output* yang dihasilkan dengan *input* yang digunakan. Hannula (2002) dalam penelitiannya tentang produktivitas total mengungkapkan bahwa konsep tentang

produktivitas total dapat digunakan untuk mengukur tingkat produktivitas di level bisnis (perusahaan). Total produktivitas diukur berdasarkan rasio *output* dengan indikator *input* yang berbentuk profit, modal, energi dan bahan baku. Penelitian ini menunjukkan bahwa pengukuran produktivitas berdasarkan indikator profit, modal, energi dan bahan baku dapat memberikan gambaran tentang perkembangan kondisi produktivitas perusahaan yang sebenarnya.

Pengukuran produktivitas merupakan langkah terbaik bagi perusahaan untuk tetap menjaga stabilitas usaha, mengembangkan usaha dan meningkatkan kesejahteraan tenaga kerja.

BAB 2

PRODUKTIVITAS TINGKAT INTERNASIONAL & NASIONAL

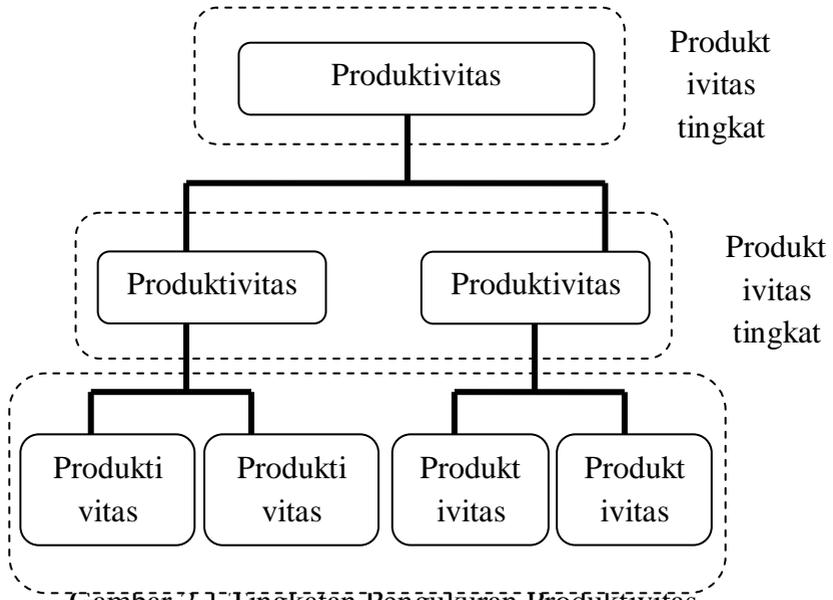
Tujuan Instruksional Khusus:

Pembaca memahami ruang lingkup produktivitas pada level internasional, nasional dan perusahaan/industrian.

Produktivitas sebagai suatu indikator pertumbuhan dapat diukur melalui beberapa tingkatan pengukuran, yaitu:

1. Produktivitas di tingkat internasional
2. Produktivitas di tingkat nasional
3. Produktivitas di tingkat perusahaan/ industri.

Tingkatan pengukuran produktivitas menunjukkan luasan wilayah pengukuran produktivitas tersebut. Luasan wilayah pengukuran produktivitas di tingkat internasional lebih besar dari tingkat nasional, dan luasan wilayah pengukuran produktivitas tingkat nasional lebih luas dari pada pengukuran produktivitas di tingkat perusahaan/ industri. Hubungan antara pengukuran produktivitas di tingkat internasional, nasional dan perusahaan/ industri digambarkan dalam gambar berikut:



Gambar 2.1 Tingkatan Pengukuran Produktivitas

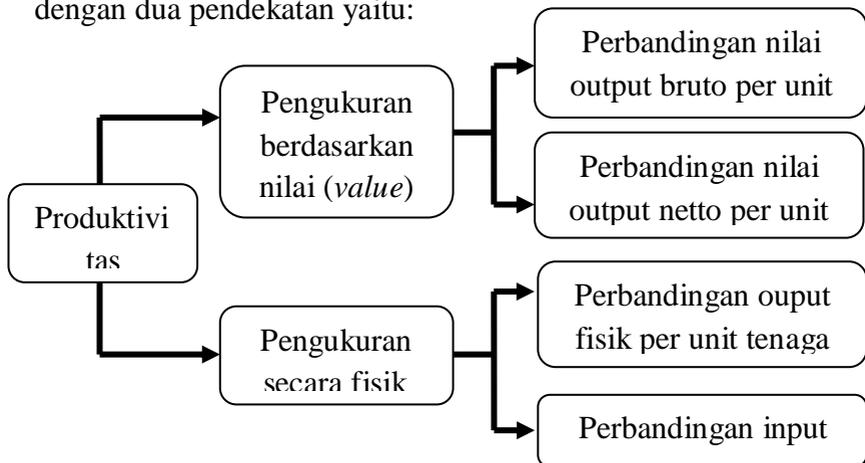
Gambar 2.1 menunjukkan bahwa pengukuran produktivitas di tingkat terbawah dilakukan pada tingkat perusahaan, selanjutnya gabungan dari produktivitas perusahaan akan menunjukkan produktivitas negara, dan penggabungan produktivitas tingkat negara akan menghasilkan produktivitas internasional. Pada masing – masing tingkatan, selain penggabungan juga dapat dilakukan perbandingan produktivitas, misalnya perbandingan produktivitas sektor industri antar daerah dalam suatu negara, dan antar negara pada tingkatan internasional.

2.1. Konsep Dasar Produktivitas Internasional

Pengukuran produktivitas internasional dapat dilakukan melalui perbandingan beberapa komponen. Rostas dalam Summanth (1985) menyebutkan bahwa pengukuran produktivitas internasional dapat dilakukan dengan :

1. Perbandingan nilai *output bruto* per unit tenaga kerja.
2. Perbandingan nilai *output netto* per unit tenaga kerja.
3. Perbandingan *output* fisik (*bruto* maupun *netto*) per unit tenaga kerja.
4. Perbandingan *input* bahan

Berdasarkan penjelasan tersebut maka dapat digambarkan bahwa produktivitas internasional dapat diukur dengan dua pendekatan yaitu:



Gambar 2.2 Pendekatan Pengukuran Produktivitas Internasional

Selain itu, metode pengukuran produktivitas internasional juga diperkenalkan oleh Shelton and Chandler dalam Summanth (1985) dengan menggunakan beberapa pendekatan:

1. Biaya tenaga kerja per jam = E/L
2. *Output* per orang – jam = Q/L
3. Biaya tenaga kerja per unit = E/Q

Dimana:

E : Pengeluaran untuk biaya tenaga kerja.

L : Tenaga kerja per jam.

Q : Jumlah *output* yang dihasilkan.

Pada dasarnya, pengukuran produktivitas internasional dapat dilakukan dalam beberapa bentuk, yaitu:

1. Pengukuran berdasarkan produk, dimana pengukuran produktivitas akan dilakukan berdasarkan pada tipe produk yang dihasilkan dan perbandingan biaya tenaga kerja antara satu perusahaan dengan perusahaan pada berbagai negara yang berbeda.
2. Pengukuran berdasarkan industri, dimana pengukuran akan dilakukan berdasarkan jumlah *output* yang dihasilkan dari berbagai bentuk produk yang berbeda.

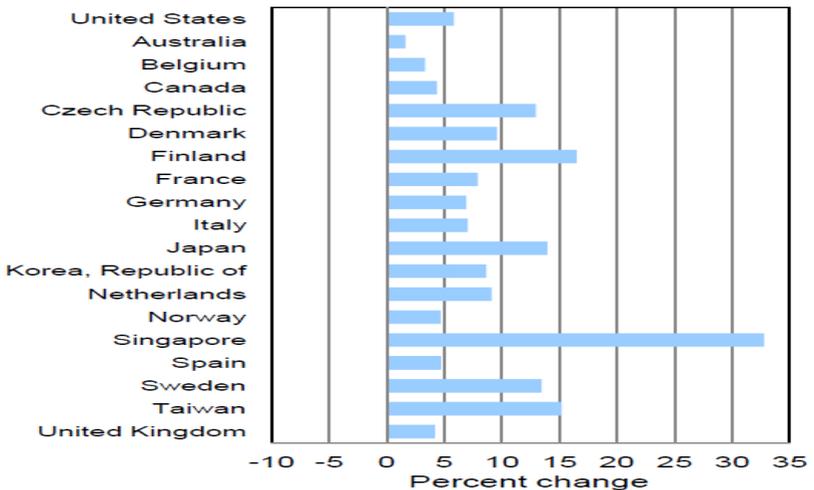
3. Pengukuran industri manufaktur, merupakan kombinasi bentuk pengukuran produktivitas berdasarkan produk dan berdasarkan industri.

Shelton and Chandler dalam Summanth (1985) juga menjelaskan bahwa biaya tenaga kerja yang digunakan sebagai bahan perbandingan ditentukan oleh faktor- faktor berikut ini:

1. Pengeluaran untuk biaya tenaga kerja yang digunakan harus dapat menggambarkan jumlah aktual pembayaran tenaga kerja yang dilakukan oleh suatu industri.
2. *Output* yang dihasilkan dengan mempertimbangkan beberapa hal, yaitu:
 - a. Perbedaan kualitas produk.
 - b. Persediaan produk.
 - c. *Vertical integration*, yaitu hubungan antara sesama industri dari berbagai negara.
3. Periode waktu yang digunakan.
4. Nilai tukar mata uang.

2.2. Gambaran Produktivitas Internasional.

Pada tingkat internasional, produktivitas digunakan untuk membandingkan beberapa faktor produktivitas antara satu negara dengan negara lain sebagaimana contoh berikut ini:



Gambar 2.3 Prosentase Perubahan *Output* Produksi Per Jam Periode 2009- 2010 (Sumber: *Berau Of Labor Statistic US Departement Of Labor*, 2011)

Gambar 2.3 menunjukkan pertumbuhan produktivitas pada industri manufaktur di berbagai negara pada rentang tahun 2009 – 2010. Berdasarkan gambar 2.3 terlihat bahwa sebagian besar negara mengalami pertumbuhan produktivitas

(dinyatakan dalam *output* per jam) lebih dari 5%. Gambaran lain tentang produktivitas internasional ditunjukkan dalam gambar berikut ini:

Tabel 2.1 Perbandingan *Gross Development Product (GDP)* Per Kapita Pada Negara Asia

1970 (%)		1990 (%)		2000 (%)		2007 (%)		2008 (%)	
Japan	12.7 100.0	Japan	26.3 100.0	Singapore	37.7 100.0	Singapore	48.6 100.0	Singapore	47.1 100.0
Hong Kong	7.5 59.1	Singapore	24.4 92.9	Hong Kong	29.8 79.1	Hong Kong	40.0 82.2	Hong Kong	40.5 86.1
Singapore	7.4 57.8	Hong Kong	23.7 90.3	Japan	28.7 76.3	Japan	31.8 65.4	Japan	31.5 66.9
Iran	7.2 56.6	ROC	13.4 51.2	ROC	22.5 59.6	ROC	29.2 60.1	ROC	29.3 62.3
ROC	3.5 27.7	Korea	10.7 40.7	Korea	18.4 48.8	Korea	24.5 50.4	Korea	25.0 53.1
Malaysia	2.8 22.0	Iran	6.8 25.9	Malaysia	10.2 27.1	Malaysia	12.6 25.8	Malaysia	12.9 27.4
Fiji	2.5 19.4	Malaysia	6.7 25.3	Iran	8.2 21.7	Iran	11.3 23.2	Iran	11.5 24.5
Korea	2.4 18.7	Thailand	4.0 15.1	Thailand	5.6 14.9	Thailand	7.4 15.2	Thailand	7.5 16.0
Philippines	1.9 14.9	Fiji	3.5 13.5	Fiji	4.0 10.7	China	5.3 10.9	China	5.8 12.3
Thailand	1.5 11.7	Philippines	2.4 9.3	Sri Lanka	3.0 8.0	Fiji	4.3 8.8	Fiji	4.3 9.1
Mongolia	1.2 9.2	Mongolia	2.1 8.2	Indonesia	2.7 7.2	Sri Lanka	4.0 8.3	Sri Lanka	4.2 9.0
Sri Lanka	1.1 8.8	Indonesia	2.1 7.9	China	2.7 7.1	Indonesia	3.5 7.3	Indonesia	3.7 7.9
Pakistan	1.0 8.0	Sri Lanka	2.0 7.6	Philippines	2.6 7.0	Philippines	3.2 6.6	Mongolia	3.3 7.0
India	0.8 6.7	Pakistan	1.7 6.4	Mongolia	2.0 5.4	Mongolia	3.1 6.3	Philippines	3.3 6.9
Indonesia	0.8 6.1	India	1.3 4.8	Pakistan	1.9 5.2	India	2.7 5.5	India	2.8 5.9
Bangladesh	0.7 5.8	China	1.1 4.2	India	1.8 4.7	Vietnam	2.5 5.1	Vietnam	2.6 5.6
China	0.3 2.7	Lao PDR	0.9 3.6	Vietnam	1.6 4.3	Pakistan	2.4 5.0	Pakistan	2.4 5.2
Myanmar	0.3 2.5	Vietnam	0.9 3.5	Lao PDR	1.4 3.7	Lao PDR	2.0 4.0	Lao PDR	2.1 4.4
		Nepal	0.8 3.2	Nepal	1.1 2.9	Cambodia	1.9 3.9	Cambodia	2.0 4.2
		Cambodia	0.7 2.8	Cambodia	1.1 2.9	Bangladesh	1.3 2.8	Bangladesh	1.4 3.0
		Bangladesh	0.7 2.7	Bangladesh	1.0 2.7	Nepal	1.2 2.5	Nepal	1.2 2.6
		Myanmar	0.4 1.4	Myanmar	0.6 1.5	Myanmar	1.2 2.5	Myanmar	1.2 2.6
Bahrain	18.8 148.1	Bahrain	19.4 74.0	Bahrain	23.9 63.6	Bahrain	31.4 64.7	Bahrain	32.7 69.5
Kuwait	97.6 767.1	Kuwait	21.0 80.0	Kuwait	35.9 95.3	Kuwait	45.5 93.5	Kuwait	47.5 100.8
Oman	6.1 48.2	Oman	15.4 58.7	Oman	18.4 48.9	Oman	21.4 44.0	Oman	23.7 50.3
Qatar	90.0 707.0	Qatar	40.8 155.3	Qatar	62.2 165.2	Qatar	64.4 132.5	Qatar	66.6 141.5
Saudi Arabia	21.8 171.4	Saudi Arabia	34.5 131.3	Saudi Arabia	19.9 52.9	Saudi Arabia	22.2 45.7	Saudi Arabia	22.8 48.5
UAE	19.7 154.8	UAE	86.0 327.7	UAE	50.8 134.9	UAE	55.0 113.1	UAE	55.7 118.3
Brunei	52.5 412.7	Brunei	86.1 326.1	Brunei	48.0 127.5	Brunei	48.7 100.1	Brunei	46.9 99.8
(regrouped)		(regrouped)		(regrouped)		(regrouped)		(regrouped)	

Sumber: *Berau Of Labor Statistic US Departement Of Labor*, 2011

Tabel 2.1 menunjukkan perbandingan GDP per kapita untuk negara – negara di Asia. Berdasarkan tabel tersebut terlihat, bahwa Indonesia menempati posisi tetap tahun 2007 dan tahun 2008 yaitu peringkat ke 12, tetapi dari sisi nilai pertumbuhan GDP, Indonesia mengalami peningkatan nilai

GDP per kapita yaitu 7,3% pada tahun 2007 menjadi 7,9% pada tahun 2008.

Tabel 2. 2 Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja Di Negara Asia

1970 (%)	1980 (%)	1990 (%)	2000 (%)	2007 (%)	2008 (%)
Japan 10.5 100.0	Japan 15.6 100.0	Japan 23.2 100.0	Japan 28.5 100.0	Singapore 33.3 100.0	Hong Kong 33.4 100.0
Singapore 9.0 85.7	Singapore 12.9 83.1	Hong Kong 19.8 85.4	Singapore 28.1 98.5	Japan 32.9 98.6	Japan 32.6 97.5
Hong Kong 7.1 67.5	Hong Kong 11.7 75.3	Singapore 19.6 84.4	Hong Kong 25.2 88.3	Hong Kong 32.4 97.0	Singapore 31.5 94.1
ROC 4.1 39.1	ROC 7.3 46.6	ROC 12.3 52.9	ROC 20.0 69.9	ROC 25.3 75.7	ROC 25.9 77.3
Malaysia 3.6 34.0	Malaysia 5.4 34.8	Korea 9.1 39.4	Korea 15.1 52.8	Korea 20.3 61.0	Korea 21.2 63.5
Korea 2.7 25.8	Korea 4.5 28.7	Malaysia 7.0 30.3	Malaysia 10.1 35.3	Malaysia 12.7 38.2	Malaysia 13.3 39.8
Philippines 2.6 24.9	Philippines 3.0 19.6	Thailand 3.1 13.3	Thailand 4.7 16.5	Thailand 5.8 17.3	Thailand 5.8 17.3
Pakistan 1.5 14.4	Thailand 2.0 12.8	Philippines 2.7 11.7	Philippines 3.1 10.7	China 3.8 11.5	China 4.2 12.5
Thailand 1.4 13.6	Pakistan 1.8 11.6	Pakistan 2.5 10.9	Pakistan 3.1 10.7	Philippines 3.6 10.8	Philippines 3.6 10.8
India 1.1 10.4	Indonesia 1.7 10.6	Indonesia 2.1 8.9	Indonesia 2.7 9.4	Pakistan 3.5 10.5	Pakistan 3.5 10.3
Indonesia 1.0 9.1	India 1.2 7.8	India 1.5 6.3	China 2.0 7.0	Indonesia 3.3 9.9	Indonesia 3.4 10.2
China 0.3 3.3	Bangladesh 0.9 5.7	Vietnam 1.1 4.6	India 2.0 6.9	India 2.7 8.2	India 2.8 8.4
	China 0.5 3.3	Bangladesh 1.0 4.2	Vietnam 1.5 5.4	Vietnam 2.3 6.9	Vietnam 2.2 6.7
		China 0.8 3.6	Bangladesh 1.4 4.8	Bangladesh 1.4 4.2	Bangladesh 1.4 4.3
			Cambodia 0.8 2.9	Cambodia 1.1 3.3	Cambodia 1.2 3.6
(reference)	(reference)	(reference)	(reference)	(reference)	(reference)
US 25.4 243.2	US 29.4 188.5	US 34.3 147.6	US 41.2 144.3	US 47.2 141.5	US 47.5 141.9
			EU15 36.5 127.8	EU15 39.7 119.1	EU15 39.6 118.4

Sumber: *Bureau Of Labor Statistic US Departement Of Labor, 2011*

Tabel 2.2 menunjukkan perbandingan produktivitas tenaga kerja per jam untuk negara – negara Asia. Berdasarkan tabel tersebut terlihat bahwa selama 4 dekade, lima besar negara yang mempunyai tingkat produktivitas tertinggi dicapai oleh negara yang sama, yaitu Jepang, Hongkong, Singapura, RRC, dan Korea. Sementara itu, Indonesia pada

tahun 1990 dan 2000 menempati posisi yang tetap, yaitu peringkat ke 10, tetapi mengalami peningkatan nilai produktivitas tenaga kerja dari 8,9% menjadi 9,4% pada tahun 2000. Sedangkan tahun 2007 dan 2008 posisi Indonesia tergeser menjadi peringkat ke 11 meskipun nilai produktivitas tenaga kerja mengalami peningkatan dari 9,4% tahun 2000, 9,9% tahun 2007 dan 10,2% tahun 2008. Pergeseran ini disebabkan adanya peningkatan nilai produktivitas dari negara Cina yang sangat signifikan sehingga dapat mengeser posisi Indonesia.

Tabel 2.3 Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja
Berdasarkan Jenis Industri Negara Asia

	1. Agriculture	2. Mining	3. Manufacturing	4. Electricity, gas, and water supply	5. Construction	6. Wholesale and retail trade, hotels, and restaurants	7. Transport, storage, and communications	8. Finance, real estate, and business activities	9. Community, social, and personal services
Bahrain	-4.6	-7.0	2.7	1.9	6.4	-0.2	2.9	3.1	1.6
Bangladesh	1.8	20.8	2.0	16.6	4.2	2.5	-1.1	-10.2	3.8
Brunei	0.2	-3.7	-3.2	-0.4	3.6	1.9	1.1	2.4	1.1
Cambodia	4.1	10.0	3.5	-8.4	-5.2	-3.0	-0.9	1.0	-0.6
China	6.6	7.9	6.7	7.1	6.2	8.2	6.7	8.5	7.5
ROC	4.4	-0.2	5.2	3.7	-1.2	2.1	2.4	-0.4	0.3
Fiji	2.2	-8.4	1.6	0.6	-10.9	-0.9	2.1	-4.3	1.9
Hong Kong	-0.4	6.9	0.8	3.7	-2.3	6.5	4.7	2.1	-1.1
India	1.7	0.4	1.3	2.1	5.6	4.9	8.3	5.8	2.4
Indonesia	2.9	-10.5	3.7	-6.0	2.0	4.5	8.1	0.6	1.2
Iran	3.9	0.0	6.7	3.1	-1.2	2.7	1.3	-2.5	-0.2
Japan	2.4	-1.7	3.5	2.2	-0.4	0.3	2.3	0.9	0.5
Korea	5.4	-2.8	6.8	1.3	0.9	2.5	3.7	-1.2	-0.8
Kuwait	-1.5	5.2	1.3	8.7	-0.3	-1.6	6.7	0.5	-1.9
Lao PDR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Malaysia	3.8	-7.1	5.5	2.1	-1.4	2.4	2.5	0.2	4.6
Mongolia	3.9	-5.7	12.5	-2.2	-2.6	-0.2	12.1	5.3	-0.3
Myanmar	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Nepal	0.2	-6.7	-1.1	-0.5	1.4	-2.4	2.6	-0.9	10.3
Oman	-6.2	-11.5	5.5	-0.3	13.9	6.3	6.0	-0.4	-0.4
Pakistan	-0.4	4.8	3.2	-9.7	0.9	1.3	0.5	0.0	4.2
Philippines	1.6	3.7	3.6	3.6	-3.2	-0.7	4.6	-1.8	3.7
Qatar	-8.4	-3.8	-0.8	6.6	3.8	3.4	12.6	-4.2	6.6
Saudi Arabia	0.7	2.5	4.4	8.4	0.7	0.7	3.8	-5.3	-1.1
Singapore	-5.5	0.0	0.9	1.5	-1.4	3.2	1.3	-0.6	-0.5
Sri Lanka	1.9	10.2	0.5	14.5	3.0	1.8	4.1	-1.7	5.1
Thailand	1.6	1.4	3.6	5.5	-2.4	-0.4	2.8	0.7	3.0
UAE	0.4	4.0	7.1	-1.4	-1.5	-1.1	1.4	-5.9	2.1
Vietnam	3.8	-5.4	3.4	-2.3	-1.8	4.4	8.4	-9.7	-2.5
(regrouped)									
APO20	1.7	-2.4	0.3	0.6	-0.7	1.1	2.5	-0.2	0.5
Asia23	4.0	2.0	3.0	2.9	0.8	2.8	4.1	1.4	1.9
Asia29	3.9	1.3	3.0	2.9	0.9	2.7	4.1	1.4	1.8
East Asia	6.0	6.9	4.0	3.4	0.1	2.6	4.0	2.0	1.8
South Asia	-1.5	1.1	1.4	2.8	5.1	4.1	5.7	4.9	3.1
ASEAN	3.1	-7.5	3.0	-0.9	-0.8	2.5	4.7	-0.8	1.5
GCC	-0.5	0.4	4.2	6.6	0.4	1.0	4.6	-3.3	-0.2
(reference)									
US	3.4	-5.9	4.9	1.1	-3.0	1.8	5.6	2.0	0.3

Sumber: *Bureau of Labor Statistic US Department of Labor, 2011*

Tabel 2.3 menunjukkan pertumbuhan produktivitas tenaga kerja berdasarkan jenis industri di negara – negara Asia. Tabel tersebut menunjukkan bahwa produktivitas tenaga kerja untuk 23 negara Asia di semua jenis industri mengalami pertumbuhan positif. Tabel tersebut juga menunjukkan bahwa pertumbuhan produktivitas tenaga kerja di sektor jasa tidak sebesar pertumbuhan produktivitas tenaga kerja pada sektor manufaktur. Meskipun pertumbuhan produktivitas tenaga kerja berbeda untuk jenis industri yang berbeda, tetapi Cina mempunyai karakteristik lain yang dapat digunakan catatan, yaitu pertumbuhan produktivitas tenaga kerja di Cina mengalami peningkatan yang sangat tajam dan selalu mencapai angka pertumbuhan tertinggi untuk setiap jenis industri.

2.3. Produktivitas Tingkat Nasional

Produktivitas tingkat nasional menggambarkan tingkat pertumbuhan suatu negara berdasarkan kekuatan – kekuatan yang dimilikinya, antara lain kekuatan yang berbentuk perusahaan/ industri dalam negara tersebut, sosial, ekonomi, lingkungan dan kondisi politik. Kekuatan – kekuatan tersebut merupakan bentuk sumber daya yang dimiliki oleh suatu negara, sehingga capaian tinggi atau rendahnya produktivitas

sangat tergantung dari seberapa besar sumber daya tersebut dapat digunakan secara optimal.

Pertumbuhan produktivitas nasional merupakan sumber pertumbuhan utama pada masa yang akan datang, mengingat semakin terbatasnya ketersediaan sumber daya alam secara kuantitas dan semakin tergesernya peran sumber daya tersebut oleh hasil perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Selain itu, pertumbuhan produktivitas nasional merupakan sumber utama dalam mendukung proses pembangunan yang berkelanjutan.

Produktivitas tingkat nasional akan memberikan gambaran capaian target – target yang ditetapkan ditingkat nasional. Gambaran tersebut akan berfungsi sebagai bahan untuk merumuskan strategi peningkatan produktivitas, baik dalam ruang lingkup wilayah atau antar komponen sebagaimana gambaran berikut ini:

Tabel 2.4 Produktivitas Tenaga Kerja Di Indonesia

No	Nama	2008	2009	2010
1	Makanan dan Minuman	632.69	653.66	655.12
2	Tembakau	365.29	347.90	344.22
3	Tekstil	213.56	243.06	224.54
4	Pakaian Jadi	88.46	102.26	124.94
5	Kulit dan bahan dari	159.13	137.56	143.58

	kulit			
6	Kayu, barang dari kayu, dan anyaman	188.54	174.64	170.48
7	Kertas dan barang dari kertas	755.95	892.90	905.12
8	Penerbitan, percetakan, dan reproduksi	232.34	338.04	307.38
9	Batu bara, minyak dan gas bumi, dan bahan bakar dari nuklir	1746.8	1188.52	1029.36
10	Kimia dan barang-barang dari bahan kimia	1353.26	1486.96	1440.66
11	Karet dan barang-barang dari plastik	440.09	418.92	691.92
12	Barang galian selain logam	302.68	310.68	307.92
13	Logam dasar	1777.43	1694.54	2105.78
14	Barang-barang dari logam dan peralatannya	318.97	505.14	479.72
15	Mesin dan perlengkapannya	338.43	448.26	819.5
16	Peralatan kantor, akuntansi, dan	302.11	110.18	120.9

	pengolahan data			
17	Mesin listrik lainnya dan perlengkapannya	1120.11	620.14	695.92
18	Radio, televisi, dan peralatan komunikasi	326.5	422.84	373.1
19	Peralatan kedokteran, alat ukur, navigasi, optik dan jam	122.21	137.78	186.18
20	Kendaraan bermotor	1043.58	1116.16	1344.38

Tabel 2.4 Produktivitas Tenaga Kerja Di Indonesia (Lanjutan...)

21	Alat angkutan lainnya	982.4	1218.18	893.34
22	<i>Furniture</i> dan industri pengolahan lainnya	125.34	101.10	106.14
23	Daur ulang	120.24	117.94	166.74
24	Jumlah	437.01	460.50	490.62

Tabel 2.4. tersebut menunjukkan perkembangan produktivitas tenaga kerja di Indonesia selama 3 tahun untuk berbagai subsektor industri. Hasil tersebut menunjukkan terjadi kenaikan produktivitas tenaga kerja untuk subsektor tertentu, bahkan ditemukan penurunan nilai produktivitas

untuk beberapa subsektor. Kondisi ini merupakan bahan evaluasi bagi pihak yang berkaitan (pemerintahan) dalam merumuskan kebijakan-kebijakan dalam peningkatan produktivitas dimasing-masing subsektor. Pada dasarnya, ruang lingkup pertumbuhan produktivitas nasional berkaitan dengan tiga hal, yaitu: (1) pemilihan proyek pembangunan harus diarahkan pada proyek-proyek yang bersifat produktif, sehingga dapat mendukung peningkatan ekspor non migas, dan perluasan lapangan pekerjaan, (2) peningkatan kualitas sumber daya manusia, sehingga dapat mendukung pelaksanaan program – program pembangunan, (3) Aplikasi teknologi tepat guna pada tingkat produksi sehingga dapat digunakan sebagai landasan bagi penerapan teknologi pada masa yang akan datang.

2.4. Konsep Dasar Produktivitas Nasional

Peningkatan produktivitas nasional sangat tergantung pada peningkatan produktivitas semua kekuatan yang ada dalam suatu negara. Artinya, peningkatan produktivitas nasional dapat tercapai jika terjadi peningkatan produktivitas pada kekuatan yang ada dalam negara tersebut, misalnya adanya peningkatan di perusahaan – perusahaan manufaktur atau jasa, peningkatan produktivitas pada sektor ekonomi lainnya (pertanian, perkebunan, pertambangan, industri

kreatif dll). Peningkatan produktivitas nasional dapat tercapai jika kondisi sosial dan politik negara tersebut kondusif, sehingga proses transformasi *input* menjadi *output* dapat berjalan secara efektif dan efisien.

Pada dasarnya, peningkatan produktivitas nasional dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu:

1. Kondisi perekonomian nasional, yang ditunjukkan dengan adanya pertumbuhan pendapatan nasional, perkembangan kesempatan kerja dan atau pengurangan pengangguran, jumlah uang beredar, laju inflasi, pertumbuhan ekonomi, maupun neraca pembayaran internasional. Perekonomian merupakan salah satu faktor kunci dalam tercapainya peningkatan produktivitas nasional, selain faktor pemerataan hasil – hasil pembangunan dan stabilitas nasional yang sehat- dinamis. Ketiga faktor tersebut dikenal dengan istilah Trilogi Pembangunan. Adanya peningkatan kemampuan perekonomian nasional akan mengeser pemanfaatan *input* yang digunakan, baik berupa *input* modal sumber daya alam atau *input* tenaga kerja kearah yang lebih produktif dan efisien sehingga pertumbuhan produktivitas nasional dapat tercapai. Pertumbuhan ekonomi dalam hubungannya dengan

peningkatan produktivitas nasional dapat dilihat berdasarkan peningkatan nilai *Gross Demestic Product* (GDP). GDP merupakan suatu ukuran yang dapat digunakan sebagai indikator aktivitas ekonomi secara nasional berdasarkan seluruh *volume* produksi dari suatu negara, sehingga nilai GDP dapat dibandingkan dari periode ke periode untuk mengetahui adanya pertumbuhan ekonomi.

2. Tenaga kerja. Dalam proses peningkatan produktivitas nasional, maka faktor yang menjadi perhatian utama adalah tenaga kerja. Faktor ini tidak hanya dipandang dari sisi ketersediaan (jumlah) tetapi juga harus diimbangi dengan kualitas tenaga kerja. Jumlah dan kualitas tenaga kerja harus seimbang dengan ketersediaan kesempatan kerja. Dimana, ketersediaan kesempatan kerja akan memberikan peluang kepada tenaga kerja untuk belajar dan meningkatkan kemampuan melalui praktek atau pengalaman bekerja terhadap berbagai jenis pekerjaan. Dengan adanya kesempatan tersebut maka akan terbentuk tenaga kerja yang berkualitas sehingga nilai produktivitas tenaga kerja dapat meningkat. Ramelan (1994) menyebutkan bahwa Pemerintah sebagai pemegang kebijakan

mempunyai peran yang sangat penting dalam meningkatkan produktivitas tenaga kerja tingkat nasional, yaitu melalui:

- a. Pembinaan iklim bagi perluasan lapangan kerja, peningkatan efisiensi dan produktivitas.
- b. Peningkatan kualitas tenaga kerja.
- c. Pendayagunaan tenaga produktif.
- d. Pengembangan kesejahteraan tenaga kerja.

Oleh karena itu, kebijakan Pemerintah dalam bidang tenaga kerja harus bertujuan untuk dapat memanfaatkan tenaga kerja yang tersedia secara optimal dan mekanisme institusional pemerintah (perencanaan, pendidikan, pelatihan, perundang – undangan, perpajakan dsb) harus sesuai dengan struktur angkatan kerja (pekerjaan, keahlian, jenis kelamin, usia dll) serta tuntutan perubahan kondisi ekonomi modern (Sinungan, 2005).

3. Pengembangan bidang pendidikan dan pelatihan. Target capaian produktivitas nasional tidak akan tercapai tanpa didukung oleh pendidikan dan pelatihan yang berkualitas. Pendidikan dan pelatihan harus diberikan pada tenaga kerja agar kemampuan tenaga kerja dapat berkembang sesuai dengan perkembangan

teknologi modern sehingga menjadi tenaga kerja yang berkualitas. Dalam hal ini, Pemerintah mempunyai peran penting dalam menyusun kebijakan pengembangan pendidikan dan pelatihan. Kebijakan pemerintah dalam bidang pendidikan dan pelatihan harus sesuai dengan kebutuhan masyarakat, tercermin dalam kompetensi tiap tingkatan pendidikan, pendidikan dasar, menengah dan tinggi, pendidikan umum dan kejuruan. Selain itu, pendidikan dan pelatihan yang disusun secara terstruktur diharapkan dapat meningkatkan *output* dari sisi kuantitas dan kualitas.

4. Inovasi teknologi. Salah satu faktor penentu pencapaian peningkatan produktivitas nasional adalah adanya inovasi teknologi. Dengan adanya inovasi teknologi, maka terjadi perubahan produk dan proses secara lebih efektif dan efisien sehingga nilai produktivitas dapat meningkat. Inovasi teknologi tidak hanya berwujud melalui perubahan secara fisik, melainkan menyentuh pada setiap komponen teknologi, yang terdiri dari: *technoware*, *humanware*, *infoware* dan *orgaware* (Smith & Sharif 2007). *Technoware* (T) merupakan *physical facilities* =

perangkat teknis, peralatan produksi: fasilitas berwujud fisik mencakup peralatan, perlengkapan, mesin – mesin, kendaraan bermotor, pabrik, infrastruktur fisik dan barang – barang modal lainnya yang digunakan manusia dalam mengoperasikan suatu transformasi produk. *Humanware* (H) merupakan *human abilities*: berwujud kemampuan sumber daya manusia yang meliputi pengetahuan, ketrampilan/keahlian, kebijakan, kreativitas, prestasi dan pengalaman seseorang atau sekelompok orang dalam memanfaatkan sumber daya alam dan teknologi yang tersedia. *Infoware* (I) merupakan *document fact*: berwujud dokumen fakta, perangkat informasi, yang berkaitan dengan proses, prosedur, teknik, metode, teori spesifikasi, desain, observasi, manual dan fakta lainnya yang diungkapkan melalui publikasi, dokumen dan cetak biru. *Orgaware* (O) merupakan *organizational framework*: berwujud kerangka kerja organisasi, perangkat organisasi/ kelembagaan dan peraturan, dibutuhkan untuk mewadahi perangkat teknis, kemampuan sumber daya manusia, dan perangkat informasi, terdiri dari praktek – praktek

manajemen, keterkaitan dan pengaturan organisasi untuk mencapai hasil yang positif.

2.5. Keuntungan Pengukuran Produktivitas Nasional

Rostas dalam Summanth, 1979, mengemukakan bahwa beberapa keuntungan yang dapat diperoleh dengan adanya pengukuran produktivitas nasional adalah:

- a. Produktivitas dapat digunakan untuk memperkirakan pendapatan nasional dan produk yang dihasilkan pada beberapa periode yang akan datang, sehingga pemerintah dapat memperkirakan kebutuhan terutama yang berkaitan dengan ketersediaan lapangan kerja, jumlah tenaga kerja, pergeseran jenis pekerjaan dll.
- b. Produktivitas dalam hubungan dengan biaya tenaga kerja dapat digunakan sebagai bahan perbandingan antara berbagai industri, sehingga dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dalam usaha untuk meningkatkan nilai produktivitas di skala industri.
- c. Produktivitas merupakan faktor penting dalam pendistribusian produk industri dari dan ke berbagai negara.
- d. Produktivitas dapat digunakan sebagai indikator pertumbuhan suatu negara. Dalam hal ini, produktivitas tenaga kerja mempunyai kontribusi yang

sangat besar dalam peningkatan produktivitas nasional. Secara keseluruhan, produktivitas tenaga kerja menggambarkan jumlah barang dan jasa yang dihasilkan oleh per tenaga kerja. Negara – negara dengan upah tenaga kerja tinggi cenderung mempunyai produktivitas tenaga kerja yang tinggi.

- e. Produktivitas juga dapat digunakan untuk mengukur efisiensi, dalam arti untuk mengetahui sejauh mana sumber daya negara telah digunakan untuk menghasilkan produk atau jasa.
- f. Produktivitas merupakan faktor penting yang berpengaruh pada harga dan upah tenaga kerja.

BAB 3

PERAN TEKNOLOGI DALAM PENINGKATAN PRODUKTIVITAS

Tujuan Instruksional Khusus:

Pembaca memahami peran teknologi dalam peningkatan produktivitas perusahaan, terutama tentang tahapan prosen dan bentuk teknologi

Saat ini, perkembangan perusahaan tidak dapat dilepaskan dengan ketersediaan teknologi dalam bentuk *soft* teknologi ataupun *hard* teknologi. Peningkatan produktivitas sebagai ukuran perkembangan perusahaan seringkali menjadikan teknologi sebagai faktor pendukung utama. Pemanfaatan teknologi diharapkan mampu membantu meningkatkan efektifitas dan efisiensi perubahan input menjadi output pada proses produksi perusahaan

Inovasi teknologi memberikan pengaruh pada peningkatan produktivitas beberapa sektor usaha pada beberapa dekade terakhir melalui penurunan pemanfaatan jumlah tenaga kerja (Kim et al, 2014). Suatu organisasi (perusahaan) harus peduli pada perubahan teknologi (Daniels, 1991). Perubahan teknologi mampu merubah produk usang

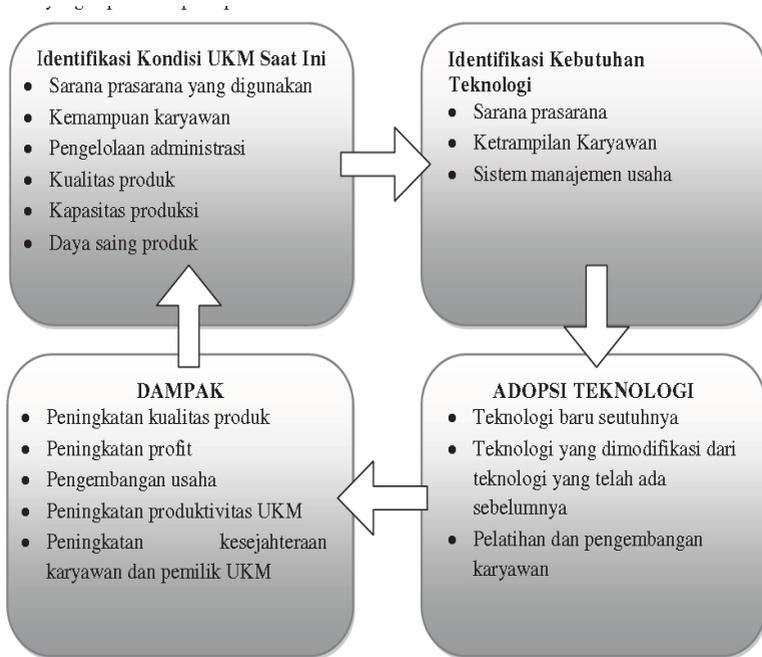
menjadi produk baru dengan fungsi yang sama dengan melakukan berbagai inovasi produk dan inovasi organisasi. Lebih dari itu, dalam beberapa kasus, teknologi mampu meningkatkan kinerja bisnis dan produktivitas melalui suatu investasi yang mampu meningkatkan omset dan kualitas suatu produk (Cardinali R, 1998).

Oleh karena itu, posisi teknologi pada peningkatan produktivitas perusahaan saat ini menempati posisi kunci. Pemanfaatan teknologi mampu mendorong perusahaan untuk melakukan berbagai macam inovasi produk, inovasi proses dan inovasi administrasi secara berkelanjutan. Berbagai macam bentuk inovasi yang mampu dilakukan dengan dorongan teknologi mengakibatkan perusahaan dapat berkembang yang ditandai dengan munculnya produk baru, prosedur yang lebih ringkas dan singkat, terjalannya komunikasi yang harmonis antara perusahaan dan konsumen.

3.1. Tahapan Proses Pemanfaatan Teknologi

Agar pemilihan teknologi sesuai dengan kondisi perusahaan, maka sebelum dilakukan pengambilan keputusan terkait bentuk teknologi yang akan digunakan, maka perlu dilakukan beberapa tahapan proses dalam pemilihannya. Wahyuni dkk (2016) menyebutkan bahwa proses pemanfaatan teknologi dapat dilaksanakan dengan proses

adopsi teknologi melalui empat tahapan proses dalam pemilihan teknologi, yaitu : (1) identifikasi kondisi perusahaan (UKM), (2) identifikasi kebutuhan teknologi, (3) adopsi teknologi dan (4) dampak dari proses adopsi teknologi.



Gambar 3.1 Proses Adopsi Teknologi

(Sumber: Wahyuni dkk, 2016)

Proses tersebut harus diikuti dalam rangka menemukan bentuk teknologi yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Ketidaksesuaian bentuk teknologi akan

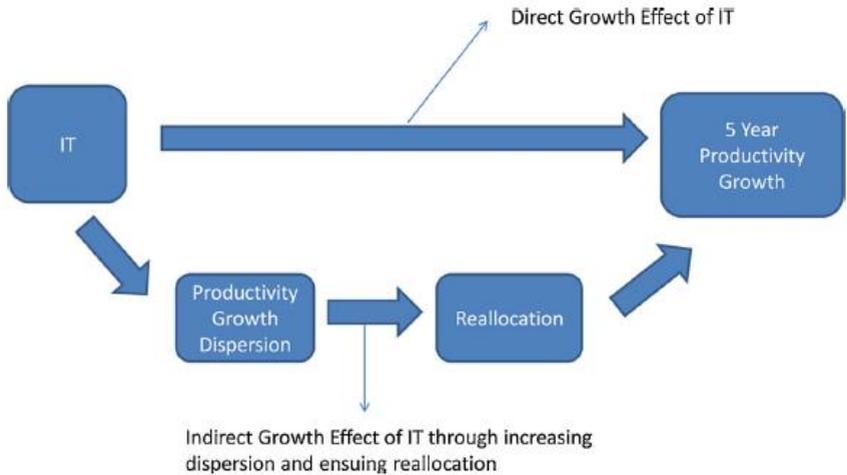
mengakibatkan terjadinya inefisiensi pada perusahaan yang berujung pada penurunan produktivitas perusahaan.

3.2. Teknologi Informasi Untuk Produktivitas

Salah satu pemanfaatan teknologi pada perusahaan adalah melalui teknologi sistem informasi. Hadirnya sistem informasi pada perusahaan diharapkan proses komunikasi dan dokumentasi dapat dilakukan lebih cepat, sistematis, efektif dan efisien. Sistem pendokumentasian data dalam bentuk *hardcopy* tidak lagi diperlukan dengan adanya sistem informasi yang memberikan konsep *papperless*. Lebih dari itu, kecepatan penyajian dan kemudahan aksesstabilitas data untuk berbagai pihak yang berkepentingan merupakan unggulan adanya sistem informasi. Dengan teknologi sistem informasi, memungkinkan seorang pimpinan tetap mampu mengendalikan perusahaan meskipun berada jauh dari perusahaannya. Hubungan antara perusahaan, pemasok, distributor terjalin lebih mudah sehingga memungkinkan terpenuhinya kebutuhan konsumen dalam jangka waktu yang lebih cepat.

Chun et al (2015) dalam penelitiannya tentang peran teknologi informasi pada peningkatan produktivitas menunjukkan bahwa investasi perusahaan dalam bidang teknologi mampu meningkatkan produktivitas jika dilakukan

pengelolaan dengan baik, tetapi disisi lain terdapat perusahaan yang mengalami penurunan produktivitas setelah melakukan investasi teknologi informasi karena kurang mampu dalam pengelolaannya.

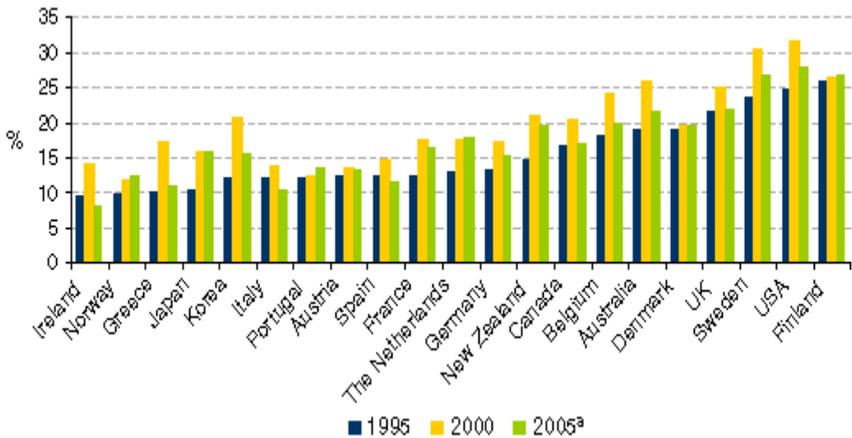


Gambar 3.2 Peran Teknologi Informasi Pada Produktivitas
(Sumber: Chen et al, 2015)

Penelitian tersebut menunjukkan bahwa dispersi mengakibatkan pertumbuhan produktivitas antara perusahaan memerlukan realokasi sumber daya dari perusahaan yang tidak efisien untuk yang efisien. Efisiensi realokasi sumber daya masukan berbeda antar industri, pengaruh IT pada pertumbuhan produktivitas industri-tingkat juga akan menunjukkan variasi lintas-industri yang signifikan. Bahkan, kami menemukan bahwa lebih dari 30% dari 5 tahun

produktivitas tingkat industri tumbuh ini karena realokasi sumber daya masukan di AS selama periode sampel kami 1971-2000.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hajli et al (2015) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara pertumbuhan investasi dalam bidang ICT (*Information and Communication Technology*) dengan peningkatan produktivitas nasional di beberapa negara. Rata-rata investasi teknologi ICT yang dilakukan oleh beberapa negara berfluktuasi.



Gambar 3.3 Prosentasi Nilai Investasi ICT

Sumber: Hajli et al (2015).

Pertumbuhan rata-rata investasi teknologi di negara-negara maju, berfluktuasi di sekitar 12,6 persen per tahun antara tahun 1995 dan 2000, tercermin dalam pertumbuhan PDB rata-rata 3,6 persen. Setelah penurunan ekonomi pada tahun 2001-2002, pertumbuhan PDB melambat menjadi sekitar 2 persen.

Teknologi informasi ataupun ICT merupakan salah satu pemanfaatan teknologi dalam proses peningkatan produktivitas perusahaan. Teknologi tersebut mampu mempercepat penyampaian informasi dari satu pihak ke pihak lain di internal perusahaan ataupun dengan pihak eksternal. Percepatan informasi tersebut mendorong terjadinya peningkatan kecepatan dalam suatu proses pengambilan keputusan strategis pada pengelola perusahaan.

Tetapi, dalam kenyataannya, pemanfaatan teknologi untuk peningkatan produktivitas memerlukan investasi yang tidak murah. Komitmen perusahaan pada teknologi dibuktikan dengan keberaniannya dalam melakukan investasi, baik dalam bentuk investasi peralatan ataupun pengembangan sumber daya manusia dalam proses pemanfaatan teknologi tersebut.

3.3. Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia (SDM) merupakan salah satu unsur perusahaan yang penting untuk dikembangkan. Posisi SDM tidak dapat tergantikan dengan keberadaan teknologi lainnya. Kelebihan manusia sebagai SDM perusahaan tidak dapat tergantikan dengan mesin secanggih apapun, karena terdapat beberapa aspek yang tidak dapat tergantikan oleh mesin.

Aspek tingkat kecepatan, keseragaman produk yang dihasilkan dan kestabilan bekerja merupakan unsur- unsur SDM yang dapat dialihkan ke mesin. Tetapi sensitifitas terhadap ketidaksesuaian, kemampuan merencanakan dan membuat inovasi merupakan unsur manusia yang tidak dapat tergantikan oleh mesin. Sementara, keberlanjutan perusahaan ditentukan oleh kemampuan (sensitivitas) dalam menganalisis peluang yang ada, menyusun perencanaan yang bersifat strategis dan pengembangan produk melalui berbagai macam bentuk inovasi, baik inovasi produk atau inovasi proses.

Oleh karena itu, dalam konteks peningkatan produktivitas perusahaan, SDM merupakan unsur penting yang harus dikelola dengan baik, karena kemampuannya dalam menyusun perencanaan dan melakukan berbagai macam inovasi untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi.

Sedangkan dalam konteks teknologi, SDM merupakan salah satu indikator pada tingkat kecanggihan teknologi yang digunakan oleh perusahaan tersebut. Cahyono dkk (2015) menyebutkan dalam penelitiannya, SDM sebagai bentuk *humanware* sebagai salah satu komponen teknologi dengan kriteria potensi kreativitas, orientasi prestasi, orientasi afiliasi, kapasitas menanggung risiko, orientasi integritas waktu. Sedangkan, Wahyuni dkk (2009) menggunakan kriteria profesionalisme, orientasi pada hasil dan integritas sebagai pengembangan kriteria *humanware*.

Maka dari itu, dalam konteks peningkatan produktivitas, perlu dilakukan optimalisasi pengelolaan SDM yang tersedia sesuai dengan kompetensi yang dibutuhkan oleh masing-masing unit kerja. Pengelolaan SDM dapat berbentuk berbagai macam kegiatan, antara lain:

a. Pelatihan

Pelatihan merupakan salah satu metode yang sering digunakan oleh perusahaan dalam meningkatkan kompetensi SDM. Kompetensi yang diharapkan dapat meningkat melalui pelatihan tidak hanya terkait dengan kompetensi yang mengarah pada pemanfaatan teknologi (*hardskill*), tetapi juga diarahkan pada kompetensi yang meningkatkan kualitas hubungan

individu dalam perusahaan (*softskill*: pelatihan kepemimpinan, komunikasi dll). Jenis pelatihan yang dirancang untuk setiap SDM dalam perusahaan harus didasarkan pada analisis kebutuhan, dan disesuaikan dengan target yang diharapkan.

b. Pendampingan

Pendampingan merupakan bentuk tindak lanjut dari pelatihan. Setelah dilaksanakan pelatihan, dan sebagai langkah strategis dalam memantau pelaksanaan hasil pelatihan sehingga mampu mencapai hasil sesuai yang direncanakan. Lebih dari itu, proses pendampingan merupakan metode untuk melakukan analisis dan evaluasi sejauh mana SDM mampu mengimplementasikan materi pelatihan pada pekerjaan sehari-hari.

c. Insentif

Insentif merupakan bentuk dorongan perusahaan pada SDM yang diberikan dalam bentuk materi atau non materi. Insentif materi diberikan dalam bentuk uang, kepada SDM yang telah mampu memenuhi kinerja yang telah ditetapkan. Insentif dalam bentuk non materi diberikan dalam bentuk sertifikat, promosi jabatan, studi lanjut dll.

Selain dari aspek teknologi, dari sisi modal, saat ini SDM merupakan salah satu jenis modal yang sangat penting bagi pertumbuhan produktivitas perusahaan, yang dikenal dengan istilah *human capital*. Keunggulan HC dibandingkan faktor produksi lainnya dalam strategi persaingan suatu organisasi antara lain: kemampuan inovasi dan *entrepreneurship*, kualitas yang unik, keahlian yang khusus, kemampuan memberikan pelayanan yang berbeda dan kemampuan produktivitas yang dapat dikembangkan sesuai kebutuhan (Mathis dalam Endri, 2012). *Human capital* terus berubah (dinamis) karena faktor internal dan eksternal. Faktor eksternal berkaitan dengan keharusan rekrutmen sumber daya manusia yang baru untuk menggantikan SDM yang mengundurkan diri dari organisasi. Kemudian juga berkaitan dengan mutasi. Sedangkan penyebab internal bersifat kualitas *human capital* itu sendiri dan keahlian SDM dapat kurang dinamis, oleh karena itu organisasi harus segera meningkatkan melalui program pelatihan tertentu (Widodo, 2009).

BAGIAN II

TEKNIK PENGUKURAN PRODUKTIVITAS

BAB 4

PENGUKURAN PRODUKTIVITAS DENGAN METODE *COBB DOUGLAS*

Tujuan Instruksional Khusus

Pembaca memahami cara pengukuran produktivitas dengan metode *Cobb Douglas* dan mengaplikasikannya dalam penelitian.

Metode *Cobb Douglas* merupakan salah satu metode fungsi produksi yang banyak digunakan oleh para peneliti dalam mengidentifikasi efisiensi penggunaan *input* dan *output* yang dihasilkan. Metode *Cobb Douglas* sering digunakan sebagai metode analisis efisiensi untuk menemukan nilai rentabilitas usaha. *Cobb-Douglas*, yaitu suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua variabel atau lebih, variabel yang satu disebut variabel *independent* (Y) dan yang lain disebut variabel *dependent* (X).

Doll dalam Andayani (2006), mengungkapkan bahwa *Cobb Douglas* sebagai suatu fungsi produksi sering digunakan karena :

- a. Fungsi memiliki makna ekonomi yang cukup lengkap dari parameter penyusunannya.

- b. Konsisten dengan dasar teori ekonomi.
- c. Fungsi tidak memiliki nilai maksimum.
- d. Parameter penyusun fungsi mampu menjawab nilai – nilai efisiensi, yaitu indeks efisiensi, elastisitas, skala dan fase produksi dan peranan/ kontribusi masing – masing variabel input.

Fungsi produksi *Cobb Douglas* menjadi terkenal setelah diperkenalkan oleh Cobb,C.W. dan Douglas,P.H. pada tahun 1928 melalui artikelnya yang berjudul *A Theory of Production*. Fungsi *Cobb Douglas* adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, dimana variabel yang satu disebut variabel *dependen*, yang dijelaskan (Y) dan yang lain disebut variabel *independent*, yang menjelaskan (X). Penyelesaian hubungan antara Y dan X adalah dengan cara regresi dimana variasi dari Y akan dipengaruhi oleh variasi dari X . Dengan demikian, kaidah – kaidah pada garis regresi juga berlaku dalam menyelesaikan fungsi *Cobb Douglas* ini.

Gaspersz, 1998, menjelaskan bahwa fungsi produksi *Cobb Douglas* merupakan salah satu bentuk fungsi produksi yang paling banyak dipergunakan dalam analisis produktivitas. Beberapa alasan praktis yang membuat fungsi produksi *Cobb Douglas* sering dipergunakan orang adalah :

- a. Bentuk fungsi produksi Cobb Douglas bersifat sederhana dan mudah dalam penerapannya.
- b. Fungsi produksi Cobb Douglas mampu menggambarkan keadaan skala hasil (*return to scale*) apakah sedang, meningkat atau tetap.
- c. Koefisien – koefisien fungsi produksi *Cobb Douglas* secara langsung menggambarkan elastisitas produksi dari setiap *input* yang dipergunakan dan dipertimbangkan untuk dikaji dalam fungsi produksi Cobb Douglas itu.
- d. Koefisien intersep dari fungsi produksi *Cobb Douglas* merupakan indeks efisiensi produksi yang secara langsung menggambarkan efisiensi penggunaan *input* dalam menghasilkan *output* dari sistem produksi yang sedang dikaji itu.

Bentuk umum dari fungsi produksi *Cobb Douglas* adalah sebagai berikut :

$$Q = \sigma I^\alpha$$

dimana Q adalah *output*,

I adalah jenis *input* yang dipergunakan dalam proses produksi dan dipertimbangkan untuk dikaji.

σ adalah indeks efisiensi penggunaan *input* dalam menghasilkan *output*.

α adalah elastisitas dari input yang digunakan.

Nazarudin (2008), tentang produktivitas menjelaskan bahwa jika dikaitkan dengan efisiensi maka produktivitas dapat diartikan sebagai hubungan antara penggunaan sumber daya dan *output* produksi (biaya per unit yang murah dan harga yang tinggi). Tetapi, jika dikaitkan dengan efektivitas, maka produktivitas menunjukkan *performance* (unjuk kerja) bagi pemakai akhir (fleksibilitas yang tinggi dan tingginya jumlah variasi produk).

4.1 Aplikasi Dalam Penelitian

Kasus berikut ini akan membahas pengukuran produktivitas di Usaha Kecil Dan Menengah (UKM) tas. Penelitian tersebut dilakukan oleh penulis tahun 2007. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui indeks produktivitas industri tas, sehingga mampu dirumuskan strategi pengembangan usaha industri tas sehingga mampu menembus pasar global. Alat analisis yang digunakan untuk memecahkan permasalahan adalah dengan metode *Cobb Douglas*. Hasil penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

4.2 Data Penelitian

a. Data Yang Digunakan

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data tahun 2004, 2005 dan 2006. Digunakan data selama 3 tahun terakhir agar dapat dilihat adanya perbedaan hasil pengukuran produktivitas apakah naik, turun atau tetap. Sehingga dapat dibandingkan pada tahun – tahun itu. Data tersebut meliputi data – data *output*, data biaya bahan baku dan data jumlah tenaga kerja yang digunakan oleh masing – masing UKM.

Tabel 4.1 Data Sumber Daya UKM Tas Tahun 2004

No	Biaya Bahan Baku (Rp)	Jumlah Tenaga Kerja (Orang)	Output (unit)
1	93.805.000	70	31.000
2	40.000.000	5	350
3	50.925.000	4	4.645
4	27.000.000	10	864

Tabel 4.1 Data Sumber Daya UKM Tas Tahun 2004 (Lanjutan...)

5	237.074.636	15	6.130
6	19.305.000	7	1.755

7	333.000.000	50	825
8	25.240.000	12	2.250
9	13.750.000	8	1.250
10	28.215.000	10	2.565
Jumlah	868.314.636	191	51.634

Tabel 4.2 Data Sumber Daya UKM Tas Tahun 2005

No	Biaya Bahan Baku (Rp)	Jumlah Tenaga Kerja (Orang)	Output (unit)
1	84.984.000	97	46.290
2	45.000.000	6	444
3	50.750.800	4	4.775
4	12.500.000	7	500
5	233.510.000	14	6.145
6	20.440.000	7	1.825
7	460.000.000	60	1.250
8	143.250.000	12	28.650
9	14.575.000	8	1.325
10	24.750.000	8	2.250
Jumlah	1.089.759.800	223	93.454

Sumber data: Responden penelitian

Tabel 4.3 Data Sumber Daya UKM Tas Tahun 2006

No	Biaya Bahan Baku (Rp)	Jumlah Tenaga Kerja	Output (unit)
1	103.801.005	75	38.720
2	48.000.000	5	792

Tabel 4.3 Data Sumber Daya UKM Tas Tahun 2006 (Lanjutan...)

3	79.692.250	4	7.392
4	7.500.000	3	360
5	241.680.000	12	6.360
6	17.304.000	6	1.545
7	766.500.000	50	2.100
8	131.326.000	10	25.255
9	12.600.000	8	1.125
10	21.784.000	6	1.945
Jumlah	1.430.187.255	179	85.594

Sumber data: responden penelitian

b. Tahap Pengolahan Data

1. Data – data diatas diolah dengan menggunakan analisis regresi berganda, karena pada pembentukan fungsi *Cobb Douglas* nilai – nilai koefisien α dan β dicari dengan analisa regresi. Penyelesaian hubungan

antara Y dan X adalah dengan cara regresi dimana variasi dari Y akan dipengaruhi oleh variasi dari X. Analisis regresi digunakan untuk memprediksi nilai suatu variabel *dependent* berdasarkan nilai variabel – variabel *independent* yang lain. Analisis regresi juga dapat digunakan untuk melihat pengaruh variabel *independent* X terhadap variabel *dependent* Y. Variabel X disebut sebagai variabel *predictor*, sedangkan variabel *dependent* Y disebut variabel respon.

2. Setelah dilakukan analisis regresi maka akan dibuat suatu model fungsi *Cobb Douglas*. Bentuk umum dari fungsi produksi *Cobb Douglas* adalah sebagai berikut : $Q = \sigma I^\alpha$, dimana Q adalah *output*, I = jenis *input* yang dipergunakan dalam proses produksi dan dipertimbangkan untuk dikaji, σ = indeks efisiensi penggunaan *input* dalam menghasilkan output, dan α = elastisitas dari *input* yang digunakan. Nilai/ harga σ dan α diperoleh dari hasil analisis regresi.
3. Pengukuran produktivitas dengan metode *Cobb Douglas* ini akan dilakukan selama 3 tahun berturut – turut yaitu tahun 2004, 2005 dan tahun 2006, sehingga akan diketahui indeks produktivitas pada tahun –

tahun tersebut. Selanjutnya indeks produktivitas tersebut akan dibandingkan sehingga akan diketahui apakah produktivitas industri tas tersebut mengalami kenaikan, penurunan atau tetap.

Pada pengolahan data ini digunakan program SPSS. Rekapitulasi hasil pengolahan data dan Fungsi *Cobb Douglas* yang terbentuk :

Tabel 4.4 *Output* SPSS Untuk Regresi Data Tahun 2004

	Koefisien	Standart Error	P-Value
Biaya bahan baku	-0,477	0,000	0,071
Jumlah tenaga kerja	1,019	93,202	0,03
Constan	590,764	Sig = 0,08	
R ²	0,748		
F hit	10,365		
α	0,05		

Sumber data: pengolahan data

Berdasarkan tabel 4.4 maka fungsi *Cobb Douglass* yang terbentuk untuk tahun 2004 adalah sebagai berikut:

$$Q_{2004} = 590,764 L^{1,019} K^{-0,477}$$

Dimana Q = Output

L = Jumlah tenaga kerja

K = Biaya bahan baku

Tabel 4.5 *Output* SPSS Untuk Regresi Data Tahun 2005

	Koefisien	Standart Error	P-Value
Biaya bahan baku	-0,364	0,000	0,224
Jumlah tenaga kerja	0,850	136,567	0,017
Constan	4210,775		
R ²	0,580		
F hit	4,839	Sig = 0,048	
α	0,05		

Sumber: Pengolahan data penelitian

Berdasarkan tabel 4.5 maka fungsi *Cobb Douglass* yang terbentuk untuk tahun 2005 adalah sebagai berikut:

$$Q_{2005} = 4210,775 L^{0,850} K^{-0,364}$$

Dimana,

Q = Output

L = Jumlah tenaga kerja

K = Biaya bahan baku

Tabel 4.6 *Output* SPSS Untuk Regresi Data Tahun 2006

	Koefisien	Standart Error	P-Value
Biaya bahan baku	-0,500	0,000	0,107
Jumlah tenaga kerja	0,911	143,936	0,012
Constan	3911,302	Sig = 0,038	
R ²	0,618		
F hit	5,669		
α	0,05		

Sumber: pengolahan data penelitian

Berdasarkan tabel 4.6 maka fungsi *Cobb Douglass* yang terbentuk untuk tahun 2006 adalah sebagai berikut:

$$Q_{2006} = 3911,302 L^{0,911} K^{-0,500}$$

Dimana,

Q = Output

L = Jumlah tenaga kerja

K = Biaya bahan baku

4.3 Interpretasi Hasil

Tahap ini akan menjelaskan tentang definisi dari fungsi *Cobb Douglas* yang telah terbentuk. Definisi fungsi *Cobb Douglas* yang terbentuk tersebut adalah:

1. Tahun 2004 – Tahun 2005

Fungsi Cobb Douglas Tahun 2004 : $Q = 590,764 L^{1,019} K^{-0,477}$

Tahun 2005 : $Q = 4210,775 L^{0,850} K^{-0,364}$

Berdasarkan fungsi *Cobb Douglas* yang terbentuk dapat diinterpretasikan bahwa :

Dari tahun 2004 ke tahun 2005 proses transformasi nilai tambah dari *input* menjadi *output* telah semakin efisien, hal ini berdasarkan nilai δ yang menggambarkan indeks efisiensi produksi, menunjukkan angka yang semakin besar dari tahun 2004 (590,764) ke tahun 2005 (4210,775).

Interpretasi terhadap nilai produktivitas total tahun 2004 sebesar 590,764 menunjukkan bahwa proses produksi pada tahun 2004 menghasilkan output rata – rata sebesar 590,764 unit untuk setiap penggunaan satu unit input tenaga kerja dan biaya bahan baku. Sedangkan, interpretasi terhadap nilai produktivitas total pada tahun 2005 sebesar 4210,775 menunjukkan bahwa proses produksi pada tahun tersebut

menghasilkan *output* rata – rata sebesar 4210,775 untuk setiap penggunaan satu input tenaga kerja dan biaya bahan baku. Dalam hal ini jelas bahwa terjadi peningkatan produktivitas dari tahun 2004 ke tahun 2005. Banyak faktor yang menyebabkan hal ini terjadi, antara lain pada tahun – tahun tersebut banyak pesanan datang dari luar, seperti pemesanan tas seminar dari Lampung, tas untuk ibadah haji, tas musik dari Yamaha Musik di Pasuruan dll. Pada saat tersebut para pengusaha sudah dapat memposisikan dirinya setelah terjadi krisis moneter 1997. Maklum, rentang waktu antar tahun 1997 s/d 2004 – 2005 telah cukup memberikan waktu bagi para pengusaha industri tas ini untuk keluar dari pengaruh krisis ekonomi.

Pada tahun 2004, $\alpha > \beta = 1,019 > -0,477$ dan pada tahun 2005 $\alpha > \beta = 0,850 > -0,364$ ini dapat diinterpretasikan bahwa dalam proses produksi industri tas ini penggunaan input tenaga kerja lebih besar dari pada input modal/ biaya bahan baku. Hal ini mengindikasikan bahwa industri ini bersifat padat karya. Pada kenyataannya, industri tas didaerah ini masih bersifat *home* industri yang lebih banyak menggunakan tenaga manusia dari pada mesin. Pada industri ini mesin / alat bantu yang digunakan adalah mesin jahit manual, desain tas juga dilakukan manual tanpa bantuan

komputer dll. Tenaga kerja memperoleh ketrampilan menjahit, desain dari belajar secara otodidak tidak melalui pendidikan formal.

Elastisitas *input* dari tenaga kerja pada tahun 2004 ke tahun 2005 mengalami penurunan, hal ini ditunjukkan dengan adanya nilai α tahun 2004 = 1,019 menurun menjadi 0,850 pada tahun 2005. Kondisi ini menunjukkan bahwa semakin sedikit jumlah tenaga kerja yang digunakan untuk menghasilkan *output* yang besar. Pada kenyataannya, meskipun dari tahun 2004 ke tahun 2005 jumlah tenaga kerja untuk 10 responden itu meningkat (tahun 2004 menggunakan 191 orang dan tahun 2005 menggunakan 223 orang) tetapi peningkatan jumlah tenaga kerja itu tidak signifikan jika dibandingkan dengan peningkatan jumlah output yang dihasilkan, dimana jumlah *output* tahun 2005 hampir 2 kali lipat dari jumlah output tahun 2004 (51.634 unit untuk tahun 2004 meningkat menjadi 93.454 unit untuk tahun 2005). Kondisi ini terjadi karena para pengusaha industri tas sebagian besar menerapkan sistem borongan dalam proses produksinya.

Elastisitas *input* dari biaya bahan baku pada tahun 2004 ke tahun 2005 mengalami kenaikan, hal ini ditunjukkan dengan adanya nilai β tahun 2004 adalah -0,477 menjadi -

0,364 pada tahun 2005. Kondisi ini ditunjukkan dengan adanya kenaikan biaya bahan baku pada tahun 2004 ke tahun 2005 (Rp. 868.314.636 tahun 2004 menjadi Rp. 1.089.759.800 tahun 2005). Kenaikkan ini disebabkan oleh meningkatnya jumlah *output* yang dihasilkan sehingga memerlukan jumlah bahan baku yang lebih besar, dan juga pada bulan Oktober 2005 pemerintah menaikkan harga BBM yang berpengaruh pada harga beli bahan baku, biaya transportasi dll.

Pada tahun 2004 dan tahun 2005 fungsi produksi dari industri tas ini menunjukkan skala hasil menurun (*decreasing return to scale*) dimana $\alpha + \beta = 1,019 + (-0,477) = 0,542$ pada tahun 2004 dan $\alpha + \beta = 0,850 + (-0,364) = 0,486$ pada tahun 2005. Skala hasil menurun ini bercirikan $\alpha + \beta < 1$. Kondisi ini dapat diinterpretasikan bahwa penambahan input total tenaga kerja dan bahan baku, masing – masing sebesar 1 % hanya meningkatkan *output* sebesar 0,542 % pada tahun 2004 dan 0,486 % pada tahun 2005. Kondisi ini disebabkan karena adanya penambahan jumlah tenaga kerja (meskipun sedikit) dan adanya kenaikan harga bahan baku. Kondisi ini mungkin akan berbeda jika peningkatan *output* tahun 2004 ke tahun 2005 ini tidak diimbangi dengan penambahan jumlah tenaga kerja atau peningkatan biaya bahan baku.

Berdasarkan pengolahan regresi linier diperoleh hasil : tahun 2004 dengan R^2 74,8% hal ini menunjukkan bahwa 74,8% dari output dapat dijelaskan/ dipengaruhi oleh perubahan biaya bahan baku dan jumlah tenaga kerja. *P-Value* pada jumlah tenaga kerja 0,03 ($< 0,05$) menandakan bahwa variabel jumlah tenaga kerja sangat mempengaruhi *output*. *P-Value* pada biaya bahan baku 0,07 ($> 0,05$) menandakan bahwa variabel biaya bahan baku tidak mempengaruhi *output*. Tahun 2005, dengan R^2 : 58% hal ini menunjukkan bahwa 58% dari *output* dapat dijelaskan / dipengaruhi oleh perubahan biaya bahan baku dan jumlah tenaga kerja. *P-Value* pada jumlah tenaga kerja 0,017 ($< 0,05$) menandakan bahwa variabel jumlah tenaga kerja sangat mempengaruhi *output*. *P-Value* pada biaya bahan baku 0,224 ($> 0,05$) menandakan bahwa variabel biaya bahan baku tidak mempengaruhi *output*.

2. Tahun 2005 – Tahun 2006

Fungsi *Cobb Douglas* tahun 2005 : $Q = 4210,775 L^{0,850} K^{0,364}$

Tahun 2006 : $Q = 3911,302 L^{0,911} K^{0,500}$

Berdasarkan fungsi *Cobb Douglas* yang terbentuk diatas dapat diinterpretasikan bahwa :

Dari tahun 2005 ke tahun 2006 terlihat bahwa nilai δ semakin kecil, yaitu 4210,775 tahun 2005 mengalami penurunan menjadi 3911,302 tahun 2006. Hal ini memberikan petunjuk bahwa indeks efisiensi mengalami penurunan dari tahun 2005 ke tahun 2006, yang artinya proses transformasi nilai tambah dari *input* menjadi *output* menjadi tidak efisien. Hal ini dikarenakan selain adanya kenaikan BBM diakhir tahun 2005 yang pengaruhnya lebih terasa pada tahun 2006, juga karena adanya bencana luapan lumpur Lapindo sehingga berpengaruh pada proses produksi, misalnya terlambatnya kedatangan bahan baku dll.

Interprestasi terhadap nilai produktivitas total 4210,775 pada tahun 2005 dan 3911,302 pada tahun 2006 menunjukkan bahwa pada tahun 2005 menghasilkan *output* rata – rata sebesar 4210,775 unit untuk setiap penggunaan satu unit *input* tenaga kerja dan biaya bahan baku. Sedangkan, pada tahun 2006 hanya menghasilkan *output* rata – rata 3911,302 unit untuk setiap penggunaan satu *input* tenaga kerja dan biaya bahan baku. Kondisi ini menginformasikan bahwa terjadi penurunan produktivitas pada tahun 2005 ke tahun 2006.

Pada tahun 2005, $\alpha > \beta = 0,850 > -0,364$ dan tahun 2006 $\alpha > \beta = 0,911 > -0,500$, hal ini menunjukkan bahwa

pada tahun 2005 dan tahun 2006 penggunaan *input* tenaga kerja masih cukup besar dibandingkan dengan penggunaan *input* modal (biaya bahan baku). Ini berarti industri ini masih bersifat padat karya, meskipun jumlah tenaga kerja yang terserap menurun jika dibandingkan tahun 2005 (tahun 2005 dengan 223 orang, sedangkan tahun 2006 hanya 179 orang). Penurunan penggunaan jumlah tenaga kerja ini karena adanya penurunan jumlah permintaan yang berakibat pada penurunan jumlah *output*. Pada dasarnya, pengusaha pada sektor produksi ini memproduksi berdasarkan pesanan (*job order*) meskipun sebagian diantaranya mempunyai *outlet* / toko sendiri ataupun menitipkan barang hasil produksinya pada koperasi.

Elastisitas *input* dari tenaga kerja pada tahun 2005 ke tahun 2006 mengalami kenaikan yaitu 0,850 pada tahun 2005 menjadi 0,911 pada tahun 2006. Hal ini menunjukkan adanya kenaikan tingkat penggunaan tenaga kerja untuk menghasilkan *output* yang kecil. Berdasarkan data terlihat bahwa penurunan jumlah tenaga kerja tidak signifikan jika dibandingkan dengan penurunan jumlah *output* yang dihasilkan. Kondisi ini disebabkan karena pengusaha tidak melakukan PHK pada saat jumlah order menurun, artinya order kecil tetap dibagi – bagikan pada semua tenaga kerja

yang dimiliki agar semua tetap mendapatkan penghasilan. Ibaratnya, pada kondisi seperti ini para pengusaha masih mengedepankan sisi kemanusiaannya yaitu tas yang seharusnya dapat dikerjakan 1 orang, terpaksa dikerjakan 2 orang atau lebih agar tidak terjadi PHK.

Elastisitas dari *input* biaya bahan baku pada tahun 2005 ke tahun 2006 mengalami penurunan, yaitu -0,364 tahun 2005 menjadi -0,500 pada tahun 2006. Meskipun pada tahun ini terdapat kenaikan biaya bahan baku tetapi tidak diimbangi dengan adanya kenaikan *output*. Pada tahun – tahun ini terjadi kondisi yang sangat memprihatinkan dan tidak stabil, dimana biaya bahan baku naik disisi lain terjadi penurunan order yang berakibat pada penurunan *output* yang dihasilkan. Kenaikan biaya bahan baku yang terjadi pada tahun 2006 ini tidak disebabkan adanya kenaikan *output* melainkan oleh adanya kenaikan harga beli bahan baku (kulit, imitasi dan aksesoris); biaya transportasi dll sebagai dampak dari kenaikan BBM. Turunnya *output* disebabkan oleh adanya pengaruh luapan lumpur Lapindo yang memberikan *image* bahwa sentra industri tas Tanggulangin sudah tenggelam, macet / ruwetnya arus lalu lintas menuju lokasi industri tas ini sehingga menyurutkan minat konsumen untuk datang.

Pada tahun 2005 dan tahun 2006 fungsi produksi industri tas ini menunjukkan skala hasil menurun (sama dengan tahun 2004 ke tahun 2005) dimana $\alpha + \beta = 0,850 + (-0,364) = 0,486$ pada tahun 2005 dan $\alpha + \beta = 0,911 + (-0,500) = 0,411$ pada tahun 2006. Skala hasil menurun ini bercirikan $\alpha + \beta < 1$. Kondisi ini dapat diinterpretasikan bahwa penambahan *input* total tenaga kerja dan bahan baku, masing – masing sebesar 1 % hanya meningkatkan *output* sebesar 0,486 % pada tahun 2005 dan 0,411 % pada tahun 2006. Yang memicu munculnya kondisi ini adalah kenaikan biaya bahan baku dan penurunan jumlah *output* yang dihasilkan.

Berdasarkan pengolahan regresi linier diperoleh hasil : tahun 2005 dengan R^2 58% hal ini menunjukkan bahwa 58% dari *output* dapat dijelaskan / dipengaruhi oleh perubahan biaya bahan baku dan jumlah tenaga kerja. *P-Value* pada jumlah tenaga kerja 0,017 ($< 0,05$) menandakan bahwa variabel jumlah tenaga kerja sangat mempengaruhi *output*. *P-Value* pada biaya bahan baku 0,224 ($> 0,05$) menandakan bahwa variabel biaya bahan baku tidak mempengaruhi *output*. Tahun 2006, dengan R^2 : 61,8% hal ini menunjukkan bahwa 61,8% dari *output* dapat dijelaskan/ dipengaruhi oleh perubahan biaya bahan baku dan jumlah tenaga kerja. *P-*

Value pada jumlah tenaga kerja 0,012 ($< 0,05$) menandakan bahwa variabel jumlah tenaga kerja sangat mempengaruhi *output*. *P-Value* pada biaya bahan baku 0,107 ($> 0,05$) menandakan bahwa variabel biaya bahan baku tidak mempengaruhi *output*.

4.4 Kesimpulan

Berdasarkan tahap pengolahan data yang telah dilakukan sebelumnya, maka kesimpulan yang diperoleh adalah:

1. Industri tas di Tanggulangin mengalami kenaikan produktivitas dari tahun 2004 ke tahun 2005, tetapi pada tahun 2005 ke tahun 2006 mengalami penurunan produktivitas.
2. Elastisitas penggunaan tenaga kerja dari tahun 2004 ke tahun 2005 mengalami penurunan, sedangkan tahun 2005 ke tahun 2006 mengalami kenaikan. Elastisitas penggunaan biaya bahan baku dari tahun 2004 ke tahun 2005 mengalami kenaikan tetapi tahun 2005 ke tahun 2006 mengalami penurunan.
3. Dari tahun 2004 ke tahun 2005 industri tas di Tanggulangin ini mengalami peningkatan efisiensi, sedangkan tahun 2005 ke tahun 2006 industri ini mengalami penurunan tingkat efisiensi.

BAB 5

PENGUKURAN PRODUKTIVITAS PARSIAL DAN TOTAL

Tujuan Instruksional Khusus

Pembaca memahami tata cara pengukuran produktivitas parsial dan total serta dapat mengaplikasikannya dalam suatu bentuk penelitian.

Menurut Sumanth (1985), pengertian produktivitas pada dasarnya dibedakan menjadi tiga tipe, tergantung kondisi dimana produktivitas tersebut dihasilkan, yaitu:

1. Produktivitas parsial, adalah perbandingan antara keluaran terhadap salah satu faktor masukan. Sebagai contoh, produktivitas tenaga kerja (perbandingan antara keluaran dengan masukan dengan tenaga kerja).
2. Produktivitas faktor total, adalah perbandingan antara keluaran bersih terhadap jumlah masukan tenaga kerja dan modal. Keluaran bersih adalah keluaran total dikurangi jumlah barang dan jasa yang dibeli. Faktor pembagi dari perbandingan tersebut adalah tenaga kerja dan modal.

3. Produktivitas total, adalah perbandingan antara keluaran dengan jumlah seluruh faktor-faktor masukan. Pengukuran produktivitas total mencerminkan

Masing masing tipe mempunyai karakteristik tertentu, dalam artian mempunyai berbagai macam kelebihan dan keterbatasan, yaitu:

Tabel 5.1 Kelebihan Dan Keterbatasan Pengukuran Produktivitas

Tipe Produktivitas	Kelebihan	Keterbatasan
Produktivitas Partial	Mudah untuk dipahami	Jika menggunakan satu partial, belum dapat dikatakan akurat dan masih terdapat berbagai faktor yang belum diketahui.
	Mudah memperoleh data yang diperlukan	Tidak dapat menerangkan kenaikan biaya secara keseluruhan.
	Mudah dalam melakukan	Dapat menunjukkan area

	perhitungan indeks produktivitas	kesalahan kerja, sehingga dapat diperbaiki melalui kontrol manajemen.
	Data dari beberapa indikator partial (misalnya output per jam orang) telah tersedia di industri	Produktivitas partial merupakan pendekatan yang tepat untuk kontrol keuntungan.
	Sebagai alat diagnosa yang tepat untuk meningkatkan produktivitas jika dibandingkan dengan produktifitas faktor total atau produktivitas total	

Tabel 5.1 Kelebihan Dan Keterbatasan Pengukuran Produktivitas (Lanjutan...)

Produktivitas faktor total	Data perusahaan yang diperlukan lebih mudah diperoleh daripada produktivitas total	Tidak dapat menunjukkan faktor langsung input material dan energi
	Lebih menarik duntuk dianalisis dari sudut pandang ekonomi.	Munculnya kesulitan manajer dalam mendefinisikan pendekatan nilai tambah material.
		Input yang berupa biaya material tidak dapat menunjukkan secara langsung ukuran produktivitas
	Mampu menggambarkan kemampuan nyata perusahaan	Data untuk perhitungan produktivitas total lebih sulit diperoleh

	Manajemen puncak dapat mengontrol keuntungan secara akurat	Sebagaimana dalam pengukuran produktivitas partial dan produktivitas aktor total, faktor input dan output tidak dapat dijelaskan secara langsung.
	Lebih efektif jika digunakan bersama dengan produktivitas partial.	

Tabel 5.1 Kelebihan Dan Keterbatasan Pengukuran Produktivitas (Lanjutan...)

	Lebih mudah untuk melakukan analisa produktivitas	
	Berhubungan secara langsung dengan total biaya.	

Sumber: Summanth, 1985

Adapun berbagai cara perhitungan pengukuran produktivitas dijelaskan sebagai berikut:

a. Produktivitas Total (PT)

Produktivitas total merupakan perbandingan antara hasil yang dicapai perusahaan dengan seluruh masukan, terdiri dari tenaga kerja, material, modal dll. Secara umum produktivitas total dinyatakan dengan persamaan sebagai berikut:

$$PT = \frac{\text{Penjualan Bersih} + PNO}{HPP + Adm. + Penj. + BNO + Aktiva}$$

Dimana:

PT = Produktivitas Total perusahaan

HPP = Harga Pokok Penjualan

Adm = Biaya Administrasi

Penj = Biaya Penjualan/pemasaran

BNO = Biaya Non Operasional

PNO = Pendapatan Non Operasional

b. Produktivitas Tenaga Kerja (PTK)

Produktivitas tenaga kerja merupakan perbandingan antara hasil yang dicapai dibanding dengan per satuan waktu. Indikator produktivitas total dinyatakan melalui perbandingan laba kotor dengan biaya tenaga kerja sebagaimana persamaan berikut ini:

$$\text{PTK} = \frac{\text{Laba Kotor}}{\text{Biaya Tenaga Kerja}}$$

c. Produktivitas Modal (PM)

Produktivitas modal dinyatakan melalui perbandingan antara hasil penjualan bersih yang diperoleh perusahaan dalam waktu tertentu dengan keseluruhan modal yang digunakan perusahaan dalam menghasilkan produk. Produktivitas modal dinyatakan melalui persamaan berikut ini:

$$\text{PM} = \frac{\text{Penjualan Bersih}}{\text{Total Aktiva}}$$

d. Produktivitas Produksi (PP)

Produktivitas produksi merupakan perbandingan antara penjualan bersih yang diperoleh perusahaan dengan harga pokok penjualan yang ditetapkan. Produktivitas produksi dinyatakan melalui persamaan berikut ini:

$$\text{PP} = \frac{\text{Penjualan Bersih}}{\text{Harga Pokok Penjualan}}$$

e. Produktivitas Organisasi (PO)

Produktivitas organisasi dinyatakan melalui perbandingan antara nilai tambah dengan biaya administrasi yang dikeluarkan oleh perusahaan. Produktivitas organisasi dinyatakan melalui persamaan berikut ini:

$$\text{PO} = \frac{\text{Nilai Tambah}}{\text{Biaya Administrasi}}$$

f. Produktivitas Penjualan (PJ)

Produktivitas penjualan dinyatakan melalui perbandingan antara laba kotor dengan total biaya penjualan, sebagaimana persamaan berikut ini:

$$PJ = \frac{\text{Laba Kotor}}{\text{Biaya Penjualan}}$$

g. Produktivitas Produk (Pprod)

Produktivitas produk merupakan perbandingan antara laba kotor yang diperoleh perusahaan dengan biaya produksi langsung, sebagaimana persamaan berikut ini:

$$P_{\text{prod}} = \frac{\text{Biaya Laba Kotor}}{\text{Biaya Produksi Langsung}}$$

Persamaan – persamaan produktivitas tersebut digunakan untuk mengetahui tingkat ketercapaian produktivitas perusahaan dari periode ke periode.

5.1 Aplikasi Dalam Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada perusahaan X yang bergerak dibidang percetakan. Penelitian bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui tingkat produktivitas total perusahaan.
2. Untuk mengetahui tingkat produktivitas parsial perusahaan.
3. Untuk mengetahui tingkat profitabilitas parsialnya yang meliputi : produktivitas tenaga kerja, material, modal, dan energi.

5.2 Batasan Penelitian

Dalam bergeraknya perusahaan dalam bidang jasa percetakan dan agar permasalahan yang dihadapi tidak meluas maka penelitian dibatasi dengan:

1. Analisa produktivitas dan profitabilitas dibatasi pada bagian produksi.
2. Ruang lingkup permasalahan dibatasi pada bagian produksi.
3. Analisa yang dilakukan ada dalam waktu dan lingkungan fisik produksi normal.
4. Data yang dianalisa adalah tahun 2006 dan 2007 atas dasar tahun 2005.
5. Mengukur produktivitas total, produktivitas parsial dan profitabilitas parsial.
6. Perusahaan ini termasuk kriteria industri kecil.

5.3 Metodologi Penelitian

5.3.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan beberapa cara, antara lain :

1. Data primer.

Data ini diperoleh dengan cara pengamatan langsung di lapangan kerja serta wawancara langsung dengan pimpinan perusahaan. Data primer meliputi data keuangan perusahaan

selama 2 tahun terakhir yaitu tahun 2006 dan 2007 atas dasar tahun 2005 yang meliputi laporan rugi laba, komponen biaya produksi, penjualan dan total aktiva serta data tentang kondisi perusahaan, meliputi jumlah tenaga kerja, jumlah pemakaian bahan baku dan jumlah penjualan dan pemasukan perusahaan dengan data inflasi perusahaan.

2. Data sekunder :

Data sekunder adalah data yang tidak langsung di peroleh dari data sumber pertama dan telah tersusun dalam bentuk dokumen-dokumen yang tertulis.

5.3.2 Pengolahan dan Analisis Data

Pada tahap ini pengolahan dan analisis data meliputi :

1. Pengelompokan Data

Setelah komponen biaya produksi di peroleh, kemudian dilakukan pengelompokan yang di dasarkan pada biaya-biaya inflasi perusahaan tiap tahunnya yang dimasukkan pada item : tenaga kerja, material, energi, dan modal.

2. Pengukuran produktivitas

Pengukuran data-data di sini berdasarkan pada hasil pengelompokan data sebelumnya yaitu dengan ketentuan – ketentuan sebagai berikut :

- a. *Output* = jumlah penjualan x harga satuan per produk

- b. Produktivitas tenaga kerja
- c. Produktivitas material
- d. Produktivitas energi
- e. Produktivitas modal
- f. Produktivitas total
- g. Setelah produktivitas dan profitabilitas setiap tahun (2006) diperoleh kemudian dilanjutkan dengan perhitungan indeks produktivitas dan profitabilitas tahun kedua (2007) terhadap tahun dasar (2005).
- h. Setelah menentukan indeks produktivitas maka akan dapat dihitung dan diketahui indeks profitabilitas parsialnya pada masing-masing faktor.
- i. Indeks perbaikan harga (IPH) = Indeks profitabilitas/ Indeks produktivitas.

5.3.3 Hasil dan Pembahasan

Perhitungan Produktivitas Total Tahun 2006

1. Produktivitas Total (PT)

$$\begin{aligned}
 PT &= \frac{\text{Penjualan Bersih} + \text{PNO}}{\text{HPP} + \text{Adm.} + \text{Penj.} + \text{BNO} + \text{Aktiva}} \\
 &= \frac{1.896.376.000 + 12.575.000}{3.500 + 7.782.000 + 5.700.000 + 8.250.000 + 250.000.000} \\
 &= \frac{1.908.951.000}{271.735.500} \\
 &= 7,025
 \end{aligned}$$

2. Produktivitas Tenaga Kerja (PTK)

$$\begin{aligned} \text{PTK} &= \frac{\text{Laba Kotor}}{\text{Biaya Tenaga Kerja}} \\ &= \frac{2.200.000.000}{211.776.000} \\ &= 10,388 \end{aligned}$$

3. Produktivitas Modal (PM)

$$\begin{aligned} \text{PM} &= \frac{\text{Penjualan Bersih}}{\text{Total Aktiva}} \\ &= \frac{1.896.376.000}{450.000.000} \\ &= 4,214 \end{aligned}$$

4. Produktivitas Produksi (PP)

$$\begin{aligned} \text{PP} &= \frac{\text{Penjualan Bersih}}{\text{Harga Pokok Penjualan}} \\ &= \frac{1.896.376.000}{3.500} \\ &= 541,821 \end{aligned}$$

5. Produktivitas Organisasi (PO)

$$\begin{aligned} \text{PO} &= \frac{\text{Nilai Tambah}}{\text{Biaya Administrasi}} \\ &= \frac{12.575.000}{7.782.000} \\ &= 1,615 \end{aligned}$$

6. Produktivitas Penjualan (PJ)

$$\begin{aligned} \text{PJ} &= \frac{\text{Laba Kotor}}{\text{Biaya Penjualan}} \\ &= \frac{2.200.000.000}{1.896.376.000} \end{aligned}$$

$$= 1,160$$

7. Produktivitas Produk (PROD)

$$\begin{aligned} \text{PROD} &= \frac{\text{Biaya Laba Kotor}}{\text{Biaya Produksi Langsung}} \\ &= \frac{303.624.000}{1.896.376.000} \\ &= 0,160 \end{aligned}$$

Untuk analisa pengukuran data produktivitas total untuk periode 2007 yaitu sebagai berikut :

1. Produktivitas Total (PT)

$$\begin{aligned} \text{PT} &= \frac{\text{Penjualan Bersih + PNO}}{\text{HPP + Adm. + Penj. + BNO + Aktiva}} \\ &= \frac{2.253.964.000 + 14.750.000}{4.250 + 9.002.000 + 5.750.000 + 6.735.000 + 500.000.000} \\ &= \frac{2.268.714.000}{521.491.250} \\ &= 4,350 \end{aligned}$$

2. Produktivitas Tenaga Kerja (PTK)

$$\begin{aligned} \text{PTK} &= \frac{\text{Laba Kotor}}{\text{Biaya Tenaga Kerja}} \\ &= \frac{2.650.500.000}{232.464.000} \\ &= 11,401 \end{aligned}$$

3. Produktivitas Modal (PM)

$$\begin{aligned} \text{PM} &= \frac{\text{Penjualan Bersih}}{\text{Total Aktiva}} \\ &= \frac{2.253.964.000}{500.000.000} \end{aligned}$$

$$= 4,507$$

4. Produktivitas Produksi (PP)

$$\begin{aligned} \text{PP} &= \frac{\text{Penjualan Bersih}}{\text{Harga Pokok Penjualan}} \\ &= \frac{2.253.964.000}{4.250} \\ &= 530,344 \end{aligned}$$

5. Produktivitas Organisasi (PO)

$$\begin{aligned} \text{PO} &= \frac{\text{Nilai Tambah}}{\text{Biaya Administrasi}} \\ &= \frac{14.750.000}{9.002.000} \\ &= 1,638 \end{aligned}$$

6. Produktivitas Penjualan (PJ)

$$\begin{aligned} \text{PJ} &= \frac{\text{Laba Kotor}}{\text{Biaya Penjualan}} \\ &= \frac{2.650.500.000}{2.253.964.0000} \\ &= 1,175 \end{aligned}$$

7. Produktivitas Produk (PROD)

$$\begin{aligned} \text{PROD} &= \frac{\text{Biaya Laba Kotor}}{\text{Biaya Produksi Langsung}} \\ &= \frac{396.536.000}{2.253.964.0000} \\ &= 0,175 \end{aligned}$$

Adapun data untuk produktivitas dan produktivitas parsialnya yang diperoleh di tampilan pada tabel berikut ini:

Tabel 5.2 Data Produktivitas

Item	Periode Dasar (2005) Rp	Periode 2 (2006) Rp	Periode 3 (2007) Rp
OUTPUT			
Total	1.678.950.000	2.200.000.000	2.650.500.000
Output			
INPUT	182.016.000	211.776.000	232.464.000
Tenaga	963.249.000	1.152.600.000	1.377.000.000
Kerja	105.000.000	126.000.000	144.000.000
Material	250.000.000	450.000.000	500.000.000
Energi	1.500.265.000	1.896.376.000	2.253.964.000
Modal			
Total			
Input			

Sumber: perusahaan

Dari tabel tersebut, selanjutnya dihitung indeks produktivitas periode 2 (2006) terhadap periode dasar (2005) dan periode 3 (2007) terhadap periode dasar (2005). Mula-mula dihitung dahulu produktivitas parsial dan produktivitas total untuk masing-masing periode agar dapat diketahui nilai produktivitasnya.

5.4 Produktivitas Parsial Dan Indeks Produktivitasnya

Untuk menghitung produktivitas parsial dan produktivitas total pada masing-masing faktor *input* (tenaga kerja, material, energi, modal) digunakan rumus sebagai berikut:

Untuk data produktivitas parsial tahun 2005

$$\begin{aligned}\text{Produktivitas tenaga kerja} &= \frac{\textit{Total Output}}{\textit{Input Tenaga Kerja}} \\ &= \frac{1.678.950.000}{182.016.000} \\ &= 9,224\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Produktivitas material} &= \frac{\textit{Total Output}}{\textit{Input material}} \\ &= \frac{1.678.950.000}{963.249.000} \\ &= 1,743\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Produktivitas energi} &= \frac{\textit{Total Output}}{\textit{Input energi}} \\ &= \frac{1.678.950.000}{105.000.000} \\ &= 15,990\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Produktivitas modal} &= \frac{\textit{Total Output}}{\textit{Input energi}} \\ &= \frac{1.678.950.000}{250.000.000} \\ &= 6,715\end{aligned}$$

$$\text{Produktivitas total} = \frac{\textit{Total Output}}{\textit{Total Input}}$$

$$= \frac{1.678.950.000}{1.500.256.000}$$

$$= 1,119$$

Untuk data produktivitas parsial tahun 2006

Produktivitas tenaga kerja $= \frac{\textit{Total Output}}{\textit{Input Tenaga Kerja}}$

$$= \frac{2.200.000.000}{211.776.000}$$

$$= 10,388$$

Produktivitas material $= \frac{\textit{Total Output}}{\textit{Input material}}$

$$= \frac{2.200.000.000}{1.152.600.000}$$

$$= 1,908$$

Produktivitas energi $= \frac{\textit{Total Output}}{\textit{Input energi}}$

$$= \frac{2.200.000.000}{126.000.000}$$

$$= 17,460$$

Produktivitas modal $= \frac{\textit{Total Output}}{\textit{Input energi}}$

$$= \frac{2.200.000.000}{450.000.000}$$

$$= 4,888$$

Produktivitas total $= \frac{\textit{Total Output}}{\textit{Total Input}}$

$$= \frac{2.200.000.000}{1.896.376.000}$$

$$= 1,160$$

Untuk data produktivitas parsial tahun 2007

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas tenaga kerja} &= \frac{\text{Total Output}}{\text{Input Tenaga Kerja}} \\ &= \frac{2.650.500.000}{232.464.000} \\ &= 11,401 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas material} &= \frac{\text{Total Output}}{\text{Input material}} \\ &= \frac{2.650.500.000}{1.377.000.000} \\ &= 1,924 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas energi} &= \frac{\text{Total Output}}{\text{Input energi}} \\ &= \frac{2.650.500.000}{144.000.000} \\ &= 18,406 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas modal} &= \frac{\text{Total Output}}{\text{Input energi}} \\ &= \frac{2.650.500.000}{500.000.000} \\ &= 5,301 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas total} &= \frac{\text{Total Output}}{\text{Total Input}} \\ &= \frac{2.650.500.000}{2.253.964.000} \\ &= 1,176 \end{aligned}$$

Produktivitas dapat dihitung dengan cara total *output* dibagi dengan *input* pada setiap faktor di masing-masing periode tersebut. Untuk selanjutnya indeks produktivitas

dihitung dengan cara membagi antara hasil perhitungan di periode 2006 terhadap periode 2005 dan periode 2007 terhadap periode 2005. Di bawah ini adalah tabel perhitungan indeks produktivitas pada 2 periode yaitu periode 2006 dan 2007.

Tabel 5.3 Indeks Produktivitas Tahun 2006

Item	Periode Dasar (2005)	Periode 2 (2006)	Indeks
Total output	1.678.950.000	2.650.500.000	1,5786
Input tenaga kerja	182.016.000	232.464.000	1,2771
Input material	963.249.000	1.377.000.000	1,4295
Input energi	105.000.000	144.000.000	1,3714
Input modal	250.000.000	500.000.000	2,0000
Total input	1.500.265.000	2.253.964.000	1,5023
Produktivitas	9,224	11,401	1,2360
tenaga kerja	1,743	1,924	1,1038
Produktivitas	15,990	18,406	1,1510
material	6,715	5,301	0,7894
Produktivitas	1,119	1,175	1,0500
energi			
Produktivitas			
modal			
Produktivitas total			

Tabel 5.4 Indeks Produktivitas Tahun 2007

Item	Periode Dasar (2005)	Periode 2 (2006)	Indeks
Total output	1.678.950.000	2.650.500.000	1,5786
Input tenaga kerja	182.016.000 963.249.000	232.464.000 1.377.000.000	1,2771 1,4295
Input material	105.000.000	144.000.000	1,3714
Input energi	250.000.000	500.000.000	2,0000
Input modal	1.500.265.000	2.253.964.000	1,5023
Total input	9,224	11,401	1,2360
Produktivitas tenaga kerja	1,743 15,990	1,924 18,406	1,1038 1,1510
Produktivitas material	6,715 1,119	5,301 1,175	0,7894 1,0500
Produktivitas energi			
Produktivitas modal			
Produktivitas total			

5.5 Data Profitabilitas dan Indeks Profitabilitas

Untuk selanjutnya berdasarkan perhitungan-perhitungan produktivitas di atas akan dihitung indeks profitabilitas dan indeks perubahan harga. Indeks profitabilitas parsial merupakan rasio antara indeks *output* dengan *input* masing-masing faktor. Sedangkan indeks profitabilitas merupakan rasio antara indeks *output* total dengan indeks *input* total (indeks *output* dibagi dengan indeks *input* pada masing-masing faktor). Pada akhirnya setelah didapatkan indeks produktivitas dan indeks profitabilitas tersebut, indeks perubahan harga akan bisa diketahui. Lihat tabel berikut ini :

Tabel 5.5 Kondisi Perusahaan Untuk Harga yang Berlaku

Item	Periode Dasar (2005)	Periode 2 (2006)	Periode 3 (2007)
OUTPUT			
Total	1.678.950.000	2.200.000.000	2.475.500.000
Output			
INPUT	182.016.000	211.776.000	232.464.000
Tenaga	1.063.249.000	1.377.000.000	1.577.000.000
Kerja	105.000.000	126.000.000	144.000.000
Material	139.085.000	206.500.000	455.964.000
Energi	1.489.350.000	1.921.276.000	2.204.714.000
Modal			

Total			
Input			

Tabel 5.6 Indeks Profitabilitas Periode 2 Untuk Harga Yang Berlaku

Item	Periode Dasar (2005)	Periode 2 (2006)	Indeks	Indeks Profitabilitas
OUTPUT				
Total Output	1.678.950.000	2.200.000.000	1,313	1,1261
INPUT				
Tenaga Kerja	182.016.000	211.776.000	1,163	1,0118
Material	1.063.249.000	1.377.000.000	1,295	1,0919
Energi	105.000.000	126.000.000	1,200	0,8825
Modal	139.085.000	206.500.000	1,484	1,0157
Total Input	1.489.350.000	1.921.276.000	1,290	1,0157

Tabel 5.7 Indeks Profitabilitas Periode 3 Untuk Harga Yang Berlaku

Item	Periode Dasar (2005)	Periode 3 (2007)	Indeks	Indeks Profitabilitas
OUTPUT				
T	1.678.950.0	2.475.500.0	1,474	
Total	00	00	4	
Output				1,1545
INPUT	182.016.000	232.464.000	1,277	0,9941
Tenaga	1.063.249.0	1.577.000.0	1	1,0751
Kerja	00	00	1,483	0,4497
Material	105.000.000	144.000.000	1	0,9960
Energi	139.085.000	455.964.000	1,371	
Modal	1.489.350.0	2.204.714.0	4	
Total	00	00	3,278	
Input			3	
			1,480	
			3	

Berikuti ini adalah tabel-tabel indeks perbaikan harga antara tahun 2006 dan 2007 pada faktor tenaga kerja, material, energi, dan modal. Sehingga dapat diketahui faktor mana saja yang perlu diadakan perbaikan agar dapat di atasi sejak dini.

Tabel 5.8 Indeks Perbaikan Harga Periode 2 Terhadap Periode Dasar

Item	IPF	IP	IPH
Tenaga Kerja	1,1261	1,1261	1,0000
Material	1,01118	1,0946	0,9243
Energi	1,0919	1,0919	1,0000
Modal	1,8825	0,7279	1,2123
Total Input	1,0157	1,1600	0,8756

Pada indeks perbaikan harga meliputi komponen – komponen sebagai berikut :

IPF = indeks profitabilitas

IP = indeks produktivitas

IPH = indeks perbaikan harga

Untuk menentukan indeks perbaikan harga dengan cara membagi indeks profitabilitas dengan indeks produktivitas. Berikut ini data tabel indeks perbaikan harga pada 2 periode yaitu periode 2006 dan periode 2007 atas dasar periode 2005 sehingga didapat hasil sebagai berikut :

Tabel 5.9 Indeks Perbaikan Harga Periode 3 Terhadap Periode Dasar

Item	IPF	IP	IPH
Tenaga Kerja	1,1545	1,2360	0,9340
Material	0,9941	1,1038	0,9006
Energi	1,0751	1,1510	0,9340
Modal	0,4497	0,7894	0,5696
Total Input	0,9960	1,1750	0,9485

5.6 Pembahasan

1. Kondisi produktivitas tahun 2006, 2007 terhadap tahun dasar 2005.

Di bawah ini adalah tabel rangkuman perbandingan kondisi produktivitas 3 periode yaitu periode 2006 dan periode 2007 atas dasar periode dasar 2005 untuk mengetahui naik turunnya sebuah produktivitas maupun profitabilitas per periode. Sehingga dapat diketahui pada faktor faktor apa saja yang mengalami kenaikan maupun penurunan, seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut ini:

Tabel 5.10 Rekapitulasi Produktivitas

Item	2005	2006	2007
Tenaga	1	1,1261	1,2360
Kerja	1	1,0946	1,1038
Material	1	1.0919	1,1510

Energi	1	0,7279	0,7894
Modal	1	1,1600	1.1750
Total Input			

a. Produktivitas Tenaga Kerja

Kondisi produktivitas tenaga kerja pada periode 2006 apabila dibandingkan dengan periode dasar mengalami kenaikan sebesar 12,61 %, sedangkan produktivitas tenaga kerja pada periode 2007 juga mengalami kenaikan sebesar 23,6 %. Kenaikan produktivitas pada periode 2006 dan periode 2007 disebabkan *output* total dan *input* total sama-sama mengalami kenaikan. Dengan demikian produktivitas yang merupakan rasio antara *output* total dengan *input* tenaga kerja bertambah besar. Produktivitas tahun berikutnya akan bisa ditingkatkan lagi dengan cara menaikkan *output* totalnya, sedangkan penurunan *input* yang berupa biaya tenaga kerja sangat sulit dilakukan karena upah tenaga kerja yang diberikan sekarang inipun sudah cukup memadai. Artinya pihak karyawan relatif masih bisa membelanjakan penghasilannya untuk kehidupan sehari-hari meskipun

pas-pasan, dan pihak perusahaan masih mampu untuk membayarnya sehingga tidak mengganggu operasional yang lainnya.

b. Produktivitas Material

Produktivitas material pada periode 2006 dan 2007 mengalami kenaikan dibandingkan periode dasar. Pada periode 2006, produktivitas material naik 9,46 % sedangkan pada periode 2007 naik 10,38 %. Kenaikan ini disebabkan karena perubahan *output* yang lebih besar dari perubahan *input* yang berupa biaya material. Perubahan *output* disebabkan karena kenaikan konversi material yang digunakan terhadap *output* yang berupa produk percetakan siap jual. Produktivitas material sangat membantu keberadaan perusahaan dan bersifat fleksibel, artinya pada kondisi harga bahan baku yang sangat tinggi. Konversi input material terhadap *output* yang dihasilkan dapat didesain sedemikian rupa sehingga perusahaan masih untung meskipun sedikit. Sedang pada kondisi normal, perusahaan dapat mendesain konversi *input* material terhadap *output* yang dihasilkan sedemikian

rupa sehingga keuntungan yang diperoleh bisa optimal tanpa merugikan konsumen.

c. Produktivitas Energi

Produktivitas energi pada periode 2006 naik sebesar 9,19 % dibandingkan dengan periode dasar dan periode 2007 naik 15,10 %. Kenaikan produktivitas pada periode 2006 dan periode 2007 ini disebabkan karena *input* dan *output* pada tiap-tiap periode mengalami kenaikan.

d. Produktivitas Modal

Produktivitas modal pada periode 2006 mengalami kenaikan sebesar 72,79 % dibandingkan dengan periode dasar. Sedangkan pada periode 2007 juga mengalami kenaikan sebesar 78,94 % terhadap periode dasar. Produktivitas parsial modal periode 2006 mengalami kenaikan dibanding periode dasar karena peningkatan *output*, dan input yang berupa modal mengalami kenaikan yang drastis hingga mencapai hampir 50 %. Dan pada periode 2007 juga mengalami kenaikan pada *output*, sedangkan *input* yang berupa modal naik hingga 50 % dari periode dasar.

e. Produktivitas Total

Produktivitas perusahaan yang menunjukkan rasio antara *output* total dan *input* total akan memberikan indikasi bagi kinerja perusahaan secara integral. Produktivitas total pada periode 2006 mengalami peningkatan 16 % dibanding dengan periode 2005 sedangkan produktivitas total 2007 juga mengalami peningkatan sebesar 75 %. Kenaikan produktivitas total pada periode 2006 dan 2007 bisa diindikasikan dari kenaikan produktivitas parsial pada setiap faktor produksi. Sedangkan perbaikan produktivitas total perusahaan dapat dilakukan dengan perbaikan produktivitas parsial masing-masing itemnya, seperti : tenaga kerja, material, energi dan modal.

2. Kondisi indeks profitabilitas tahun 2006, 2007 terhadap tahun dasar 2005.

Rekapitulasi capaian profit untuk tahun 2006, 2007 terhadap tahun dasar adalah sebagai berikut:

Tabel 5.11 Rekapitulasi Profitabilitas

Item	2005	2006	2007
Tenaga	1	1,1261	1,1545
Kerja	1	1,0118	0,9941
Material	1	1,0919	1,0751

Energi	1	0,8825	0,4497
Modal	1	1,0157	0,9960
Total Input			

a. Indeks Profitabilitas Tenaga Kerja

Kondisi profitabilitas tenaga kerja pada periode 2006 apabila dibandingkan dengan periode dasar mengalami kenaikan sebesar 12,61 % dan pada periode 2007 juga mengalami kenaikan 15,45% dibanding dari periode dasar.

b. Indeks Profitabilitas Material

Pada profitabilitas material periode 2006 mengalami kenaikan sebesar 1,18 % dibanding periode dasar. Sedangkan pada periode 2007 indeks profitabilitasnya mengalami penurunan sebesar 0,59 % dari periode dasar. Kenaikan pada periode 2006 disebabkan karena indeks outputnya lebih besar dari *input* yang berupa biaya material sehingga indeks profitabilitasnya mengalami kenaikan. Sedangkan periode 2007 disebabkan karena indeks *output* nya lebih kecil dibandingkan dengan *input* pada biaya material sehingga indeks profitabilitasnya mengalami penurunan.

c. Indeks Profitabilitas Energi

Profitabilitas energi periode 2006 mengalami kenaikan sebesar 9,19 % dibandingkan periode dasar, demikian juga

pada periode 2007 yang naik sebesar 7,51 %. Ini disebabkan karena indeks pada *output* periode 2006 dan 2007 sama-sama mengalami kenaikan sehingga indeks profitabilitasnya ikut naik.

d. Indeks Profitabilitas Modal

Kondisi pada profitabilitas modal periode 2006 mengalami penurunan sebesar 11,75 % dibanding dengan periode dasar, sedangkan pada periode 2007 juga mengalami penurunan sebesar 55,03 %. Penurunan ini disebabkan karena pengaruh *output* dan *inputnya*. Pada periode 2007 *input* modal mengalami kenaikan dua kali lipat dari periode 2006 tetapi total *inputnya* hanya mengalami kenaikan sedikit dibandingkan dari total *outputnya* sehingga indeks profitabilitasnya menurun.

e. Indeks profitabilitas Total

Kondisi indeks Profitabilitas total pada periode 2006 mengalami kenaikan sebesar 1,57 % dibanding periode dasar, sedangkan indeks profitabilitas pada periode 2007 mengalami penurunan sebesar 0,4 %. Kenaikan indeks profitabilitas total pada periode 2006 bisa diindikasikan dari kenaikan profitabilitas pada setiap faktornya, sedangkan penurunan indeks profitabilitas totalnya bisa diindikasikan dari profitabilitas yang item-itemnya tidak sama. Profitabilitas

pada tenaga kerja dengan energi mengalami peningkatan (kenaikan), sedangkan pada material dan modal mengalami penurunan.

5.7 Kesimpulan

1. Tingkat produktivitas total pada periode 2006 adalah 7,025 % dan periode 2007 menurun menjadi 4,350 % terhadap periode dasar 2005.
2. Tingkat produktivitas parsial pada masing-masing faktor adalah sebagai berikut :

Periode 2006

- a. Produktivitas tenaga kerja naik sebesar 12,61 % dari periode dasar.
- b. Produktivitas material naik sebesar 9,46 % dari periode dasar.
- c. Produktivitas energi naik sebesar 9,19 % dari periode dasar.
- d. Produktivitas modal naik sebesar 72,79 % dari periode dasar.
- e. Produktivitas total yang merupakan kontribusi dari produktivitas parsial mengalami kenaikan 16 % dibanding periode dasar (2005).

Periode 2007

- a. Produktivitas tenaga kerja naik sebesar 23,6 % dari periode dasar.
 - b. Produktivitas material naik sebesar 15,10 % dari periode dasar.
 - c. Produktivitas energi naik sebesar 15,10 % dari periode dasar.
 - d. Produktivitas modal naik sebesar 78,94 % dari periode dasar.
 - e. Produktivitas total yang merupakan kontribusi dari produktivitas parsial mengalami kenaikan 17,5 % disbanding periode dasar (2005).
3. Tingkat indeks profitabilitas parsial pada masing-masing faktor adalah sebagai berikut :

Periode 2006

- a. Profitabilitas tenaga kerja naik sebesar 12,61 % dari periode dasar.
- b. Profitabilitas material naik sebesar 1,18 % dari periode dasar.
- c. Profitabilitas energi naik sebesar 9,19 % dari periode dasar.
- d. Produktivitas modal naik sebesar 11,75 % dari periode dasar.

- e. Indeks profitabilitas yang merupakan kontribusi dari profitabilitas parsial mengalami kenaikan sebesar 1,57 % dibanding periode dasar (2005).

Periode 2007

- a. Profitabilitas tenaga kerja naik sebesar 15,45 % dari periode dasar.
 - b. Profitabilitas material mengalami penurunan sebesar 0,59 % dibanding periode dasar.
 - c. Profitabilitas energi naik sebesar 7,51 % dari periode dasar.
 - d. Profitabilitas modal naik sebesar 55.03 % dari periode dasar.
 - e. Indeks profitabilitas yang merupakan kontribusi dari profitabilitas parsial mengalami penurunan sebesar 0,4 % dibanding periode dasar (2005).
4. Perbaikan produktivitas dan profitabilitas total perusahaan sebagai upaya untuk bertahan, mengembangkan usaha, dan mengoptimalkan keuntungan dapat dilakukan dengan perbaikan produktivitas dan profitabilitas parsial tenaga kerja, material, energi, dan modal.

BAB 6

FAKTOR PEMBENTUK PRODUKTIVITAS KERJA

Tujuan Instruksional Khusus

Pembaca mampu memahami faktor- faktor yang mampu meningkatkan produktivitas kerja, antara lain dari faktor motivasi, kepuasan kerja, upah kerja dan lingkungan kerja fisik.

Dalam proses oprasional perusahaan, peningkatan produktivitas dapat tercapai karena adanya beberapa faktor pendukung, antara lain motivasi karyawan dalam melakukan setiap aktivitas perusahaan, upah kerja, dan kepuasan kerja yang diperoleh oleh karyawan terhadap apa yang telah diberi perusahaan. Faktor- faktor tersebut harus dikelola secara optimal oleh manajemen perusahaan, agar memberikan pengaruh positif dalam usaha peningkatan produktivitas kerja.

Motivasi merupakan bentuk dorongan yang muncul pada diri seorang pekerja dalam proses penyelesaian pekerjaannya. Seringkali motivasi kerja terbentuk karena ada tujuan tertentu yang akan dicapai oleh seorang pekerja, yang berkaitan dengan tujuan pribadi atau tujuan perusahaan secara umum. Motivasi kerja juga dapat terbentuk karena adanya kebutuhan yang belum terpenuhi, sehingga seorang pekerja

berharap kebutuhan akan terpenuhi dengan terselesaikannya pekerjaan tersebut.

Sedangkan upah kerja, Sebagaimana yang tercantum di dalam undang – undang Republik Indonesia Nomor 13 tahun 2003, yang dimaksud dengan upah adalah hak pekerja / buruh yang diterima dan dinyatakan dalam bentuk uang sebagai imbalan dari pengusaha atau pemberi kerja kepada pekerja atau buruh yang ditetapkan dan dibayarkan menurut suatu perjanjian, kesepakatan, atau peraturan perundang – undangan, termasuk tunjangan sebagai buruh / pekerja dan keluarganya atas suatu pekerjaan dan / jasa yang telah atau akan dilakukan.

Manusia sebagai makhluk “sempurna” tetap tidak luput dari kekurangan, dalam arti kata segala kemampuannya masih dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor – faktor tersebut bisa datang dari dirinya sendiri (*intern*) atau dari luar (*ekstern*). Salah satu faktor yang berasal dari lingkungan luar adalah kondisi lingkungan kerja. Menurut Wignjosoebroto (1995 : 84) yang dimaksud dengan lingkungan kerja adalah semua keadaan yang terdapat disekitar tempat kerja seperti temperatur, kelembaban udara, sirkulasi udara, pencahayaan, kebisingan, getaran mekanis, bau – bau, warna dan lain –

lain yang akan berpengaruh secara signifikan terhadap hasil kerja.

Kepuasan kerja dalam pekerjaan adalah kepuasan kerja yang dinikmati dalam pekerjaan dengan memperoleh pujian hasil kerja, penempatan, perlakuan, peralatan dan suasana lingkungan kerja yang baik. Karyawan yang lebih suka menikmati kepuasan kerja dalam pekerjaan akan mengutamakan pekerjaannya dari pada balas jasa meskipun balas jasa itu penting.

6.1 Aplikasi Dalam Penelitian

6.1.1 Sampel Penelitian

Penentuan sampel harus memperhatikan sifat-sifat dan penyebaran populasi agar diperoleh sampel yang representatif atau benar-benar mewakili populasi. Jadi, sampling adalah cara untuk menentukan sampel dalam suatu penelitian. Pada penelitian ini penentuan sampling dilakukan dengan menggunakan teknik random sampling.

Pada penelitian ini yang digunakan sebagai sampel penelitian adalah para karyawan bagian produksi industri sepatu yang ada di daerah Sidoarjo, antara lain berasal dari berbagai industri sepatu baik skala menengah maupun skala besar.

6.1.2 Teknik Pengambilan Data

Untuk memperoleh data yang diperlukan di dalam penelitian ini digunakan teknik survei dengan angket. Angket adalah daftar pertanyaan yang didistribusikan melalui pos untuk diisi dan dikembalikan atau dapat juga dijawab di bawah pengawasan peneliti. Alternatif pilihan jawaban adalah berdasarkan skala likert:

- SS : Sangat setuju
- TS : Tidak setuju
- S : Setuju
- STS : Sangat tidak setuju

6.2 Pengolahan Data

6.2.1 Uji Kecukupan Data

Uji kecukupan data ini dilakukan dengan menggunakan persamaan Bernoulli yang seperti tercantum pada persamaan 4.1. Data – data yang digunakan untuk uji kecukupan data adalah:

- a. Tingkat kepercayaan yang digunakan : 95%
- b. Tingkat ketelitian : 10%
- c. Jumlah kuisisioner yang disebar : 100
kuisisioner
- d. Jumlah proporsi sample yang sah : 90/100
= 0,9

$$e. \text{ Jumlah proporsi sample yang tidak sah} : 10/100 \\ = 0,1$$

Sehingga jumlah sampel minimal yang dibutuhkan adalah:

$$n \geq \frac{(Z_{\alpha/2})^2 \cdot p \cdot q}{e^2}$$

$$n \geq \frac{(1,96)^2 \cdot 0,9 \cdot 0,1}{0,1^2}$$

$$n \geq 34,5$$

Karena jumlah responden penelitian lebih besar dari jumlah yang responden yang dibutuhkan berdasarkan persamaan Bernoulli ($100 > 34,5$) maka sample telah mencukupi untuk kemudian dilakukan pengolahan data.

6.3 Uji Validitas dan Reliabilitas

Pengujian validitas ini untuk mengetahui apakah kuisioner yang digunakan benar – benar dapat digunakan untuk mengetahui apa yang ingin di ukur. Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5 %.

Sedangkan uji reliabilitas ini digunakan untuk melihat sejauh mana suatu hasil pengukuran itu relatif konsisten. Dinyatakan reliabel jika nilai *alpha cronbach* lebih besar dari 0,5. Dengan menggunakan SPSS 11 maka dapat diketahui hasil uji validitas sebagai berikut :

Tabel 6.1 Hasil Uji Validitas Upah Kerja

No	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,525	0,195	Valid
2	0,598	0,195	Valid
3	0,516	0,195	Valid
4	0,616	0,195	Valid
5	0,666	0,195	Valid
6	0,635	0,195	Valid
7	0,746	0,195	Valid
8	0,347	0,195	Valid
9	0,584	0,195	Valid
10	0,585	0,195	Valid
11	0,700	0,195	Valid
12	0,646	0,195	Valid
13	0,629	0,195	Valid
14	0,725	0,195	Valid
15	0,533	0,195	Valid

Untuk uji reliabilitas digunakan nilai *alpha*. Pada uji reliabilitas untuk motivasi kerja ini diperoleh nilai alpha 0,909. Karena nilai alpha ini lebih besar dari 0,5 ($0,909 > 0,5000$) maka dapat disimpulkan bahwa hasil kuisisioner ini adalah reliabel.

Tabel 6.2 Hasil Uji Validitas Motivasi Kerja

No	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,483	0,195	Valid
2	0,671	0,195	Valid

Tabel 6.2 Hasil Uji Validitas Motivasi Kerja (Lanjutan...)

3	0,533	0,195	Valid
4	0,416	0,195	Valid
5	0,706	0,195	Valid
6	0,708	0,195	Valid
7	0,550	0,195	Valid
8	0,431	0,195	Valid
9	0,323	0,195	Valid
10	0,502	0,195	Valid
11	0,716	0,195	Valid
12	0,632	0,195	Valid
13	0,398	0,195	Valid
14	0,500	0,195	Valid
15	0,638	0,195	Valid

Untuk uji reliabilitas digunakan nilai *alpha*. Pada uji reliabilitas untuk upah kerja ini diperoleh nilai alpha 0,885. Karena nilai alpha ini lebih besar dari 0,5 ($0,885 > 0,5000$) maka dapat disimpulkan bahwa hasil kuisioner ini adalah reliabel.

Tabel 6.3 Hasil Uji Validitas Lingkungan Fisik Kerja

No	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,606	0,195	Valid
2	0,514	0,195	Valid
3	0,408	0,195	Valid
4	0,739	0,195	Valid
5	0,636	0,195	Valid
6	0,735	0,195	Valid
7	0,621	0,195	Valid
8	0,405	0,195	Valid
9	0,332	0,195	Valid

Tabel 6.3 Hasil Uji Validitas Lingkungan Fisik Kerja (Lanjutan...)

10	0,561	0,195	Valid
11	0,510	0,195	Valid
12	0,677	0,195	Valid
13	0,561	0,195	Valid
14	0,638	0,195	Valid
15	0,472	0,195	Valid

Untuk uji reliabilitas digunakan nilai *alpha*. Pada uji reliabilitas untuk lingkungan kerja fisik ini diperoleh nilai *alpha* 0,894. Karena nilai *alpha* ini lebih besar dari 0,5

(0,894>0,5000) maka dapat disimpulkan bahwa hasil kuisioner ini adalah reliabel.

Tabel 6.4 Hasil Uji Validitas Kepuasan Kerja

No	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,535	0,195	Valid
2	0,348	0,195	Valid
3	0,380	0,195	Valid
4	0,414	0,195	Valid
5	0,436	0,195	Valid
6	0,531	0,195	Valid
7	0,707	0,195	Valid
8	0,603	0,195	Valid
9	0,504	0,195	Valid
10	0,561	0,195	Valid
11	0,514	0,195	Valid
12	0,463	0,195	Valid
13	0,615	0,195	Valid
14	0,708	0,195	Valid
15	0,725	0,195	Valid

Untuk uji reliabilitas digunakan nilai *alpha*. Pada uji reliabilitas untuk kepuasan kerja ini diperoleh nilai alpha 0,881. Karena nilai *alpha* ini lebih besar dari 0,5

(0,881>0,5000) maka dapat disimpulkan bahwa hasil kuisioner ini adalah reliabel.

6.4 Analisis Faktor

6.4.1 Analisis Faktor Motivasi kerja

Analisis faktor pada prinsipnya digunakan untuk mereduksi data, yaitu proses untuk meringkas sejumlah variabel mejadi lebih sedikit dan menamakannya sebagai faktor.

Pada analisis faktor yang dilakukan pada variabel motivasi kerja diperoleh hasil (hasil SPSS terlampir) :

1. Nilai *KMO and Barlett's test*, terlihat angka K-M-O *Measure Sampling of Adequacy* (MSA) adalah 0,843 dan nilai *KMO and Barlett's test* yang ditampakkan dengan angka *chi-square* sebesar 792,057 dengan taraf signifikansi 0,000. Karena nilai MSA diatas 0,5 maka kumpulan variabel tersebut dapat diproses lebih lanjut.
2. Dari tabel *Anti Image Matrices*, khususnya pada bagian *Anti Image Correlation*, terlihat sejumlah angka yang membentuk diagonal (hasil SPSS terlampir), yang bertanda “a”, yang menandakan besaran MSA sebuah variabel. Jika terdapat nilai variabel yang bertanda “a” kurang dari 0,5 maka

perhitungan harus dibuang dan dilakukan perhitungan lagi. Dari data motivasi kerja, diperoleh hasil bahwa nilai variabel yang bertanda “a” terletak diatas 0,5 yaitu: 0,874^a (M1), 0,823^a (M2), 0,780^a (M3), 0,804^a (M4), 0,842^a (M5), 0,874^a (M6), 0,832^a (M7), 0,758^a (M8), 0,917^a (M9), 0,811^a (M10), 0,856^a (M11), 0,832^a (M12), 0,838^a (M13), 0,895^a (M14), 0,866^a (M15). Hasil ini mengidentifikasi bahwa semua variabel dapat dilanjutkan ke proses berikutnya.

3. Dari tabel *Communalities* diperoleh hasil:

Tabel 6.5 *Communalities* Motivasi

	Initial	Extraction
M1	1,000	0,478
M2	1,000	0,681
M3	1,000	0,610
M4	1,000	0,569
M5	1,000	0,734
M6	1,000	0,517
M7	1,000	0,787
M8	1,000	0,505
M9	1,000	0,465
M10	1,000	0,701
M11	1,000	0,767

M12	1,000	0,701
M13	1,000	0,510
M14	1,000	0,627
M15	1,000	0,655

Dari tabel tersebut diketahui bahwa untuk variable M1 (senang dalam bekerja) menunjukkan angka 0,478 yang artinya 47,8 % varians dari variabel M1 dapat dijelaskan oleh faktor yang akan terbentuk pada tahap selanjutnya. Angka 0,681 pada variabel M2 (mendapat perhatian dari atasan) menunjukkan bahwa 68,1% varians pada variabel M2 dapat dijelaskan oleh faktor yang akan terbentuk nanti. Demikian seterusnya untuk variabel yang lainnya, dengan ketentuan bahwa semakin kecil nilai *communalities* sebuah variabel maka semakin lemah hubungannya dengan faktor yang terbentuk.

4. Dari tabel *Total Variance Explained* menunjukkan bahwa 15 faktor yang terdapat dalam variabel motivasi telah direduksi menjadi 3 faktor, sedangkan nilai *Eigenvalue* menunjukkan kepentingan relatif masing – masing faktor dalam menghitung varians variabel motivasi yang dihitung. Hasil reduksi tersebut

adalah: factor 1 memiliki variansi sebesar 44,86% dari variansi total. Faktor 2 memiliki variansi sebesar 9,113% dari variansi total. Faktor 3 memiliki variansi sebesar 8,068% dari variansi total. Sehingga pada tingkat presentase kumulatif kontribusi ketiga faktor tersebut terhadap faktor kepuasan kerja adalah 62,041%, berarti masih terdapat 37,959% yang merupakan variabel *manifest* lain yang belum terdeteksi atau merupakan faktor kesalahan.

5. Dari tabel *Rotated Component Matrix* diketahui kontribusi masing – masing variabel motivasi kedalam 3 faktor yang terbentuk. Dari hasil tersebut diketahui bahwa Faktor 1 terdiri dari M11, M7, M10, M6, M9, M14. Faktor 2 terdiri dari: M2, M3, M4, M1, M13. Faktor 3 terdiri dari: M15, M8, M12, M5.

Interpretasi Hasil Analisis Faktor Motivasi Kerja.

1. Faktor 1, faktor ini dibentuk oleh variabel *manifest* : masalah pribadi tidak mengganggu kelancaran bekerja (M11) dengan bobot faktor 0,84, kebijaksanaan atasan dalam menyelesaikan konflik (M7) dengan bobot faktor 0,804, Jaminan keamanan dalam bekerja (M10) dengan bobot faktor 0,701, adanya penghargaan dari atasan (M6) dengan bobot faktor 0,610, kesempatan

untuk mengembangkan diri (M9) dengan bobot faktor 0,572, munculnya rasa bersalah jika berbuat keliru ditempat kerja (M14) dengan bobot faktor 0,572.

2. Faktor 2, faktor ini dibentuk oleh *variable manifest*: Adanya perhatian yang baik dari atasan (M2) dengan bobot faktor 0,762, adanya hubungan kerja yang baik dengan teman dan atasan (M3) dengan bobot faktor 0,757, Adanya perhatian atasan terhadap masukan bawahan (M4) dengan bobot faktor 0,640, Perasaan senang dan berguna dalam bekerja (M1) dengan bobot faktor 0,593, semangat dalam menyelesaikan tugas dan tanggung jawab (M13) dengan bobot faktor 0,500.
3. Faktor 3, faktor ini dibentuk oleh *variable manifest*: Informasi atasan yang berkaitan dengan tugas (M15) dengan bobot faktor 0,729, tugas dan tanggung jawab sesuai dengan tingkat pendidikan (M8) dengan bobot faktor 0,692, dukungan keluarga dalam pekerjaan (M12) dengan bobot faktor 0,632, dan adanya pelatihan untuk meningkatkan kemampuan karyawan (M5) dengan bobot faktor 0,609.
4. Berdasarkan hasil diatas maka dapat diperoleh informasi bahwa faktor dominan yang mempengaruhi motivasi karyawan dalam bekerja adalah:

- Faktor 1, paling dominan adalah adanya kemampuan karyawan dalam manajemen permasalahan pribadi yang sedang dihadapi, artinya karyawan tidak mencampuradukkan permasalahan pribadi ditempat kerja, sehingga permasalahan pribadi tidak mengganggu karyawan dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab pekerjaannya.
- Faktor 2, paling dominan adalah adanya perhatian dari atasan kepada karyawan. Hal ini menyebabkan karyawan rajin dalam bekerja.
- Faktor 3, paling dominan adalah adanya komunikasi yang baik antara atasan dan bawahan, hal ini ditunjukkan dengan adanya sistem informasi yang baik dari atasan ke bawahan tentang segala sesuatu yang berkaitan dengan tugas karyawan.

6.4.2 Analisis Faktor Upah Kerja

Pada analisis faktor yang dilakukan pada variabel upah kerja diperoleh hasil (*print out* SPSS terlampir) :

1. Nilai *KMO and Barlett's test*, terlihat angka *K-M-O Measure Sampling of Adequacy* (MSA) adalah 0,772 dan nilai *KMO and Barlett's test* yang ditampakkan dengan angka *chi-square* sebesar 926,395 dengan

taraf signifikansi 0,000. Karena nilai MSA diatas 0,5 maka kumpulan variabel tersebut dapat diproses lebih lanjut.

2. Dari tabel *Anti Image Matrices*, khususnya pada bagian *Anti Image Correlation*, terlihat sejumlah angka yang membentuk diagonal (hasil SPSS terlampir), yang bertanda “a”, yang menandakan besaran MSA sebuah variabel. Jika terdapat nilai variabel yang bertanda “a” kurang dari 0,5 maka perhitungan harus dibuang dan dilakukan perhitungan lagi. Dari data upah kerja, diperoleh hasil bahwa nilai variabel yang bertanda “a” terletak diatas 0,5 yaitu: 0,614^a (U1), 0,837^a (U2), 0,751^a (U3), 0,736^a (U4), 0,885^a (U5), 0,761^a (U6), 0,793^a (U7), 0,850^a (U8), 0,654^a (U9), 0,783^a (U10), 0,894^a (U11), 0,794^a (U12), 0,675^a (U13), 0,765^a (U14), 0,713^a (U15). Hasil ini mengidentifikasi bahwa semua variabel dapat dilanjutkan ke proses berikutnya.

3. Dari tabel *communalities* diperoleh hasil:

Tabel 6.6 *Communalities* Upah

	Initial	Extraction
U1	1,000	0,524
U2	1,000	0,635

U3	1,000	0,646
U4	1,000	0,551
U5	1,000	0,682
U6	1,000	0,814
U7	1,000	0,747
U8	1,000	0,506
U9	1,000	0,533
U10	1,000	0,631
U11	1,000	0,657
U12	1,000	0,704
U13	1,000	0,787

Tabel 6.6 *Communalities Upah (Lanjutan...)*

U14	1,000	0,635
U15	1,000	0,711

Dari tabel tersebut diketahui bahwa untuk variabel U1 (gaji yang sesuai dengan tugas) menunjukkan angka 0,524 yang artinya 52,4% varians dari variabel U1 dapat dijelaskan oleh faktor yang akan terbentuk pada tahap selanjutnya. Angka 0,635 pada variabel U2 (gaji sesuai peraturan pemerintah) menunjukkan bahwa 63,5% varians pada variable U2 dapat dijelaskan oleh

faktor yang akan terbentuk nanti. Demikian seterusnya untuk variabel yang lainnya, dengan ketentuan bahwa semakin kecil nilai *communalities* sebuah variabel maka semakin lemah hubungannya dengan faktor yang terbentuk.

4. Dari tabel *Total Variance Explained* menunjukkan bahwa 15 faktor yang terdapat dalam variabel upah kerja telah direduksi menjadi 3 faktor, sedangkan nilai *Eigenvalue* menunjukkan kepentingan *relative* masing – masing faktor dalam menghitung varians variabel upah kerja yang dihitung. Hasil reduksi tersebut adalah: faktor 1 memiliki variansi sebesar 39,661% dari variansi total. Faktor 2 memiliki variansi sebesar 17,618% dari variansi total. Faktor 3 memiliki variansi sebesar 7,807% dari variansi total. Sehingga pada tingkat presentase kumulatif kontribusi ketiga faktor tersebut terhadap faktor kepuasan kerja adalah 65,086%, berarti masih terdapat 34,914% yang merupakan *variable manifest* lain yang belum terdeteksi atau merupakan faktor kesalahan.
5. Dari tabel *Rotated Component Matrix* diketahui kontribusi masing – masing variabel upah kedalam 3 faktor yang terbentuk. Dari hasil tersebut diketahui

bahwa Faktor 1 terdiri dari: U1, U4, U8, U10, U11, U12 Faktor 2 terdiri dari: U3, U5, U6, U9, U14, U15. Faktor 3 terdiri dari: U2, U7, U13,

Interpretasi Hasil Analisis Faktor Upah Kerja.

1. Faktor 1, faktor ini dibentuk oleh *variable manifest* : mendapatkan gaji sesuai dengan tugas (U1) dengan bobot faktor 0,699, gaji dapat memenuhi kebutuhan (U4) dengan bobot faktor 0,734, senang terhadap gaji yang diterima (U8) dengan bobot faktor 0,695, gaji yang diterima memberikan semangat dalam bekerja (U10) dengan bobot faktor 0,787, adanya fasilitas bagi karyawan yang berprestasi (U11) dengan bobot faktor 0,672, tidak ingin pindah kerja karena puas dengan gaji yang diterima (U12) dengan bobot faktor 0,782.
2. Faktor 2, faktor ini dibentuk oleh *variable manifest* : Adanya penghargaan berupa tambahan upah pada prestasi karyawan (U3) dengan bobot faktor 0,546, adanya kenaikan gaji setiap tahun (U5) dengan bobot faktor 0,660, adanya tunjangan diluar gaji (U6) dengan bobot faktor 0,853, adanya tunjangan hari raya setiap tahun (U9) dengan bobot faktor 0,701, adanya uang lembur sesuai jam lembur (U14) dengan bobot

faktor 0,625, adanya slip gaji (U15) dengan bobot faktor 0,796

3. Faktor 3, faktor ini dibentuk oleh *variable manifest* : Gaji sesuai peraturan pemerintah (U2) dengan bobot faktor 0,536, gaji selalu tepat waktu (U7) dengan bobot faktor 0,645, jarang terjadi demo karyawan berkaitan dengan gaji (U13) dengan bobot faktor 0,869.
4. Berdasarkan hasil diatas maka dapat diperoleh informasi bahwa faktor dominan yang mempengaruhi motivasi karyawan dalam bekerja adalah:
 - Faktor 1, paling dominan adalah gaji yang diterima memberikan semangat dalam bekerja, hal ini karena perusahaan telah memberikan gaji sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
 - Faktor 2, paling dominan adalah adanya tunjangan diluar gaji, misalnya adanya THR, uang lembur dll.
 - Faktor 3, paling dominan adalah jarang terjadi demo yang berhubungan dengan tuntutan terhadap gaji, hal ini karena perusahaan telah mempunyai peraturan tegas berkaitan dengan kenaikan gaji, tunjangan dll.

6.4.3 Analisis Faktor Lingkungan Kerja Fisik

Pada analisis faktor yang dilakukan pada variabel upah kerja diperoleh hasil: Nilai *KMO and Barlett's test*, terlihat angka *K-M-O Measure Sampling of Adequacy (MSA)* adalah 0,778 dan nilai *KMO and Barlett's test* yang ditampakkan dengan angka *chi-square* sebesar 869,118 dengan taraf signifikansi 0,000. Karena nilai MSA diatas 0,5 maka kumpulan variabel tersebut dapat diproses lebih lanjut.

1. Dari tabel *Anti Image Matrices*, khususnya pada bagian *Anti Image Correlation*, terlihat sejumlah angka yang membentuk diagonal (hasil SPSS terlampir), yang bertanda “a”, yang menandakan besaran MSA sebuah variabel. Jika terdapat nilai variabel yang bertanda “a” kurang dari 0,5 maka perhitungan harus dibuang dan dilakukan perhitungan lagi. Dari data lingkungan fisik kerja, diperoleh hasil bahwa nilai variabel yang bertanda “a” terletak diatas 0,5 yaitu: 0,869^a (L1), 0,695^a (L2), 0,701^a (L3), 0,868^a (L4), 0,763^a (L5), 0,862^a (L6), 0,865^a (L7), 0,858^a (L8), 0,635^a (L9), 0,811^a (L10), 0,662^a (L11), 0,786^a (L12), 0,694^a (L13), 0,728^a (L14), 0,812^a (L15). Hasil ini mengidentifikasi bahwa semua variable dapat dilanjutkan ke proses berikutnya.

2. Dari tabel *communalities* diperoleh hasil:

Tabel 6.7 *Communalities* Lingkungan Kerja Fisik

	Initial	Extraction
L1	1,000	0,697
L2	1,000	0,763
L3	1,000	0,792

Tabel 5.7 *Communalities* Lingkungan Kerja Fisik (Lanjutan...)

L4	1,000	0,820
L5	1,000	0,703
L6	1,000	0,702
L7	1,000	0,587
L8	1,000	0,463
L9	1,000	0,715
L10	1,000	0,780
L11	1,000	0,731
L12	1,000	0,789
L13	1,000	0,744
L14	1,000	0,727
L15	1,000	0,721

Dari tabel tersebut diketahui bahwa untuk variabel L1 (bekerja pada lingkungan kerja yang aman dan

nyaman) menunjukkan angka 0,697 yang artinya 69,7% varians dari variabel L1 dapat dijelaskan oleh faktor yang akan terbentuk pada tahap selanjutnya. Angka 0,763 pada variabel L2 (pemcahaayaan yang baik diruang kerja) menunjukkan bahwa 76,3% varians pada variabel L2 dapat dijelaskan oleh faktor yang akan terbentuk nanti. Demikian seterusnya untuk variabel yang lainnya, dengan ketentuan bahwa semakin kecil nilai *communalities* sebuah variabel maka semakin lemah hubungannya dengan faktor yang terbentuk.

3. Dari tabel *Total Variance Explained* menunjukkan bahwa 15 faktor yang terdapat dalam variabel lingkungan fisik kerja telah direduksi menjadi 4 faktor, sedangkan nilai *Eigenvalue* menunjukkan kepentingan relative masing – masing factor dalam menghitung varians variabel lingkungan fisik kerja yang dihitung. Hasil reduksi tersebut adalah : faktor 1 memiliki variansi sebesar 40,674% dari variansi total. Faktor 2 memiliki variansi sebesar 12,728% dari variansi total. Faktor 3 memiliki variansi sebesar 11,238% dari variansi total. Faktor 4 memiliki variansi sebesar 6,936% dari variansi total. Sehingga

pada tingkat presentase komulatif kontribusi ketiga faktor tersebut terhadap faktor kepuasan kerja adalah 71,576%, berarti masih terdapat 28,424% yang merupakan *variable manifest* lain yang belum terdeteksi atau merupakan faktor kesalahan.

4. Dari tabel *Rotated Component Matrix* diketahui kontribusi masing – masing variabel lingkungan fisik kerja kedalam 4 faktor yang terbentuk. Dari hasil tersebut diketahui bahwa Faktor 1 terdiri dari: L6, L7, L11, L12, L13, L14 Faktor 2 terdiri dari : L10, L15, L4 Faktor 3 terdiri dari: L1,L2, L3, L8, Faktor 4 terdiri dari: L5, L9.

Interpretasi Hasil Analisis Faktor Lingkungan Kerja Fisik.

1. Faktor 1, faktor ini dibentuk oleh *variable manifest*: Kondisi udara yang selalu segar (L6) dengan bobot faktor 0,675, kerasan diruang kerja (L7) dengan bobot faktor 0,660, ruangan kerja menggunakan AC (L11) dengan bobot faktor 0,790, adanya perhatian perusahaan terhadap lingkungan kerja fisik (L12) dengan bobot factor 0,677, kebersihan terhadap AC dan ruang kerja tiap periode tertentu (L13) dengan bobot faktor 0,845, perusahaan cepat tanggap terhadap kerusakan alat kerja (L14) dengan bobot faktor 0,680.

2. Faktor 2, faktor ini dibentuk oleh *variable manifest* : *layout* tempat kerja memungkinkan pekerja untuk bergerak bebas (L10) dengan bobot faktor 0,849, alat bantu terletak pada tempat yang mudah dijangkau (L4) dengan bobot faktor 0,694, tidak terganggu dengan suara alat kerja (L15) dengan bobot faktor 0,798.
3. Faktor 3, faktor ini dibentuk oleh *variable manifest* : lingkungan kerja yang aman dan nyaman (L1) dengan bobot faktor 0,705, pencahayaan yang baik diruang kerja (L2) dengan bobot faktor 0,837, pencahayaan sangat membantu dalam menyelesaikan pekerjaan (L3) dengan bobot faktor 0,857, Sering menggunakan alat Bantu dalam bekerja (L8) dengan bobot faktor 0,410.
4. Faktor 4, faktor ini dibentuk oleh *variable manifest* : *layout* tempat kerja memberikan kebebasan dalam bergerak (L5) dengan bobot faktor 0,550, jarang terjadi kecelakaan ditempat kerja (L9) dengan bobot faktor 0,760.
5. Berdasarkan hasil diatas maka dapat diperoleh informasi bahwa faktor dominan yang mempengaruhi lingkungan kerja fisik dalam bekerja adalah:

- Faktor 1, paling dominan adalah adanya kebersihan terhadap AC dan ruang kerja tiap periode tertentu.
- Faktor 2, paling dominan adalah *layout* tempat kerja memungkinkan pekerja untuk bergerak dengan bebas.
- Faktor 3, paling dominan adalah pencahayaan yang baik sangat membantu karyawan dalam menyelesaikan tugas.
- Faktor 4, paling dominan adalah jarang terjadi kecelakaan kerja pada lingkungan kerja tersebut.

6.4.4 Analisis Faktor Kepuasan Kerja

Pada analisis faktor yang dilakukan pada variabel upah kerja diperoleh hasil (*print out* SPSS terlampir) :

1. Nilai *KMO and Barlett's test*, terlihat angka K-M-O *Measure Sampling of Adequacy* (MSA) adalah 0,822 dan nilai *KMO and Barlett's test* yang ditampakkan dengan angka *chi-square* sebesar 634,505 dengan taraf signifikansi 0,000. Karena nilai MSA diatas 0,5 maka kumpulan variabel tersebut dapat diproses lebih lanjut.

2. Dari tabel *Anti Image Matrices*, khususnya pada bagian *Anti Image Correlation*, terlihat sejumlah angka yang membentuk diagonal (hasil SPSS terlampir), yang bertanda “a”, yang menandakan besaran MSA sebuah variabel. Jika terdapat nilai variabel yang bertanda “a” kurang dari 0,5 maka perhitungan harus dibuang dan dilakukan perhitungan lagi. Dari data kepuasan kerja, diperoleh hasil bahwa nilai variabel yang bertanda “a” terletak diatas 0,5 yaitu: 0,875^a (K1), 0,772^a (K2), 0,808^a (K3), 0,689^a (K4), 0,817^a (K5), 0,828^a (K6), 0,859^a (K7), 0,859^a (K8), 0,740^a (K9), 0,750^a (K10), 0,813^a (K11), 0,790^a (K12), 0,865^a (K13), 0,905^a (K14), 0,834^a (K15). Hasil ini mengidentifikasi bahwa semua variabel dapat dilanjutkan ke proses berikutnya.
3. Dari tabel *communalities* diperoleh hasil:

Tabel 6.8 *Communalities* Kepuasan Kerja

	Initial	Extraction
K1	1,000	0,550
K2	1,000	0,558
K3	1,000	0,485
K4	1,000	0,648
K5	1,000	0,471

K6	1,000	0,693
K7	1,000	0,612
K8	1,000	0,664
K9	1,000	0,709
K10	1,000	0,794
K11	1,000	0,556
K12	1,000	0,807
K13	1,000	0,645
K14	1,000	0,742
K15	1,000	0,794

Dari tabel tersebut diketahui bahwa untuk variabel K1 (puas bekerja karena perusahaan mempunyai standart prestasi dan karir yang jelas) menunjukkan angka 0,550 yang artinya 55% varians dari variabel K1 dapat dijelaskan oleh faktor yang akan terbentuk pada tahap selanjutnya. Angka 0,558 pada variabel K2 (puas karena mempunyai kesempatan untuk mempelajari hal – hal baru) menunjukkan bahwa 55,8% varians pada variabel K2 dapat dijelaskan oleh faktor yang akan terbentuk nanti. Demikian seterusnya untuk variable yang lainnya, dengan ketentuan bahwa semakin kecil

nilai *communalities* sebuah variabel maka semakin lemah hubungannya dengan faktor yang terbentuk.

4. Dari tabel *Total Variance Explained* menunjukkan bahwa 15 faktor yang terdapat dalam variabel kepuasan kerja telah direduksi menjadi 4 faktor, sedangkan nilai *Eigenvalue* menunjukkan kepentingan *relative* masing – masing faktor dalam menghitung varians variabel kepuasan kerja yang dihitung. Hasil reduksi tersebut adalah: faktor 1 memiliki variansi sebesar 38,309% dari variansi total. Faktor 2 memiliki variansi sebesar 10,028% dari variansi total. Faktor 3 memiliki variansi sebesar 8,790% dari variansi total. Faktor 4 memiliki variansi sebesar 7,712% dari variansi total. Sehingga pada tingkat presentase kumulatif kontribusi ketiga faktor tersebut terhadap faktor kepuasan kerja adalah 64,838%, berarti masih terdapat 35,162% yang merupakan *variable manifest* lain yang belum terdeteksi atau merupakan faktor kesalahan.
5. Dari tabel *Rotated Component Matrix* diketahui kontribusi masing – masing variabel kepuasan kedalam 4 faktor yang terbentuk. Dari hasil tersebut diketahui bahwa Faktor 1 terdiri dari: K1,K4, K8,

K14, K15 Faktor 2 terdiri dari:K6, K9, K11, K13.
Faktor 3 terdiri dari:K7,K2, K3 ,K5. Faktor 4 terdiri dari:K10, K12.

Interpretasi Hasil Analisis Faktor Kepuasan Kerja.

1. Faktor 1, faktor ini dibentuk oleh *variable manifest*:
Puas karena perusahaan mempunyai standart prestasi dan karir yang jelas (K1) dengan bobot faktor 0,555, senang terhadap tugas dan tanggung jawab saat ini (K4) dengan bobot faktor 0,736, puas dengan apa yang diperoleh dari perusahaan (K8) dengan bobot faktor 0,756, tidak ingin pindah kerja karena telah puas dengan perusahaan (K14) dengan bobot faktor 0,574, puas dengan kondisi lingkungan kerja yang ada (K15) dengan bobot faktor 0,765.
2. Faktor 2, faktor ini dibentuk oleh *variable manifest* :
puas terhadap kebijakan dan peraturan perusahaan yang diterapkan (K6) dengan bobot faktor 0,572, puas terhadap disiplin kerja yang diterapkan (K9) dengan bobot faktor 0,816, tidak puas jika tidak bisa memecahkan kesulitan dalam bekerja (K11) dengan bobot faktor 0,852, kepuasan dalam bekerja akan memberikan hasil kerja yang berkualitas (K13) dengan bobot faktor 0,553.

3. Faktor 3, faktor ini dibentuk oleh *variable manifest* :
puas terhadap perhatian atasan (K7) dengan bobot faktor 0,477, puas karena memperoleh kesempatan untuk belajar hal – hal baru (K2) dengan bobot faktor 0,736, puas jika mampu menyelesaikan tugas dengan baik (K3) dengan bobot faktor 0,644, selalu menyelesaikan tugas dan tanggung jawab dengan baik apapun bentuknya (K5) dengan bobot faktor 0,621.
4. Faktor 4, factor ini dibentuk oleh *variable manifest* :
punya minat besar terhadap pekerjaan (K10) dengan bobot faktor 0,822, puas karena pekerjaan sesuai dengan keahlian (K12) dengan bobot faktor 0,846.
5. Berdasarkan hasil diatas maka dapat diperoleh informasi bahwa faktor dominan yang mempengaruhi kepuasan kerja karyawan dalam bekerja adalah:
 - Faktor 1, paling dominan adalah puas dengan kondisi lingkungan kerja saat ini.
 - Faktor 2, paling dominan adalah tidak puas jika tidak dapat memecahkan kesulitan dalam pekerjaan.
 - Faktor 3, paling dominan adalah puas karena memperoleh kesempatan belajar hal – hal yang baru.

- Faktor 4, paling dominan adalah puas karena pekerjaan sesuai dengan keahlian.

6.5 Analisis Jalur

6.5.1 Motivasi Terhadap Kepuasan Kerja

Berdasarkan perhitungan regresi yang telah dilakukan dengan SPSS 14.0 maka dapat diketahui hasilnya jika:

1. Dari table Anova pada regresi terlihat bahwa nilai F hasil perhitungan adalah 4,179 dengan probabilitas 0,044 yang lebih kecil dari nilai $\alpha = 0,05$ ($p\text{-value } 0,044 < 0,005$), hasil ini menunjukkan bahwa model regresi *valid* atau sesuai dengan data yang ada dan dapat digunakan untuk memprediksi.
2. Tabel *coeffisien* menggambarkan besar konstanta dan koefisien yang digunakan untuk membuat fungsi regresi, yaitu dapat dilihat bahwa nilai konstanta (nilai a) = 4,003, sehingga persamaan regresi liniernya adalah: $Y = a + bX$,
dimana : Y adalah variabel kepuasan
X adalah variabel motivasi
 $Y = 4,003 + (-0,230)X$ atau $Y = 4,003 - 0,230X$
3. *Output* SPSS menunjukan hasil bahwa nilai R adalah 0,202, artinya 20,2% *variable dependent* (kepuasan) dapat dijelaskan oleh *variable independent* (motivasi),

dan sisanya 79,8% dijelaskan oleh variabel lain diluar motivasi.

4. Nilai F dapat dilihat dari *output* SPSS Anova, yang menunjukkan nilai F adalah 4,179, sedangkan nilai F tabel 3,11. Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa F hitung ($4,179 > F \text{ tabel } (3,11)$) yang artinya signifikan, yaitu motivasi berpengaruh pada kepuasan kerja karyawan.

6.5.2 Upah Kerja Terhadap Kepuasan Kerja

Berdasarkan perhitungan regresi yang telah dilakukan dengan SPSS 14.0 maka dapat diketahui hasil dari perhitungan pengaruh upah kerja terhadap kepuasan adalah:

1. Dari tabel Anova pada regresi terlihat bahwa nilai F hasil perhitungan adalah 5,794 dengan probabilitas 0,018 yang lebih kecil dari nilai $\alpha = 0,05$ ($p\text{-value } 0,018 < 0,005$), hasil ini menunjukkan bahwa model regresi *valid* atau sesuai dengan data yang ada dan dapat digunakan untuk memprediksi.
2. Tabel *coeffisien* menggambarkan besar konstanta dan koefisien yang digunakan untuk membuat fungsi regresi, yaitu dapat dilihat bahwa nilai konstanta (nilai a) = 3,037, sehingga persamaan regresi liniernya adalah:

$Y = a + bX$, dimana : Y adalah variabel kepuasan

X adalah variabel upah kerja

$$Y = 4,003 + 2,16X$$

3. *Output* SPSS menunjukkan hasil bahwa nilai R adalah 0,236 , artinya 23,6% *variable dependent* (kepuasan) dapat dijelaskan oleh *variable independent* (upah kerja), dan sisanya 76,4% dijelaskan oleh variabel lain diluar upah kerja.
4. Nilai F dapat dilihat dari *output* SPSS Anova, yang menunjukkan nilai F adalah 5,794, sedangkan nilai F table 3,11. Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa F hitung (5,794) > F tabel (3,11) yang artinya signifikan, yaitu upah berpengaruh pada kepuasan kerja karyawan.

6.5.3 Lingkungan Kerja Terhadap Kepuasan Kerja

Berdasarkan perhitungan regresi yang telah dilakukan dengan SPSS 14.0 maka dapat diketahui hasilnya jika:

1. Dari tabel Anova pada regresi terlihat bahwa nilai F hasil perhitungan adalah 4,604 dengan probabilitas 0,034 yang lebih kecil dari nilai $\alpha = 0,05$ (*p-value* $0,034 < 0,005$), hasil ini menunjukkan bahwa model

regresi *valid* atau sesuai dengan data yang ada dan dapat digunakan untuk memprediksi.

2. Tabel *coeffisien* menggambarkan besar konstanta dan koefisien yang digunakan untuk membuat fungsi regresi , yaitu dapat dilihat bahwa nilai konstanta (nilai a) = 3,431, sehingga persamaan regresi liniernya adalah:

$Y = a + bX$, dimana : Y adalah variabel kepuasan

X adalah variabel lingkungan

kerja

$$Y = 3,431 + 0,195X$$

3. *Output* SPSS menunjukkan hasil bahwa nilai R adalah 0,212, artinya 21,2% *variable dependent* (kepuasan) dapat dijelaskan oleh *variable independent* (lingkungan kerja), dan sisanya 78,8% dijelaskan oleh variabel lain diluar lingkungan kerja.
4. Nilai F dapat dilihat dari *output* SPSS Anova, yang menunjukkan nilai F adalah 4,604, sedangkan nilai F tabel 3,11. Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa F hitung (4,604) > F tabel (3,11) yang artinya signifikan, yaitu lingkungan kerja fisik berpengaruh pada kepuasan kerja karyawan.

6.6 Motivasi, Upah, Lingkungan Fisik Kerja Terhadap Kepuasan Kerja

Berdasarkan perhitungan regresi yang telah dilakukan dengan SPSS 14.0 maka dapat diketahui hasilnya jika:

1. Dari tabel Anova pada regresi terlihat bahwa nilai F hasil perhitungan adalah 3,344 dengan probabilitas 0,022 yang lebih kecil dari nilai $\alpha = 0,05$ ($p\text{-value } 0,022 < 0,005$), hasil ini menunjukkan bahwa model regresi *valid* atau sesuai dengan data yang ada dan dapat digunakan untuk memprediksi.
2. Tabel *coeffisien* menggambarkan besar konstanta dan koefisien yang digunakan untuk membuat fungsi regresi, yaitu dapat dilihat bahwa nilai konstanta (nilai a) = 1,48, sehingga persamaan regresi liniernya adalah:

$$Y = a + bX_1 + bX_2 + bX_3,$$

dimana : Y adalah variabel kepuasan

X₁ adalah variabel lingkungan fisik

kerja

X₂ adalah Motivasi

X₃ adalah Upah kerja

$$Y = 1,48 + 0,226X_1 + 0,86X_2 + 0,227X_3$$

3. *Output* SPSS menunjukkan hasil bahwa nilai R adalah 0,308, artinya 30,8% *variable dependent* (kepuasan) dapat dijelaskan oleh *variable independent* (lingkungan fisik kerja, motivasi dan upah kerja), dan sisanya 69,2% dijelaskan oleh variabel lain diluar faktor tersebut.
4. Nilai F dapat dilihat dari *output* SPSS *Anova*, yang menunjukkan nilai F adalah 3,344, sedangkan nilai F tabel 3,11. Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa F hitung (3,344) > F tabel (3,11) yang artinya signifikan, yaitu lingkungan kerja fisik, motivasi dan upah kerja berpengaruh pada kepuasan kerja karyawan.
5. Nilai t menunjukkan hasil 2,180, sedangkan t tabel bernilai 1,678. Dari hasil ini diketahui bahwa t hitung > t tabel yang berarti lingkungan kerja fisik, motivasi dan upah kerja berpengaruh pada kepuasan kerja. Sedangkan bila dilihat satu per satu diketahui bahwa variabel upah memberikan nilai t terbesar (2,054), diikuti lingkungan kerja fisik (2,030) dan motivasi (0,753). Ini berarti bahwa variabel upah memberikan kontribusi terbesar pada kepuasan kerja karyawan.

6.7 Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa kepuasan kerja karyawan dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain motivasi kerja, upah kerja dan lingkungan fisik kerja. Hasil ini diperoleh berdasarkan data yang telah diolah dengan menggunakan SPSS 14.0 dengan menggunakan uji validitas dan reliabilitas untuk uji kesahihan kuisionernya. Selanjutnya dilakukan uji *Anova* untuk mereduksi faktor – faktor yang terdapat pada setiap variabel motivasi, upah kerja, lingkungan fisik kerja dan kepuasan kerja. Bagian terakhir dilakukan uji regresi linier dan regresi berganda, uji F dan uji t untuk melihat hubungan dan pengaruh dari masing – masing variabel *dependent* terhadap variabel *independent* nya.

Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa motivasi mempengaruhi kepuasan kerja karyawan. Hal ini tersusun atas kemampuan karyawan dalam manajemen permasalahan pribadi yang sedang dihadapi, Artinya karyawan dapat memotivasi dirinya untuk bekerja tanpa dipengaruhi oleh permasalahan – permasalahan pribadi dirinya. Ini penting karena jika karyawan membawa permasalahan pribadi di lingkungan kerja maka akan terjadi demotivasi. Selain itu atasan juga memberikan kontribusi bagi terciptanya motivasi karyawan, yaitu melalui perhatian

dari atasan kepada karyawan dan adanya komunikasi yang baik antara atasan dan bawahan. Faktor – faktor ini merupakan faktor yang bisa memotivasi karyawan dalam bekerja.

Variabel upah kerja mempengaruhi kepuasan kerja karyawan terdiri dari beberapa faktor pendukung antara lain : gaji yang diterima memberikan semangat dalam bekerja, adanya tunjangan diluar gaji, misalnya adanya THR, uang lembur dll dan jarang terjadi demo yang berhubungan dengan tuntutan terhadap gaji. Kondisi ini merupakan indikator yang mencerminkan bahwa karyawan telah puas dengan gaji yang diberikan perusahaan.

Variabel lingkungan kerja fisik yang mencerminkan lingkungan kerja karyawan mempengaruhi kepuasan kerja karyawan tersusun atas beberapa faktor, yaitu: adanya kebersihan terhadap AC dan ruang kerja tiap periode tertentu, *layout* tempat kerja memungkinkan pekerja untuk bergerak dengan bebas, pencahayaan yang baik sangat membantu karyawan dalam menyelesaikan tugas, dan jarang terjadi kecelakaan kerja pada lingkungan kerja tersebut. Kondisi ini membuat karyawan dapat bekerja dengan nyaman, aman, enak dan sehat sehingga bisa menghasilkan hasil kerja yang baik (berkualitas).

Variabel kepuasan kerja karyawan terdiri dari beberapa faktor penyusun yaitu: puas dengan kondisi lingkungan kerja saat ini, tidak puas jika tidak dapat memecahkan kesulitan dalam pekerjaan, puas karena memperoleh kesempatan belajar hal – hal yang baru, dan puas karena pekerjaan sesuai dengan keahlian. Terciptanya kepuasan kerja ini karena karyawan telah mempunyai motivasi dalam bekerja, dan perusahaan telah memberikan hak karyawan (gaji/upah) sesuai dengan ketentuan yang berlaku, serta perusahaan juga memperhatikan kondisi lingkungan fisik kerja karyawan dengan menerapkan kebijakan – kebijakan tertentu dalam menjaga kenyamanan dan kebersihan lingkungan kerja sehingga karyawan dapat bekerja dengan baik.

Berdasarkan hasil penelitian memperlihatkan bahwa kepuasan kerja dipengaruhi oleh motivasi, upah kerja dan lingkungan fisik kerja. Dari ketiga variabel tersebut yang paling dominan kontribusinya dalam menciptakan kepuasan kerja karyawan adalah variabel upah kerja. Hal ini mencerminkan bahwa jika upah kerja menjadi perhatian utama bagi karyawan, karena dari upah/ gaji inilah karyawan membiayai sebagian besar kebutuhan hidupnya. Dengan

upah/ gaji yang layak maka karyawan dapat bekerja dengan tenang dan hidup dengan layak.

6.8 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Motivasi mempengaruhi kepuasan kerja sebesar 20,2 %, dan faktor utama yang mempengaruhi motivasi adalah kemampuan karyawan dalam memisahkan permasalahan pribadi, adanya perhatian dan komunikasi yang baik antara karyawan dan atasan.
2. Upah kerja berpengaruh pada kepuasan kerja sebesar 23,6%, karena gaji/ upah yang diterima memberikan semangat karyawan dalam bekerja.
3. Lingkungan fisik berpengaruh pada kepuasan kerja karyawan sebesar 21,2%, karena perusahaan menerapkan kebijaksanaan tertentu untuk menjaga kenyamanan, keamanan dan kebersihan lingkungan fisik kerja.
4. Motivasi, upah dan lingkungan fisik kerja secara bersama – sama mempengaruhi kepuasan kerja karyawan sebesar 30,8 %, dan yang paling berpengaruh pada kepuasan kerja adalah variabel upah kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, 2006, *Analisis Keuntungan Pengusaha Hutan Pinus*, Jurnal Manajemen Hutan Tropika Vol XII, No 3, 26-39.
- AL Salman,M.H, 2008, *Measuring The Technological Change And Productivity in Food, Textile And Chemical industries In Kuwait (1992-2002)*, Telematic and Informatic 25, 237 – 245.
- Avianda D, Yuniati Y, Yuniar, 2014, *Strategi Peningkatan Produktivitas Di Lantai Produksi Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX)*, Jurnal Teknik Industri Itenas, No 4 Vol 1, hal 202-213.
- Cahyono D.,E, Wahyuni H.C, 2015, *Penilaian Teknologi Menggunakan Analytical Hierarchy Process dan Teknometrik Pada Departemen Produksi*, Jurnal Ilmiah Teknik Industri, Vol 14 No 2, hal 122-129.
- Cardinalli R., 1998, *Assessing technological productivity gains:Benson and Parker revisited*, Logistic Information Management, Vol 11 Iss 2, pp 88-92.
- Chen H., Kim J.W., Lee J., 2015, *How does information technology improve aggregate productivity?A new*

- channel of productivity dispersion and reallocation*,
Research Policy, 44, pp 999-1016.
- Daniels B., 1991, *Technology And Productivity*, Work Study,
Vol 40 No 2, pp 25-27.
- Endri, 2012, *Peran Human Capital Dalam Meningkatkan
Kinerja Perusahaan: Suatu Tinjauan Teoritis dan
Empiris*, Jurnal Ilmu dan Budaya, hal 2342-2356.
- Gaspersz, 1998, *Manajemen Produktivitas Total*, Penerbit PT.
Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Hajli M., Sims J.M, 2015, *Information Technology (IT)
Productivity Paradox In The 21st Century*,
International Journal Of Productivity and Performance
Management, Vol 64 No 4, pp 457- 478.
- Ishak, Aulia, 2004, *Manajemen Keselamatan dan Kesehatan
Kerja Dalam Upaya Meningkatkan Produktivitas
Kerja*, USU Library Digital.
- Kim T., Seo H., Kim M.C., Chang K., 2014, *Customer
Productivity In Technology Based Self Service Of
Virtual Golf Simulator*, International Journal Of Sports
Marketing And Sponsorship, Vol 16 Iss 1, pp 19-34.
- Muklishani, Wigyosubroto, Sudarso, 2008, *Pendekatan
Metode Semi Equation Modeling Untuk Analisa Faktor
Yang Mempengaruhi Produktivitas Dari Tinjauan*

Keselamatan, Kesehatan dan lingkungan Kerja Di PT Barata Indonesia (Persero) Gresik, Proseding Seminar Nasional Manajemen Teknologi, MMT, ITS.

Nazarudin, 2008, *Manajemen Teknologi*, PT Graha Ilmu, Yogyakarta

Singgih M.L., 2010, *Peningkatan produktivitas Melalui Perbaikan Proses Untuk Meningkatkan Daya Saing*, Pidato Pengukuhan Untuk Jabatan Guru Besar Dalam Bidang Ilmu Analisis Produktivitas Pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri, ITS, Surabaya.

Sinungan, 2005, *Produktivitas, Apa dan Bagaimana*, Penerbit BumiAksara.

Summanth, 1985, *Productivity Engineering And Management*, McGraw-Hill Book Company.

Wahyuni H.C., Hartati V., Astuti M., 2016, *Model Adopsi Teknologi Dalam Rangka Peningkatan Kualitas Produk Pada Usaha Kecil Dan Menengah (UKM) Di Kabupaten Sidoarjo*, Jurnal Spektrum, Vol 14 No 2, Oktober, hal

Wahyuni H.C., Ciptomulyono U., Supriyono H., 2009, *Analisa Tingkat Kecanggihan Humanware Dengan Pendekatan Teknometrik Di Pabrik Gula Candi Baru*,

Sidoarjo, Prosiding Seminar Nasional Manajemen
Teknologi X, Program Studi MMT-ITS, Surabaya.

Widodo, 2009, *Model Pengembangan Human Capital dalam
Konteks Modal Sosial*, *Benefit Jurnal Manajemen Dan
Bisnis*, Vol 13 No 2, Desember, hal 88-106.

Wigyosoebroto S, 1995, *Studi Gerak dan Waktu*, PT Widya
Guna, Surabaya