

ANALISA PENGUKURAN DAN EVALUASI PRODUKTIVITAS MENGUNAKAN PENDEKATAN MODEL AMERICAN PRODUCTIVITY CENTER (APC) PADA CV. LUPI RAYA

Syamsul Bahri¹, Sri Meutia²

Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Malikussaleh

Abstrak

CV. Lupi Raya merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri pembuatan es kristal dan es balok. Sebagai perusahaan yang ingin meningkatkan kinerjanya dan mendapatkan keuntungan sesuai yang diinginkan. Salah satu cara yang ditempuh adalah dengan meningkatkan produktivitas perusahaan. Pentingnya pengetahuan mengenai produktivitas merupakan sarana untuk meningkatkan efesiensi dan efektivitas perusahaan. Dengan produktivitas yang baik, pemborosan terhadap sumber daya perusahaan dapat dihindari. Pengukuran yang dilakukan menggunakan model *American Productivity Center* untuk mengetahui indeks produktivitas, profitabilitas dan perbaikan harga serta mengetahui hubungan antara faktor-faktor *input* parsial dan kontribusinya pada peningkatan profitabilitas perusahaan. Hasil dari pengukuran tahun 2007 sampai tahun 2014 didapatkan bahwa indeks produktivitas rata-rata perusahaan mengalami penurunan sebesar 5,143% setiap tahunnya, indeks profitabilitas mengalami penurunan sebesar 0,286% setiap tahunnya dan indeks perbaikan harga rata-rata mengalami peningkatan sebesar 5,143%. Factor *input* parsial yang memberikan penurunan pada indeks produktivitas adalah *input* parsial modal karena faktor efesiensinya yang kurang. Sedangkan berdasarkan perhitungan statistic regresi linear berganda didapatkan kesimpulan bahwa factor *input* parsial yang memberikan pengaruh terbesar pada peningkatan produktivitas dan profitabilitas perusahaan adalah *input* modal.

Kata Kunci : *Produktivitas, Profitabilitas, Perbaikan Harga*

7. Pendahuluan

Memasuki era perdagangan bebas dan kondisi persaingan yang semakin ketat, setiap perusahaan berusaha untuk merencanakan dan mengembangkan strategi guna memperbaiki kinerja dan mempertahankan eksistensinya. Dalam hal ini perusahaan dituntut untuk harus melakukan perbaikan-perbaikan diberbagai sektor agar perusahaan dapat menghasilkan keuntungan yang akan membuat perusahaan berkembang dan bukan hanya bertahan hidup saja. Perusahaan juga perlu meningkatkan kinerjanya secara lebih efektif dan efesien sehingga dapat mencapai tujuan yang diharapkan oleh perusahaan.

CV. Lupi Raya merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang industri pembuatan es yang terletak di jalan Teungku Hasyem Desa Menasah Blang Kecamatan Kota Juang Kabupaten Bireun dan berdiri pada tahun 2005. Produksi yang dihasilkan adalah es kristal dan es balok. Dalam perkembangannya CV. Lupi Raya menjual dan memasarkan produk es kristal dan es balok yang berada dikawasan bireuen dan sekitarnya, bahkan ada juga distributor dari luar kota Bireuen

seperti Sigli, Aceh Utara, Lhokseumawe dan Meuredu. Pada tabel 1 disajikan data 5 (lima) bulan terakhir di tahun 2014 untuk jumlah produksi dan permintaan es kristal dan es balok pada perusahaan CV. Lupi Raya.

Tabel 1. Data Produksi dan permintaan Es Kristal dan Es balok tahun 2014

Bulan	Es Kristal			Es Balok		
	Permintaan (bag)	Produksi (bag)	%	Permintaan (balok)	Produksi (balok)	%
Agustus	14,900	14,900	100%	8182	8182	100%
September	15,800	15,600	98,7%	7982	7910	99%
Oktober	16,900	16.900	100%	8002	8002	100%
November	16,700	16.280	97,5%	8513	8410	98,8%
Desember	17,350	16,750	96,5%	9582	9400	98,1%

Berdasarkan tabel 1 diatas dapat diketahui bahwa pada bulan September, November dan Desember terjadi penurunan yang signifikan mencapai hingga 96,5%, yang berarti bahwa perusahaan tidak mampu mencapai target produksi dalam memenuhi kebutuhan permintaan konsumen.

Masalah pada aspek produksi yang dihadapi perusahaan saat ini adalah tidak selalu mencapai target produksi untuk memenuhi permintaan konsumen terhadap kebutuhan es kristal dan es balok, biasanya perusahaan mampu memproduksi es kristal sebanyak 800 bag dan 500 batang es balok rata-rata per harinya. Kini perusahaan hanya mampu memproduksi sebanyak 700 bag dan 450 batang rata-rata per harinya.

Selama ini CV. Lupi Raya belum pernah melakukan pengukuran produktivitas perusahaan secara menyeluruh, melainkan hanya evaluasi melalui laporan rugi laba per tahun yang dijadikan pedoman untuk mengetahui apakah telah terjadi peningkatan atau penurunan produktivitas. Selama ini juga perusahaan tidak mengetahui bagaimana tingkat produktivitas biaya produksi.

Salah satu usaha dalam menghadapi situasi ini adalah dengan usaha pengukuran produktivitas, dimana pengukuran tersebut berguna untuk menilai kinerja perusahaan dan juga memperbaiki produktivitas ini nantinya akan diketahui faktor penyebab naik turunnya produktivitas.

8. Tinjauan Pustaka

8.1 Definisi Produktivitas

Kata "produktivitas" pertama kali muncul dalam artikel yang ditulis oleh Quesnay pada tahun 1766. Kurang lebih seabad setelah itu yaitu sekitar tahun 1883, Litte (Larousse Etymological Dictionary) mendefinisikan produktivitas sebagai kekuatan atau kemampuan untuk menghasilkan sesuatu, yang berarti adanya keinginan untuk menghasilkan sesuatu. Diawal abad ke-20, konsep produktivitas mempunyai pengertian yang lebih tepat yaitu hubungan antara *output* dan sumberdaya pekerja untuk menghasilkan *output* tersebut

Produktivitas didefinisikan sebagai hubungan antara *input* dan *output* suatu sistem produksi. Hubungan ini sering lebih umum dinyatakan sebagai rasio *output* dibagi *input*. Jika lebih banyak *output* yang dihasilkan dengan *input* yang sama, maka disebut terjadi peningkatan produktivitas. Begitu juga kalau *input* yang lebih rendah dapat menghasilkan *output* yang tetap, maka produktivitas dikatakan meningkat [1].

Produktivitas juga diartikan sebagai tingkatan efisiensi dalam memproduksi barang-barang atau jasa-jasa. Produktivitas mengutarakan cara pemanfaatan secara baik terhadap sumber-sumber dalam memproduksi barang-barang [2]. Produktivitas adalah rasio antara *output* dan *input* yang bernilai, misalnya efisiensi dan

efektivitas sumber daya yang tersedia yaitu kepegawaian, mesin, bahan, modal, fasilitas, energi, dan waktu untuk mencapai keluaran yang sangat senilai [3].

2.2 Jenis-jenis Produktivitas

Dalam perhitungan produktivitas, semua masukan dan keluaran yang dilibatkan harus diterjemahkan ke dalam arti fisik. Tetapi pada umumnya orang lebih cenderung mengkonversikan faktor-faktor masukan dan keluaran ke dalam nilai mata uang. Dengan memperhatikan jumlah serta masukan dan keluaran yang dilibatkan, membagi produktivitas menjadi tiga bentuk dasar, yaitu [4]:

1. Produktivitas Parsial

Produktivitas parsial sering juga disebut sebagai produktivitas faktor tunggal (single faktor productivity), adalah hasil bagi keluaran dengan salah satu faktor masukan. Sebagai contoh, produktivitas tenaga kerja merupakan hasil bagi dari keluaran dengan masukan tenaga kerja.

2. Produktivitas total Faktor

Merupakan hasil bagi dari keluaran bersih dengan masukan tenaga kerja dan nilai kapital. Keluaran bersih adalah keluaran total dikurangi dengan jumlah nilai barang dan jasa yang telah dibeli. Jadi masukan yang dilibatkan dalam tipe ini hanyalah faktor tenaga kerja dan kapital.

3. Produktivitas Total

Merupakan hasil bagi keluaran total dengan seluruh faktor masukan. Dalam hal ini seluruh masukan akan dilihat pengaruhnya terhadap keluarannya.

2.3 Manfaat Pengukuran Produktivitas

Manfaat pengukuran produktivitas yang dapat diperoleh untuk tingkat perusahaan atau organisasi adalah [5]:

1. Perusahaan dapat menilai efisiensi konversi sumber dayanya agar dapat meningkatkan produktivitas melalui efisiensi penggunaan sumber-sumber daya itu.
2. Perencanaan sumber daya akan menjadi lebih efektif dan efisien melalui pengukuran produktivitas, baik dalam perencanaan jangka pendek maupun panjang.
3. Tujuan ekonomis dan non ekonomis perusahaan dapat diorganisasikan kembali dengan cara memberikan prioritas tertentu yang dipandang dari sudut produktivitas.
4. Perencanaan target tingkat produktivitas dimasa mendatang dapat dimodifikasi kembali berdasarkan informasi pengukuran tingkat produktivitas sekarang.
5. Strategi untuk meningkatkan produktivitas dapat ditentukan berdasarkan perbedaan antara tingkat produktivitas yang direncanakan dengan tingkat produktivitas yang diukur.

2.4 Penyebab Rendahnya Produktivitas

Berikut adalah beberapa faktor yang menyebabkan turunnya produktivitas [6]:

1. Penggunaan sumber daya yang sembarangan yang disebabkan oleh ketidakmampuan untuk mengukur dan mengendalikan produktivitas dari pekerja yang jumlahnya semakin banyak.
2. Adanya penundaan dan keterlambatan dalam pengambilan keputusan yang disebabkan oleh ketidakjelasan wewenang dan ketidakefisienan dalam organisasi yang sangat besar.
3. Membengkaknya biaya sehubungan dengan keinginan untuk melakukan ekspansi yang mengakibatkan berkurangnya pertumbuhan.
4. Rendahnya motivasi, karena meningkatnya jumlah pekerja baru yang mempunyai latar belakang kehidupan yang berkecukupan.

5. Keterlambatan pengiriman bahan baku karena kurangnya persediaan dan kacanya jadwal, akibat perencanaan dan pengendalian yang buruk.

2.5 Arti dan Wujud Peningkatan Produktivitas

Variasi perubahan *input* dan *output* tersebut akan mempengaruhi tingkat produktivitas sebagai berikut [7]:

1. Apabila *input* turun, *output* tetap, maka produktivitas naik.
2. Apabila *input* turun, *output* naik, maka produktivitas naik.
3. Apabila *input* tetap, *output* naik, maka produktivitas naik.
4. Apabila *input* naik, *output* naik, maka produktivitas naik.
5. Apabila jumlah kenaikan *output* lebih besar daripada kenaikan *input*, maka produktivitas naik.
6. Apabila *input* turun, *output* turun dan jumlah penurunan tersebut lebih kecil daripada turunnya *output*, maka produktivitas naik.

2.6 Model American Productivity Center (APC)

Metode *American Productivity Center* merupakan Pengukuran produktivitas yang menghubungkan profitabilitas dengan produktivitas dan faktor perbaikan harga mengasumsikan bahwa perusahaan memperoleh keuntungan yang berasal dari 2 sumber yaitu produktivitas dan perbaikan harga. Perusahaan dapat mengetahui hasil pengukuran tingkat produktivitas total dengan menggunakan periode dasar dan pengukuran tingkat perbaikan harga total dengan menggunakan harga yang berlaku. Untuk perhitungan model APC sebagai berikut :

1. Perhitungan berdasarkan harga konstan
 - a) Perhitungan indeks output menggunakan harga konstan

$$\text{Output tahun dasar } O_0 = \sum_i^N QO_0^x HO_0$$

$$\text{Output tahun terukur } O_t = \sum_i^N QO_t^x HO_0$$

$$\text{Indeks Output } IO = \frac{O_t}{O_0}$$

Dimana: QO_0 = Kuantitas *Output* tahun dasar

QO_t = Kuantitas *Output* tahun terukur

HO_0 = Harga *Output* tahun dasar

- b) Perhitungan indeks *input* menggunakan harga konstan

- 1) *Input* tenaga kerja dengan harga konstan

$$\text{input tenaker tahun dasar } L_0 = \sum_i^N QL_0^x HL_0$$

$$\text{input tenaker tahun terukur } L_t = \sum_i^N QL_t^x HL_0$$

$$\text{Indeks Input tenaker } IL = \frac{L_t}{L_0}$$

- 2) *Input* Total dengan harga konstan

$$\text{Input total tahun dasar } I_0 = L_0 + M_0 + E_0 + K_0 + m_0$$

Input total tahun terukur $I_t + L_t + M_t + E_t + K_t + m_t$

$$\text{Indeks Input total } IIT = \frac{I_t}{I_0}$$

c) Perhitungan indeks produktivitas menggunakan harga konstan

1) indeks produktivitas tenaga kerja dengan harga konstan

$$\text{Produktivitas tenaga kerja tahun dasar } PLO = \frac{O_0}{L_0}$$

$$\text{Produktivitas tenaga kerja tahun Terukur } PL_t = \frac{O_t}{L_t}$$

$$\text{Indeks Produktivitas tenaga kerja } IPL = \frac{O_t}{L_t} \times 100$$

Dimana: O_0 = output tahun dasar

O_t = output tahun terukur

L_0 = input tenaga kerja tahun dasar

L_t = input tenaga kerja tahun terukur

Nb.: Berlakurumus yang sama untuk input Material (M), Energi (E), Modal (K), dan maintenance (m) dengan masing-masing inputnya.

2) indeks produktivitas tenaga kerja total dengan harga konstan

$$\text{Produktivitas total tahun dasar } PTO = \frac{O_0}{L_0}$$

$$\text{Produktivitas total tahun Terukur } PT_t = \frac{O_t}{L_t}$$

$$\text{Indeks Produktivitas total } IPT = \frac{PT_t}{PT_0} \times 100$$

2. Perhitungan berdasarkan harga yang berlaku

Perhitungan dengan menggunakan harga yang berlaku adalah untuk menghitung indeks profitabilitas.

a) Perhitungan indeks *output* menggunakan harga yang berlaku

$$\text{Output tahun dasar } O_0 = \sum_{i=1}^N QO_0 \times HO_0$$

$$\text{Output tahun terukur } O_t = \sum_{i=1}^N QO_t \times HO_t$$

$$\text{Indeks Output } IO = \frac{O_t}{O_0}$$

Dimana: QO_0 = Kuantitas *Output* tahun dasar

QO_t = Kuantitas *Output* tahun terukur

HO_0 = Harga *Output* tahun dasar

b) Perhitungan indeks *input* menggunakan harga yang berlaku

1) *Input* tenaga kerja dengan harga yang berlaku

$$\text{input tenaga kerja tahun dasar } L_0 = \sum_{i=1}^N QL_0 \times HL_0$$

$$\text{input tenaga kerja tahun terukur } L_t = \sum_{i=1}^N QL_t \times HL_t$$

$$\text{Indeks Input tenaker } IL = \frac{L_t}{L_0}$$

2) Input Total dengan harga konstan

$$\text{Input total tahun dasar } I_0 = L_0 + M_0 + E_0 + K_0 + m_0$$

$$\text{Input total tahun terukur } I_t = L_t + M_t + E_t + K_t + m_t$$

$$\text{Indeks Input total } IIT = \frac{I_t}{I_0}$$

c) Perhitungan indeks profitabilitas menggunakan harga yang berlaku

$$\text{Indeks Profitabilitas dari input tenaker } IPFL = \frac{IO}{IL} \times 100$$

$$\text{Indeks Profitabilitas dari input material } IPFM = \frac{IO}{IM} \times 100$$

$$\text{Indeks Profitabilitas dari input energi } IPFE = \frac{IO}{IE} \times 100$$

$$\text{Indeks Profitabilitas dari input modal } IPFK = \frac{IO}{IK} \times 100$$

$$\text{Indeks Profitabilitas dari input maintenance } IPFm = \frac{IO}{Im} \times 100$$

$$\text{Indeks Profitabilitas dari input total } IPFT = \frac{IO}{IT} \times 100$$

3. Perhitungan indeks perbaikan harga

$$\text{Indeks perbaikan harga untuk input tenaker } IPHL = \frac{IPFL}{IPL} \times 100$$

$$\text{Indeks perbaikan harga untuk input material } IPHM = \frac{IPFM}{IPM} \times 100$$

$$\text{Indeks perbaikan harga untuk input energi } IPHE = \frac{IPFE}{IPE} \times 100$$

$$\text{Indeks perbaikan harga untuk input modal } IPHK = \frac{IPFK}{IPK} \times 100$$

$$\text{Indeks perbaikan harga untuk input maintenance } IPHm = \frac{IPFm}{IPm} \times 100$$

$$\text{Indeks perbaikan harga untuk input total } IPHT = \frac{IPFT}{IPT} \times 100$$

2.7 Perencanaan Strategi Peningkatan Produktivitas

1. Menerapkan program reduksi biaya
2. Peningkatan produktivitas melalui mengelola pertumbuhan
3. Bekerja lebih tangkas
4. Mengurangi aktifitas
5. Bekerja lebih efektif

2.8 Regresi Linear Berganda

Regresi linier berganda adalah regresi di mana variabel terikatnya (y) dihubungkan dengan lebih dari satu variabel bebas. Maka hubungan antar variabel tersebut adalah :

$$y = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \dots + b_k x_k + e$$

Dimana: y : variabel terikat

a, b₁, b₂, ..., b_k : koefisien regresi

x₁, x₂, ..., x_k : variabel bebas

d : kesalahan pengganggu

9. Metodologi Penelitian

9.1 Tempat dan Objek Penelitian

Untuk mendapat data-data yang diperlukan, penulis melakukan penelitian langsung pada objek penelitian yaitu pada CV. Lupi Raya yang terletak di jalan Teungku Hasyem Desa Menasah Blang Kecamatan Kota Juang Kabupaten Bireun

3.2 Model Analisis

3.2.1 Pengukuran Produktivitas *Input Parsial*

Produktivitas parsial sering juga disebut sebagai produktivitas faktor tunggal (*single factor productivity*), adalah hasil bagi keluaran dengan salah satu faktor masukan. Berikut bentuk persamaan untuk perhitungan produktivitas parsial:

$$\text{Indeks produktivitas parsial} = \text{Output total} / \text{Input Parsial}$$

3.4.2 Pengukuran Produktivitas Total Factor

Produktivitas total faktormerupakan hasil bagi dari keluaran bersih dengan masukan tenaga kerja dan nilai kapital. Jadi masukan yang dilibatkan dalam tipe ini hanyalah faktor tenaga kerja dan kapital. Persamaan untuk perhitungan produktivitas total factor sebagai berikut:

$$\text{Produktivitas total factor} = \text{Output Bersih} / \text{Input (tenaga kerja + modal)}$$

3.4.3 Pengukuran Produktivitas Menggunakan Metode *American Productivity Center (APC)*

Model pembahasan yang digunakan adalah dengan menggunakan pendekatan angka indeks untuk mengemukakan ukuran produktivitas yang didasarkan pada hubungan profitabilitas dengan produktivitas *factor price recovery* (perbaikan harga). Adapun persamaan yang digunakan untuk metode ini adalah:

1. Perhitungan angka indeks produktivitas dengan menggunakan harga-harga konstan pada periode 1 (Periode dasar).

$$\text{a) Indeks Output} = O_2 / O_1$$

$$\text{Dimana } O_1 = \sum (\text{Kuantitas periode 1} \times \text{Harga Konstan})$$

$$O_2 = \sum (\text{Kuantitas periode 2} \times \text{Harga konstan periodedasar})$$

$$\text{b) Indeks Input} = I_2 / I_1$$

$$\text{Dimana } I_1 = \sum (\text{Kuantitas Input periode 1} \times \text{Harga Konstan})$$

$$I_2 = \sum (\text{Kuantitas Input periode 2} \times \text{Harga konstan periode dasar})$$

c) Indeks Produktivitas

$$\text{Indeks Produktivitas Total (IPT)} = (PT_2 / PT_1) \times 100$$

2. Perhitungan indeks profitabilitas dengan menggunakan harga yang berlaku.

$$\text{IPF} = (\text{Indeks output} / \text{indeks input}) \times 100$$

3. Perhitungan indeks perbaikan harga dari setiap *input* yang digunakan.

$$\text{IPH} - I = \text{IPF} - I / \text{IPT} \times 100$$

$$\text{Dimana : IPH} - I = \text{Indeks perbaikan harga setiap input}$$

$$\text{IPF} - I = \text{Indeks Profitabilitas setiap input}$$

$$\text{IPT} = \text{Indeks Produktivitas Total}$$

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Pengumpulan Data

- A. Data Output penjualan hasil produksi
- B. Data input terdiri atas :

1. Input material

2. Input tenaga kerja

3. Input energy

4. Input modal

5. Maintenance

Berikut akan disajikan data output dan input tahun 2007 dan 2008 :

Tabel 2. Data Biaya Produksi CV. Lupi Raya Tahun 2007 dan 2008

No	Deskripsi	Tahun	
		2007 (Rp)	2008 (Rp)
1	Total Output	2.618.610.000	3.012.776.000
	Input		
2	Material	201.429.000	227.660.000
3	Tenaga Kerja	136.800.000	192.000.000
4	Energi	283.150.368	320.706.360
5	Modal	1.949.054.518	2.226.229.497
6	Maintenance	1.862.500	3,952,000
7	Total Input	2.572.296.386	2.970.547.857

4.1.1 Pengukuran Indeks Produktivitas, Profitabilitas dan Perbaikan Harga

4.1.1.1 Pengukuran Indeks Produktivitas

1. Perhitungan Produktivitas *Input* Parsial

Produktivitas parsial digunakan untuk mendeteksi penyebab terjadinya penurunan atau peningkatan produktivitas pada *input* secara parsial. Berikut adalah perhitungan produktivitas *input* parsial tahun 2007-2008:

- Perhitungan produktivitas *input* parsial tenaga kerja

$$\text{Indeks Tenaga kerja 2007} = \frac{\text{Rp } 2.618.610.000}{\text{Rp } 136.800.000} = 19,14$$

$$\text{Indeks Tenaga kerja 2008} = \frac{\text{Rp } 3.012.776.000}{\text{Rp } 192.000.000} = 15,69$$

Indeks produktivitas tenaga kerja:

$$\text{IPL}_1 = \frac{\text{PL}_1}{\text{PL}_1} \times 100 = \frac{19,14}{19,14} \times 100 = 100$$

$$\text{IPL}_2 = \frac{\text{PL}_2}{\text{PL}_1} \times 100 = \frac{15,69}{19,14} \times 100 = 82$$

Perhitungan indeks *input* dan produktivitas parsial tenaga kerja periode 3-8 (tahun 2009 s/d 2014) masing-masing dihitung berturut-turut meliputi komponen material, energy, modal dan maintenance dengan cara yang sama.

Untuk rekapitulasi data hasil perhitungan indeks produktivitas *input* parsial dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Rekapitulasi Indeks Produktivitas *Input* Parsial

Tahun	Angka Indeks Produktivitas Parsial				
	Tenaga Kerja	Material	Energi	Modal	Maintenace
2007	100	100	100	100	100
2008	82	102	102	101	54
2009	89	103	105	100	60
2010	104	110	105	98	60
2011	117	110	101	98	67
2012	129	108	108	96	74
2013	136	111	102	96	216

Tahun	Angka Indeks Produktivitas Parsial				
	Tenaga Kerja	Material	Energi	Modal	Maintenace
2014	127	99	92	99	97

Sumber: Pengolahan Data

2. Perhitungan Produktivitas Total Faktor

Produktivitas total faktormerupakan hasil bagi dari keluaran bersih dengan masukan tenaga kerja dan nilai kapital. Berikut adalah perhitungan produktivitas total faktor tahun 2007-2008:

a. Perhitungan indeks total faktor periode 2007

$$\text{Indeks Total Faktor} = \frac{\text{Rp } 2.132.168.132}{\text{Rp } 136.800.000 + \text{Rp } 1.949.054.518} = 1,02$$

b. Perhitungan indeks total faktor periode 2008

$$\text{Indeks Total Faktor} = \frac{\text{Rp } 2.460.457.640}{\text{Rp } 192.000.000 + \text{Rp } 2.226.229.497} = 1,02$$

Indeks produktivitas total faktor:

$$\text{IPTF}_1 = \frac{\text{ITF}_1}{\text{ITF}_1} \times 100 = \frac{1.02}{1.02} \times 100 = 100$$

$$\text{IPTF}_2 = \frac{\text{ITF}_2}{\text{ITF}_1} \times 100 = \frac{1.02}{1.02} \times 100 = 100$$

Perhitungan indeks produktivitas total faktor periode 3-8 (tahun 2009 s/d 2014) masing-masing dihitung berturut-turut dengan cara yang sama. Untuk rekapitulasi data hasil perhitungan indeks produktivitas total faktor dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Rekapitulasi Indeks Produktivitas Total Faktor

Tahun	Output(Rp.)	TenagaKerja (Rp.)	Modal (Rp.)	RasioProduktivitas TotalFaktor	Angka Indeks
2007	2.618.610.000	136.800.000	1.949.054.518	1.02	100
2008	3.012.776.000	192.000.000	2.226.229.497	1.02	100
2009	3.451.300.000	201.600.000	2.578.605.872	1.02	100
2010	4.209.588.000	211.200.000	3.209.564.534	1.02	100
2011	4.959.620.000	220.800.000	3.786.623.840	1.02	100
2012	5.696.780.000	230.400.000	4.411.943.540	1.02	100
2013	6.256.890.000	240.000.000	4.845.097.782	1.01	99
2014	6.291.892.000	259.200.000	4.760.858.640	1.01	99

Sumber: Pengolahan Data

3. Perhitungan Produktivitas Total Model *American Productivity Center* (APC)

Metode *American Productivity center* (APC) adalah pengukuran produktivitas yang didasarkan pada hubungan profitabilitas dengan produktivitas dan faktor perbaikan harga. Untuk perhitungan metode *American Productivity center* (APC) adalah sebagai berikut:

- 1) Perhitungan indeks *output* menggunakan harga konstan tahun 2007-2008.

Periode 1 (Periode Dasar Tahun 2007)

$$\begin{aligned} O_1 &= (187.710 \times \text{Rp } 6.000) + (99.490 \times \text{Rp } 15.000) \\ &= (\text{Rp. } 1.126.260.000 + \text{Rp. } 1.492.350.000) \\ &= \text{Rp. } 2.618.610.000 \end{aligned}$$

Periode 2 (Menggunakan harga tahun dasar)

$$\begin{aligned} O_2 &= (195.000 \times \text{Rp. } 6.000) + (102.986 \times \text{Rp. } 15.000) \\ &= (\text{Rp. } 1.170.000.000 + \text{Rp. } 1.544.790.000) \\ &= \text{Rp. } 2.714.790.000 \end{aligned}$$

$$\text{Indek Output} = \frac{O_1}{O_1} = \frac{\text{Rp } 2.618.610.000}{\text{Rp } 2.618.610.000} = 1,00$$

$$\text{Indek Output} = \frac{O_2}{O_1} = \frac{\text{Rp } 2.714.790.000}{\text{Rp } 2.618.610.000} = 1,04$$

Perhitungan indeks *output* periode 3-8 (tahun 2009 s/d 2014) masing-masing menggunakan harga periode dasar dihitung berturut-turut dengan cara yang sama.

2) Perhitungan indeks *input* menggunakan harga konstan tahun 2007-2008.

- Indeks *input* tenaga kerja.

Periode 1 (Periode Dasar tahun 2007)

$$L_1 = 72 \times \text{Rp. } 1.900.000 = \text{Rp. } 136.800.000$$

Periode 2 (Menggunakan harga tahun dasar)

$$L_2 = 96 \times \text{Rp. } 1.900.000 = \text{Rp. } 182.400.000$$

$$\text{Indek input} = \frac{L_1}{L_1} = \frac{\text{Rp } 136.800.000}{\text{Rp } 136.800.000} = 1,00$$

$$\text{Indek input} = \frac{L_2}{L_1} = \frac{\text{Rp } 182.400.000}{\text{Rp } 136.800.000} = 1,33$$

Perhitungan indeks *input* tenaga kerja periode 3-8 (tahun 2009 s/d 2014) masing-masing menggunakan harga periode dasar dihitung meliputi komponen material, energy, modal, maintenance dan total *input* berturut-turut dengan cara yang sama.

3) Perhitungan Indeks Produktivitas Tahun 2007-2008

- Indeks produktivitas tenaga kerja.

Periode 1 (Periode Dasar tahun 2007)

$$PL_1 = \frac{O_1}{L_1} = \frac{\text{Rp. } 2.618.610.000}{\text{Rp. } 136.800.000} = 19,14$$

Periode 2 (Menggunakan harga tahun dasar)

$$PL_2 = \frac{O_2}{L_2} = \frac{\text{Rp. } 2.714.790.000}{\text{Rp. } 182.400.000} = 14,88$$

$$IPL_1 = \frac{PL_1}{PL_1} \times 100 = \frac{19,14}{19,14} \times 100 = 100$$

$$IPL_2 = \frac{PL_2}{PL_1} \times 100 = \frac{14,88}{19,14} \times 100 = 78$$

Perhitungan indeks produktivitas tenaga kerja periode 3-8 (tahun 2009 s/d 2014) masing-masing menggunakan harga periode dasar dihitung meliputi komponen material, energy, modal, *maintenance* dan total *input* berturut-turut dengan cara yang sama. Untuk hasil perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

Tabel 5 Hasil Perhitungan Indeks Produktivitas tahun 2007-2014

No	Item	Angka indeks							
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Output									
1	Total Output	1,00	1,04	1,08	1,22	1,33	1,42	1,46	1,39
Input									
2	Tenaga Kerja	1,00	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
3	Material	1,00	1,03	1,06	1,12	1,21	1,32	1,32	1,24
4	Energi	1,00	1,04	1,08	1,09	1,10	1,10	1,11	1,11
5	Modal	1,00	1,07	1,22	1,27	1,45	1,56	1,59	1,61
6	Maintenance	1,00	1,00	1,00	1,33	1,00	1,00	1,00	1,33
7	Input Total	1,00	1,08	1,20	1,24	1,38	1,48	1,50	1,51
Produktivitas (IP)									
8	Tenaga Kerja	100	78	81	91	100	107	110	104
9	Material	100	101	102	109	110	108	111	112
10	Energi	100	99	100	112	121	129	132	125
11	Modal	100	96	89	96	92	91	92	86
12	Maintenance	100	104	108	92	133	142	146	104
13	Produktivitas Total	100	96	90	98	96	96	97	91

Sumber: Pengolahan Data

4.1.2.2 Pengukuran Indeks Profitabilitas

- 1) Perhitungan indeks *output* menggunakan harga berlaku tahun 2007-2008.

Periode 1 (Periode Dasar)

$$\begin{aligned} O_1 &= (188.710 \times \text{Rp } 6.000) + (99.490 \times \text{Rp } 15.000) \\ &= (\text{Rp. } 1.126.260.000 + \text{Rp. } 1.492.350.000) \\ &= \text{Rp. } 2.618.610.000 \end{aligned}$$

Periode 2 (Menggunakan harga yang berlaku)

$$\begin{aligned} O_2 &= (195.000 \times \text{Rp. } 7.000) + (102.986 \times \text{Rp. } 16.000) \\ &= (\text{Rp. } 1.365.000.000 + \text{Rp. } 1.647.776.000) \\ &= \text{Rp. } 3.012.776.000 \end{aligned}$$

$$\text{Indek output} = \frac{O_2}{O_1} = \frac{\text{Rp } 3.012.776.000}{\text{Rp } 2.618.610.000} = 1,15$$

$$\text{Indek output} = \frac{O_2}{O_1} = \frac{\text{Rp } 3.012.776.000}{\text{Rp } 2.618.610.000} = 1,15$$

Perhitungan indeks *output* periode 3-8 (tahun 2009 s/d 2014) menggunakan harga yang berlaku dihitung berturut-turut dengan cara yang sama.

- 2) Perhitungan indeks *input* menggunakan harga berlaku tahun 2007-2008.

- a. Indeks *input* tenaga kerja.

Periode 1 (Periode Dasar)

$$L_1 = 72 \times \text{Rp } 1.900.000 = \text{Rp. } 136.800.000$$

Periode 2 (Menggunakan harga yang berlaku)

$$L_2 = 96 \times \text{Rp } 2.000.000 = \text{Rp. } 192.000.000$$

$$\text{Indek input} = \frac{L_2}{L_1} = \frac{\text{Rp } 192.000.000}{\text{Rp } 136.800.000} = 1,40$$

$$\text{Indek input} = \frac{L_2}{L_1} = \frac{\text{Rp } 192.000.000}{\text{Rp } 136.800.000} = 1,40$$

Perhitungan indeks *input* tenaga kerja periode 3-8 (tahun 2009 s/d 2014) masing-masing menggunakan harga yang berlaku dihitung meliputi komponen

material, energy, modal, maintenance dan total *input* berturut-turut dengan cara yang sama.

3) Perhitungan indeksprofitabilitas menggunakan harga yang berlaku

a. Perhitungan indeks profitabilitas dari tenaga kerja (IPF – L)

$$IPF - L_1 = \frac{IO_1}{IL_1} \times 100 = \frac{1,00}{1,00} \times 100 = 100$$

$$IPF - L_2 = \frac{IO_2}{IL_2} \times 100 = \frac{1,15}{1,40} \times 100 = 82$$

Perhitungan indeks profitabilitas tenaga kerja periode 3-8 (tahun 2009 s/d 2014) masing-masing menggunakan harga yang berlaku dihitung meliputi komponen material, energy, modal, *maintenance* dan total *input* berturut-turut dengan cara yang sama. Untuk hasil perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel 6 berikut:

Tabel 6 Hasil Perhitungan Indeks Profitabilitas Tahun 2007-2014

No	Item	Angka indeks							
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Output									
1	Total Output	1,00	1,15	1,32	1,61	1,89	2,18	2,39	2,40
Input									
2	Tenaga Kerja	1,00	1,40	1,47	1,54	1,61	1,68	1,75	1,89
3	Material	1,00	1,13	1,28	1,46	1,72	2,01	2,14	2,42
4	Energi	1,00	1,13	1,25	1,52	1,88	2,02	2,34	2,63
5	Modal	1,00	1,14	1,32	1,65	1,94	2,26	2,49	2,44
6	Maintenance	1,00	2,12	2,18	2,68	2,83	2,93	1,11	2,47
7	Input Total	1,00	1,15	1,32	1,61	1,90	2,19	2,40	2,43
Profitabilitas (IPF)									
8	Tenaga Kerja	100	82	90	105	117	130	137	127
9	Material	100	102	103	110	110	108	112	99
10	Energi	100	102	106	106	101	108	102	91
11	Modal	100	101	100	98	97	96	96	98
12	Maintenance	100	54	61	60	67	74	215	97
13	Profitabilitas Total	100	100	100	100	99	100	100	99

Sumber: Pengolahan Data

4.1.2.3 Pengukuran Indeks Perbaikan Harga

1) Perhitungan indeks perbaikan harga dari tenaga kerja (IPH – L)

$$IPH - L_1 = \frac{IPF - L_1}{IPL_1} \times 100 = \frac{100}{100} \times 100 = 100$$

$$IPH - L_2 = \frac{IPF - L_2}{IPL_2} \times 100 = \frac{82}{78} \times 100 = 105$$

Perhitungan indeks perbaikan harga tenaga kerja periode 3-8 (tahun 2009 s/d 2014) masing-masing dihitung meliputi komponen material, energy, modal, maintenance dan total *input* berturut-turut dengan cara yang sama. Untuk hasil perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel 7 berikut:

Tabel 7 Hasil Perhitungan Indeks Perbaikan Harga Tahun 2007-2014

No	Item	Angka indeks Perbaikan Harga							
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Input									

1	Tenaga Kerja	100	105	111	115	117	121	125	122
2	Material	100	101	101	101	100	100	101	88
3	Energi	100	103	106	95	83	84	77	73
5	Modal	100	105	112	102	105	106	104	114
6	Maintenance	100	52	56	65	50	52	147	65
7	Input Total	100	104	111	102	103	104	103	109

Sumber: Pengolahan Data

4.1.2 Perhitungan Regresi Linear Berganda

Perhitungan menggunakan software SPSS v.17 dan secara rinci digunakan untuk :

1. Menentukan faktor produktivitas parsial manakah yang paling berpengaruh terhadap produktivitas total :

$$\text{Produktivitas} = -6,660 + 0,020X_1 + 0,057X_2 + 0,103X_3 + 0,882 X_4 + 0,005 X_5 + e$$
2. Menentukan faktor Profitabilitas parsial manakah yang paling berpengaruh terhadap profitabilitas total.

$$\text{Profitabilitas} = - 301,246 + 0,277 X_1 + 0,328 X_2 + 0,197 X_3 + 3,226 X_4 - 0,015 X_5 + e$$
3. Menentukan faktor Perbaikan harga parsial manakah yang paling berpengaruh terhadap perbaikan harga total.

$$\text{Perbaikan harga} = - 6.586 + 0,090 X_1 + 0,035 X_2 + 0,125 X_3 + 0,805 X_4 + 0,011 X_5 + e$$

4.2 Pembahasan

4.2.1 Analisa Hasil Pengukuran Produktivitas, Profitabilitas, dan Perbaikan Harga

- 1) Analisa Hasil Perhitungan Indeks Produktivitas *Input* Parsial
 Analisa dengan metode ini cukup sederhana dan mudah diterapkan oleh suatu perusahaan untuk mengetahui beberapa rasio output terhadap salah satu jenis inputnya.
- 2) Analisa Hasil Pengukuran Produktivitas Total Faktor
 Nilai rasio terendah indeks produktivitas total factor adalah pada tahun 2013 dan 2014 yaitu sebesar 1.01 dapat diartikan bahwa setiap penggunaan *input* tenaga kerja dan modal secara bersama sebesar Rp. 1 juta akan menghasilkan *output* bersih sebesar Rp. 1,01 juta.
- 3) Analisa Hasil Pengukuran Produktivitas Total Model *American Productivity Center* (APC)
 Setelah melakukan pengukuran produktivitas menggunakan model *American Productivity Center*, maka hasil perhitungan produktivitas total menggunakan harga konstan, profitabilitas menggunakan harga yang berlaku dan factor perbaikan harga dapat dilihat tabel 8 berikut:

Tabel 8 Rekapitulasi Indeks Produktivitas, Profitabilitas dan Perbaikan Harga

Tahun	Indeks Profitabilitas	Indeks Produktivitas	Indeks Perbaikan harga
2007	100	100	100
2008	100	96	104
2009	100	90	111
2010	100	98	102
2011	99	96	103

2012	100	96	104
2013	100	97	103
2014	99	91	109

Sumber: Pengolahan Data

- a. Analisa indeks produktivitas, profitabilitas dan perbaikan harga tahun 2008
 Dari hasil perhitungan indeks produktivitas, profitabilitas dan perbaikan harga pada tahun 2008 dapat disimpulkan bahwa berkaitan dengan performansi dari CV. Lupi Raya selama periode 2 yaitu pada tahun 2008. Tampak bahwa produktivitas total menurun sebesar (-4%) di bandingkan produktivitas periode 1 (periode dasar 2007). Dengan melakukan penambahan tenaga kerja sejumlah 33% demikian pula tingkat upah tenaga kerja meningkat sebesar 5% dengan tujuan untuk meningkatkan kapasitas produksi sehingga menghasilkan tingkat perbaikan harga yang meningkat sebesar 4% dan profitabilitas yang stabil di banding periode dasar.
- b. Analisa indeks produktivitas, profitabilitas dan perbaikan harga tahun 2009
 Dari hasil perhitungan indeks produktivitas, profitabilitas dan perbaikan harga pada tahun 2009 dapat disimpulkan bahwa performansi dari CV. Lupi Raya selama periode 3 yaitu pada tahun 2009. Diketahui bahwa produktivitas total menurun sebesar (10%) di bandingkan produktivitas periode 1 (periode dasar 2007). Dengan meningkatkan hasil produksi di periode 3 ini, menyebabkan total *input* yang dihasilkan juga akan semakin bertambah dari periode sebelumnya yang ditandai dengan tingkat perbaikan harga yang meningkat sebesar 11% dan profitabilitas yang dihasilkan cenderung stabil di banding periode dasar.
- b. Analisa indeks produktivitas, profitabilitas dan perbaikan harga tahun 2010
 Dari hasil perhitungan indeks produktivitas, profitabilitas dan perbaikan harga pada tahun 2010 dapat disimpulkan bahwa performansi dari CV. Lupi Raya selama periode 4 yaitu pada tahun 2010. diketahui bahwa produktivitas total meningkat sebesar (8%) di bandingkan produktivitas periode 3 (tahun 2009). Perusahaan mampu meningkatkan *output* produksi lebih banyak dibanding periode sebelumnya, dan mampu menghemat biaya total input yang dihasilkan dari periode 3 yang ditandai dengan tingkat perbaikan harga yang menurun sebesar 9% dari periode 3 (tahun 2009) dan tidak menghasilkan peningkatan profitabilitas.
- c. Analisa indeks produktivitas, profitabilitas dan perbaikan harga tahun 2011
 Dari hasil perhitungan indeks produktivitas, profitabilitas dan perbaikan harga pada tahun 2011 dapat disimpulkan bahwa performansi dari CV. Lupi Raya selama periode 5 yaitu pada tahun 2011. Tampak bahwa produktivitas total menurun sebesar (2%) di bandingkan produktivitas periode 4 (tahun 2010). Meningkatnya *output* produksi lebih banyak dibanding periode sebelumnya, bukan berarti dapat dikatakan bahwa produktivitas perusahaan juga akan meningkat. Meningkatnya biaya produksi yang dihasilkan untuk menghasilkan output yang besar menyebabkan meningkatnya tingkat perbaikan harga sebesar 1% dari periode 4 (tahun 2010) dan menghasilkan penurunan profitabilitas perusahaan sebesar 1%.
- d. Analisa indeks produktivitas, profitabilitas dan perbaikan harga tahun 2012
 Dari tabel 4.22 hasil perhitungan indeks produktivitas, profitabilitas dan perbaikan harga pada tahun 2012 dapat disimpulkan bahwa performansi dari CV. Lupi Raya selama periode 6 yaitu pada tahun 2012. Tampak bahwa produktivitas total stabil di bandingkan produktivitas periode 5 (tahun 2010) namun dibanding dengan periode dasar (2007) produktivitas menurun sebesar 4%. Menurunnya tingkat produktivitas modal sebesar 9% dari periode dasar sangat mempengaruhi

- produktivitas total perusahaan. Perusahaan tidak mampu melakukan penghematan sumberdaya yang digunakan dalam meningkatkan *output* produksi lebih banyak dibanding periode sebelumnya yang menyebabkan meningkatnya tingkat perbaikan harga sebesar 1% dari periode 5 (tahun 2011) dan menghasilkan peningkatan profitabilitas perusahaan sebesar 1% dari periode 5 (tahun 2011).
- e. Analisa indeks produktivitas, profitabilitas dan perbaikan harga tahun 2013
Hasil perhitungan indeks produktivitas, profitabilitas dan perbaikan harga pada tahun 2013 dapat disimpulkan bahwa performansi dari CV. Lupi Raya selama periode 7 yaitu pada tahun 2013. Tampak bahwa produktivitas total meningkat sebesar 1% di bandingkan produktivitas periode 6 (tahun 2012). Meningkatnya tingkat produktivitas modal sebesar 1% dari periode 6 sangat mempengaruhi produktivitas total perusahaan. Dalam hal ini perusahaan mampu melakukan penghematan sumberdaya yang digunakan dalam meningkatkan *output* produksi lebih banyak dibanding periode sebelumnya yang menyebabkan menurunnya tingkat perbaikan harga sebesar 1% dari periode 6 (tahun 2012) dan tidak menghasilkan peningkatan profitabilitas perusahaan dan cenderung stabil.
- f. Analisa indeks produktivitas, profitabilitas dan perbaikan harga tahun 2014
Hasil perhitungan indeks produktivitas, profitabilitas dan perbaikan harga pada tahun 2014 dapat disimpulkan bahwa performansi dari CV. Lupi Raya selama periode 8 yaitu pada tahun 2014. Tampak bahwa produktivitas total menurun sangat drastis sebesar 6% di bandingkan produktivitas periode 7 (tahun 2013). Menurunnya tingkat produktivitas modal sebesar 6% dibandingkan periode 7 mempengaruhi produktivitas total perusahaan. Dalam hal ini ditandai dengan menurunnya jumlah produksi yang dihasilkan perusahaan. Dengan meningkatkan kecepatan produksi tiap tahunnya menyebabkan frekuensi kerusakan mesin naik sehingga mengganggu proses produksi dan perusahaan harus mengeluarkan biaya lebih banyak untuk *maintenance*. listrik yang sering padam juga menjadi faktor yang sangat mempengaruhi menurunnya jumlah *output* yang dihasilkan. Oleh sebab itu tingkat perbaikan harga meningkat sebesar 6% dari periode 7 (tahun 2013) dan menyebabkan menurunnya tingkat profitabilitas perusahaan sebesar 1% dari periode 7 (tahun 2013).
4. Evaluasi Produktivitas Perusahaan.
- a) Tenaga Kerja
- Kurangnya Motivasi tenaga kerja karena rendahnya reward dan penghargaan terhadap produktivitas dan tanggung jawab karyawan. Tidak ada perbedaan dari upah seluruh tenaga kerja baik tenaga kerja langsung mau pun tak langsung.
 - Jam istirahat yang sering mundur sehingga mengurangi waktu kerja efektif
- b) Material
- Biaya material air yang dipakai relatif meningkat setiap tahunnya, sehingga pada saat perusahaan akan meningkatkan kapasitas produksi maka biaya produksi pun akan meningkat.
 - Kapasitas bahan baku air yang sering tidak optimal, dikarenakan sering terjadi kekeringan air atau air PDAM mati.
- c) Energi
- Bertambahnya waktu proses operasi dan waktu kerja dari tiga shift menjadi empat shift menyebabkan jumlah energy yang digunakan bertambah.

- Kurangnya penghematan energi akibat seringnya terjadi waktu menganggur mesin karena tidak digunakan. Kondisi mesin yang tidak digunakan ini terjadi karena mesin sering terjadi *breakdown*. Apabila mesin dimatikan karena *breakdown*, maka energi yang keluar untuk melakukan *set up* mesin akan bertambah.
- Tidak tersedianya sumber energy alternate cadangan seperti mesin pembangkit listrik, sehingga ketika energy listrik Negara mati akan berdampak langsung pada proses produksi, mengakibatkan lumpuhnya aktivitas produksi.
- d) Modal
 - Meningkatnya jumlah output produksi seiring dengan meningkatnya total input produksi, sehingga modal yang harus dikeluarkan lebih banyak.
 - Perusahaan harus merencanakan pengeluaran modal kerja sehingga tidak terjadi penurunan modal.
- e) Maintenance
 - Frekuensi kerusakan mesin yang tinggi sehingga menyebabkan waktu operasi mundur.
 - Kebijakan perawatan mesin yaitu mesin akan diperbaiki apabila rusak. Padahal mesin sering *breakdown* dan hal ini jelas mengganggu proses operasi.
 - Suku cadang mesin yang jarang dijual dipasar local, sehingga apabila rusak maka perusahaan harus mengeluarkan biaya yang lebih dan waktu yang lama untuk menggantinya dengan yang baru.
- 5. Perencanaan Strategi Peningkatan Produktivitas Perusahaan.
 - a) Menerapkan Program Reduksi Biaya
 - 1) Melakukan penghematan bahan baku material, dengan cara:
 - Mengurangi penggunaan bahan baku air PDAM dan menggantinya dengan bahan baku alternatif yaitu air sumur bor, sehingga terjadi penghematan biaya material.
 - Meningkatkan pengawasan pembelian bahan baku sehingga dapat mendapatkan bahan baku yang berkualitas dan lebih ekonomis.
 - 2) Melakukan penghematan pemborosan biaya untuk tenaga kerja
 - Mempertimbangkan kembali kebijakan penambahan tenaga kerja
 - Meningkatkan kinerja dan disiplin karyawan.
 - Adanya reward dan penghargaan bagi karyawan yang berprestasi.
 - Memenuhi gizi tenaga kerja dengan memberikan makanan tambahan.
 - Meningkatkan pengetahuan tentang teknik peningkatan kualitas dan produktivitas perusahaan.
 - 3) Melakukan penghematan energy
 - Mengoptimalkan penggunaan energy
 - Mengurangi set-up mesin mesin yang terlalu sering akibat dari *breakdown* yang menyebabkan mesin harus dimatikan untuk diperbaiki.
 - Menyediakan sumber energy pembangkit listrik cadangan agar dapat membantu proses produksi ketika listrik Negara padam.
 - 4) Melakukan penghematan biaya maintenance
 - Menerapkan kebijakan preventif maintenance secara lebih intensif.
 - Menyediakan tenaga ahli dalam perawatan dan perbaikan mesin sehingga perusahaan harus mengeluarkan biaya yang lebih mahal.
 - b) Mengelola Pertumbuhan
 - Peningkatan aktivitas pendidikan dan pelatihan tenaga kerja mengenai kualitas dan produktivitas produk.
 - Memperbaiki metode kerja secara terus-menerus.
 - Peningkatan modal produksi seiring bertambahnya jumlah dan permintaan produksi.

c) Bekerja Lebih Tangkas

CV. Lupi Raya setiap tahunnya mengalami peningkatan jumlah produksi seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan pemasaran yang luas. Dari sini jumlah produksi perlu ditingkatkan dengan penggunaan input yang konstan (tetap dalam jumlah). Dalam kondisi ini akan diperoleh biaya produksi per unit *output* yang lebih rendah.

d) Bekerja Lebih Efektif

Bekerja lebih efektif ini dilakukan dengan meningkatkan output sesuai dengan peningkatan permintaan pasar.

4.2.2 Hubungan Antara Faktor-Faktor *Input* Parsial Terhadap Produktivitas, Profitabilitas dan Perbaikan Harga

1. Hubungan Antara Produktivitas Parsial Terhadap Produktivitas Total

Berdasarkan tabel 4.13 didapatkan bahwa tanpa adanya peningkatan produktivitas parsial, maka indeks produktivitas total akan menurun sebesar – 6.660. Setiap kenaikan indeks produktivitas *input* modal yang digunakan dalam melakukan aktivitas produksi sebesar 1% maka akan meningkatkan indeks produktivitas total sebesar 0,882%. Produktivitas *input* modal memiliki nilai koefisien yang besar dan signifikan menempati posisi paling dominan dalam perannya meningkatkan produktivitas total.

2. Hubungan Antara Profitabilitas Parsial Terhadap Profitabilitas Total

Berdasarkan tabel 4.17 didapatkan bahwa tanpa adanya peningkatan profitabilitas parsial, maka indeks profitabilitas total akan menurun sebesar – 301.246. Setiap kenaikan indeks profitabilitas *input* modal yang digunakan dalam melakukan aktivitas produksi sebesar 1% maka akan meningkatkan indeks profitabilitas total sebesar 3,226%. Profitabilitas *input* modal memiliki nilai koefisien yang besar dan signifikan menempati posisi paling dominan dalam perannya meningkatkan profitabilitas total.

3. Hubungan Antara Perbaikan Harga Parsial Terhadap Perbaikan Harga Total

Berdasarkan tabel 4.21 didapatkan bahwa tanpa adanya peningkatan perbaikan harga parsial, maka indeks perbaikan harga total akan menurun sebesar – 6.586. Setiap kenaikan indeks perbaikan harga *input* modal yang dalam hal ini diartikan sebagai harga produk sebesar 1% maka akan meningkatkan indeks perbaikan harga total sebesar 0,805%. Perbaikan harga *input* modal memiliki nilai koefisien yang besar dan signifikan menempati posisi paling dominan dalam perannya meningkatkan perbaikan harga total.

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pembahasan analisis pengukuran produktivitas parsial, total factor dan produktivitas total menggunakan metode *American Productivity Center (APC)* dan mengetahui produktivitas parsial apa yang paling berpengaruh terhadap produktivitas, profitabilitas dan perbaikan harga dengan menggunakan analisis regresi linear berganda, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Besar indeks produktivitas, profitabilitas dan perbaikan harga perusahaan
 - Indeks produktivitas total rata-rata CV. Lupi Raya mengalami penurunan sebesar 5,143% per tahunnya.
 - Indeks profitabilitas total rata-rata CV. Lupi Raya mengalami penurunan sebesar 0,286%.
 - Indeks perbaikan harga total rata-rata CV. Lupi Raya mengalami peningkatan sebesar 5.143% per tahun.
2. Hubungan antara faktor-faktor *input* parsial terhadap produktivitas, profitabilitas dan perbaikan harga.

- Faktor produktivitas parsial yang paling berpengaruh pada produktivitas total adalah produktivitas parsial *input* modal. Hal ini dapat diartikan bahwa *input* parsial modal memiliki nilai koefisien yang besar dan signifikan terhadap produktivitas total.
- Faktor profitabilitas parsial yang paling berpengaruh pada profitabilitas total adalah profitabilitas parsial *input* modal. Hal ini dapat diartikan bahwa *input* parsial modal memiliki nilai koefisien yang besar dan signifikan terhadap profitabilitas total.
- Faktor perbaikan harga *input* yang paling berpengaruh pada perbaikan harga total adalah perbaikan harga *input* modal. Hal ini dapat diartikan bahwa *input* parsial modal memiliki nilai koefisien yang besar dan signifikan terhadap perbaikan harga total.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat penulis berikan dari hasil penelitian ini kepada perusahaan dalam mewujudkan peningkatan produktivitas dan profitabilitas perusahaan di CV. Lupi Raya adalah:

1. Perusahaan hendaknya melakukan pengukuran produktivitas secara periodic dan membuat arsip peningkatan produktivitas sehingga dapat dijadikan acuan dalam peningkatannya.
2. Perusahaan hendaknya melakukan penghematan biaya produksi dalam melakukan peningkatan jumlah produksi yang dihasilkan agar meningkatkan profit perusahaan.
3. Tingkat produktivitas modal dan energi perlu mendapatkan perhatian serius dari perusahaan karena factor tersebut paling dominan dalam mempengaruhi produktivitas di CV. Lupi Raya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nasution, Arman Hakim. 2005. *Manajemen Industri*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [2] Sinungan, Muchdarsyah. 2008. *Produktivitas-Apa dan Bagaimana*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [3] Timpe, 1984, "*Analisis Produktivitas*", PT. Gramedia Pustaka Umum, Jakarta
- [4] Sumanth, Dafid. J,. 1994, "*Productivity Engineering and Management*", Mc Graw-hill Book Company.
- [5] Sumanth, Dafid. J,. 1984, "*Productivity Engineering and Management*", Mc Graw-hill Book Company.
- [6] Laila, Widya. 2006. Bab 2, *Skripsi* (Online), (<http://elib.unikom.ac.id>, diakses 10 Februari 2015)
- [7] Laila, Widya. 2006. Bab 2, *Skripsi* (Online), (<http://elib.unikom.ac.id>, diakses 10 Februari 2015)