

**MAKALAH BIG PAPER  
GENERAL BUSINESS ENVIRONMENT**

**Pengaruh Faktor-faktor Eksternal pada Industri Plastik di  
Indonesia (Studi Kasus: PT. Cahaya Kharisma Plasindo)**



**DISUSUN OLEH:  
FELIX ARRIL SIMBARA BARUS  
14/ 376024 / PEK/ 20193**

**MAGISTER MANAJEMEN  
FAKULTAS EKONOMIKA DAN BISNIS  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
2015**

## DAFTAR ISI

COVER	
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR GRAFIK.....	v
BAB I. P E N D A H U L U A N.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	1
BAB II. PROFILE PERUSAHAAN.....	2
BAB III. ANALISA.....	3
3.1. Lingkungan Regional .....	3
3.1.1. Analisa Pengukuran Kesenjangan Ekonomi di Provinsi pada Tahun 2011 – 2012 .....	3
3.1.2. Analisa <i>Location Quotient</i> . .....	7
3.1.3. Peluang, Ancaman, dan Strategi. ....	9
3.2. Pertumbuhan Ekonomi.....	9
3.2.1. Kondisi Pertumbuhan Perekonomian di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2014..	9
3.2.2. Peluang, Ancaman, dan Strategi. ....	10
3.3. Lingkungan Alam.....	10
3.3.1. Analisa Peranan dan Dampak Plastik Terhadap Lingkungan .....	10
3.3.2. Peluang, Ancaman, dan Strategi. ....	12
3.4. Proses dalam Penerapan Teknologi di Industri Plastik .....	12
3.4.1. Perkembangan Teknologi Pembuatan Plastik .....	13
3.4.2. Penerapan Teknologi.....	15
3.4.3. Peluang, Ancaman, dan Strategi. ....	18
3.5. Lingkungan Politik Internasional .....	18
3.5.1. Dampak Volatilitas Harga Minyak Dunia Terhadap Industri Plastik di Indonesia .....	18
3.5.2. Peluang, Ancaman, dan Strategi. ....	20
3.6. Lingkungan Politik Domestik .....	21
3.6.1. Ketidakpastian yang Dihadapi Pelaku Industri Plastik di Indonesia .....	21
3.6.2. Strategi yang Digunakan Pelaku Industri Plastik dalam Menghadapi Ketidakpastian .....	21

3.6.3. Peluang, Ancaman, dan Strategi. ....	22
3.7. Lingkungan Demografis.....	22
3.7.1. Kondisi Demografis Provinsi Jawa Tengah .....	22
3.7.2. Perkembangan Tenaga Kerja Industri Plastik, 2009 – 2013 .....	23
3.7.3. Peluang, Ancaman, dan Strategi .....	23
3.8. Kebijakan Industri dan Sektoral .....	23
3.8.1. Kondisi Industri Plastik di Indonesia .....	23
3.8.2. Perkembangan Industri Karet, Barang dari Karet dan Plastik Tahun 2009 – 2013 .....	24
3.8.3. Kebijakan Kementerian Perindustrian terkait Industri Plastik .....	25
3.8.4. Peluang, Ancaman, dan Strategi. ....	26
3.9. Lingkungan Pemerintahan .....	26
3.9.1. Kondisi Indonesia pada Tahun 2013-2014 menurut Laporan EoDB .....	26
3.9.2. Penggunaan Laporan EoDB pada Strategi Pemerintah dalam Industri Plastik.....	28
3.9.3. Peluang, Ancaman, dan Strategi. ....	28
3.10. Kebijakan Fiskal dan Moneter .....	29
3.10.1. Kebijakan Fiskal .....	29
3.10.2. Kebijakan Moneter .....	29
3.10.3. Peluang, Ancaman, dan Strategi. ....	30
3.11. Lingkungan Sosial.....	30
3.11.1. Analisa Lingkungan Sosial Masyarakat di Jawa Tengah .....	31
3.11.2. Peluang, Ancaman, dan Strategi. ....	32
3.12. Lingkungan Budaya .....	32
3.12.1. Analisa Lingkungan Budaya Masyarakat di Jawa Tengah .....	32
3.12.2. Peluang, Ancaman, dan Strategi. ....	33
3.13. Teknologi Informasi.....	33
3.13.1. Peluang, Ancaman, dan Strategi. ....	34
<b>BAB IV. KESIMPULAN .....</b>	<b>35</b>
4.1. <i>Grand Strategy</i> .....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. PDRB Kabupaten/ Kota, Penduduk, dan PDRB Perkapita dari 35 (tiga puluh lima) di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2011 .....	3
Tabel 3.2. Indeks Williamson dari 35 (tiga puluh lima) di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2011 .....	4
Tabel 3.3. PDRB Kabupaten/ Kota, Penduduk, dan PDRB Perkapita dari 35 (tiga puluh lima) di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2012.....	5
Tabel 3.4. Indeks Williamson dari 35 (tiga puluh lima) di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2012 .....	6
Tabel 3.5. Pertumbuhan PDRB Menurut Lapangan Usaha ADHK Tahun 2000 di Jawa Tengah Tahun 2011 -2012 (Juta Rupiah) .....	7
Tabel 3.6. Pertumbuhan dan <i>Location Quotient</i> dari PDRB Menurut Lapangan Usaha ADHK Tahun 2000 di Kab. Sukoharjo Tahun 2011 -2012 (Juta Rupiah) ...	7
Tabel 3.7. Ringkasan Kondisi Lapangan Usaha di Kabupaten Sukoharjo pada Tahun 2012.....	8
Tabel 3.8. Laju Pertumbuhan PDRB Menurut Lapangan Usaha Tahun Dasar 2010 Tahun 2014.....	9
Tabel 3.9. Penyerapan Tenaga Kerja di Provinsi Jawa Tengah, Agustus 2012 – Februari 2015 .....	22
Tabel 3.10. Banyaknya Tenaga Kerja Industri Besar dan Sedang Menurut KBLI 2 Digit dan Skala Usaha, 2009 - 2013 .....	23
Tabel 3.11. Nilai Tambah Industri Besar dan Sedang menurut KBLI 2 Digit dan Skala Usaha, 2009 - 2013 .....	24
Tabel 3.12. Prosentase Kontribusi Industri Karet, Barang dari Karet dan Plastik terhadap Total Nilai Tambah Keseluruhan Industri.....	25
Tabel 3.13. Jumlah Alumni Diklat Plastik Dasar dan Menengah yang Diselenggarakan BDI Yogyakarta 2013 -2015.....	26
Tabel 3.14. Ringkasan Kondisi Indonesia pada Tahun 2013-2014 .....	27
Tabel 3.15. Rangkuman Dampak Prinsipal secara Ekonomi dari Penerapan terhadap Perusahaan.....	33

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Logo PT. Cahaya Kharisma Plasindo .....	2
Gambar 3.1. Jangka Waktu Penguraian Limbah .....	10
Gambar 3.2. Proses Pembuatan Plastik dari Minyak Bumi .....	13
Gambar 3.3. Proses Pembuatan Plastik <i>Biodegradable</i> .....	15
Gambar 3.4. Diagram Proses Produksi Plastik .....	16
Gambar 3.5. Langkah Penyiapan Tenaga Kerja Industri Kompeten .....	26
Gambar 3.6. Formulasi Strategi Pemerintah dalam menggunakan Laporan EoDB ...	28

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 3.1. <i>Location Quotient</i> Kabupaten Sukoharjo pada Tahun 2011 – 2012 .....	8
Grafik 3.2. Perkembangan Harga Minyak Dunia Tahun 2008 - 2014.....	17
Grafik 3.3. Pengaruh Kondisi Internasional terhadap Volatilitas Harga Minyak Dunia dari Tahun 1970 - 2010.....	20
Grafik 3.4. Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di Provinsi Jawa Tengah, Agustus 2012 – Februari 2015 .....	22

# BAB I PENDAHULUAN

## 1. 1. Latar Belakang

Peranan plastik telah menjadi perhatian utama di banyak negara di dunia. Secara tidak disadari, kantong plastik telah menjadi bagian dari kebutuhan hidup masyarakat. Hampir setiap orang menggunakan kantong plastik sebagai tempat menyimpan barang-barang. Berdasarkan *American Plastics Council*, sebanyak 80% dari barang-barang eceran dibungkus dengan menggunakan kantong plastik.

Plastik terbuat dari material sintetis dari minyak dan gas alam, yang umumnya tersusun dari kombinasi atom hidrogen, oksigen, nitrogen, klorin atau flourin. Atom-atom tersebut dapat bergabung menjadi sejumlah molekul kecil yang disebut monomer pada saat membentuk molekul dengan rantai panjang menjadi suatu polimer. Ketika terjadi reaksi polimerisasi, maka akan terbentuk resin plastik, sementara dalam bentuk liquid, plastik dapat di bentuk dan dicetak menjadi bentuk dan ukuran yang berbeda. Resin plastik digunakan untuk memproduksi ratusan jenis plastik, yang semuanya terbagi menjadi dua kategori, termoset dan termoplastik. Plastik termoset digunakan untuk memproduksi perangkat atau barang-barang permanen seperti furniture, mainan, alat rumah tangga, komputer dan lain-lain.

## 1.2. Rumusan Masalah

Identifikasi faktor-faktor eksternal perusahaan yang dapat berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung terhadap perusahaan/industri. Faktor-faktor eksternal yang dapat dianalisis antara lain dilihat dari aspek yang terkait dengan finansial maupun non finansial yang nantinya akan saling berkaitan satu sama lain dan saling mempengaruhi dalam penentuan strategi perusahaan untuk menjalankan aktivitas bisnisnya ke depan dan strategi perusahaan untuk memenangkan persaingan dan tetap sustain di industrinya. Faktor eksternal yang akan dibahas dalam paper ini antara lain mencakup *economic development, regional environment, monetary and fiscal policies, industry and sectoral policies, domestic politics environment, international politics environment, governmental environment, demographical environment, information and technology, processing technology, social environment, cultural environment*, dan *natural environment*.

## **BAB II**

### **PROFILE PERUSAHAAN**

#### **2. 1. Profile PT. Cahaya Kharisma Plasindo**



**Gambar 2.1 Logo PT. Cahaya Kharisma Plasindo**

PT. Cahaya Kharisma Plasindo adalah sebuah perusahaan perseroan terbatas yang berkantor pusat di Jl. Ronggolawe No. 9 Telukan Sukoharjo, yang bergerak dibidang plastik kemasan.

Perusahaan berdiri pada tahun 2003 yang berpusat di Sukoharjo dengan memiliki 4 anak cabang yang tersebar di Solo dan Jakarta. Yang memproduksi plastik HD, PE dan PP. PT. Cahaya Kharisma Plasindo berawal dari produksi PP, PE kemudian sampai akhirnya dilengkapi dengan plastik HD. PT. Cahaya Kharisma Plasindo telah memiliki ratusan karyawan dan dilengkapi dengan mesin teknologi masa kini sehingga menghasilkan produk kantong plastik yang maksimal dalam kualitas ataupun pelayanan pemesanan produk.

Tujuan dari pendirian perusahaan adalah untuk melayani kebutuhan konsumen terhadap berbagai macam pemakaian produk plastik kemasan. Dibuat dari bahan- bahan yang berkualitas, higienis dan ditangani oleh para ahli dibidang pembuatan produk plastik menggunakan mesin mesin yang berkualitas.

PT. Cahaya Kharisma Plasindo juga telah mendapatkan sertifikat Halal dari MUI untuk produk – produk andalannya.

Perusahaan mempunyai misi menjadi perusahaan plastik manufaktur terkemuka di Indonesia, dimana seluruh bisnis bidang plastik dapat jalankan dengan mengusung moto " Handal, Profesional dan Kualitas Maksimal"

## BAB III ANALISA

### 3.1. Lingkungan Regional

#### 3.1.1 Analisa Pengukuran Kesenjangan Ekonomi di Provinsi Jawa Tengah pada Tahun 2011 – 2012

**Tabel 3.1. PDRB Kabupaten/ Kota, Penduduk, dan PDRB Perkapita dari 35 (tiga puluh lima) di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2011**

Pada Tahun 2011 PDRB Jateng ADHK 2000 (Juta rp)

164,365,129.25

NO	Kabupaten/ Kota	PDRB 2011		Penduduk 2011		PDRB Perkapita tahun 2011
		Prosentase	Jumlah	Prosentase	Jumlah	Jumlah
1	Kab. Cilacap	8.36%	13,749,105.22	5.06%	1,651,940	8,323,005.206
2	Kab. Banyumas	3.00%	4,931,433.05	4.81%	1,570,598	3,139,844.219
3	Kab. Purbalingga	1.68%	2,768,085.09	2.63%	858,798	3,223,208.589
4	Kab. Banjarnegara	1.84%	3,030,542.04	2.68%	875,214	3,462,629.757
5	Kab. Kebumen	1.87%	3,070,381.16	3.56%	1,162,294	2,641,656.207
6	Kab. Purworejo	1.93%	3,168,133.40	2.13%	696,141	4,550,993.836
7	Kab. Wonosobo	1.20%	1,974,114.16	2.33%	758,993	2,600,964.910
8	Kab. Magelang	2.61%	4,292,354.46	3.66%	1,194,353	3,593,874.223
9	Kab. Boyolali	2.72%	4,472,217.00	2.87%	936,822	4,773,817.225
10	Kab. Klaten	3.00%	4,938,050.65	3.48%	1,135,201	4,349,935.078
11	Kab. Sukoharjo	3.17%	5,206,687.70	2.55%	832,094	6,257,331.143
12	Kab. Wonogiri	1.91%	3,140,855.16	2.85%	929,870	3,377,735.770
13	Kab. Karanganyar	3.50%	5,752,136.99	2.52%	821,694	7,000,339.530
14	Kab. Sragen	1.99%	3,270,052.52	2.64%	861,939	3,793,832.881
15	Kab. Grobogan	2.05%	3,370,343.70	4.03%	1,316,693	2,559,703.515
16	Kab. Blora	1.32%	2,170,194.81	2.55%	833,786	2,602,819.920
17	Kab. Rembang	1.45%	2,384,459.23	1.83%	596,801	3,995,400.862
18	Kab. Pati	2.94%	4,828,723.12	3.67%	1,198,935	4,027,510.349
19	Kab. Kudus	8.02%	13,184,051.12	2.41%	788,264	16,725,425.898
20	Kab. Jepara	2.74%	4,502,689.29	3.42%	1,115,688	4,035,796.110
21	Kab. Demak	1.92%	3,156,126.24	3.27%	1,067,993	2,955,193.751
22	Kab. Semarang	3.57%	5,869,949.71	2.89%	944,877	6,212,395.592
23	Kab. Temanggung	1.53%	2,521,439.02	2.19%	715,907	3,522,020.346
24	Kab. Kendal	3.48%	5,717,086.83	2.78%	908,533	6,292,657.317
25	Kab. Batang	1.51%	2,486,765.61	2.19%	713,942	3,483,147.945
26	Kab. Pekalongan	2.06%	3,384,387.72	2.59%	845,471	4,002,961.332
27	Kab. Pemalang	2.20%	3,622,635.53	3.87%	1,264,535	2,864,796.569
28	Kab. Tegal	2.31%	3,801,779.47	4.29%	1,399,789	2,715,966.099
29	Kab. Brebes	3.52%	5,780,877.86	5.34%	1,742,528	3,317,523.655
30	Kota Magelang	0.71%	1,169,342.74	0.36%	118,606	9,859,052.156
31	Kota Surakarta	3.29%	5,411,912.32	1.54%	501,650	10,788,223.502
32	Kota Salatiga	0.58%	961,024.62	0.53%	173,056	5,553,258.021
33	Kota Semarang	13.83%	22,736,136.19	4.86%	1,585,417	14,340,792.479
34	Kota Pekalongan	1.34%	2,200,827.78	0.87%	284,413	7,738,140.591
35	Kota Tegal	0.82%	1,340,227.74	0.74%	240,777	5,566,261.478
	<b>Provinsi Jateng</b>	<b>100.00%</b>	<b>164,365,129.25</b>	<b>100.00%</b>	<b>32,643,612</b>	<b>5,035,139.164</b>

Sumber: BPS, diolah

Berdasarkan data diatas dapat dilihat PDRB Perkapita Provinsi Jawa Tengah Pada Tahun 2011 sebesar Rp. 5.035.139,164 dan Kabupaten Sukoharjo sebesar Rp.6.257.331,143 dengan prosentase PDRB sebesar 3.17 % dan tenaga kerja sebesar 2.55% terhadap total Provinsi Jawa Tengah . Dapat disimpulkan bahwa kemampuan, kondisi perekonomian, pendapatan perkapita di Kabupaten Sukoharjo lebih tinggi daripada kondisi Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2011

**Tabel 3.2. Indeks Williamson dari 35 (tiga puluh lima) di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2011**

Indeks Williamson

NO	Kabupaten/ Kota	PDRB Perkapita tahun 2011 (Y)	$Y_i - \bar{Y}$	$(Y_i - \bar{Y})^2$	$f_i / n$	$(Y_i - \bar{Y})^2 \times f_i / n$
1	Kab. Cilacap	8,323,005.206	3,058,770	9,356,076,735,367	8.36%	782,633,664,865
2	Kab. Banyumas	3,139,844.219	-2,124,391	4,513,035,107,196	3.00%	135,404,210,035
3	Kab. Purbalingga	3,223,208.589	-2,041,026	4,165,787,767,081	1.68%	70,156,334,612
4	Kab. Banjarnegara	3,462,629.757	-1,801,605	3,245,780,532,033	1.84%	59,845,262,799
5	Kab. Kebumen	2,641,656.207	-2,622,579	6,877,918,183,582	1.87%	128,481,208,315
6	Kab. Purworejo	4,550,993.836	-713,241	508,712,593,713	1.93%	9,805,421,421
7	Kab. Wonosobo	2,600,964.910	-2,663,270	7,093,006,211,584	1.20%	85,190,843,478
8	Kab. Magelang	3,593,874.223	-1,670,361	2,790,104,271,827	2.61%	72,862,878,943
9	Kab. Boyolali	4,773,817.225	-490,418	240,509,343,933	2.72%	6,544,027,809
10	Kab. Klaten	4,349,935.078	-914,300	835,943,881,169	3.00%	25,114,409,879
11	Kab. Sukoharjo	6,257,331.143	993,096	986,240,456,214	3.17%	31,241,699,964
12	Kab. Wonogiri	3,377,735.770	-1,886,499	3,558,878,383,096	1.91%	68,006,648,274
13	Kab. Karanganyar	7,000,339.530	1,736,105	3,014,059,826,792	3.50%	105,480,311,419
14	Kab. Sragen	3,793,832.881	-1,470,402	2,162,081,639,250	1.99%	43,014,723,045
15	Kab. Grobogan	2,559,703.515	-2,704,531	7,314,489,173,163	2.05%	149,985,234,800
16	Kab. Blora	2,602,819.920	-2,661,415	7,083,128,867,579	1.32%	93,522,084,502
17	Kab. Rembang	3,995,400.862	-1,268,834	1,609,939,421,033	1.45%	23,355,531,248
18	Kab. Pati	4,027,510.349	-1,236,724	1,529,487,231,314	2.94%	44,933,316,387
19	Kab. Kudus	16,725,425.898	11,461,191	131,358,902,652,371	8.02%	10,536,556,601,381
20	Kab. Jepara	4,035,796.110	-1,228,439	1,509,061,479,868	2.74%	41,339,881,484
21	Kab. Demak	2,955,193.751	-2,309,041	5,331,670,309,005	1.92%	102,378,312,493
22	Kab. Semarang	6,212,395.592	948,161	899,008,992,927	3.57%	32,106,187,008
23	Kab. Temanggung	3,522,020.346	-1,742,214	3,035,311,010,024	1.53%	46,563,110,153
24	Kab. Kendal	6,292,657.317	1,028,423	1,057,652,986,944	3.48%	36,788,180,011
25	Kab. Batang	3,483,147.945	-1,781,087	3,172,270,188,551	1.51%	47,994,927,187
26	Kab. Pekalongan	4,002,961.332	-1,261,273	1,590,810,622,378	2.06%	32,755,852,533
27	Kab. Pemalang	2,864,796.569	-2,399,438	5,757,303,556,307	2.20%	126,891,954,000
28	Kab. Tegal	2,715,966.099	-2,548,269	6,493,673,089,389	2.31%	150,199,212,867
29	Kab. Brebes	3,317,523.655	-1,946,711	3,789,684,065,361	3.52%	133,286,791,486
30	Kota Magelang	9,859,052.156	4,594,817	21,112,347,042,727	0.71%	150,199,557,847
31	Kota Surakarta	10,788,223.502	5,523,989	30,514,451,796,462	3.29%	1,004,723,680,557
32	Kota Salatiga	5,553,258.021	289,023	83,534,454,011	0.58%	488,416,657
33	Kota Semarang	14,340,792.479	9,076,558	82,383,900,309,078	13.83%	11,395,918,257,343
34	Kota Pekalongan	7,738,140.591	2,473,906	6,120,210,138,316	1.34%	81,948,820,612
35	Kota Tegal	5,566,261.478	302,027	91,220,147,952	0.82%	743,806,021
	<b>Total</b>	<b>184,248,216.062</b>			<b>Total</b>	<b>25,856,461,361,435</b>
	<b>Rata-rata</b>	<b>5,264,234.745</b>			<b>SQRT [(Yi - <math>\bar{Y}</math>)<sup>2</sup> x fi / n]</b>	<b>5,084,924.91</b>
					<b>CV w</b>	<b>0.0276</b>

**Tabel 3.3. PDRB Kabupaten/ Kota, Penduduk, dan PDRB Perkapita dari 35 (tiga puluh lima) di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2012**

Pada Tahun 2012 PDRB Jateng ADHK 2000 (Juta rp)

173,473,436.93

NO	Kabupaten/ Kota	PDRB 2012		Penduduk 2012		PDRB Perkapita tahun 2012
		Prosentase	Jumlah	Prosentase	Jumlah	Jumlah
1	Kab. Cilacap	8.37%	14,517,885.27	5.31%	1,769,864	8,202,825.341
2	Kab. Banyumas	3.01%	5,221,519.49	4.81%	1,603,037	3,257,266.981
3	Kab. Purbalingga	1.64%	2,845,663.33	2.63%	877,489	3,242,961.826
4	Kab. Banjarnegara	1.84%	3,189,651.65	2.67%	890,962	3,580,008.631
5	Kab. Kebumen	1.87%	3,242,111.77	3.54%	1,181,678	2,743,650.783
6	Kab. Purworejo	1.92%	3,327,672.40	2.12%	708,483	4,696,898.020
7	Kab. Wonosobo	1.20%	2,075,562.03	2.31%	771,447	2,690,479.100
8	Kab. Magelang	2.62%	4,542,888.65	3.66%	1,219,371	3,725,600.043
9	Kab. Boyolali	2.72%	4,725,558.65	2.86%	953,317	4,956,964.630
10	Kab. Klaten	3.00%	5,211,757.15	3.46%	1,153,047	4,519,986.739
11	Kab. Sukoharjo	3.15%	5,468,708.95	2.54%	848,718	6,443,493.540
12	Kab. Wonogiri	1.92%	3,325,089.57	2.84%	946,373	3,513,508.490
13	Kab. Karanganyar	3.51%	6,086,877.13	2.51%	838,762	7,256,977.700
14	Kab. Sragen	2.01%	3,485,992.03	2.62%	875,283	3,982,702.772
15	Kab. Grobogan	2.06%	3,578,062.78	4.01%	1,339,127	2,671,936.851
16	Kab. Blora	1.31%	2,278,804.85	2.54%	847,125	2,690,045.566
17	Kab. Rembang	1.44%	2,500,796.46	1.82%	608,548	4,109,448.162
18	Kab. Pati	2.95%	5,114,682.32	3.66%	1,219,993	4,192,386.612
19	Kab. Kudus	7.93%	13,754,585.17	2.42%	807,005	17,043,990.025
20	Kab. Jepara	2.75%	4,763,305.81	3.43%	1,144,916	4,160,397.627
21	Kab. Demak	1.90%	3,302,610.17	3.27%	1,091,379	3,026,089.168
22	Kab. Semarang	3.59%	6,223,188.31	2.90%	968,383	6,426,370.878
23	Kab. Temanggung	1.53%	2,648,488.46	2.19%	730,720	3,624,491.543
24	Kab. Kendal	3.48%	6,033,632.04	2.78%	926,325	6,513,515.278
25	Kab. Batang	1.51%	2,611,527.72	2.18%	728,578	3,584,417.482
26	Kab. Pekalongan	2.05%	3,564,599.07	2.58%	861,366	4,138,309.464
27	Kab. Pemalang	2.20%	3,813,839.22	3.85%	1,285,024	2,967,912.833
28	Kab. Tegal	2.31%	4,001,204.96	4.26%	1,421,001	2,815,765.056
29	Kab. Brebes	3.51%	6,082,267.39	5.31%	1,770,480	3,435,377.632
30	Kota Magelang	0.72%	1,245,158.09	0.36%	120,447	10,337,809.078
31	Kota Surakarta	3.31%	5,742,861.31	1.53%	509,576	11,269,881.843
32	Kota Salatiga	0.59%	1,018,105.45	0.53%	177,480	5,736,451.713
33	Kota Semarang	13.95%	24,196,487.78	4.89%	1,629,924	14,845,163.198
34	Kota Pekalongan	1.34%	2,324,147.40	0.87%	290,347	8,004,723.314
35	Kota Tegal	0.81%	1,408,144.10	0.73%	244,632	5,756,172.945
	<b>Provinsi Jateng</b>	<b>100.00%</b>	<b>173,473,436.93</b>	<b>100.00%</b>	<b>33,360,207</b>	<b>5,200,010.807</b>

Sumber: BPS, diolah

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat PDRB Perkapita Provinsi Jawa Tengah Pada Tahun 2012 sebesar Rp. 5.200.010,807 dan Kabupaten Sukoharjo sebesar Rp.6.443.493,540 dengan prosentase PDRB sebesar 3.15 % dan tenaga kerja sebesar 2.54% terhadap total Provinsi Jawa Tengah. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan, kondisi perekonomian,

pendapatan perkapita di Kabupaten Sukoharjo lebih tinggi daripada kondisi Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2012 dan mengalami kenaikan dari tahun sebelumnya. Pertumbuhan pendapatan perkapita Kab. Sukoharjo dari tahun 2011 sampai dengan 2012 sebesar 2.89%.

**Tabel 3.4. Indeks Williamson dari 35 (tiga puluh lima)  
di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2012**

Indeks Williamson

NO	Kabupaten/ Kota	PDRB Perkapita tahun 2012 (Y)	$Y_i - \bar{Y}$	$(Y_i - \bar{Y})^2$	$f_i / n$	$(Y_i - \bar{Y})^2 \times f_i / n$
1	Kab. Cilacap	8,202,825.341	2,769,569	7,670,511,034,729	8.37%	641,940,351,994
2	Kab. Banyumas	3,257,266.981	-2,175,990	4,734,930,803,542	3.01%	142,520,572,095
3	Kab. Purbalingga	3,242,961.826	-2,190,295	4,797,391,178,695	1.64%	78,696,545,122
4	Kab. Banjarnegara	3,580,008.631	-1,853,248	3,434,528,019,779	1.84%	63,150,578,896
5	Kab. Kebumen	2,743,650.783	-2,689,606	7,233,979,429,763	1.87%	135,198,623,306
6	Kab. Purworejo	4,696,898.020	-736,359	542,223,952,426	1.92%	10,401,267,843
7	Kab. Wonosobo	2,690,479.100	-2,742,777	7,522,828,395,059	1.20%	90,008,575,672
8	Kab. Magelang	3,725,600.043	-1,707,657	2,916,090,903,509	2.62%	76,366,021,809
9	Kab. Boyolali	4,956,964.630	-476,292	226,854,037,169	2.72%	6,179,689,966
10	Kab. Klaten	4,519,986.739	-913,270	834,061,831,044	3.00%	25,058,174,833
11	Kab. Sukoharjo	6,443,493.540	1,010,237	1,020,578,682,108	3.15%	32,173,500,864
12	Kab. Wonogiri	3,513,508.490	-1,919,748	3,685,432,791,793	1.92%	70,641,329,035
13	Kab. Karanganyar	7,256,977.700	1,823,721	3,325,958,666,442	3.51%	116,702,027,125
14	Kab. Sragen	3,982,702.772	-1,450,554	2,104,106,397,946	2.01%	42,282,543,445
15	Kab. Grobogan	2,671,936.851	-2,761,320	7,624,886,732,604	2.06%	157,270,899,237
16	Kab. Blora	2,690,045.566	-2,743,211	7,525,206,756,409	1.31%	98,853,622,533
17	Kab. Rembang	4,109,448.162	-1,323,808	1,752,468,770,636	1.44%	25,263,624,077
18	Kab. Pati	4,192,386.612	-1,240,870	1,539,758,317,357	2.95%	45,398,158,832
19	Kab. Kudus	17,043,990.025	11,610,733	134,809,130,752,893	7.93%	10,688,919,891,422
20	Kab. Jepara	4,160,397.627	-1,272,859	1,620,169,954,191	2.75%	44,487,300,722
21	Kab. Demak	3,026,089.168	-2,407,167	5,794,455,027,370	1.90%	110,315,598,985
22	Kab. Semarang	6,426,370.878	993,114	986,275,976,974	3.59%	35,381,677,097
23	Kab. Temanggung	3,624,491.543	-1,808,765	3,271,631,018,881	1.53%	49,949,301,474
24	Kab. Kendal	6,513,515.278	1,080,259	1,166,958,820,024	3.48%	40,588,347,418
25	Kab. Batang	3,584,417.482	-1,848,839	3,418,206,070,921	1.51%	51,458,828,884
26	Kab. Pekalongan	4,138,309.464	-1,294,947	1,676,888,074,290	2.05%	34,457,342,726
27	Kab. Pemasang	2,967,912.833	-2,465,344	6,077,919,871,560	2.20%	133,623,969,136
28	Kab. Tegal	2,815,765.056	-2,617,492	6,851,261,963,860	2.31%	158,025,942,399
29	Kab. Brebes	3,435,377.632	-1,997,879	3,991,520,355,058	3.51%	139,949,346,262
30	Kota Magelang	10,337,809.078	4,904,552	24,054,635,046,053	0.72%	172,659,422,443
31	Kota Surakarta	11,269,881.843	5,836,625	34,066,194,271,853	3.31%	1,127,765,913,474
32	Kota Salatiga	5,736,451.713	303,195	91,927,278,820	0.59%	539,515,820
33	Kota Semarang	14,845,163.198	9,411,907	88,583,985,878,606	13.95%	12,355,905,144,603
34	Kota Pekalongan	8,004,723.314	2,571,467	6,612,441,080,276	1.34%	88,591,590,830
35	Kota Tegal	5,756,172.945	322,916	104,274,968,687	0.81%	846,436,115
	<b>Total</b>	<b>190,163,980.864</b>			<b>Total</b>	<b>27,091,571,676,492</b>
	<b>Rata-rata</b>	<b>5,433,256.596</b>			<b>SQRT [ <math>(Y_i - \bar{Y})^2 \times f_i / n</math> ]</b>	<b>5,204,956.45</b>
					<b>CV w</b>	<b>0.0274</b>

Berdasarkan nilai indeks Williamson pada Tahun 2011 sebesar 0.0276 dan pada Tahun 2012 sebesar 0.0274, dapat disimpulkan bahwa angka indeks mendekati nilai 0 (nol) maka tingkat kesenjangan ekonomi antar kabupaten/ kota di provinsi Jawa Tengah rendah/ semakin kecil atau kondisi perekonomian merata antar kabupaten/ kota.

### 3.1.2. Analisa *Location Quotient*

**Tabel 3.5. Pertumbuhan PDRB Menurut Lapangan Usaha ADHK Tahun 2000 di Jawa Tengah Tahun 2011 -2012 (Juta Rupiah)**

No	Lapangan Usaha	Prov. Jateng		Gi
		2011	2012	%
1	Pertanian	35,399,800.56	36,712,340.43	3.71
2	Pertambangan dan Galian	2,193,964.23	2,355,848.88	7.38
3	Industri Pengolahan	65,439,443.00	69,012,495.82	5.46
4	Listrik, Gas, dan Air Bersih	1,711,200.96	1,820,436.99	6.38
5	Bangunan	11,753,387.00	12,573,964.87	6.98
6	Perdagangan, Hotel, dan Restoran	43,159,132.59	46,719,025.28	8.25
7	Pengangkutan dan Komunikasi	10,645,260.49	11,486,122.63	7.90
8	Keuangan, Persewaan, dan Jasa Perusahaan	7,503,725.18	8,206,252.08	9.36
9	Jasa - jasa	20,464,202.99	21,961,937.06	7.32
		<b>198,270,117.00</b>	<b>210,848,424.04</b>	<b>6.34</b>

Sumber: BPS Provinsi Jawa Tengah, diolah

**Tabel 3.6. Pertumbuhan dan *Location Quotient* dari PDRB Menurut Lapangan Usaha ADHK Tahun 2000 di Kab. Sukoharjo Tahun 2011 -2012 (Juta Rupiah)**

No	Lapangan Usaha	Kab. Sukoharjo		Gi	LQ '12
		2011	2012	%	
1	Pertanian	993,208.78	1,035,023.34	4.21	1.09
2	Pertambangan dan Galian	36,894.16	37,443.80	1.49	0.61
3	Industri Pengolahan	1,568,341.15	1,636,744.39	4.36	0.91
4	Listrik, Gas, dan Air Bersih	56,542.72	61,114.42	8.09	1.29
5	Bangunan	228,472.85	243,338.80	6.51	0.75
6	Perdagangan, Hotel, dan Restoran	1,460,757.80	1,539,172.65	5.37	1.27
7	Pengangkutan dan Komunikasi	234,225.89	247,554.73	5.69	0.83
8	Keuangan, Persewaan, dan Jasa Perusahaan	184,379.33	196,098.23	6.36	0.92
9	Jasa - jasa	443,865.01	472,218.60	6.39	0.83
		<b>5,206,687.69</b>	<b>5,468,708.96</b>	<b>5.03</b>	

Sumber: BPS Kabupaten Sukoharjo, diolah

Dari tabel 3.5 dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan PDRB menurut lapangan usaha ADHK 2000 di Provinsi Jawa Tengah meningkat dari tahun 2011 sampai dengan tahun 2012, dengan pertumbuhan 6.34 % begitu pula di kabupaten Sukoharjo, sebagai tempat

pengambilan sampling penelitian ini, dengan perusahaan yang bergerak di industri plastik juga mengalami pertumbuhan

**Grafik 3.1. Location Quotient Kabupaten Sukoharjo pada Tahun 2011 – 2012**



**Tabel 3.7. Ringkasan Kondisi Lapangan Usaha di Kabupaten Sukoharjo pada Tahun 2012**

No	Lapangan Usaha Pekerjaan Utama	Kondisi		Kesimpulan
1	Pertanian	LQ > 1	Gi > G	Sektor basis unggulan daerah, dengan tingkat pertumbuhan tinggi (diatas tingkat pertumbuhan provinsi)
2	Pertambangan dan Galian	LQ < 1	Gi < G	Sektor ini belum mampu mencukupi kebutuhan daerahnya dengan tingkat pertumbuhan rendah (dibawah tingkat pertumbuhan provinsi)
3	Industri Pengolahan	LQ < 1	Gi < G	Sektor ini belum mampu mencukupi kebutuhan daerahnya dengan tingkat pertumbuhan rendah (dibawah tingkat pertumbuhan provinsi)
4	Listrik, Gas, dan Air Bersih	LQ > 1	Gi > G	Sektor basis unggulan daerah, dengan tingkat pertumbuhan tinggi (diatas tingkat pertumbuhan provinsi)
5	Bangunan	LQ < 1	Gi < G	Sektor ini belum mampu mencukupi kebutuhan daerahnya dengan tingkat pertumbuhan rendah (dibawah tingkat pertumbuhan provinsi)
6	Perdagangan, Hotel, dan Restoran	LQ < 1	Gi < G	Sektor ini belum mampu mencukupi kebutuhan daerahnya dengan tingkat pertumbuhan rendah (dibawah tingkat pertumbuhan provinsi)
7	Pengangkutan dan Komunikasi	LQ < 1	Gi < G	Sektor ini belum mampu mencukupi kebutuhan daerahnya dengan tingkat pertumbuhan rendah (dibawah tingkat pertumbuhan provinsi)
8	Keuangan, Persewaan, dan Jasa Perusahaan	LQ < 1	Gi < G	Sektor ini belum mampu mencukupi kebutuhan daerahnya dengan tingkat pertumbuhan rendah (dibawah tingkat pertumbuhan provinsi)
9	Jasa - jasa	LQ < 1	Gi < G	Sektor ini belum mampu mencukupi kebutuhan daerahnya dengan tingkat pertumbuhan rendah (dibawah tingkat pertumbuhan provinsi)

### 3.1.3. Peluang, Ancaman, dan Strategi

Peluang	Ancaman
Berdasarkan LQ Kab.Sukoharjo 2011 – 2012. Perusahaan mempunyai potensi meningkatkan produktivitasnya	Dari aspek regional, ancaman yang muncul krisis listrik dimana Beban puncak listrik di Jawa Tengah telah mencapai 4.000 megawatt (mw). Sedang kapasitas terpasang di Jawa Tengah hanya 2.000-an mw.
Strategi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perusahaan memproduksi hingga titik optimal dari kemampuan ketersediaan listrik yang terpasang</li> <li>• Melakukan strategi aliansi untuk memenuhi permintaan konsumen yang tidak dapat diakomodir perusahaan</li> </ul>	

## 3.2. Pertumbuhan Ekonomi

### 3.2.1 Kondisi Pertumbuhan Perekonomian di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2014

**Tabel 3.8. Laju Pertumbuhan PDRB Menurut Lapangan Usaha  
Tahun Dasar 2010 Tahun 2014**

	Triw III- 2014 terhadap Triw II-2014	Triw IV-2014 terhadap Triw III-2014	Triw IV-2014 terhadap Triw IV-2013	Laju Pertumbuhan 2014	Sumber Pertumbuhan 2014
PDRB JATENG	2.80 %	-3.00 %	6.2 %	5.40 %	5.4 %

Sumber: BPS Provinsi Jawa Tengah

Gambaran perekonomian provinsi Jawa Tengah pada Triwulan IV-2014 Terhadap Triwulan IV-2013 (y-on-y) dapat disimpulkan, bahwa:

- 1) Ekonomi di Jawa Tengah Tahun 2014 tumbuh sebesar 5.40 %
- 2) Pada triwulan IV-2014 Ekonomi Jawa Tengah tumbuh 6,2 % bila dibandingkan triwulan IV-2013 (y-on-y). Pertumbuhan terjadi pada sebagian besar lapangan usaha. Dua lapangan usaha terjadi kontraksi yaitu Pertanian, Perikanan dan Kehutanan sebesar 1,9 % dan Pengadaan Listrik dan Gas sebesar 2,2 %.
- 3) Informasi dan Komunikasi merupakan lapangan usaha yang memiliki pertumbuhan tertinggi sebesar 18,1 %, diikuti Transportasi dan Pergudangan sebesar 16,5 % dan Jasa Perusahaan sebesar 10,6 %.
- 4) Struktur perekonomian Jawa Tengah pada triwulan IV-2014 didominasi oleh tiga lapangan usaha utama yaitu:
  - a) Industri Pengolahan sebesar 37,0 %
  - b) Perdagangan Besar-Eceran dan Reparasi Mobil-Sepeda Motor sebesar 13,4 %
  - c) Pertanian, Kehutanan dan Perikanan sebesar 12,1 %

5) Sumber utama pertumbuhan ekonomi Jawa Tengah Triwulan IV-2014 adalah sebagai berikut:

- a) Industri Pengolahan sebesar 2,5 %,
- b) Perdagangan Besar-Eceran dan Reparasi Mobil-Sepeda Motor sebesar 0,7 %:
- c) Informasi dan Komunikasi sebesar

### 3.2.2 Peluang, Ancaman, dan Strategi

Peluang	Ancaman
Kondisi perekonomian di Jawa Tengah mengindikasikan adanya prospek pertumbuhan dan perbaikan ekonomi yang kuat	Faktor resiko pertumbuhan ekonomi dan inflasi yang perlu diwaspadai antara lain bersumber dari : a) faktor eksternal terkait ketidakpastian ekonomi global b) faktor internal terkait dengan kemungkinan penyesuaian harga/tarif ( terutama harga BBM), dan ketidakpastian cuaca.
Strategi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pembangunan dan perbaikan infrastruktur perusahaan dengan tujuan meningkatkan kapasitas produksi</li> <li>• Memperbaharui, memperbaiki jalur distribusi menjadi lebih efektif dan efisien</li> </ul>	

### 3.3. Lingkungan Alam

#### 3.3.1. Analisa Peranan dan Dampak Plastik Terhadap Lingkungan

Konsumsi berlebih terhadap plastik, akan mengakibatkan jumlah sampah plastik yang besar. Karena bukan berasal dari senyawa biologis, plastik memiliki sifat sulit terdegradasi (non-biodegradable). Plastik diperkirakan membutuhkan waktu 100 hingga 500 tahun hingga dapat terdekomposisi (terurai) dengan sempurna. Sampah kantong plastik dapat mencemari tanah, air, laut, bahkan udara.

**Gambar 3.1. Jangka Waktu Material Limbah Terdekomposisi / Terurai**



Pencemaran plastik terhadap lingkungan berdampak negatif yang harus ditanggung oleh alam akibat banyaknya sampah plastik. Plastik yang mulai digunakan sekitar 50 tahun yang silam, kini telah menjadi barang yang tidak terpisahkan dalam kehidupan manusia. Diperkirakan ada 500 juta - 1 milyar kantong plastik digunakan penduduk dunia dalam satu tahun. Ini berarti ada sekitar 1 juta kantong plastik per menit. Untuk membuatnya, diperlukan 12 juta barel minyak per tahun, dan 14 juta pohon ditebang.

Jika ditinjau dari segi lingkungan sudah dipastikan akan mengakibatkan pencemaran tanah, air, udara dan rusaknya ekosistem alami dan buatan sehingga dibutuhkan solusi lebih lanjut terhadap masalah masyarakat ini. Beberapa dampak limbah plastik terhadap lingkungan:

1. Dapat mengurangi kesuburan tanah, karena apabila limbah plastik dikubur didalam tanah maka racun dari partikel plastik ketika masuk ke dalam tanah akan membunuh hewan-hewan pengurai seperti cacing.
2. PCB (*Polychlorinated Biphenyl*) tidak dapat terurai meskipun termakan oleh binatang dan akan menjadi pembunuh berantai sesuai urutan rantai makanan.
3. Kantong plastik dapat mengganggu jalur air yang meresap ke dalam tanah.
4. Kantong plastik dapat mengganggu kesuburan tanah karena dapat menghalangi sirkulasi udara di dalam tanah.
5. Hewan-hewan laut seperti lumba-lumba, penyu laut & anjing laut menganggap plastik tersebut makanan dan akhirnya mati karena tidak dapat mencernanya maupun menghambat pergerakan hewan – hewan laut tersebut.
6. Limbah plastik dapat menyebabkan banjir apabila sampah kantong plastik itu dibuang dikali, karena menyumbat saluran-saluran air, tanggul.
7. Dibutuhkan waktu 1000 tahun agar plastik dapat terurai oleh tanah secara terdekomposisi atau terurai dengan sempurna. Ini adalah sebuah waktu yang sangat lama. Saat terurai, partikel-partikel akan mencemari tanah dan air tanah.
8. Limbah plastik yang berserakan di jalan, ditempat-tempat umum membuat pemandangan menjadi tidak nyaman.
9. Sampah plastik dapat juga menyebabkan perubahan iklim. Karena tumpukan sampah di udara terbuka mengeluarkan metana, salah satu gas yang bertanggung jawab atas pemanasan global. Selain itu juga pembuangan plastik di lahan penimbunan (TPA), sampah plastik juga mengeluarkan gas rumah kaca.
10. Penggunaan bahan pelembut seperti PCB sekarang sudah dilarang pemakaiannya karena dapat menimbulkan kematian jaringan dan kanker pada manusia

(karsinogenik). Di Jepang, keracunan PCB menimbulkan penyakit yang dikenal sebagai *yusho*. Tanda dan gejala dari keracunan ini berupa pigmentasi pada kulit dan benjolan-benjolan, gangguan pada perut, serta tangan dan kaki lemas. Sedangkan pada wanita hamil, mengakibatkan kematian bayi dalam kandungan serta bayi lahir cacat.

Penggunaan berbahan plastik memang banyak digunakan Namun, mengingat bahayanya yang dapat ditimbulkan, diperlukan beberapa solusi terhadap penggunaan kantung plastik ini. Alternatif solusi yang pertama adalah penggunaan kantung plastik *biodegradable* atau lebih dikenal dengan istilah Bioplastics. Walaupun alternatif ini bukan merupakan solusi terakhir untuk menggantikan kantung plastik *non-degradable*, namun dapat menjadi solusi karena bahan ini tidak membusuk pada *landfill* yang diolah dengan baik. Alternatif lainnya antara lain seperti yang direkomendasikan bagi pemecahan masalah sampah kantung plastik, sebagai berikut:

1. Meningkatkan jumlah pajak bagi semua kantung plastik yang disediakan oleh supermarket dan toko-toko eceran.
2. Mensyaratkan agar para produsen barang-barang atau para importir menggunakan kandungan-kandungan yang mudah didaur ulang untuk kantung plastik.
3. Mengkampanyekan pola hidup berkelanjutan.
4. Mensosialisasikan peraturan penggunaan bahan *bioplastics* bagi industri-industri pengepakan makanan dan para pelaksana sistem penyembuhan organik.

### 3.3.2. Peluang, Ancaman, dan Strategi

Peluang	Ancaman
Dampak lingkungan dan dampak kesehatan yang ditimbulkan dari limbah plastik akan mendorong melakukan R & D produk	Akan terjadi bencana alam dan pencemaran lingkungan apabila limbah plastik tidak dikelola lebih baik lagi
Pertumbuhan industri plastik akan berdampak pada pembangunan daerah	Pembangunan industri plastik yang tidak terencana dengan baik akan menyebabkan kerusakan ekosistem
Strategi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membangun dan memperbaiki infrastruktur yang ramah lingkungan</li> <li>• Menggunakan bahan baku biodegradabel</li> </ul>	

### 3.4. Proses dalam Penerapan Teknologi di Industri Plastik

Ada tiga klasifikasi dasar dari perkembangan teknologi yaitu :

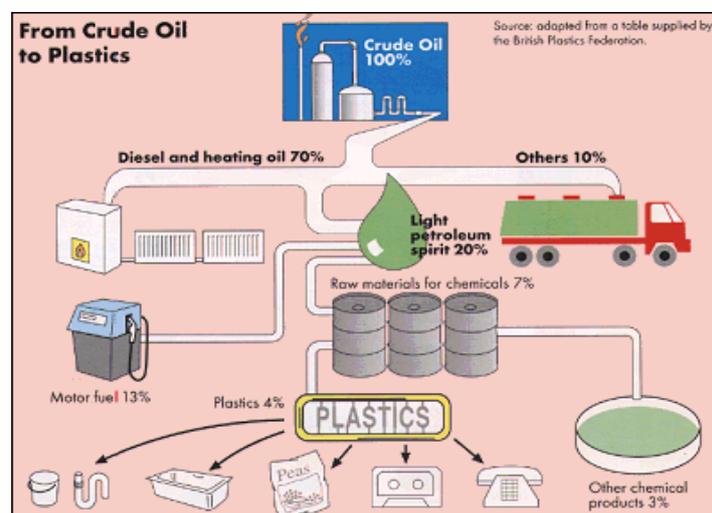
1. Perkembangan teknologi yang bersifat netral (bahasa Inggris: *neutral technological progress*). Terjadi bila tingkat pengeluaran (output) lebih tinggi dicapai dengan kuantitas dan kombinasi faktor-faktor pemasukan (input) yang sama.
2. Perkembangan teknologi yang hemat tenaga kerja (bahasa Inggris: *labor-saving technological progress*). Perkembangan teknologi yang terjadi sejak akhir abad kesembilan belas banyak ditandai oleh meningkatnya secara cepat teknologi yang hemat tenaga kerja dalam memproduksi sesuatu mulai dari kacang-kacangan sampai sepeda hingga jembatan
3. Perkembangan teknologi yang hemat modal (bahasa Inggris: *capital-saving technological progress*). Fenomena yang relatif langka. Hal ini terutama disebabkan karena hampir semua riset teknologi dan ilmu pengetahuan di dunia dilakukan di negara-negara maju, yang lebih ditujukan untuk menghemat tenaga kerja, bukan modalnya.

### 3.4.1 Perkembangan Teknologi Pembuatan Plastik

#### 1. Pembuatan Plastik dari Minyak Bumi

Pertama-tama, minyak mentah yang baru dipompakan keluar dari dalam tanah diangkut ke kilang minyak. Pada kilang minyak, minyak mentah harus melalui proses pemurnian bersama dengan gas alam. Etana, propana, dan berbagai produk petrokimia lainnya dihasilkan oleh proses pemurnian. Selanjutnya etana dan propana dipecah dengan menggunakan tungku bersuhu tinggi, etilena dan propilena terbentuk dari proses ini.

Gambar 3.2. Proses Pembuatan Plastik dari Minyak Bumi



Dalam reaktor, etilena dan propilena yang terbentuk digabungkan dengan katalis untuk membentuk zat seperti tepung. Zat yang seperti tepung ini mirip dengan detergen bubuk, zat ini merupakan polimer plastik. Dalam pencampuran yang dilakukan secara terus menerus, beberapa aditif digabungkan dengan polimer, selanjutnya dilakukan proses ekstrusi, di mana plastik berada dalam bentuk cair.

Plastik yang berada dalam bentuk cair ini dibiarkan mendingin dan kemudian *pelletizer* digunakan untuk membentuk polimer menjadi pelet-pelet kecil. Pelet-pelet plastik ini kemudian dikirim ke para pelanggan. Produsen sisir, botol plastik, gigi palsu, dll membeli pelet-pelet plastik ini untuk digunakan sebagai bahan pembuatan produk-produk mereka

## **2. Membuat Plastik dengan Menambahkan Karbon Dioksida**

Sangat luar biasa bahwa plastik dapat dibuat dengan menggunakan minyak bumi. Akan tetapi dibutuhkan banyak minyak bumi untuk membuat plastik. Berbagai usaha dilakukan untuk mencegah habisnya sumber daya penting ini. Pada Desember 2009, perusahaan *Novomer* mengumumkan dimulainya komersialisasi bahan polypropylene carbonate (PPC) dengan menggunakan gabungan dari karbon dioksida dan minyak bumi. Dengan menambahkan karbon dioksida, minyak bumi yang dibutuhkan untuk pembuatan plastik berkurang sampai setengahnya.

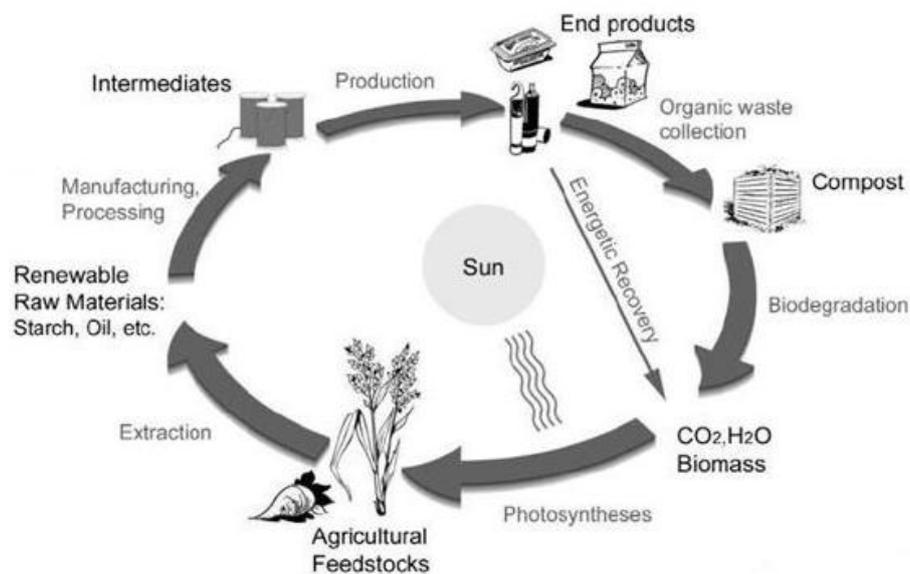
## **3. Pembuatan Plastik dari Jagung**

Gula karbohidrat yang terdapat pada jagung dapat digunakan untuk membuat plastik yang bernama *polylactide polymer*. Penemuan plastik yang terbuat oleh jagung telah mengurangi ketergantungan kita terhadap minyak bumi yang tak terbaharui. Plastik yang dibuat dari jagung ini akan meleleh ketika dipanaskan lebih dari 114°C, karena itu plastik yang dibuat dari minyak bumi masih digunakan sampai saat ini.

Selain jagung, plastik juga dapat dibuat dengan jeruk. Para ilmuwan masih terus mencari senyawa yang dapat menggantikan minyak bumi dalam proses pembuatan plastik. Semoga saja di masa depan akan ditemukan bahan pembuat plastik yang dapat diperbaharui sebagai pengganti minyak bumi yang tidak dapat diperbaharui. Sampai saat itu tiba, ingat agar selalu daur ulang plastik.

Plastik biodegradable adalah plastik yang dapat digunakan layaknya seperti plastik konvensional, namun akan hancur terurai oleh aktivitas mikroorganisme menjadi hasil akhir air dan gas karbondioksida setelah habis terpakai dan dibuang ke lingkungan. Karena sifatnya yang dapat kembali ke alam, plastik *biodegradable* merupakan bahan plastik yang ramah terhadap lingkungan (Pranamuda, 2001). Plastik biodegradable adalah polimer yang dapat berubah menjadi biomassa, H<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub> dan atau CH<sub>4</sub> melalui tahapan depolimerisasi dan mineralisasi. Depolimerisasi terjadi karena kerja enzim ekstraseluler (terdiri atas endo dan ekso enzim). Endo enzim memutus ikatan internal pada rantai utama polimer secara acak, dan ekso enzim memutus unit monomer pada rantai utama secara berurutan. Bagian-bagian oligomer yang terbentuk dipindahkan ke dalam sel dan menjadi mineralisasi. Proses mineralisasi membentuk CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>, air, garam-garam, mineral dan biomassa. Definisi polimer biodegradable dan hasil akhir yang terbentuk dapat beragam bergantung pada polimer, organisme, dan lingkungan (Kaplan et al, 1993 dalam Hartoto et al, 2005).

**Gambar 3.3. Proses Pembuatan Plastik *Biodegradable***



### 3.4.2. Penerapan Teknologi

#### Proses Produksi

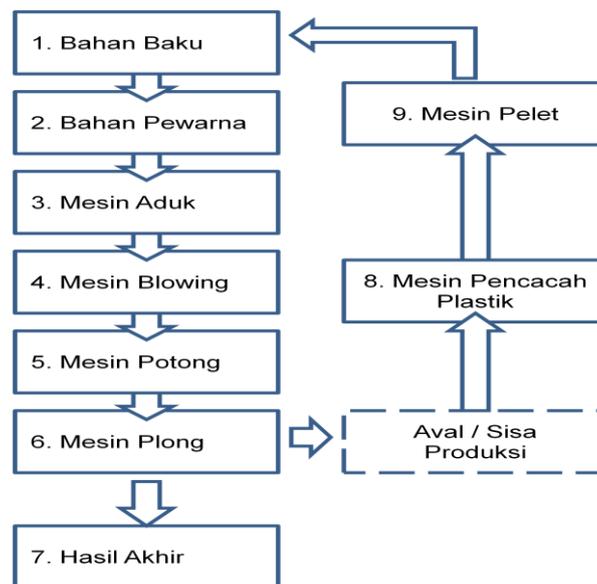
##### 1. Produksi Roll HD

Untuk proses produksi Roll plastik HD, menggunakan teknologi terkini, dimana akan semakin dapat memproduksi Roll HD dalam kapasitas besar dan terjadwal dengan teratur, sehingga kepuasan akan pelayanan kecepatan dan kualitas pelanggan sangat diutamakan.

## 2. Produksi Potong HD

Untuk proses pemotongan plastik HD, sudah menggunakan teknologi terkini, dimana akan semakin sedikit menggunakan tenaga manusia, dalam hal ini untuk proses lebih cepat, packing lebih akurat dan dapat memproduksi barang jadi HD dalam kapasitas besar dan terjadwal dengan teratur, sehingga kepuasan akan pelayanan kecepatan dan kualitas pelanggan sangat diutamakan.

**Gambar 3.4. Diagram Proses Produksi Plastik**



### Tahapan Membuat Plastik HD Dan Proses Pembuatan Kantung Plastik

#### 1. Bahan Baku Utama

Kantong Plastik HD / Plastik Kresek menggunakan bahan baku utama HDPE (*High Density Polyethylene*). HDPE adalah hasil polimerisasi dari etilena yang mempunyai densitas 0.940 atau lebih besar, termasuk homo dan ko-polimer dengan  $\alpha$  olefin yang lebih besar. Bahan produksi bisa menggunakan murni 100%, atau campuran *recycle aval* tergantung kualitas dan kebutuhan.

#### 2. Bahan Pewarna

Bahan kedua yang tidak kalah pentingnya adalah pewarna plastik. Warna untuk bahan plastik bermacam-macam, mulai dari merah, biru, hijau, kuning, putih, dan sebagainya.

#### 3. Mesin Aduk

Langkah selanjutnya adalah mencampur bahan-bahan tersebut menggunakan mesin aduk. Jika ingin menghasilkan bahan murni, maka memakai 100% bahan murni. Jika menginginkan kualitas sedang, maka komposisinya adalah 49% bahan murni, 49% bahan recycle, dan 2% warna. Pada saat menggunakan bahan recycle, maka harus dipertimbangkan pengurangan warna karena bahan recycle telah mengandung warna.

#### **4. Mesin Blowing**

Setelah bahan tercampur dengan baik, maka langkah selanjutnya adalah melumerkan bahan dan meniup bahan menjadi kantong plastik menggunakan mesin *blower*. Suhu ideal untuk pelumeran adalah 200 derajat celcius, namun juga tergantung kualitas bahan yang diaduk. Ukuran plastik bisa diatur ukurannya mulai dari tebal, lebar, dsb. Contohnya lebar 15 cm, 24 cm, 30 cm. Kemudian plastik akan digulung secara otomatis dan menjadi *roll* plastik.

#### **5. Mesin Potong**

Roll Plastik yang sudah jadi siap dipotong menggunakan mesin potong plastik. Panjangnya bisa diatur, mulai dari 32 cm, 40 cm, 44 cm, dsb. Ada mesin potong lebih canggih, yaitu setiap kelipatan jumlah tertentu akan langsung dilipat dan siap dimasukkan ke dalam bungkus.

#### **6. Mesin Plong**

Hasil plastik yang telah dipotong akan membentuk persegi panjang. Supaya plastik memiliki pegangan yang bisa dibawa, dibutuhkan proses pemotongan plastik menggunakan mesin plong. Mesin ini ada yang bertipe manual dan juga otomatis. Bentuk dan ukuran bisa diatur sesuai ukuran plastik. Variasi bisa ditambahkan, misalnya ada lubang kecil untuk gantungan di tembok.

#### **7. Hasil Akhir**

Sampai tahap ini proses produksi plastik telah selesai.

#### **8. Mesin Pencacah Plastik**

Tentunya dalam proses produksi plastik akan menghasilkan aval / sisa produk. Setiap mesin akan menghasilkan aval, mulai dari mesin blowing, mesin potong mesin plong. Aval plastik ukurannya ada yang besar, tebal, dan tidak beraturan. Dibutuhkan mesin pencacah plastik untuk membantu proses penghancuran plastik supaya menjadi lebih halus dan ukurannya lebih kecil.

#### **9. Mesin Pelet**

Aval plastik yang telah dihancurkan menggunakan mesin pencacah plastik siap diolah menggunakan mesin pelet. Hasilnya adalah biji plastik kualitas rendah, menengah,

dan tinggi. Penggunaan bahan awal akan mempengaruhi proses produksi selanjutnya, seperti komposisi bahan dan *setting* mesin.

### Penggunaan Mesin Pelletizer terkini dengan kapasitas 2 Ton/ hari



### Penggunaan Mesin Pemotong hingga 6 -8 bal/ hari



### 3.4.3. Peluang, Ancaman, dan Strategi

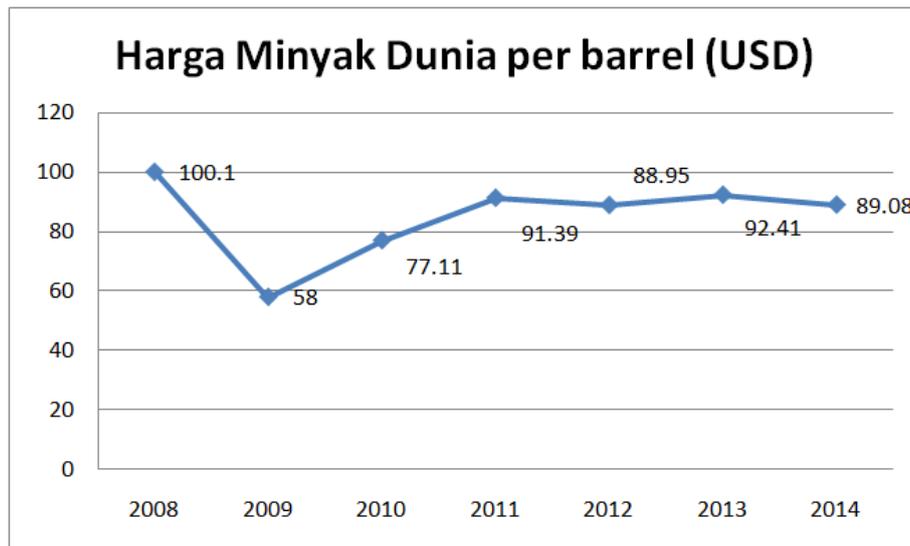
Peluang	Ancaman
Perusahaan dapat memaksimalkan produktivitas dengan didukung penerapan teknologi yang terkini	Penerapan teknologi dalam perusahaan akan diperlukan pemilihan teknologi yang sesuai dan di perlukan biaya yang tinggi
Strategi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memaksimalkan mesin pembuat kantung plastik yang baru</li> <li>• Memaksimalkan mesin <i>pelletizer</i> yang baru</li> <li>• Perusahaan selalu mengikuti kegiatan dan memperoleh informasi mengenai pengembangan dan penerapan</li> <li>• Teknologi, inovasi, mesin canggih dan solusi pengolahan</li> </ul>	

## 3.5. Lingkungan Politik Internasional

### 3.5.1 Dampak Volatilitas Harga Minyak Dunia Terhadap Industri Plastik di Indonesia

Akibat kenaikan harga minyak dunia, berdampak langsung terhadap industri plastik hilir sangat nyata, yakni harga global bahan baku plastik PP dan PE melambung tinggi, harga dalam negeri saat ini telah mencapai level 2000 US\$ dan pasokan dalam negeri juga langka, sehingga sangat susah untuk memenuhi kebutuhan industri plastik hilir.

**Grafik 3.2. Perkembangan Harga Minyak Dunia Tahun 2008 - 2014**



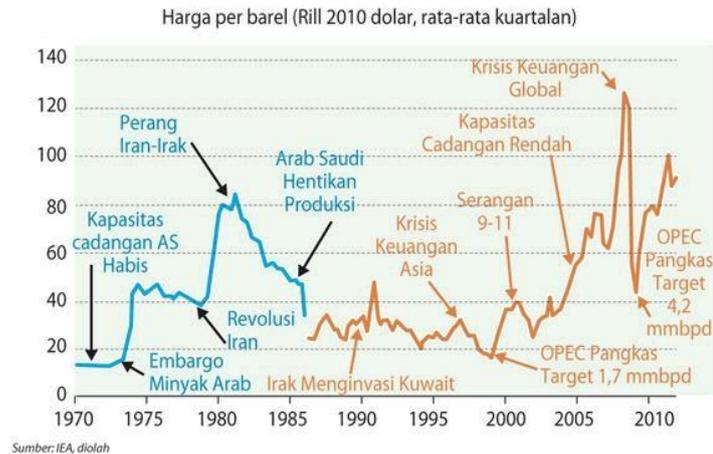
Sumber: inflationdata.com , diolah

Kenaikan harga minyak dunia merupakan salah satu fenomena yang pada beberapa tahun terakhir ini sangat mengkhawatirkan bagi bangsa Indonesia. Hal ini tidak terlepas dari besarnya ketergantungan Indonesia terhadap sumber energi yang bersifat *non-renewable* tersebut. Implikasi dari peningkatan harga minyak di pasar dunia, kerap kali “memaksa” pemerintah mengambil kebijakan menaikkan harga BBM di dalam negeri. Sebagai ilustrasi, pada akhir tahun 2007 sampai dengan awal 2008, perekonomian dunia menghadapi krisis energi yang memicu peningkatan harga minyak dunia. Harga minyak dunia meningkat dari kisaran 60 -65 US\$ per barrel pada pertengahan tahun 2007 melonjak hingga di atas 100 US\$ per barrel pada awal tahun 2008. Di dalam negeri kenaikan harga minyak dunia direspon oleh pemerintah dengan menaikkan harga BBM jenis premium dan solar yaitu dari Rp 4000/liter menjadi Rp 6000/liter. Peningkatan harga BBM tersebut menjadi ganjalan yang sangat serius bagi pemulihan perekonomian nasional dan pertumbuhan ekonomi sektoral, khususnya sektor industri pengolahan.

Dalam perspektif makroekonomi, peningkatan harga BBM akan cenderung diikuti oleh penurunan volume produksi berbagai kelompok industri dan sektor perekonomian lainnya. Perubahan tersebut secara agregat akan menyebabkan turunnya total produksi/pendapatan nasional dan mendorong peningkatan pengangguran. Kondisi tersebut merupakan kondisi yang tentunya tidak diharapkan baik oleh pemerintah, masyarakat maupun pengusaha. Mankiw (2003) menjelaskan bahwa dalam perekonomian sering terjadi

fluktuasi dalam jangka pendek. Fluktuasi tersebut akan mempengaruhi keseimbangan pendapatan nasional, kesempatan kerja, dan tingkat harga.

**Grafik 3.3. Pengaruh Kondisi Internasional terhadap Volatilitas Harga Minyak Dunia dari Tahun 1970 - 2010**



Fluktuasi harga minyak juga akan beragam. Berbagai studi yang pernah dilakukan paska krisis minyak (*oil shocks*) pada dekade 1970-an mengkonfirmasi bahwa guncangan harga minyak berpengaruh negatif dan signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB). Bahkan hasil studi tersebut kemudian dijadikan sebagai dasar justifikasi bahwa krisis minyak adalah penyebab resesi ekonomi, terutama yang terjadi di Amerika Serikat dan sejumlah negara Eropa pada waktu itu. (Hamilton, 1983, 1988, 1996). Studi empiris lain juga telah dilakukan untuk melihat mekanisme transmisi oil shocks terhadap perekonomian, mulai dari efek permintaan, penawaran, bahkan efek nilai tukar perdagangan (*terms of trade effect*). Berbagai studi yang pernah dilakukan paska krisis minyak (*oil shocks*) terutama berkaitan dengan masalah infrastruktur, geopolitik dan spekulasi.

### 3.5.2. Peluang, Ancaman, dan Strategi

Peluang	Ancaman
Fluktuasi harga minyak dunia sebagai bahan baku utama industri plastik, mendorong pelaku industri plastik selalu berinovasi dan mencari solusi pengolahan yang terbaik	Pelanggan perusahaan multinasional yang umumnya menerapkan <i>centre manufacturing of excellence</i> akan mengambil keputusan untuk memindahkan produksi tertentu ke negara-negara tetangga lainnya yang memiliki kemudahan dalam memperoleh kemasan dengan harga lebih murah dan suplai lebih terjamin.
Strategi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengantisipasi persediaan bahan baku, dikarenakan 50-60% bahan baku plastik di impor</li> <li>• Berusaha mencari supplier bahan baku di luar negeri yang lebih kompetitif</li> </ul>	

### **3.6. Lingkungan Politik Domestik**

#### **3.6.1 Ketidakpastian yang Dihadapi Pelaku Industri Plastik di Indonesia**

Industri plastik nasional hingga saat ini masih mengalami kekurangan bahan baku yakni polipropilina (PP) dan polietilina (PE) dengan jumlah masing-masing sebesar 500 ribu ton meski pabrik yang dibangun oleh tiga investor yakni Polytama, Honam, dan Chandra Asri bisa melakukan produksi, namun tetap saja belum bisa memenuhi kebutuhan bahan baku plastik. Saat ini, total kebutuhan PP adalah 1,2 juta ton dan PE 1,1 juta ton. Sedangkan produksi PP adalah 700 ribu - 800 ribu ton dan PE 500 ribu ton. Pasokan PP dari industri plastik hulu nasional untuk produksi produk berbasis plastik akan kembali normal pada tahun 2012. Polytama berhenti memproduksi PP sejak Agustus 2010 setelah Pertamina menyetop pasokan bahan baku karena konflik utang piutang dengan PT Trans Pacific Petrochemical Indotama. Polytama memiliki kapasitas produksi PP sampai 370 ribu ton per tahun. Selama Polytama tidak produksi, kebutuhan PP di dalam negeri dipasok seluruhnya oleh Chandra Asri yang mampu memproduksi hingga 480 ribu ton per tahun.

Terhambatnya realisasi investasi produsen petrokimia asal Korea Selatan, Honam Petrochemical Corp, membuat khawatir kalangan pelaku industri plastik hilir. Mereka memperkirakan tahun depan impor bahan baku plastik akan tetap tinggi karena produsen lokal belum mampu memenuhi permintaan pasar.

#### **3.6.2. Strategi yang Digunakan Pelaku Industri Plastik dalam Menghadapi**

##### **Ketidakpastian**

- a. Pelaku industri plastik perlu mengikuti kegiatan dan memperoleh informasi mengenai pengembangan dan penerapan teknologi, inovasi, mesin canggih dan solusi pengolahan dalam upaya peningkatan efisiensi dan efektifitas produksi.
- b. Pelaku industri plastik perlu memanfaatkan insentif dari pemerintah dalam bentuk fasilitas bea masuk (BM) terhadap bahan baku impor untuk industri plastik hilir termasuk kemasan plastik. Fasilitas BM ditanggung pemerintah dimana memberikan manfaat yakni penurunan biaya produksi pada industri plastik, dimana bahan baku menyumbang 63 % dari total biaya produksi pada industri plastik dan memperhatikan sinergi antara industri plastik hulu dan hilir serta fasilitasi BMDTP agar industri plastik hilir termasuk kemasan plastik turut dapat memanfaatkan bahan baku dalam negeri sehingga dapat menciptakan integrasi industri plastik nasional dan meningkatkan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN).

- c. Apabila kebijakan Pemerintah melakukan penurunan tarif listrik sebesar 5% dan merestrukturisasi tarif listrik secara umum, maka kebijakan tersebut akan berdampak secara signifikan terhadap kinerja industri plastik.

### 3.6.3. Peluang, Ancaman, dan Strategi

Peluang	Ancaman
Dengan adanya kebijakan-kebijakan pemerintah di industri plastik terkait Bea Masuk merupakan insentif bagi perusahaan dalam biaya dan aktivitas logistik	Kebijakan -kebijakan yang dikeluarkan oleh pemerintah baru dapat dimanfaatkan mencari supplier dengan biaya terendah dan bersaing dengan kompetitor lainnya dalam satu industri yang sama
Strategi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perusahaan harus mampu memanfaatkan insentif pemerintah dengan mencari supplier bahan baku dengan penawaran harga paling rendah dari pesaingnya tanpa mengurangi standar kualitas</li> <li>• Menjaga kualitas produk sesuai standar yang berlaku</li> <li>• Menjaga kualitas pelayanan sesuai standar mutu manajemen.</li> </ul>	

## 3.7. Lingkungan Demografis

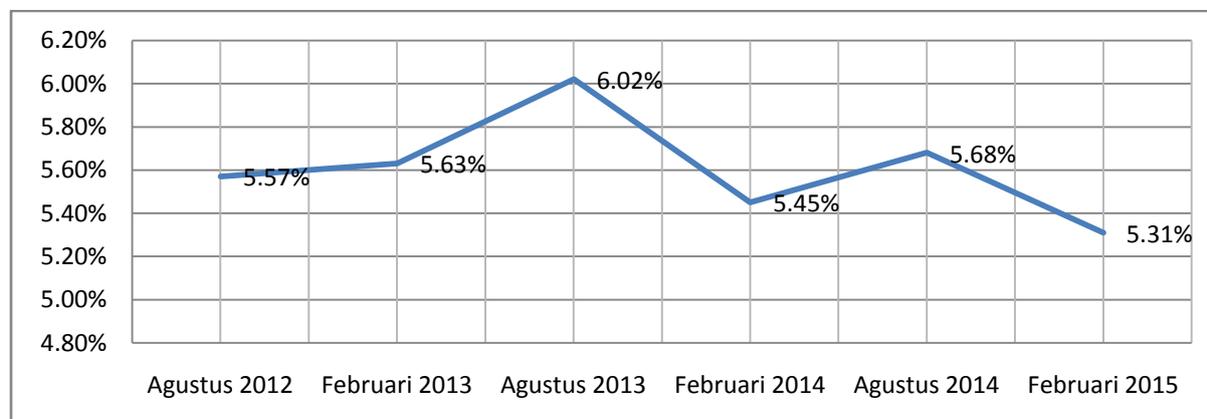
### 3.7.1. Kondisi Demografis Provinsi Jawa Tengah

**Tabel 3.9. Penyerapan Tenaga Kerja di Provinsi Jawa Tengah , Agustus 2012 – Februari 2015**

	Agustus 2012	Februari 2013	Agustus 2013	Februari 2014	Agustus 2014	Februari 2015
Angkatan kerja	17,09 juta orang	16,91 juta orang	16,99 juta orang	17,72 juta orang	17,55 juta orang	18,29 juta orang
Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT)	5,57 %	5,63 %	6,02 %	5,45 %	5,68%	5,31%

Sumber: BPS Provinsi Jawa Tengah

**Grafik 3.4. Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di Provinsi Jawa Tengah, Agustus 2012 – Februari 2015**



Sumber: BPS Provinsi Jawa Tengah, diolah

Dari informasi diatas dapat disimpulkan bahwa terjadi penurunan tingkat pengangguran terbuka (TPT) walaupun terjadi peningkatan angkatan kerja di provinsi Jawa Tengah. Dari grafik diatas, juga dapat di lihat bahwa kelesuan/ perlambatan perekonomian nasional mempengaruhi penyerapan tenaga kerja. Pada saat naik / turunnya kondisi suatu pembangunan perekonomian berdasarkan Indikator PDRB Jawa Tengah 2013 – 2014, berkaitan erat dalam penyerapan tenaga kerja, perkembangan sektoral, dan mempengaruhi kesejahteraan masyarakatnya.

### 3.7.2. Perkembangan Tenaga Kerja Industri Plastik, 2009 – 2013

**Tabel 3.10. Banyaknya Tenaga Kerja Industri Besar dan Sedang Menurut KBLI 2 Digit dan Skala Usaha, 2009 - 2013**

Kode Industri	Uraian	Skala	Tahun				
			2009	2010	2011	2012	2013
22	Karet, Barang dari Karet dan Plastik	B	284,960	313,617	316,905	313,628	313,905
		S	42,105	43,657	39,429	39,996	52,053
		<b>B+S</b>	<b>327,065</b>	<b>357,274</b>	<b>356,334</b>	<b>353,624</b>	<b>365,958</b>

B: Industri Besar

S: Industri Sedang

Kondisi diatas menunjukkan terjadinya tren peningkatan penyerapan tenaga kerja di industri karet, barang dari karet dan plastik dalam skala sedang (S) dari tahun 2012 – 2013, sedangkan penyerapan di industri karet, barang dari karet dan plastik skala besar (B) cenderung fluktuatif.

### 3.7.3 Peluang, Ancaman, dan Strategi

Aspek	Peluang	Ancaman
Lingkungan Demografis	Peningkatan SDM yang lebih berkompetensi akan meningkatkan produktivitas perusahaan	Peningkatan kualitas SDM akan mendorong tuntutan peningkatan kesejahteraan hidup
<b>Strategi</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perekrutan buruh dan karyawan berasal dari daerah setempat.</li> <li>• Menerapkan strategi <i>job rotation</i>, <i>job enlargement</i>, dan <i>job enrichment</i> guna meningkatkan loyalitas</li> </ul>		

## 3.8. Kebijakan Industri dan Sektoral

### 3.8.1. Kondisi Industri Plastik di Indonesia

Pada Tahun 2014, kekuatan industri plastik nasional berjumlah 925 perusahaan yang memproduksi berbagai jenis produk dengan penyerapan tenaga kerja sebanyak 37.327 orang dan total produksi sebesar 4,68 juta ton atau 82,6 % dari total kapasitas terpasang sebesar 5,33 juta ton per tahun. Ada pun kebutuhan dalam negeri sebesar 4,6 juta ton, dengan peningkatan kebutuhan rata-rata sebesar 5 % selama lima tahun terakhir. Pangsa pasar kemasan plastik dalam negeri mencapai 43,4 % dari seluruh produk plastik yang beredar.

Dalam pengembangannya, industri plastik menghadapi berbagai tantangan antara lain *supply-demand* bahan baku plastik antara lain, Polietilena dan Polipropilena. Pada tahun 2014 kebutuhan bahan baku plastik dalam negeri sebesar 1,42 juta ton Polietilena dan 1,51 juta ton Polipropilena, dimana *supply* dari dalam negeri masing-masing sebesar 703.000 ton dan 656.000 ton. Adapun, permintaan kebutuhan bahan baku plastik cenderung meningkat sebesar 5 % per tahun. Untuk memenuhi kebutuhan bahan baku plastik, produsen bahan baku plastik dalam negeri akan melakukan ekspansi dengan meningkatkan kapasitas produksi terpasang, sehingga pada tahun 2019 kebutuhan bahan baku plastik dapat dipenuhi dari dalam negeri.

### 3.8.2. Perkembangan Industri Karet, Barang dari Karet dan Plastik Tahun 2009 – 2013

**Tabel 3.11. Nilai Tambah Industri Besar dan Sedang menurut KBLI 2 Digit dan Skala Usaha, 2009 - 2013**

(Milliar/ Billion Rupiah)

Kode Industri	Uraian	Skala	Tahun				
			2009	2010	2011	2012	2013
22	Karet, Barang dari Karet dan Plastik	B	37,854	45,456	50,193	55,470	78,659
		S	5,110	5,117	3,846	3,885	10,186
		<b>B+S</b>	<b>42,964</b>	<b>50,573</b>	<b>54,040</b>	<b>59,355</b>	<b>88,844</b>
	Total Nilai Tambah Keseluruhan Industri	B	745,603	811,479	932,509	1,048,313	1,361,794
		S	54,788	79,608	85,680	105,085	113,543
		<b>B+S</b>	<b>800,391</b>	<b>891,087</b>	<b>1,018,189</b>	<b>1,153,398</b>	<b>1,475,338</b>

B: Industri Besar

S: Industri Sedang

**Tabel 3.12. Prosentase Kontribusi Industri Karet, Barang dari Karet dan Plastik terhadap Total Nilai Tambah Keseluruhan Industri**

(Prosentase / %)

Kode Industri	Uraian	Skala	Tahun				
			2009	2010	2011	2012	2013
22	Karet, Barang dari Karet dan Plastik	B	5.08%	5.60%	5.38%	5.29%	5.78%
		S	9.33%	6.43%	4.49%	3.70%	8.97%
		B+S	<b>5.37%</b>	<b>5.68%</b>	<b>5.31%</b>	<b>5.15%</b>	<b>6.02%</b>

sumber: BPS, diolah

Berdasarkan data diatas, dapat dilihat bahwa kontribusi industri Karet, Barang dari Karet dan Plastik terhadap total nilai tambah dari keseluruhan industri di Indonesia dari tahun 2009 – 2013, mengalami fluktuasi, dimana kenaikan dan penurunannya dipengaruhi berbagai faktor, baik secara internal maupun eksternal. Akan tetapi, apabila dibandingkan dengan 22 sektor industri yang industri pengolahan tembakau termasuk 5 sektor industri terbesar yang berkontribusi pada total nilai tambah keseluruhan industri di Indonesia

### **3.8.3. Kebijakan Kementerian Perindustrian terkait Industri Plastik**

#### **A. Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian, Pasal 16 :**

- 1) Pembangunan SDM Industri dilakukan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang kompeten guna meningkatkan peran sumber daya manusia Indonesia di bidang Industri.
- 2) Pembangunan sumber daya manusia Industri memperhatikan penyebaran dan pemerataan ketersediaan sumber daya manusia Industri yang kompeten untuk setiap wilayah provinsi dan kabupaten/kota
- 3) SDM Industri sebagaimana dimaksud meliputi :
  - a. wirausaha Industri;
  - b. tenaga kerja Industri;
  - c. pembina Industri; dan
  - d. konsultan Industri

#### **B. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2015 tentang Pembangunan Sumber Daya Industri , Pasal 4 :**

Pembangunan tenaga kerja industri dapat dilakukan melalui :

1. pendidikan vokasi Industri berbasis kompetensi;
2. pelatihan Industri berbasis kompetensi;
3. Pemagangan Industri;
4. Sertifikasi Kompetensi

**Gambar 3.5. Langkah Penyiapan Tenaga Kerja Industri Kompeten**



Sumber: Pusdiklat Industri Kemenperin, 2014

**Tabel 3.13. Jumlah Alumni Diklat Plastik Dasar dan Menengah yang Diselenggarakan BDI Yogyakarta, 2013 - 2015**

No	Tahun	Plastik Tk. Dasar	Plastik Tk. Menengah
1	2013	393	73
2	2014	878	97
3	2015	950	95
	<b>Total</b>	<b>2221</b>	<b>265</b>

Sumber: BDI Yogyakarta, 2015

### 3.8.4. Peluang, Ancaman, dan Strategi

Peluang	Ancaman
Penurunan harga minyak dunia kabar baik bagi industri plastik karena penurunan harga minyak dunia juga diiringi dengan pelemahan nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat (AS) dan baku industri plastik merupakan minyak mentah yang dibeli dengan mata uang dolar AS	Industri plastik hilir pada umumnya dan khusus bidang kemasan tidak dapat menaikkan harga produk jadi, sehingga sebagian besar terpaksa harus memangkas profit margin sendiri. Padahal unsur biaya bahan baku berkisar 70-90% dari biaya keseluruhan
Strategi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Perusahaan memanfaatkan program Kemenperin dalam mengembangkan SDM Industri Plastik</li> <li>Perusahaan menjalin kerjasama dengan baik dengan Kemenperin serta Asosiasi Plastik dalam upaya peningkatan kompetensi SDM di Industri plastik</li> </ul>	

## 3.9. Lingkungan Pemerintahan

### 3.9.1 Kondisi Indonesia pada Tahun 2013-2014 menurut Laporan EoDB

**Tabel 3.14. Ringkasan Kondisi Indonesia pada Tahun 2013-2014**

<b>INDONESIA</b>	<b>East Asia &amp; Pacific</b>		<b>GNI per capita (US\$)</b>	<b>3,580</b>	
<b>Ease of doing business rank (1-189)</b>	<b>114</b>	<b>Overall distance to frontier (DTF) score (0-100)</b>	<b>59.15</b>	<b>Population (m)</b>	<b>249.9</b>
✓ <b>Starting a business</b> (rank)	155	<b>Registering property</b> (rank)	117	✗ <b>Trading across borders</b> (rank)	62
DTF score for starting a business (0-100)	68.84	DTF score for registering property (0-100)	60.74	DTF score for trading across borders (0-100)	77.46
Procedures (number)	10	Procedures (number)	5	Documents to export (number)	4
Time (days)	52.5	Time (days)	27.4	Time to export (days)	17
Cost (% of income per capita)	211	Cost (% of property value)	10.8	Cost to export (US\$ per container)	572
Minimum capital (% of income per capita)	35.5			Documents to import (number)	8
		<b>Getting credit</b> (rank)	71	Time to import (days)	26
<b>Dealing with construction permits</b> (rank)	153	DTF score for getting credit (0-100)	50.00	Cost to import (US\$ per container)	647
DTF score for dealing with construction permits (0-100)	59.03	Strength of legal rights index (0-12)	4		
Procedures (number)	17	Depth of credit information index (0-8)	6	<b>Enforcing contracts</b> (rank)	172
Time (days)	211	Credit bureau coverage (% of adults)	0.0	DTF score for enforcing contracts (0-100)	37.28
Cost (% of warehouse value)	4.3	Credit registry coverage (% of adults)	46.4	Procedures (number)	40
				Time (days)	471
✓ <b>Getting electricity</b> (rank)	78	<b>Protecting minority investors</b> (rank)	43	Cost (% of claim)	115.7
DTF score for getting electricity (0-100)	76.90	DTF score for protecting minority investors (0-100)	60.83		
Procedures (number)	5	Extent of conflict of interest regulation index (0-10)	6.0	<b>Resolving insolvency</b> (rank)	75
Time (days)	90.7	Extent of shareholder governance index (0-10)	6.2	DTF score for resolving insolvency (0-100)	46.75
Cost (% of income per capita)	353.6	Strength of minority investor protection index (0-10)	6.1	Time (years)	1.9
		✓ <b>Paying taxes</b> (rank)	160	Cost (% of estate)	22
		DTF score for paying taxes (0-100)	53.66	Recovery rate (cents on the dollar)	317
		Payments (number per year)	65	Strength of insolvency framework index (0-16)	9.5
		Time (hours per year)	253.5		
		Total tax rate (% of profit)	31.4		

Laporan Doing Business dapat memberikan kesimpulan bahwa: pelaku usaha lokal di Asia Timur dan Pasifik terus melihat perbaikan-perbaikan dalam iklim usaha. Tahun lalu saja, negara-negara di wilayah ini telah melaksanakan 24 reformasi terkait peraturan-peraturan di bidang kebijakan usaha. Indonesia tercatat berupaya meningkatkan prospek pengusaha kecil dengan mereformasi tiga kebijakan pada tahun 2013-2014. Di kota-kota besar, proses persetujuan untuk penggabungan usaha ditingkatkan dan pajak tenaga kerja dikurangi. Di Jakarta, proses untuk mendapatkan sambungan listrik telah dipercepat dengan mengurangi beberapa persyaratan. Sejak tahun 2005, wilayah Asia Timur dan Pasifik berupaya semakin mewujudkan praktek-praktek global yang baik, reformasi di bidang kebijakan yang dilakukan secara konsisten telah meningkatkan kemudahan melakukan usaha dalam satu dekade terakhir, dan memberikan lebih banyak peluang bisnis bagi pengusaha lokal

Laporan tahun 2014 berdasarkan *distance to frontier score*, Indonesia dengan skor 59,19 berada diperingkat 114 dari 189 negara yang disurvei. Dalam laporan tersebut, posisi Indonesia jauh dibawah Singapura diperingkat 1 (skor 88,27), Malaysia dengan peringkat 18 (skor 78,83), Filipina di peringkat 95 (skor 62,08) dimana masih satu dalam Kawasan Asean. Jarak ini menunjukkan seberapa dekat negara tersebut dengan praktek-praktek terbaik di dunia dalam mengatur iklim usaha. Skor yang lebih tinggi menunjukkan iklim usaha yang lebih efisien dan lembaga hukum yang lebih kuat.

### 3.9.2. Penggunaan Laporan EoDB pada Strategi Pemerintah dalam Industri Plastik

Gambar 3. 6. Formulasi Strategi Pemerintah dalam menggunakan Laporan EoDB



Langkah strategis pemerintah dalam pengembangan industri plastik nasional

- Kerja sama antar stakeholders,
- Pemberlakuan Standar Nasional Indonesia (SNI),
- Fasilitasi promosi dan investasi,
- Penyusunan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI),
- Tata niaga impor,
- Penguatan *research and development* (R&D) serta ,
- Kebijakan lain yang mendukung peningkatan daya saing agar produk plastik dalam negeri bisa menjadi tuan rumah di negeri sendiri dan bisa bersaing di pasar internasional.

### 3.9.3. Peluang, Ancaman, dan Strategi

Aspek	Peluang	Ancaman
Lingkungan Pemerintah	Walaupun pengurusan dokumen perdagangan di Indonesia termasuk rumit, perusahaan mampu menciptakan loyalitas terhadap produk yang dipasarkan	Timbulnya peningkatan biaya logistik yang dapat menyebabkan naiknya harga produk
<b>Strategi</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Perusahaan menjaga loyalitas pelanggan dengan strategi tidak menaikkan harga produk jadi, sehingga sebagian besar terpaksa harus memangkas profit margin sendiri.</li> <li>Perusahaan mengikuti standar-standar (SKKNI dan SNI) yang ditetapkan Pemerintah , guna meningkatkan kualitas dan daya saing</li> </ul>		

### **3.10. Kebijakan Fiskal dan Moneter**

#### **3.10.1. Kebijakan Fiskal**

##### **Kebijakan Bea Masuk Di Tanggung Pemerintah/ BMDTP**

Industri plastik merupakan sektor industri yang penting dan sangat terkait dengan industri-industri lain. Industri plastik di Indonesia khususnya industri plastik hilir berpotensi untuk dikembangkan karena didukung oleh peningkatan konsumsi dan penggunaan berbagai jenis produk plastik, antara lain kemasan, komponen otomotif maupun elektronik, serta berbagai macam penggunaan lainnya.

Pemerintah menetapkan bea masuk atas sejumlah produk industri sebagaimana ditetapkan dalam Peraturan Menteri Keuangan No. 19/2009 tentang Penetapan Tarif Bea Masuk atas Barang Impor Produk-produk Tertentu, termasuk untuk bahan baku plastik, seperti polipropilena dan polietilena. Dalam rangka memenuhi kebutuhan bahan baku plastik yang belum tercukupi hingga tahun 2019, pemerintah memberikan insentif dalam bentuk fasilitas bea masuk (BM) terhadap bahan baku impor untuk industri plastik hilir termasuk kemasan plastik. Untuk mencapai sasaran pembangunan industri nasional jangka panjang, diperlukan upaya yang maksimal dan bertekad untuk melakukan percepatan pertumbuhan industri. Percepatan tersebut bertujuan untuk mendorong pertumbuhan sektor industri sebagai katalis utama dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi nasional.

Fasilitas bea masuk ditanggung pemerintah, telah diberikan pemerintah sejak tahun 2009-2014 dan memberikan manfaat yakni penurunan biaya produksi pada industri plastik, dimana bahan baku menyumbang 63 % dari total biaya produksi pada industri plastik. Dengan memperhatikan sinergi antara industri plastik hulu dan hilir serta fasilitasi Bea Masuk Di Tanggung Pemerintah/ BMDTP tersebut, pemerintah mengharapkan agar industri plastik hilir termasuk kemasan plastik turut dapat memanfaatkan bahan baku dalam negeri sehingga dapat menciptakan integrasi industri plastik nasional dan meningkatkan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN).

#### **3.10.2. Kebijakan Moneter**

Memperkuat pengendalian inflasi dan mendorong sektor riil dari sisi suplai. Antara lain memperkuat koordinasi Tim Pengendali Inflasi, baik di tingkat pusat maupun di daerah untuk mengakselerasi pelaksanaan roadmap pengendalian inflasi nasional. dimana terdapat 430 TPID (Tim Pengendali Inflasi daerah) di seluruh Indonesia dan sudah memiliki roadmap pengendalian inflasi (5 Paket Kebijakan Moneter oleh BI tahun 2015)

Tujuannya adalah memperkuat kerjasama dengan pemerintah pusat dan pemerintah daerah guna memastikan gerak ekonomi dan keuangan di daerah selaras dengan kebijakan di tingkat pusat.

### 3.10.3. Peluang, Ancaman, dan Strategi

Peluang	Ancaman
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dengan inflasi terkendali maka daya beli masyarakat juga stabil, sehingga kapasitas produksi mampu dipertahankan</li> <li>• Dengan adanya kebijakan BMDTP maka perusahaan dapat menekan biaya logistik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apabila terjadi penurunan daya beli, dapat menyebabkan <i>over capacity</i></li> <li>• Kebijakan BMDTP dapat menimbulkan menurunnya daya saing perusahaan-perusahaan di industri plastik.</li> </ul>
Strategi	
Perusahaan harus mampu melakukan prediksi yang terbaik dari kebijakan moneter dan fiskal yang ada, guna mencapai titik optimal secara efisien dan efektif	

### 3.11. Lingkungan Sosial

Seiring dengan masuknya era globalisasi saat ini, turut mengiringi budaya-budaya asing yang masuk ke Indonesia. Di zaman yang serba canggih ini, perkembangan kemutahiran teknologi tidak dibarengi dengan budaya-budaya asing positif yang masuk. Budaya asing masuk ke negeri kita secara bebas tanpa ada filterisasi. Perkembangan pesat era globalisasi saat ini semakin menekan proses akulturasi budaya terutama pengaruh budaya Barat. Dengan kemajuan teknologi modern mempercepat akses pengetahuan tentang budaya lain. Membawa perubahan sampai ke tingkat dasar kehidupan manusia di Indonesia

Dampak adalah suatu perubahan yang disebabkan oleh suatu kegiatan, suatu usaha investasi dalam kegiatan pembangunan memiliki kemampuan potensial menimbulkan dampak. Konsep dampak diartikan sebagai pengaruh munculnya aktifitas manusia dalam pembangunan terhadap lingkungan termasuk manusia

Dalam Keputusan Pemerintah No.14 Menteri Lingkungan Hidup 1994 tentang penetapan dampak penting terhadap aspek sosial ekonomi yaitu:

- 1) Aspek sosial
  - a) Pranata sosial/ lembaga-lembaga yang tumbuh dikalangan masyarakat, adat istiadat dan kebiasaan yang berlaku.
  - b) Proses sosial/ kerjasama, akumulasi konflik di kalangan masyarakat.
  - c) Akulturasi, asimilasi dan integrasi dari berbagai kelompok masyarakat
  - d) Kelompok-kelompok dan organisasi sosial.

- e) Pelapisan sosial di kalangan masyarakat.
  - f) Perubahan sosial yang berlangsung di kalangan masyarakat
  - g) Sikap dan persepsi masyarakat terhadap rencana usaha dan pekerjaan
- 2) Aspek ekonomi
- a) Kesempatan bekerja dan berusaha
  - b) Pola perubahan dan penguasaan lahan dari sumber daya alam.
  - c) Tingkat pendapatan.
  - d) Sarana dan prasarana infrastruktur.
  - e) Pola pemanfaatan sumber daya alam

### **3.11.1. Analisa Lingkungan Sosial Masyarakat di Jawa Tengah**

Dalam masyarakat Jawa dikenal dua kaidah dasar kehidupan yaitu prinsip kerukunan dan prinsip hormat (Suseno, 2001). Kedua prinsip merupakan kerangka normatif yang menentukan bentuk kongkrit semua interaksi. Rukun berarti berada dalam keadaan selaras, tenang dan tentram, tanpa perselisihan dan pertentangan. Rukun merupakan keadaan yang harus dipertahankan dalam semua hubungan sosial seperti rumah tangga, dusun, desa, dan lainnya. Tujuan rukun adalah keselarasan sosial. Sementara prinsip hormat merupakan cara seseorang dalam membawa diri selalu harus menunjukkan sikap menghargai terhadap orang lain sesuai derajat dan kedudukannya. Prinsip hormat didasarkan pada pandangan bahwa semua hubungan dalam masyarakat teratur secara hirarkis yang merupakan kesatuan selaras sesuai tatakrama sosial.

Kesadaran akan kedudukan sosial merupakan hal yang penting dalam prinsip rukun dan hormat masyarakat Jawa. Interaksi sosial yang berlangsung harus menyadari dengan siapa interaksi tersebut sedang berlangsung. Dalam masyarakat Jawa dikenal adanya stratifikasi masyarakat sebagai suatu warisan sistem kerajaan dan sistem feodal penjajah masa lampau. Dua golongan stratifikasi masyarakat yang saling berhadapan tersebut meliputi priyayi-wong lumrah, wong gedhe-wong cilik, pinisepuh-kawulo mudho, santri-abangan, dan sedulur-wong liyo (Endraswara, 2003). Stratifikasi ini menuntut suatu komunikasi yang berbeda dalam berinteraksi mengimplementasikan prinsip rukun dan hormat.

### 3.11. 2. Peluang, Ancaman, dan Strategi

Peluang	Ancaman
Lingkungan sosial masyarakat di Jawa Tengah merupakan potensi rendahnya konflik karena menjunjung nilai kerukunan, dan sikap hormat-menghormati	Lingkungan sosial dengan stratifikasi dapat menyebabkan rendahnya tingkat kreatifitas dan menurunkan daya saing dalam lingkungan tersebut
Strategi	
Perusahaan harus mampu mengelola manajemen konflik yang timbul, dimana dapat menciptakan motivasi persaingan yang menguntungkan bagi organisasi	

### 3.12. Lingkungan Budaya

Tantangan utama dalam melakukan bisnis internasional adalah untuk menyesuaikan secara efektif pada perbedaan budaya, seperti penyesuaian membutuhkan pemahaman dari keragaman budaya, persepsi, klise dan nilai. Dalam beberapa tahun belakangan ini, penelitian menghubungkan antara dimensi kebudayaan dan perilaku-perilaku dan penelitian telah terbukti berguna dalam penyediaan profil integrative dari budaya internasional.

Dalam kenyataannya budaya sangat berpengaruh terhadap kelancaran dalam dunia bisnis baik dalam perkembangan dalam bisnis skala nasional maupun skala internasional. Sesuatu hal baru yang tidak sesuai dengan kebudayaan suatu bangsa akan sulit diterima atau berkembang didalam Negara tersebut.

Kebudayaan adalah kumpulan nilai, kepercayaan, perilaku, kebiasaan, dan sikap yang membedakan suatu masyarakat dari yang lainnya. Kebudayaan suatu masyarakat menentukan ketentuan- ketentuan yang mengatur bagaimana perusahaan dijalankan dalam masyarakat tersebut.

#### 3.12.1. Analisa Lingkungan Budaya Masyarakat di Jawa Tengah

Sebagai suatu sistem kebudayaan, dalam kehidupan masyarakat Jawa juga memiliki suatu pengalaman religius yang khas. Secara umum pengalaman religius khas masyarakat Jawa adalah (Suseno, 2001) : (1) kesatuan masyarakat, alam dunia, dan alam adikodrati sebagai sesuatu yang tidak terpecah belah, (2) sangkan paraning dumadi, dan (3) takdir. Sementara paham sinkritisme, yaitu sikap mendua yang dapat diperankan oleh orang Jawa, memiliki sisi positif seperti tingginya kemampuan adaptasi masyarakat Jawa dimanapun berada, meskipun sisi negatif seperti ketidakterusterangan sangat mewarnai dalam kehidupan.

Terdapat cara bagi para pelaku bisnis internasional untuk menyesuaikan diri atau hidup dengan budaya-budaya lain yaitu menyadari bahwa adanya budaya yang berbeda dari budayanya sendiri dan mereka harus mempelajari karakteristik dari budaya-budaya tersebut

sehingga dapat beradaptasi. Terdapat dua cara untuk menyesuaikan diri dari budaya moral lain yaitu:

- a. Menghabiskan seumur hidup disuatu negara tersebut.
- b. Menjalani suatu program pelatihan yang sangat canggih dan ekstensif yang mencakup karakteristik-karakteristik utama dari suatu budaya, termasuk budaya.

### 3.12. 2. Peluang, Ancaman, dan Strategi

Peluang	Ancaman
Masyarakat di Jawa Tengah masih di dominasi dengan budaya Jawa dan dapat menjadi pendorong produktivitas perusahaan apabila dikelola dengan baik	Dalam Perusahaan terdapat ketertutupan pihak manajemen dan hanya patuh pada pimpinan, ini dapat menjadi salah satu faktor kurang berkembangnya sistem manajerial modern di perusahaan
Strategi	
Perusahaan harus mampu mengelola budaya di dalam organisasi, dan dapat menjadi pendorong meningkatkan produktivitas perusahaan apabila dikelola dengan baik	

### 3.13. Teknologi Informasi

**Tabel 3.15. Rangkuman Dampak Prinsipal secara Ekonomi dari Penerapan Internet terhadap Perusahaan**

Area Dampak	Efek secara Prinsipal	Mempengaruhi
Lingkungan Bisnis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Model-model bisnis baru (<i>e-commerce, digital delivery, e-banking</i>); mampu menjadi satu dalam “<i>Digital Economic</i>”</li> <li>• Tingginya tingkat volatilitas dan ketidakpastian dari lingkungan bisnis</li> </ul>	Perusahaan
Performa Perusahaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Cost saving and efficiency enhancement</i></li> <li>• Perubahan lengkunan teknologi secara kontinyu yang membutuhkan analisa kepastian</li> </ul>	Perusahaan
Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan internet sebagai solusi (<i>smart grids, telework, cloud computing</i>)</li> <li>• Dampak potensial secara signifikan dari internet terhadap lingkungan</li> </ul>	Perusahaan

Jaringan komputer dalam kawasan perusahaan tidak hanya bermanfaat untuk membangun sistem informasi terpadu dan terintegrasi untuk mengotomatisasi mulai dari proses resensi kehadiran karyawan hingga pengajian dan keputusan promosi jabatan, melainkan mampu menjadi media penghubung antara para pemasok dengan pabrik atau perusahaan yang melakukan produksi. Melalui jaringan komputer, perusahaan industri dapat membentuk suatu jaringan kinerja terpadu dimana pemasok dapat mengetahui kapan mereka harus menyetorkan bahan baku.

Sementara itu perusahaan juga dapat membentuk jaringan distribusi dengan para dengan para distributor, agen atau retailer lainnya. Perusahaan produsen dapat mengetahui kapan harus mengirimkan produk-produknya kepara distributor, agen, atau retailernya agar mereka tidak kebiasaan produk ketika konsumen membutuhkannya

### 3.13. 1. Peluang, Ancaman, dan Strategi

Peluang	Ancaman
Potensi meningkatkan efektifitas dan efesiensi dalam proses produksi, komputer dapat digunakan untuk pengawasan numeric ( <i>numerical control</i> ) atau untuk pengawasan proses ( <i>process control</i> ).	Keterbatasan SDM yang memiliki kemampuan dalam mengoperasionalkan teknologi
Strategi	
Perusahaan mengoptimalkan Teknologi Informasi, dimana Kemampuan internet sebagai solusi ( <i>smart grids, telework, cloud computing</i> )	

## **BAB IV**

### **KESIMPULAN**

#### **4.1. Grand Strategy**

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>OPERASIONAL</b>             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Penyeleksian teknologi produksi yang optimal sesuai manfaat dengan pembiayaan</li><li>• Menentukan jalur logistik yang terbaik</li></ul>                          |
| <b>PEMASARAN</b>               | <ul style="list-style-type: none"><li>• Memperluas pemasaran produk sesuai pangsa pasar yang potensial</li><li>• Menjaga dan meningkatkan kualitas pelayanan jasa pemasaran</li></ul>                     |
| <b>KEUANGAN</b>                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mengalokasikan sumber daya keuangan sampai dengan titik yang paling efisien</li><li>• Mencari sumber pembiayaan dari luar perusahaan yang paling rendah</li></ul> |
| <b>SUMBER DAYA<br/>MANUSIA</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Meningkatkan kompetensi SDM perusahaan</li><li>• Menjaga dan meningkatkan loyalitas SDM terhadap perusahaan</li></ul>   |

## DAFTAR PUSTAKA

- Anata, Firdaus. 2013. *Pengaruh Tingkat Pengangguran Terbuka, PDRB Perkapita, Jumlah Penduduk dan Index Williamson terhadap Tingkat Kriminalitas* (Studi Pada 31 Provinsi di Indonesia Tahun 2007-2012). Malang, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya
- Adi.1996. *Psikologi pekerjaan Sosial dan Kesejahteraan Sosial sebagai Dasar Pemikiran*. Jakarta. Rajawali Grafindo Persada
- Adji Pratikto, 2012. *Pengaruh Budaya Terhadap Kinerja Perekonomian*. Buletin Studi Ekonomi, Volume 17, No. 2, Agustus 2012
- Arizona State University, 2010. *Dampak plastik terhadap Kesehatan Manusia dan Ekosistem*. <http://www.news-medical.net/news/20100320/61/Indonesian.aspx> (diakses pada 17 September 2015).
- Asmara, Alla., dkk, 2011. *Volatilitas Harga Minyak Dunia dan Dampaknya Terhadap Kinerja Sektor Industri Pengolahan dan Makro Ekonomi Indonesia*. Jurnal Agro Ekonomi, Volume 29 No.1, Mei 2011 : 49 – 69
- Amna , Muhammad Abdi, 2015. *Industri Petrokimia: Harga Minyak Turun, Biaya Produksi Ikut Turun*. <http://industri.bisnis.com/read/20150818/257/463454/industri-petrokimia-harga-minyak-turun-biaya-produksi-ikut-turun> (diakses pada 17 September 2015).
- A World Bank Group Flagship Report 2015. *Doing Business 2015 Going Beyond Efficiency: Comparing Business Regulations for domestic firms in 189 Economies* .Ed. 12 th. <http://www.doingbusiness.org/~media/GIAWB/Doing%20Business/Documents/Annual-Reports/English/DB15-Full-Report.pdf> (diunduh pada 17 September 2015).
- Berita Resmi Statistik BPS Provinsi Jawa Tengah. No. 13/02/33/Th.IX, 5 Februari 2015. *Pertumbuhan Ekonomi Jawa Tengah Tahun 2014, Ekonomi Jawa Tengah Tahun 2014 Tumbuh 5,4 Persen Menguat Setelah Mengalami Perlambatan Sejak Empat Tahun Sebelumnya*. [http://jateng.bps.go.id/website/brs\\_ind/brsInd-20150305152118.pdf](http://jateng.bps.go.id/website/brs_ind/brsInd-20150305152118.pdf) (diunduh pada 14 September 2015).
- Berita Resmi Statistik BPS Provinsi Jawa Tengah. No.37/05/33/Th.IX, 05 Mei 2015. *Keadaan Ketenagakerjaan Jawa Tengah Februari 2015: Tingkat Pengguran Terbuka Sebesar 5,31 Persen*. [http://jateng.bps.go.id/website/brs\\_ind/brsInd-20150505083456.pdf](http://jateng.bps.go.id/website/brs_ind/brsInd-20150505083456.pdf) (diunduh pada 14 September 2015).
- Berita Resmi Statistik BPS Provinsi Jawa Tengah. No.31 /05/33/Th.VIII, 05 Mei 2014. *Keadaan Ketenagakerjaan Jawa Tengah Februari 2014: Tingkat Pengguran Terbuka Sebesar 5,45 Persen*. <http://binsos.jatengprov.go.id/file%20pdf/nganggurfeb14.pdf> (diunduh pada 14 September 2015).

Berita Resmi Statistik BPS Provinsi Jawa Tengah. No.69 /11/33/Th.VII, 06 November 2013. *Keadaan Ketenagakerjaan Jawa Tengah Agustus 2013: Tingkat Pengguran Terbuka Sebesar 6,02 Persen*. [http://jateng.bps.go.id/website/brs\\_ind/brsInd-20150127090302.pdf](http://jateng.bps.go.id/website/brs_ind/brsInd-20150127090302.pdf) (diunduh pada 14 September 2015).

Brian Whitworth and Cheickna Sylla, 2012. *A Social Environment Model of Socio-technical Performance*. Institute of Information and Mathematical Sciences. Massey University Auckland, New Zealand

Biodegradable dan PLA. [https://www.academia.edu/10177487/Biodegradable\\_dan\\_PLA](https://www.academia.edu/10177487/Biodegradable_dan_PLA) (diakses pada 17 September 2015)

Cara Membuat Plastik HD Dan Proses Pembuatan Plastik Kresek. <http://www.arwanaplastik.com/cara-membuat-plastik-hd-dan-proses-pembuatan-plastik-kresek/> (diakses pada 17 September 2015)

Dedi Kusmayadi, 2008. *Pengaruh Lingkungan Bisnis Terhadap Kinerja Perusahaan: Sebuah Tinjauan Teoritis dan Empiris*. Jurnal Akuntansi FE Unsil, Vol. 3, No. 2, 2008

Djamaludin Ancok, 20014. *Psikologi Terapan*. Yogyakarta. Darussalam.

Douglas A. Lind., dkk, 2015. *Statistical Techniques in Business & Economics*. Ed. 16, McGraw- Hill Education, New York.

Foodreview Indonesia, 2011. *Dampak Kenaikan Harga Minyak bagi Industri Plastik Hilir*. <http://foodreview.co.id/preview.php?view2&id=9008#.VhRNFvmqgko> (diakses pada 16 September 2015)

Hood, 1998. *Economic Analysis: A Location Quotient, Primer, Principal Sun Region Associates, INC*. <http://www.kemenperin.go.id/artikel/4575/Impor-Bahan-Baku-Plastik-Tetap-Tinggi> (diakses pada 17 September 2015)

<http://cahayakharismaplasindo.co.id/> (diakses pada 17 September 2015)

<http://www.bps.go.id/> (diakses pada 17 September 2015)

Isserman, Andrew, M., 1997. *The Location Quotient Approach for Estimating Regional Economic Impacts*. AIP Journal.

Media Indonesia, 2015. *Industri Perlu Akses Bahan Baku Murah*. <http://pmlseaepaper.pressmart.com/mediaindonesia/PUBLICATIONS/MI/MI/2015/10/05/ArticleHtmls/Industri-Perlu-Akses-Bahan-Baku-Murah-05102015001038.shtml?Mode=1> (diakses pada 17 September 2015)

Miller, M.M., G.N., Wright, 1991. *Location Quotient Basic Tool for Economic Development Analysis*. Economic Development Riview, 9 (2), 65.

- Nizar , Muhammad Afdi, 2012. *Dampak Fluktuasi Harga Minyak Dunia Terhadap Perekonomian Dunia*. Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan, VOL.6 NO.2, Des. 2012
- Nurmayanti, 2015. *Harga Minyak Turun, Industri Plastik Tetap Tak Bisa Untung Lebih*. <http://bisnis.liputan6.com/read/2162248/harga-minyak-turun-industri-plastik-tetap-tak-bisa-untung-lebih> (diakses pada 17 September 2015)
- Nolan ITU, 2002. *Environment Australia, Plastic Shopping Bags - Analysis of Levies and Environmental Impacts*. [www.deh.gov.au/industry/waste/plastic-bags/bags-analysis.html](http://www.deh.gov.au/industry/waste/plastic-bags/bags-analysis.html) (diakses pada 17 September 2015)
- OECD Digital Economy Papers No.200, 2012. *The Impact of Interenet in OECD Countries*. Organisation for Economic Co-operation and Development
- Perkembangan Teknologi Plastik dari Masehi Sampai Millenium. [https://www.academia.edu/11454913/Perkembangan\\_Teknologi\\_Plastik\\_dari\\_Masehi\\_Sampai\\_Millenium](https://www.academia.edu/11454913/Perkembangan_Teknologi_Plastik_dari_Masehi_Sampai_Millenium) (diakses pada 17 September 2015)
- PolyLactic Acid (PLA) Produksi Aplikasi dan Prospek Pengembangannya di Indonesia, 2010. <https://rieko.wordpress.com/2010/01/22/poly-lacticacid-pla-produksi-aplikasi-dan-prospek-pengembangannya-di-indonesia/> (diakses pada 17 September 2015)
- Worldwide Home Environmentalists Network. [home.vicnet.net.au/~when/plastic.htm](http://home.vicnet.net.au/~when/plastic.htm) (diakses pada 18 September 2015)
- Rahmana, Arief, 2008. *Analisis Tingkat Spesialisasi Sektor Ekonomi Unggulan Di Kabupaten Ciamis Berdasarkan Metode Location Quotient*. 5th National Industrial Engineering Conference.
- Sahwan.F.L. dkk, 2005. *Sistem Pengelolaan Limbah Plastik di Indonesia*. Jurnal Tek. Ling, P3TL-BPPT.6.(1): 311-318
- Sandra Karina, 2012. *Industri Plastik Masih Kekurangan Bahan Baku*. <http://economy.okezone.com/read/2012/01/03/320/551069/industri-plastik-masih-kekurangan-bahan-baku> (diakses pada 18 September 2015)
- Saleh, Samsubar., 2004. *Statistik Deskriptif*. Ed. Revisi. UPP (unit Penerbit dan Percetakan) AMP YKPN. Yogyakarta
- Siprinus Edi Hardum, 2015. *Pemerintah Beri Insentif Bea Masuk Bahan Baku Industri Plastik*. <http://www.beritasatu.com/ekonomi/252625-pemerintah-beri-insentif-bea-masuk-bahan-baku-industri-plastik.html> (diakses pada 18 September 2015)
- Sistem Informasi Teknologi. <http://fp.unram.ac.id/data/bukuajar/>
- Sjafrizal. 2008. *Ekonomi Regional: Teori Dan Aplikasi*. Padang: Baduose Media

Soekanto, Soedjono.2003. *Sosiologi Suatu Pengantar*.Jakarta. PT. Raja Grafindo Persada.

Susilastuti, Dewi H. 2014. Modul Kuliah Demographic Environment Presentation.

Sugianto, Danang, 2015. *Harga Minyak Mentah Dunia dari Masa Ke Masa*.  
<http://economy.okezone.com/read/2015/01/01/19/1086720/harga-minyak-mentah-dunia-dari-masa-ke-masa> (diakses pada 18 September 2015)