

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang analisis kelayakan investasi pengadaan mesin *degradable* plastik di CV. Sinar Jaya Plastindo, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Berdasarkan analisis pada aspek pasar, produksi kantong plastik *bio-degradable* mempunyai peluang yang cukup besar untuk menambah profit perusahaan. Hal ini disebabkan karena adanya peluang penyerapan dari 3 segmen pasar, yaitu kawasan komersil, sekolah, dan kantor. Hasil peramalan juga menunjukkan bahwa permintaan kantong plastik *bio-degradable* akan meningkat untuk jangka 8 tahun kedepan, sehingga investasi ini layak untuk dilakukan.
- b. Berdasarkan analisis pada aspek teknis, kedua alternatif pemilihan mesin layak untuk dilakukan. Dilihat dari perhitungan penambahan operator mesin, kebutuhan mesin, *layout*, dan kebutuhan bahan baku. Pada kedua alternatif mesin dapat memenuhi kapasitas permintaan kantong plastik *bio-degradable* dengan menyesuaikan jumlah mesin yang dibutuhkan.
- c. Berdasarkan analisis pada aspek finansial, pengadaan mesin *bio-degradable* layak untuk dilakukan. Berikut hasil perhitungan dengan kriteria-kriteria kelayakan :
 - i. Hasil NPV alternatif 1 adalah Rp 24.149.667.442 dan hasil NPV alternatif 2 adalah Rp 32.441.351.282. Angka ini menunjukkan nilai NPV yang sama sama positif dan menguntungkan.
 - ii. Hasil PBP alternatif 1 adalah 0,6280 dan hasil PBP alternatif 2 adalah 0,4232. Angka PBP ini menunjukkan bahwa pengembalian modal untuk kedua alternatif sama sama kurang dari 1 tahun.
 - iii. Hasil PI alternatif 1 adalah Rp 10,7193 dan hasil PI alternatif 2 adalah Rp 23,1443. Angka ini menunjukkan bahwa $PI > 1$, sehingga kedua alternatif dikatakan layak untuk dilakukan.
 - iv. Hasil IRR alternatif 1 adalah 164,61493% dan hasil IRR alternatif 2 adalah 278,30984%. Angka ini menunjukkan bahwa $IRR >$ tingkat bunga terinflasi, sehingga dikatakan layak untuk dilakukan.

- d. Berdasarkan analisis pada aspek lingkungan, limbah yang dihasilkan oleh mesin *blown film* dan mesin *cutting & sealing* berupa oli mesin dan air *cooling*. Menurut Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup, industri kantong plastik *bio-degradable* tidak termasuk industri yang wajib memiliki AMDAL. Analisis ini menunjukkan bahwa pada aspek lingkungan, investasi ini layak untuk dilakukan.
- e. Dengan membandingkan kedua alternatif, pengadaan mesin *bio-degradable* yang lebih cocok untuk pembelian adalah mesin alternatif 2. Keputusan ini diambil berdasarkan hasil perhitungan NPV, PI, dan IRR alternatif 2 yang lebih besar dibandingkan alternatif 1, juga hasil PBP alternatif 2 yang lebih kecil dari alternatif 1.

6.2. Saran

Saran dari hasil penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Pihak *owner* CV. Sinar Jaya Plastindo untuk melakukan pembelian mesin alternatif 2.
- b. Bila *owner* hendak membeli mesin tersebut, diharapkan tetap memperhatikan asumsi permintaan kantong plastik *bio-degradable* yang sudah diramalkan, juga memperhatikan tingkat suku bunga dan inflasi, biaya operasional, harga jual dan pendapatan.
- c. Jika faktor-faktor diatas mempunyai nilai yang berbeda jauh dari penelitian ini, diharapkan untuk perhitungan ulang agar tidak terjadi kekeliruan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aeschelmann, F., Carus, M. (2015). *Bio-based Building Blocks and Polymers in the World*, November 13, Nova Institut Germany.
- Badan Standardisasi Nasional. (2011). SNI 7188.7:2011. Kriteria ekolabel - Bagian 7: Kategori produk kantong belanja plastik.
- DeGarmo, E.P., Sullivan, W.G., Bontadelli, J.A., & Wicks, E.M. (2001). *Ekonomi Teknik II* (Ed. 10) (terjemahan Tim Penerjemah PT Prenhallindo). Jakarta: Prenhallindo.
- Giatman, M. (2005). *Ekonomi Teknik*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Haming, M., dan Basalamah. (2004). *Studi Kelayakan Investasi*. Jakarta : PPM.
- Heizer, J., dan Render, B. (2015). *Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan* (Ed. 11) (terjemahan Kurnia, H., Saraswati, R., dan Wijaya D.). Jakarta: Salemba Empat.
- Husnan, S., dan Suwarsono. (2014). *Studi Kelayakan Proyek* (Ed. 5). Yogyakarta: Unit Penerbit dan Percetakan AMP YKPN.
- Jacobs, F.R., dan Chase R.B. (2016). *Manajemen Operasi dan Rantai Pasokan II* (Ed. 14) (terjemahan Puspitasari, L.N.). Jakarta: Salemba Empat.
- Jambeck, J.R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T.R., Perryman, M., Andrady, A., Narayan, R., Law, K.L. (2015). *Plastic waste inputs from land into the ocean*. *Science* 347, 768.
- Kamsiati, E., Herawati, H., Purwani, E.Y. (2017). *Potensi Pengembangan Plastik Bio-degradable Berbasis Pati Sagu dan Ubikayu di Indonesia*. *Jurnal Litbang Pertanian* Vol. 36.
- Kusuma, R.A. (2010) *Analisis Kelayakan Peningkatan Kapasitas Produksi Pupuk Kompos dan Investasi Mesin Produksi*. (Skripsi). Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Kusumawati, E.D. (2008). *Analisis Kelayakan Investasi Pengadaan Mesin Evaporasi (Studi Kasus di GKS Boyolali)*. (Skripsi). Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

- Lestari, S. (2017). Bagaimana Indonesia kurangi sampah plastik di laut sampai 70% pada 2025. Diakses tanggal 22 September 2017 dari <http://www.bbc.com/indonesia/indonesia-40318924>
- Marpaung, T.T.H. (2009). Analisis Kelayakan Investasi Penghancur Sampah Organik. (Skripsi). Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Mulyadi. (2001). *Sistem Akuntansi* (Ed. 3). Jakarta: Salemba Empat.
- Neumark, F., Cox, M.S., & McLure, C.E. (2015). Taxation. Diakses tanggal 2 Maret 2018 dari <https://www.britannica.com/topic/taxation>.
- Pujawan, I.N. (2003). *Ekonomi Teknik* (Ed. 1). Surabaya: Guna Widya.
- Putra, Y.M.P. (2017). Penggunaan Kantong Plastik Disebut Alami Penurunan. Diakses tanggal 16 Februari 2018 dari <https://nasional.republika.co.id/berita/nasional/daerah/17/02/06/okwvy9284-penggunaan-kantong-plastik-disebut-alami-penurunan>.
- Rivai, E. (2018). Ketersediaan Bahan Baku dan Teknologi Plastik Degradable. Makalah dipresentasikan pada *Focus Group Discussion*, 1 Februari, Sukoharjo.
- Samuel. (2017). Pengambilan Keputusan Sub Kontrak atau Beli Mesin Rol Plat Besi di Bengkel Bubut Karya Teknik. (Skripsi). Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Subagyo, A. (2007). *Studi Kelayakan Teori dan Aplikasi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Soeharto, I. (2002). *Studi Kelayakan Proyek Industri*. Jakarta: Erlangga.
- Umar, H. (2003). *Studi Kelayakan Bisnis* (Ed. 3). Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Wibowo. (2016). Mengurangi Sampah dengan Olah di Tempat. Diakses tanggal 15 Februari 2018 dari <http://mediaindonesia.com/read/detail/46776-mengurangi-sampah-dengan-olah-di-tempat>.
- Winursito, I. (2014). Perkembangan Dan Evaluasi Terjadinya Degradasi Pada Plastik *Oxo-Degradable*. *Prosiding Seminar Nasional Kulit, Karet, dan Plastik ke-3*.

LAMPIRAN

Lampiran 1: Persetujuan Data

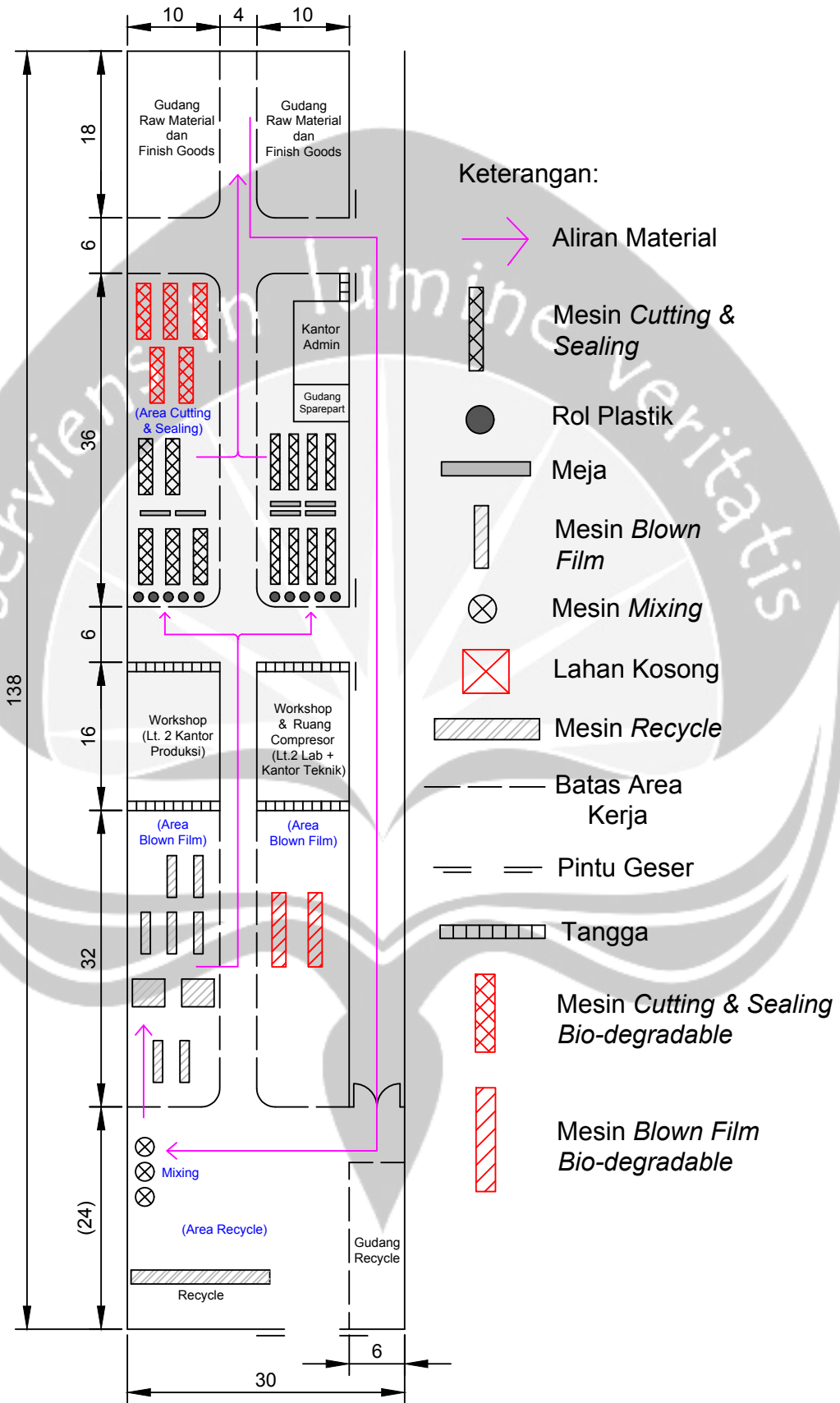
Penelitian ini merujuk pada data yang diberikan perusahaan pada tahun 2017 hingga 2018. Data yang telah diberikan perusahaan kemudian diolah menjadi karya tulis berbentuk skripsi sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana Teknik Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Data-data yang diperoleh telah melalui tahap diskusi dengan pemilik perusahaan yaitu Bapak Whelly Sujono untuk menetapkan persetujuan mengenai data yang berkenan untuk dipublikasikan. Data yang diperoleh hanya untuk kebutuhan penelitian dan tidak digunakan untuk kepentingan lainnya, data-data tersebut adalah:

1. Profil perusahaan CV Sinar Jaya Plastindo.
2. Data varian produk kantong plastik CV. SJP.
3. Data produksi kantong plastik konvensional dan *oxo-degradable* dari tahun 2008-2017.
4. Penawaran harga dan spesifikasi mesin alternatif 1 dan alternatif 2 per tanggal 7 Februari 2018.
5. Penawaran harga bahan baku EV dan EC per tanggal 28 Februari 2018.
6. Data biaya perawatan mesin *blown film* dan *cutting & sealing*.
7. Data jumlah dan gaji tenaga kerja langsung dan tak langsung.
8. Data biaya pengiriman bahan baku dan pengiriman produk kantong plastik.
9. Data tarif pemakaian listrik.
10. Data harga kantong plastik *bio-degradable*.
11. Data-data lainnya yang menjadi data pendukung dalam penelitian.
12. *Layout* produksi perusahaan.

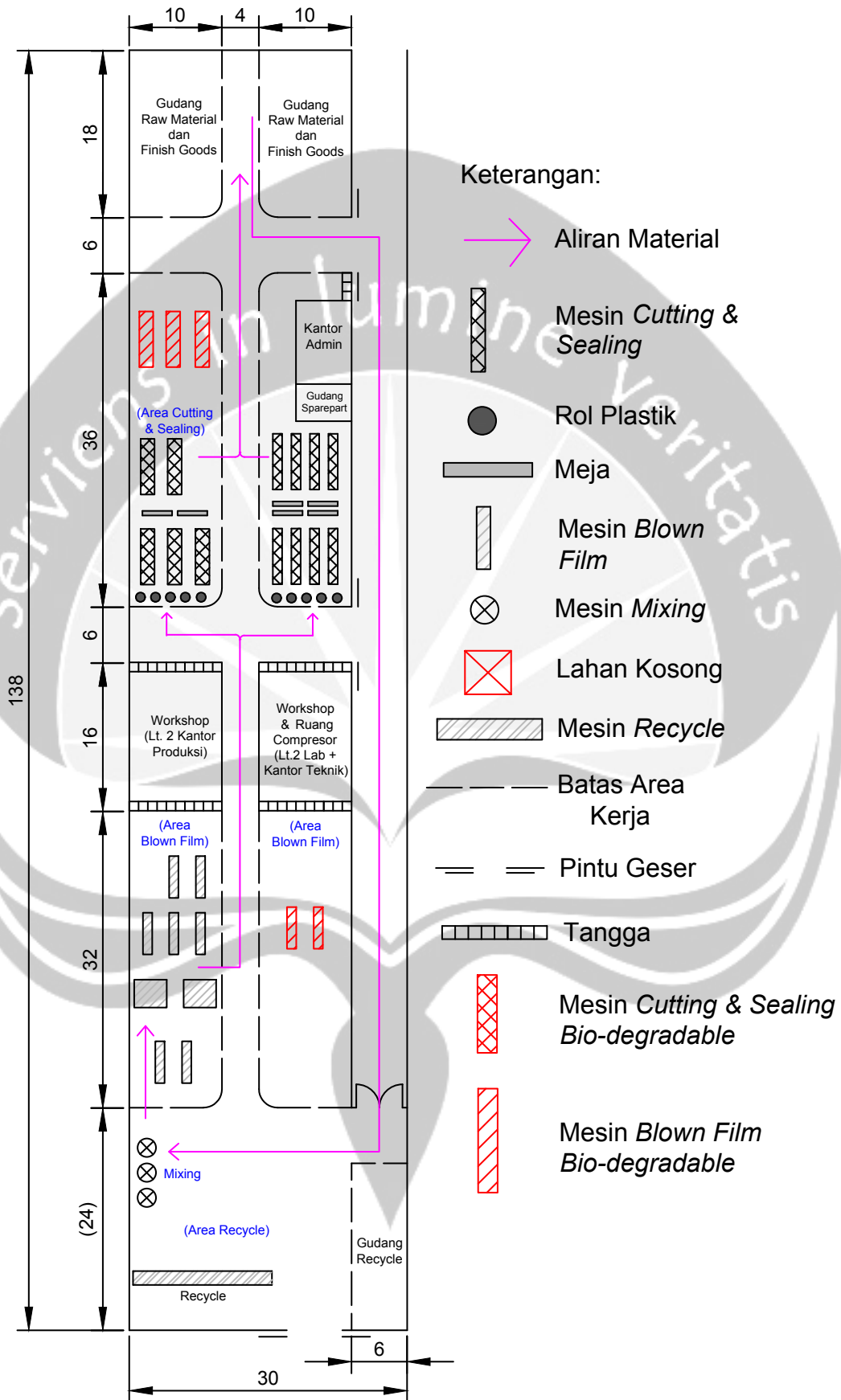
Mengetahui,
Direktur CV. Sinar Jaya Plastindo

Bapak Whelly Sujono

Lampiran 2: Layout Alternatif 1



Lampiran 3: *Layout Alternatif 2*



Lampiran 4: Perhitungan Interpolasi Suku Bunga Terinflasi

Diketahui :

Suku bunga = 4,25%

Inflasi = 4%

Suku bunga terinflasi = 8,42%

(P/F, 8%, 1) = 0,92593

(P/F, 8,42%, 1) = ?

(P/F, 9%, 1) = 0,91743

(P/F, 8,42%, 1) = $0,91743 + ((9 - 8,42) / (9 - 8)) \times (0,92593 - 0,91743)$
= 0,92236

Diketahui :

Suku bunga = 4,5%

Inflasi = 4%

Suku bunga terinflasi = 8,68%

(P/F, 8%, 1) = 0,92593

(P/F, 8,68%, 1) = ?

(P/F, 9%, 1) = 0,91743

(P/F, 8,68%, 1) = $0,91743 + ((9 - 8,68) / (9 - 8)) \times (0,92593 - 0,91743)$
= 0,92015

Diketahui :

Suku bunga = 12,75%

Inflasi = 4%

Suku bunga terinflasi = 17,26%

(P/F, 17%, 1) = 0,8547

(P/F, 17,26%, 1) = ?

(P/F, 18%, 1) = 0,8475

(P/F, 17,26%, 1) = $0,8475 + ((18 - 17,26) / (18 - 17)) \times (0,8547 - 0,8475)$
= 0,852828

Lampiran 5: Tabel *Discount Rate*

Discount Rate																
Period	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	17%	18%	Period
1	0.9901	0.9804	0.9709	0.9615	0.9524	0.9434	0.9346	0.9259	0.9174	0.9091	0.9009	0.8929	0.8850	0.8547	0.8475	1
2	0.9803	0.9612	0.9426	0.9246	0.9070	0.8900	0.8734	0.8573	0.8417	0.8264	0.8116	0.7972	0.7831	0.7305	0.7182	2
3	0.9706	0.9423	0.9151	0.8890	0.8638	0.8396	0.8163	0.7938	0.7722	0.7513	0.7312	0.7118	0.6931	0.6244	0.6086	3
4	0.9610	0.9238	0.8885	0.8548	0.8227	0.7921	0.7629	0.7350	0.7084	0.6830	0.6587	0.6355	0.6133	0.5337	0.5158	4
5	0.9515	0.9028	0.8626	0.8219	0.7835	0.7473	0.7130	0.6806	0.6499	0.6209	0.5935	0.5674	0.5428	0.4561	0.4371	5
6	0.9421	0.8816	0.8375	0.7903	0.7462	0.7050	0.6663	0.6302	0.5963	0.5645	0.5346	0.5066	0.4803	0.3898	0.3704	6
7	0.9327	0.8606	0.8131	0.7599	0.7107	0.6651	0.6227	0.5835	0.5470	0.5132	0.4817	0.4523	0.4251	0.3332	0.3139	7
8	0.9235	0.8383	0.7894	0.7307	0.6768	0.6274	0.5820	0.5403	0.5019	0.4665	0.4339	0.4039	0.3762	0.2848	0.2660	8
9	0.9143	0.8167	0.7664	0.7026	0.6446	0.5919	0.5439	0.5002	0.4604	0.4241	0.3909	0.3606	0.3329	0.2434	0.2255	9
10	0.9053	0.8001	0.7441	0.6756	0.6139	0.5584	0.5083	0.4632	0.4224	0.3855	0.3522	0.3220	0.2946	0.2080	0.1911	10
11	0.8963	0.7834	0.7224	0.6496	0.5847	0.5268	0.4751	0.4289	0.3875	0.3505	0.3173	0.2875	0.2607	0.1778	0.1619	11
12	0.8874	0.7675	0.7014	0.6246	0.5568	0.4970	0.4440	0.3971	0.3555	0.3186	0.2858	0.2567	0.2307	0.1520	0.1372	12
13	0.8787	0.7520	0.6810	0.6006	0.5303	0.4688	0.4150	0.3677	0.3262	0.2897	0.2575	0.2292	0.2042	0.1299	0.1163	13
14	0.8700	0.7373	0.6611	0.5775	0.5051	0.4423	0.3878	0.3405	0.2992	0.2633	0.2320	0.2046	0.1807	0.1110	0.0985	14
15	0.8613	0.7230	0.6419	0.5553	0.4810	0.4173	0.3624	0.3152	0.2745	0.2394	0.2090	0.1827	0.1599	0.0949	0.0835	15
16	0.8528	0.7094	0.6232	0.5339	0.4581	0.3936	0.3387	0.2919	0.2519	0.2176	0.1883	0.1631	0.1415	0.0811	0.0708	16
17	0.8444	0.6952	0.6050	0.5134	0.4363	0.3714	0.3166	0.2703	0.2311	0.1978	0.1696	0.1456	0.1252	0.0693	0.0600	17
18	0.8360	0.6810	0.5874	0.4936	0.4155	0.3503	0.2959	0.2502	0.2120	0.1799	0.1528	0.1300	0.1108	0.0592	0.0508	18
19	0.8277	0.6664	0.5703	0.4746	0.3957	0.3305	0.2765	0.2317	0.1945	0.1635	0.1377	0.1161	0.0981	0.0506	0.0431	19
20	0.8195	0.6500	0.5537	0.4564	0.3769	0.3118	0.2584	0.2145	0.1784	0.1486	0.1240	0.1037	0.0868	0.0433	0.0365	20
21	0.8114	0.6358	0.5375	0.4388	0.3589	0.2942	0.2415	0.1987	0.1637	0.1351	0.1117	0.0926	0.0768	0.0370	0.0309	21
22	0.8034	0.6168	0.5219	0.4220	0.3418	0.2775	0.2257	0.1839	0.1502	0.1228	0.1007	0.0826	0.0680	0.0316	0.0262	22
23	0.7954	0.6042	0.5067	0.4057	0.3256	0.2618	0.2109	0.1703	0.1378	0.1117	0.0907	0.0738	0.0601	0.0270	0.0222	23
24	0.7876	0.5917	0.4919	0.3901	0.3101	0.2470	0.1971	0.1577	0.1264	0.1015	0.0817	0.0659	0.0532	0.0231	0.0188	24

Lampiran 6: Analisis Regresi Linear untuk permintaan kantong plastik *bio-degradable* dengan bantuan microsoft excel.

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.998124077
R Square	0.996251673
Adjusted R Square	0.99437751
Standard Error	0.172183631
Observations	4

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	15.75960598	15.75960598	531.5714286	0.001875923
Residual	2	0.059294406	0.029647203		
Total	3	15.81890038			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	184.37603	0.210881019	874.3130637	1.30817E-06	183.4686823	185.2833778	183.4686823	185.2833778
X Variable 1	1.775365088	0.077002861	23.05583285	0.001875923	1.444048519	2.106681657	1.444048519	2.106681657

Lampiran 7: Cashflow alternatif 1

Uraian	Tahun ke								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
CASH OUTFLOW									
Investasi Awal									
Blown Film									
Harga Beli + Biaya Pengapalan + Biaya Instalasi	Rp 1.137.097.500								
Cutting & Sealing									
Harga Beli + Biaya Pengapalan + Biaya Instalasi	Rp 1.326.613.750								
Biaya Transportasi Darat	Rp 21.000.000								
Total	Rp 2.484.711.250								
Biaya Operasi Tahunan									
Total Biaya Listrik		Rp 3.206.774.880	Rp 3.335.045.875	Rp 3.468.447.710	Rp 3.607.185.619	Rp 3.751.473.043	Rp 3.901.531.965	Rp 4.057.593.244	Rp 4.219.896.973
Blown Film		Rp 1.174.574.520	Rp 1.221.557.501	Rp 1.270.419.801	Rp 1.321.236.593	Rp 1.374.086.057	Rp 1.429.049.499	Rp 1.486.211.479	Rp 1.545.659.938
Cutting & Sealing		Rp 2.032.200.360	Rp 2.113.488.374	Rp 2.198.027.909	Rp 2.285.949.026	Rp 2.377.386.987	Rp 2.472.482.466	Rp 2.571.381.765	Rp 2.674.237.035
Total Biaya Perawatan		Rp 22.500.000	Rp 23.400.000	Rp 89.232.000	Rp 25.309.440	Rp 26.321.818	Rp 246.372.213	Rp 28.469.678	Rp 29.608.465
Blown Film		Rp 20.000.000	Rp 20.800.000	Rp 64.896.000	Rp 22.497.280	Rp 23.397.171	Rp 218.997.522	Rp 25.306.380	Rp 26.318.636
Cutting & Sealing		Rp 2.500.000	Rp 2.600.000	Rp 24.336.000	Rp 2.812.160	Rp 2.924.646	Rp 27.374.690	Rp 3.163.298	Rp 3.289.829
Biaya Tenaga Kerja		Rp 612.057.600	Rp 636.539.904	Rp 662.001.500	Rp 688.481.560	Rp 716.020.823	Rp 744.661.655	Rp 774.448.122	Rp 805.426.047
Depresiasi Mesin		Rp 230.972.930	Rp 230.972.930	Rp 230.972.930	Rp 230.972.930	Rp 230.972.930	Rp 230.972.930	Rp 230.972.930	Rp 230.972.930
Blown Film		Rp 106.602.891	Rp 106.602.891	Rp 106.602.891	Rp 106.602.891	Rp 106.602.891	Rp 106.602.891	Rp 106.602.891	Rp 106.602.891
Cutting & Sealing		Rp 124.370.039	Rp 124.370.039	Rp 124.370.039	Rp 124.370.039	Rp 124.370.039	Rp 124.370.039	Rp 124.370.039	Rp 124.370.039
Biaya Bahan Baku		Rp 12.305.850.975	Rp 12.915.657.783	Rp 13.554.559.774	Rp 14.223.908.872	Rp 14.925.118.602	Rp 15.659.666.856	Rp 16.429.098.781	Rp 17.235.029.793
Biaya Pengiriman		Rp 146.872.170	Rp 154.150.306	Rp 161.775.696	Rp 169.764.478	Rp 178.133.521	Rp 186.900.464	Rp 196.083.749	Rp 205.702.656
Pengiriman Bahan Baku		Rp 81.166.199	Rp 85.188.327	Rp 89.402.358	Rp 93.817.211	Rp 98.442.209	Rp 103.287.098	Rp 108.362.072	Rp 113.677.784
Pengiriman Produk		Rp 65.705.971	Rp 68.961.979	Rp 72.373.338	Rp 75.947.266	Rp 79.691.312	Rp 83.613.365	Rp 87.721.677	Rp 92.024.872
Total		Rp 16.525.028.555	Rp 17.295.766.797	Rp 18.166.989.610	Rp 18.945.622.898	Rp 19.828.040.736	Rp 20.970.106.083	Rp 21.716.666.503	Rp 22.726.636.863
CASH INFLOW									
Pendapatan Kotor		Rp 21.611.957.174	Rp 22.682.920.787	Rp 23.804.982.357	Rp 24.980.516.180	Rp 26.212.004.737	Rp 27.502.043.552	Rp 28.853.346.265	Rp 30.268.749.925
Pendapatan Sebelum Pajak		Rp 5.086.928.620	Rp 5.387.153.990	Rp 5.637.992.747	Rp 6.034.893.282	Rp 6.383.964.001	Rp 6.531.937.469	Rp 7.136.679.762	Rp 7.542.113.062
Pajak		Rp 1.130.506.760,67	Rp 1.204.289.547,49	Rp 1.267.393.664,40	Rp 1.363.772.914,23	Rp 1.449.860.307,88	Rp 1.490.479.957,60	Rp 1.635.764.004,64	Rp 1.736.025.301,28
Pendapatan Setelah Pajak		Rp 3.956.421.859	Rp 4.182.864.442	Rp 4.370.599.083	Rp 4.671.120.368	Rp 4.934.103.693	Rp 5.041.457.512	Rp 5.500.915.758	Rp 5.806.087.761
Nilai Sisa Mesin									Rp 615.927.813
Blown Film									Rp 284.274.375
Cutting & Sealing									Rp 331.653.438
Net Cash Flow	Rp (2.484.711.250)	Rp 3.956.421.859	Rp 4.182.864.442	Rp 4.370.599.083	Rp 4.671.120.368	Rp 4.934.103.693	Rp 5.041.457.512	Rp 5.500.915.758	Rp 6.422.015.573
Discount Factor I = 8,68%		0,92015	0,8466912	0,7791148	0,716942	0,6597412	0,608478	0,558704	0,514158
Net Cash Flow dengan i = 8,68 %	Rp (2.484.711.250)	Rp 3.640.501.573	Rp 3.541.594.514	Rp 3.405.198.430	Rp 3.348.922.379	Rp 3.255.231.491	Rp 3.067.615.984	Rp 3.073.383.637	Rp 3.301.930.683
IRR									164,61493%
PI									Rp 10,7193
PP									0,628019796

Lampiran 8: Cashflow alternatif 2

Uraian	Tahun ke								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
CASH OUTFLOW									
Investasi Awal									
Blown Film									
Harga Beli + Biaya Pengapalan + Biaya Instalasi Cutting & Sealing	Rp 1.000.000.000								
Harga Beli + Biaya Pengapalan + Biaya Instalasi	Rp 450.000.000								
Biaya Transportasi Darat	Rp 15.000.000								
Total	Rp 1.465.000.000								
Biaya Operasi Tahunan									
Total Biaya Listrik	Rp 1.095.337.350	Rp 2.278.301.688	Rp 2.369.433.756	Rp 2.464.211.106	Rp 2.562.779.550	Rp 2.665.290.732	Rp 2.771.902.361	Rp 2.882.778.456	Rp 2.882.778.456
Blown Film	Rp 587.287.260	Rp 1.221.557.501	Rp 1.270.419.801	Rp 1.321.236.593	Rp 1.374.086.057	Rp 1.429.049.499	Rp 1.486.211.479	Rp 1.545.659.938	Rp 1.545.659.938
Cutting & Sealing	Rp 508.050.090	Rp 1.056.744.187	Rp 1.099.013.955	Rp 1.142.974.513	Rp 1.188.693.493	Rp 1.236.241.233	Rp 1.285.690.882	Rp 1.337.118.518	Rp 1.337.118.518
Total Biaya Perawatan	Rp 21.500.000	Rp 22.360.000	Rp 79.497.600	Rp 24.184.576	Rp 25.151.959	Rp 235.422.337	Rp 27.204.359	Rp 28.292.533	Rp 28.292.533
Blown Film	Rp 20.000.000	Rp 20.800.000	Rp 64.896.000	Rp 22.497.280	Rp 23.397.171	Rp 218.997.522	Rp 25.306.380	Rp 26.318.636	Rp 26.318.636
Cutting & Sealing	Rp 1.500.000	Rp 1.560.000	Rp 14.601.600	Rp 1.687.296	Rp 1.754.788	Rp 16.424.814	Rp 1.897.979	Rp 1.973.898	Rp 1.973.898
Biaya Tenaga Kerja	Rp 194.745.600	Rp 405.070.848	Rp 421.273.682	Rp 438.124.629	Rp 455.649.614	Rp 473.875.599	Rp 492.830.623	Rp 512.543.848	Rp 512.543.848
Depresiasi Mesin	Rp 135.937.500	Rp 135.937.500	Rp 135.937.500	Rp 135.937.500	Rp 135.937.500	Rp 135.937.500	Rp 135.937.500	Rp 135.937.500	Rp 135.937.500
Blown Film	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000
Cutting & Sealing	Rp 42.187.500	Rp 42.187.500	Rp 42.187.500	Rp 42.187.500	Rp 42.187.500	Rp 42.187.500	Rp 42.187.500	Rp 42.187.500	Rp 42.187.500
Biaya Bahan Baku	Rp 5.517.490.176	Rp 9.714.487.350	Rp 10.195.036.263	Rp 10.698.485.909	Rp 11.225.899.469	Rp 11.778.388.537	Rp 12.357.115.290	Rp 12.963.294.763	Rp 12.963.294.763
Biaya Pengiriman	Rp 91.008.000	Rp 160.235.186	Rp 168.161.579	Rp 176.465.707	Rp 185.165.107	Rp 194.278.114	Rp 203.823.897	Rp 213.822.498	Rp 213.822.498
Pengiriman BB	Rp 51.840.000	Rp 91.273.207	Rp 95.788.241	Rp 100.518.441	Rp 105.473.795	Rp 110.664.748	Rp 116.102.220	Rp 121.797.625	Rp 121.797.625
Pengiriman Produk	Rp 39.168.000	Rp 68.961.979	Rp 72.373.338	Rp 75.947.266	Rp 79.691.312	Rp 83.613.365	Rp 87.721.677	Rp 92.024.872	Rp 92.024.872
Total	Rp 7.056.018.626	Rp 12.716.392.572	Rp 13.369.340.379	Rp 13.937.409.427	Rp 14.590.583.200	Rp 15.483.192.818	Rp 15.988.814.030	Rp 16.736.669.597	Rp 16.736.669.597
CASH INFLOW									
Pendapatan Kotor	Rp 11.367.980.620	Rp 20.015.278.759	Rp 21.005.379.432	Rp 22.042.663.711	Rp 23.129.322.126	Rp 24.267.644.953	Rp 25.460.026.690	Rp 26.708.970.734	Rp 26.708.970.734
Pendapatan Sebelum Pajak	Rp 4.311.961.994	Rp 7.298.886.188	Rp 7.636.039.052	Rp 8.105.254.284	Rp 8.538.738.927	Rp 8.784.452.135	Rp 9.471.212.659	Rp 9.972.301.137	Rp 9.972.301.137
Pajak	Rp 850.405.909,56	Rp 1.605.922.110,49	Rp 1.690.893.092,21	Rp 1.805.689.029,68	Rp 1.913.180.472,77	Rp 1.978.923.797,08	Rp 2.144.601.215,17	Rp 2.269.053.896,68	Rp 2.269.053.896,68
Pendapatan Setelah Pajak	Rp 3.461.556.084	Rp 5.692.964.077	Rp 5.945.145.960	Rp 6.299.565.254	Rp 6.625.558.454	Rp 6.805.528.338	Rp 7.326.611.444	Rp 7.703.247.240	Rp 7.703.247.240
Nilai Sisa Mesin								Rp 362.500.000	Rp 362.500.000
Blown Film								Rp 250.000.000	Rp 250.000.000
Cutting & Sealing								Rp 112.500.000	Rp 112.500.000
Net Cash Flow	Rp (1.465.000.000)	Rp 3.461.556.084	Rp 5.692.964.077	Rp 5.945.145.960	Rp 6.299.565.254	Rp 6.625.558.454	Rp 6.805.528.338	Rp 7.326.611.444	Rp 8.065.747.240
Discount Factor I = 8,68%		0,92015	0,8466912	0,7791148	0,716942	0,6597412	0,608478	0,558704	0,514158
Net Cash Flow dengan i = 8,68 %	Rp (1.465.000.000)	Rp 3.185.150.831	Rp 4.820.182.586	Rp 4.631.951.206	Rp 4.516.422.913	Rp 4.371.153.885	Rp 4.141.014.272	Rp 4.093.407.120	Rp 4.147.068.469
IRR									278,30984%
PI									Rp 23,1443
PP									0,423220068

Lampiran 9: *Cashflow* alternatif 2 dengan permintaan naik 33%

Uraian	Tahun ke								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
CASH OUTFLOW									
Investasi Awal									
Blown Film									
Harga Beli + Biaya Pengapalan + Biaya Instalasi Cutting & Sealing	Rp 1.500.000.000								
Harga Beli + Biaya Pengapalan + Biaya Instalasi	Rp 600.000.000								
Biaya Transportasi Darat	Rp 21.000.000								
Total	Rp 2.121.000.000								
Biaya Operasi Tahunan									
Total Biaya Listrik	Rp 1.558.331.010	Rp 3.241.328.501	Rp 3.370.981.641	Rp 3.505.820.906	Rp 3.646.053.743	Rp 3.791.895.892	Rp 3.943.571.728	Rp 4.101.314.597	Rp 4.269.699.907
Blown Film	Rp 880.930.890	Rp 1.832.336.251	Rp 1.905.629.701	Rp 1.981.854.889	Rp 2.061.129.085	Rp 2.143.574.248	Rp 2.229.317.218	Rp 2.318.489.907	Rp 2.411.199.907
Cutting & Sealing	Rp 677.400.120	Rp 1.408.992.250	Rp 1.465.351.940	Rp 1.523.966.017	Rp 1.584.924.658	Rp 1.648.321.644	Rp 1.714.254.510	Rp 1.782.824.690	Rp 1.855.500.000
Total Biaya Perawatan	Rp 32.000.000	Rp 33.280.000	Rp 116.812.800	Rp 35.995.648	Rp 37.435.474	Rp 350.396.036	Rp 40.490.209	Rp 42.109.817	Rp 44.829.634
Blown Film	Rp 30.000.000	Rp 31.200.000	Rp 97.344.000	Rp 33.745.920	Rp 35.095.757	Rp 328.496.284	Rp 37.959.571	Rp 39.477.953	Rp 41.000.000
Cutting & Sealing	Rp 2.000.000	Rp 2.080.000	Rp 19.468.800	Rp 2.249.728	Rp 2.339.717	Rp 21.899.752	Rp 2.530.638	Rp 2.631.864	Rp 2.829.634
Biaya Tenaga Kerja	Rp 250.387.200	Rp 520.805.376	Rp 541.637.591	Rp 563.303.095	Rp 585.835.218	Rp 609.268.627	Rp 633.639.372	Rp 658.984.947	Rp 685.314.000
Depresiasi Mesin	Rp 196.875.000	Rp 196.875.000	Rp 196.875.000	Rp 196.875.000	Rp 196.875.000	Rp 196.875.000	Rp 196.875.000	Rp 196.875.000	Rp 196.875.000
Blown Film	Rp 140.625.000	Rp 140.625.000	Rp 140.625.000	Rp 140.625.000	Rp 140.625.000	Rp 140.625.000	Rp 140.625.000	Rp 140.625.000	Rp 140.625.000
Cutting & Sealing	Rp 56.250.000	Rp 56.250.000	Rp 56.250.000	Rp 56.250.000	Rp 56.250.000	Rp 56.250.000	Rp 56.250.000	Rp 56.250.000	Rp 56.250.000
Biaya Bahan Baku	Rp 5.517.490.176	Rp 12.920.268.175	Rp 13.559.398.230	Rp 14.228.986.259	Rp 14.930.446.294	Rp 15.665.256.754	Rp 16.434.963.336	Rp 17.241.182.035	Rp 18.088.963.000
Biaya Pengiriman	Rp 91.008.000	Rp 213.112.797	Rp 223.654.900	Rp 234.699.391	Rp 246.269.592	Rp 258.389.891	Rp 271.085.783	Rp 284.383.922	Rp 298.314.000
Pengiriman BB	Rp 51.840.000	Rp 121.393.366	Rp 127.398.361	Rp 133.689.526	Rp 140.280.148	Rp 147.184.115	Rp 154.415.952	Rp 161.990.842	Rp 170.000.000
Pengiriman Produk	Rp 39.168.000	Rp 91.719.432	Rp 96.256.539	Rp 101.009.864	Rp 105.989.445	Rp 111.205.776	Rp 116.669.831	Rp 122.393.080	Rp 128.314.000
Total	Rp 7.646.091.386	Rp 17.125.669.849	Rp 18.009.360.162	Rp 18.765.680.299	Rp 19.642.915.322	Rp 20.872.082.201	Rp 21.520.625.428	Rp 22.524.850.318	Rp 23.593.817.318
CASH INFLOW									
Pendapatan Kotor	Rp 11.367.980.620	Rp 26.620.320.750	Rp 27.937.154.644	Rp 29.316.742.736	Rp 30.761.998.428	Rp 32.275.967.787	Rp 33.861.835.497	Rp 35.522.931.076	Rp 37.249.963.000
Pendapatan Sebelum Pajak	Rp 3.721.889.234	Rp 9.494.650.901	Rp 9.927.794.482	Rp 10.551.062.437	Rp 11.119.083.106	Rp 11.403.885.586	Rp 12.341.210.069	Rp 12.998.080.758	Rp 13.799.963.000
Pajak	Rp 734.031.655,14	Rp 2.159.661.151,20	Rp 2.268.731.606,70	Rp 2.421.826.290,23	Rp 2.562.897.679,75	Rp 2.638.976.781,98	Rp 2.866.627.837,29	Rp 3.029.976.131,15	Rp 3.249.963.000
Pendapatan Setelah Pajak	Rp 2.987.857.579	Rp 7.334.989.750	Rp 7.659.062.876	Rp 8.129.236.147	Rp 8.556.185.427	Rp 8.764.908.804	Rp 9.474.582.232	Rp 9.968.104.627	Rp 10.549.963.000
Nilai Sisa Mesin								Rp 525.000.000	Rp 375.000.000
Blown Film								Rp 150.000.000	Rp 150.000.000
Cutting & Sealing									
Net Cash Flow	Rp (2.121.000.000)	Rp 2.987.857.579	Rp 7.334.989.750	Rp 7.659.062.876	Rp 8.129.236.147	Rp 8.556.185.427	Rp 8.764.908.804	Rp 9.474.582.232	Rp 10.493.104.627
Discount Factor I = 8,68%		0,92015	0,8466912	0,7791148	0,716942	0,6597412	0,608478	0,558704	0,514158
Net Cash Flow dengan i = 8.68 %	Rp (2.121.000.000)	Rp 2.749.277.151	Rp 6.210.471.273	Rp 5.967.289.241	Rp 5.828.190.822	Rp 5.644.868.041	Rp 5.333.254.179	Rp 5.293.486.991	Rp 5.395.113.689
IRR									210%
PI									Rp 20,001
PP									0,709873193

Lampiran 10: *Cashflow* alternatif 2 dengan permintaan turun 33%

Uraian	Tahun ke								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
CASH OUTFLOW									
Investasi Awal									
Blown Film									
Harga Beli + Biaya Pengapalan + Biaya Instalasi Cutting & Sealing	Rp 1.000.000.000								
Harga Beli + Biaya Pengapalan + Biaya Instalasi	Rp 300.000.000								
Biaya Transportasi Darat	Rp 12.000.000								
Total	Rp 1.312.000.000								
Biaya Operasi Tahunan									
Total Biaya Listrik	Rp 925.987.320	Rp 1.926.053.626	Rp 2.003.095.771	Rp 2.083.219.601	Rp 2.166.548.386	Rp 2.253.210.321	Rp 2.343.338.734	Rp 2.437.072.283	Rp 2.437.072.283
Blown Film	Rp 587.287.260	Rp 1.221.557.501	Rp 1.270.419.801	Rp 1.321.236.593	Rp 1.374.086.057	Rp 1.429.049.499	Rp 1.486.211.479	Rp 1.545.659.938	Rp 1.545.659.938
Cutting & Sealing	Rp 338.700.060	Rp 704.496.125	Rp 732.675.970	Rp 761.983.009	Rp 792.462.329	Rp 824.160.822	Rp 857.127.255	Rp 891.412.345	Rp 891.412.345
Total Biaya Perawatan	Rp 21.000.000	Rp 21.840.000	Rp 74.630.400	Rp 23.622.144	Rp 24.567.030	Rp 229.947.399	Rp 26.571.699	Rp 27.634.567	Rp 27.634.567
Blown Film	Rp 20.000.000	Rp 20.800.000	Rp 64.896.000	Rp 22.497.280	Rp 23.397.171	Rp 218.997.522	Rp 25.306.380	Rp 26.318.636	Rp 26.318.636
Cutting & Sealing	Rp 1.000.000	Rp 1.040.000	Rp 9.734.400	Rp 1.124.864	Rp 1.169.859	Rp 10.949.876	Rp 1.265.319	Rp 1.315.932	Rp 1.315.932
Biaya Tenaga Kerja	Rp 139.104.000	Rp 289.336.320	Rp 300.909.773	Rp 312.946.164	Rp 325.464.010	Rp 338.482.571	Rp 352.021.873	Rp 366.102.748	Rp 366.102.748
Depresiasi Mesin	Rp 121.875.000	Rp 121.875.000	Rp 121.875.000	Rp 121.875.000	Rp 121.875.000	Rp 121.875.000	Rp 121.875.000	Rp 121.875.000	Rp 121.875.000
Blown Film	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000
Cutting & Sealing	Rp 28.125.000	Rp 28.125.000	Rp 28.125.000	Rp 28.125.000	Rp 28.125.000	Rp 28.125.000	Rp 28.125.000	Rp 28.125.000	Rp 28.125.000
Biaya Bahan Baku	Rp 5.517.490.176	Rp 6.508.706.524	Rp 6.830.674.296	Rp 7.167.985.559	Rp 7.521.352.644	Rp 7.891.520.320	Rp 8.279.267.245	Rp 8.685.407.491	Rp 8.685.407.491
Biaya Pengiriman	Rp 91.008.000	Rp 107.357.575	Rp 112.668.258	Rp 118.232.024	Rp 124.060.622	Rp 130.166.336	Rp 136.562.011	Rp 143.261.073	Rp 143.261.073
Pengiriman BB	Rp 51.840.000	Rp 61.153.049	Rp 64.178.122	Rp 67.347.355	Rp 70.667.443	Rp 74.145.381	Rp 77.788.487	Rp 81.604.409	Rp 81.604.409
Pengiriman Produk	Rp 39.168.000	Rp 46.204.526	Rp 48.490.136	Rp 50.884.668	Rp 53.393.179	Rp 56.020.955	Rp 58.773.524	Rp 61.656.664	Rp 61.656.664
Total	Rp 6.816.464.496	Rp 8.975.169.045	Rp 9.443.853.497	Rp 9.827.880.492	Rp 10.283.867.692	Rp 10.965.201.946	Rp 11.259.636.562	Rp 11.781.353.163	Rp 11.781.353.163
CASH INFLOW									
Pendapatan Kotor	Rp 11.367.980.620	Rp 13.410.236.769	Rp 14.073.604.219	Rp 14.768.584.687	Rp 15.496.645.825	Rp 16.259.322.118	Rp 17.058.217.882	Rp 17.895.010.392	Rp 17.895.010.392
Pendapatan Sebelum Pajak	Rp 4.551.516.124	Rp 4.435.067.724	Rp 4.629.750.722	Rp 4.940.704.194	Rp 5.212.778.133	Rp 5.294.120.172	Rp 5.798.581.320	Rp 6.113.657.228	Rp 6.113.657.228
Pajak	Rp 897.650.817,59	Rp 910.333.400,00	Rp 960.057.507,58	Rp 1.034.451.159,95	Rp 1.101.365.897,86	Rp 1.128.166.910,45	Rp 1.245.687.987,20	Rp 1.323.430.109,98	Rp 1.323.430.109,98
Pendapatan Setelah Pajak	Rp 3.653.865.306	Rp 3.524.734.324	Rp 3.669.693.214	Rp 3.906.253.034	Rp 4.111.412.235	Rp 4.165.953.262	Rp 4.552.893.333	Rp 4.790.227.118	Rp 4.790.227.118
Nilai Sisa Mesin								Rp 325.000.000	Rp 325.000.000
Blown Film								Rp 250.000.000	Rp 250.000.000
Cutting & Sealing								Rp 75.000.000	Rp 75.000.000
Net Cash Flow	Rp (1.312.000.000)	Rp 3.653.865.306	Rp 3.524.734.324	Rp 3.669.693.214	Rp 3.906.253.034	Rp 4.111.412.235	Rp 4.165.953.262	Rp 4.552.893.333	Rp 5.115.227.118
Discount Factor i = 8,68%		0,92015	0,8466912	0,7791148	0,716942	0,6597412	0,608478	0,558704	0,514158
Net Cash Flow dengan i = 8.68 %	Rp (1.312.000.000)	Rp 3.362.104.162	Rp 2.984.361.535	Rp 2.859.112.295	Rp 2.800.556.863	Rp 2.712.468.042	Rp 2.534.890.909	Rp 2.543.719.717	Rp 2.630.034.945
IRR									277%
PI									Rp 17,094
PP									0,359071802

Lampiran 11: *Cashflow* alternatif 2 dengan permintaan turun 87,5%

Uraian	Tahun ke								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
CASH OUTFLOW									
Investasi Awal									
Blown Film									
Harga Beli + Biaya Pengapalan + Biaya Instalasi Cutting & Sealing	Rp 500.000.000								
Harga Beli + Biaya Pengapalan + Biaya Instalasi	Rp 150.000.000								
Biaya Transportasi Darat	Rp 6.000.000								
Total	Rp 656.000.000								
Biaya Operasi Tahunan									
Total Biaya Listrik		Rp 925.987.320	Rp 963.026.813	Rp 1.001.547.885	Rp 1.041.609.801	Rp 1.083.274.193	Rp 1.126.605.160	Rp 1.171.669.367	Rp 1.218.536.142
Blown Film		Rp 587.287.260	Rp 610.778.750	Rp 635.209.900	Rp 660.618.296	Rp 687.043.028	Rp 714.524.749	Rp 743.105.739	Rp 772.829.969
Cutting & Sealing		Rp 338.700.060	Rp 352.248.062	Rp 366.337.985	Rp 380.991.504	Rp 396.231.164	Rp 412.080.411	Rp 428.563.627	Rp 445.706.173
Total Biaya Perawatan		Rp 10.500.000	Rp 10.920.000	Rp 37.315.200	Rp 11.811.072	Rp 12.283.515	Rp 114.973.699	Rp 13.285.850	Rp 13.817.284
Blown Film		Rp 10.000.000	Rp 10.400.000	Rp 32.448.000	Rp 11.248.640	Rp 11.698.586	Rp 109.498.761	Rp 12.653.190	Rp 13.159.318
Cutting & Sealing		Rp 500.000	Rp 520.000	Rp 4.867.200	Rp 562.432	Rp 584.929	Rp 5.474.938	Rp 632.660	Rp 657.966
Biaya Tenaga Kerja		Rp 166.924.800	Rp 173.601.792	Rp 180.545.864	Rp 187.767.698	Rp 195.278.406	Rp 203.089.542	Rp 211.213.124	Rp 219.661.649
Depresiasi Mesin		Rp 60.937.500	Rp 60.937.500	Rp 60.937.500	Rp 60.937.500	Rp 60.937.500	Rp 60.937.500	Rp 60.937.500	Rp 60.937.500
Blown Film		Rp 46.875.000	Rp 46.875.000	Rp 46.875.000	Rp 46.875.000	Rp 46.875.000	Rp 46.875.000	Rp 46.875.000	Rp 46.875.000
Cutting & Sealing		Rp 14.062.500	Rp 14.062.500	Rp 14.062.500	Rp 14.062.500	Rp 14.062.500	Rp 14.062.500	Rp 14.062.500	Rp 14.062.500
Biaya Bahan Baku		Rp 1.156.977.790	Rp 1.214.310.919	Rp 1.274.379.533	Rp 1.337.310.739	Rp 1.403.237.434	Rp 1.472.298.567	Rp 1.544.639.411	Rp 1.620.411.845
Biaya Pengiriman		Rp 19.083.719	Rp 20.029.398	Rp 21.020.197	Rp 22.058.213	Rp 23.145.638	Rp 24.284.764	Rp 25.477.987	Rp 26.727.812
Pengiriman BB		Rp 10.870.473	Rp 11.409.151	Rp 11.973.530	Rp 12.564.805	Rp 13.184.224	Rp 13.833.094	Rp 14.512.777	Rp 15.224.703
Pengiriman Produk		Rp 8.213.246	Rp 8.620.247	Rp 9.046.667	Rp 9.493.408	Rp 9.961.414	Rp 10.451.671	Rp 10.965.210	Rp 11.503.109
Total	Rp 2.340.411.130	Rp 2.442.826.422	Rp 2.575.746.179	Rp 2.661.495.023	Rp 2.778.156.686	Rp 3.002.189.233	Rp 3.027.223.239	Rp 3.160.092.232	
CASH INFLOW									
Pendapatan Kotor		Rp 2.383.783.329	Rp 2.501.909.845	Rp 2.625.672.429	Rp 2.755.332.964	Rp 2.891.165.266	Rp 3.033.455.619	Rp 3.182.503.336	Rp 3.338.621.342
Pendapatan Sebelum Pajak		Rp 43.372.199	Rp 59.083.423	Rp 49.926.250	Rp 93.837.941	Rp 113.008.580	Rp 31.266.386	Rp 155.280.097	Rp 178.529.110
Pajak		Rp 23.837.833	Rp 25.019.098	Rp 26.256.724	Rp 27.553.330	Rp 28.911.653	Rp 30.334.556	Rp 31.825.033	Rp 33.386.213
Pendapatan Setelah Pajak		Rp 19.534.366	Rp 34.064.325	Rp 23.669.525	Rp 66.284.611	Rp 84.096.927	Rp 931.829	Rp 123.455.064	Rp 145.142.896
Nilai Sisa Mesin									Rp 162.500.000
Blown Film									Rp 125.000.000
Cutting & Sealing									Rp 37.500.000
Net Cash Flow	Rp (656.000.000)	Rp 19.534.366	Rp 34.064.325	Rp 23.669.525	Rp 66.284.611	Rp 84.096.927	Rp 931.829	Rp 123.455.064	Rp 307.642.896
Discount Factor I = 8,68%		0,92015	0,8466912	0,7791148	0,716942	0,6597412	0,608478	0,558704	0,514158
Net Cash Flow dengan i = 8.68 %	Rp (656.000.000)	Rp 17.974.547	Rp 28.841.964	Rp 18.441.278	Rp 47.522.222	Rp 55.482.208	Rp 566.998	Rp 68.974.838	Rp 158.177.056
IRR									-7,898%
PI									Rp 0,604
PP									33,58184283

Lampiran 12: *Cashflow* alternatif 2 dengan harga jual turun 20%

Uraian	Tahun ke								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
CASH OUTFLOW									
Investasi Awal									
Blown Film									
Harga Beli + Biaya Pengapalan + Biaya Instalasi Cutting & Sealing	Rp 1.000.000.000								
Harga Beli + Biaya Pengapalan + Biaya Instalasi	Rp 450.000.000								
Biaya Transportasi Darat	Rp 15.000.000								
Total	Rp 1.465.000.000								
Biaya Operasi Tahunan									
Total Biaya Listrik	Rp 1.095.337.350	Rp 2.278.301.688	Rp 2.369.433.756	Rp 2.464.211.106	Rp 2.562.779.550	Rp 2.665.290.732	Rp 2.771.902.361	Rp 2.882.778.456	Rp 2.882.778.456
Blown Film	Rp 587.287.260	Rp 1.221.557.501	Rp 1.270.419.801	Rp 1.321.236.593	Rp 1.374.086.057	Rp 1.429.049.499	Rp 1.486.211.479	Rp 1.545.659.938	Rp 1.545.659.938
Cutting & Sealing	Rp 508.050.090	Rp 1.056.744.187	Rp 1.099.013.955	Rp 1.142.974.513	Rp 1.188.693.493	Rp 1.236.241.233	Rp 1.285.690.882	Rp 1.337.118.518	Rp 1.337.118.518
Total Biaya Perawatan	Rp 21.500.000	Rp 22.360.000	Rp 79.497.600	Rp 24.184.576	Rp 25.151.959	Rp 235.422.337	Rp 27.204.359	Rp 28.292.533	Rp 28.292.533
Blown Film	Rp 20.000.000	Rp 20.800.000	Rp 64.896.000	Rp 22.497.280	Rp 23.397.171	Rp 218.997.522	Rp 25.306.380	Rp 26.318.636	Rp 26.318.636
Cutting & Sealing	Rp 1.500.000	Rp 1.560.000	Rp 14.601.600	Rp 1.687.296	Rp 1.754.788	Rp 16.424.814	Rp 1.897.979	Rp 1.973.898	Rp 1.973.898
Biaya Tenaga Kerja	Rp 194.745.600	Rp 405.070.848	Rp 421.273.682	Rp 438.124.629	Rp 455.649.614	Rp 473.875.599	Rp 492.830.623	Rp 492.830.623	Rp 512.543.848
Depresiasi Mesin	Rp 135.937.500	Rp 135.937.500	Rp 135.937.500	Rp 135.937.500	Rp 135.937.500	Rp 135.937.500	Rp 135.937.500	Rp 135.937.500	Rp 135.937.500
Blown Film	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000
Cutting & Sealing	Rp 42.187.500	Rp 42.187.500	Rp 42.187.500	Rp 42.187.500	Rp 42.187.500	Rp 42.187.500	Rp 42.187.500	Rp 42.187.500	Rp 42.187.500
Biaya Bahan Baku	Rp 5.517.490.176	Rp 9.714.487.350	Rp 10.195.036.263	Rp 10.698.485.909	Rp 11.225.899.469	Rp 11.778.388.537	Rp 12.357.115.290	Rp 12.963.294.763	Rp 12.963.294.763
Biaya Pengiriman	Rp 91.008.000	Rp 160.235.186	Rp 168.161.579	Rp 176.465.707	Rp 185.165.107	Rp 194.278.114	Rp 203.823.897	Rp 213.822.498	Rp 213.822.498
Pengiriman BB	Rp 51.840.000	Rp 91.273.207	Rp 95.788.241	Rp 100.518.441	Rp 105.473.795	Rp 110.664.748	Rp 116.102.220	Rp 121.797.625	Rp 121.797.625
Pengiriman Produk	Rp 39.168.000	Rp 68.961.979	Rp 72.373.338	Rp 75.947.266	Rp 79.691.312	Rp 83.613.365	Rp 87.721.677	Rp 92.024.872	Rp 92.024.872
Total	Rp 7.056.018.626	Rp 12.716.392.572	Rp 13.369.340.379	Rp 13.937.409.427	Rp 14.590.583.200	Rp 15.483.192.818	Rp 15.988.814.030	Rp 16.736.669.597	Rp 16.736.669.597
CASH INFLOW									
Pendapatan Kotor		Rp 9.094.384.496	Rp 16.012.223.008	Rp 16.804.303.545	Rp 17.634.130.969	Rp 18.503.457.701	Rp 19.414.115.962	Rp 20.368.021.352	Rp 21.367.176.587
Pendapatan Sebelum Pajak		Rp 2.038.365.870	Rp 3.295.830.436	Rp 3.434.963.166	Rp 3.696.721.542	Rp 3.912.874.501	Rp 3.930.923.144	Rp 4.379.207.321	Rp 4.630.506.990
Pajak		Rp 375.110.731,33	Rp 700.458.313,41	Rp 736.094.952,92	Rp 798.399.708,79	Rp 851.338.301,73	Rp 861.244.240,30	Rp 965.799.393,27	Rp 1.027.600.013,12
Pendapatan Setelah Pajak		Rp 1.663.255.139	Rp 2.595.372.122	Rp 2.698.868.213	Rp 2.898.321.833	Rp 3.061.536.200	Rp 3.069.678.904	Rp 3.413.407.928	Rp 3.602.906.977
Nilai Sisa Mesin									Rp 362.500.000
Blown Film									Rp 250.000.000
Cutting & Sealing									Rp 112.500.000
Net Cash Flow	Rp (1.465.000.000)	Rp 1.663.255.139	Rp 2.595.372.122	Rp 2.698.868.213	Rp 2.898.321.833	Rp 3.061.536.200	Rp 3.069.678.904	Rp 3.413.407.928	Rp 3.965.406.977
Discount Factor I = 8,68%		0,92015	0,8466912	0,7791148	0,716942	0,6597412	0,608478	0,558704	0,514158
Net Cash Flow dengan i = 8,68%	Rp (1.465.000.000)	Rp 1.530.444.216	Rp 2.197.478.737	Rp 2.102.728.168	Rp 2.077.928.652	Rp 2.019.821.566	Rp 1.867.832.080	Rp 1.907.084.663	Rp 2.038.845.720
IRR									142,25329%
PI									Rp 10,8986
PP									0,88080293

Lampiran 13: *Cashflow* alternatif 2 dengan harga jual turun 35%

Uraian	Tahun ke									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
CASH OUTFLOW										
Investasi Awal										
Blown Film										
Harga Beli + Biaya Pengapalan + Biaya Instalasi Cutting & Sealing	Rp 1.000.000.000									
Harga Beli + Biaya Pengapalan + Biaya Instalasi	Rp 450.000.000									
Biaya Transportasi Darat	Rp 15.000.000									
Total	Rp 1.465.000.000									
Biaya Operasi Tahunan										
Total Biaya Listrik	Rp 1.095.337.350	Rp 2.278.301.688	Rp 2.369.433.756	Rp 2.464.211.106	Rp 2.562.779.550	Rp 2.665.290.732	Rp 2.771.902.361	Rp 2.882.778.456	Rp 2.882.778.456	Rp 2.882.778.456
Blown Film	Rp 587.287.260	Rp 1.221.557.501	Rp 1.270.419.801	Rp 1.321.236.593	Rp 1.374.086.057	Rp 1.429.049.499	Rp 1.486.211.479	Rp 1.545.659.938	Rp 1.545.659.938	Rp 1.545.659.938
Cutting & Sealing	Rp 508.050.090	Rp 1.056.744.187	Rp 1.099.013.955	Rp 1.142.974.513	Rp 1.188.693.493	Rp 1.236.241.233	Rp 1.285.690.882	Rp 1.337.118.518	Rp 1.337.118.518	Rp 1.337.118.518
Total Biaya Perawatan	Rp 21.500.000	Rp 22.360.000	Rp 79.497.600	Rp 24.184.576	Rp 25.151.959	Rp 235.422.337	Rp 27.204.359	Rp 28.292.533	Rp 28.292.533	Rp 28.292.533
Blown Film	Rp 20.000.000	Rp 20.800.000	Rp 64.896.000	Rp 22.497.280	Rp 23.397.171	Rp 218.997.522	Rp 25.306.380	Rp 26.318.636	Rp 26.318.636	Rp 26.318.636
Cutting & Sealing	Rp 1.500.000	Rp 1.560.000	Rp 14.601.600	Rp 1.687.296	Rp 1.754.788	Rp 16.424.814	Rp 1.897.979	Rp 1.973.898	Rp 1.973.898	Rp 1.973.898
Biaya Tenaga Kerja	Rp 194.745.600	Rp 405.070.848	Rp 421.273.682	Rp 438.124.629	Rp 455.649.614	Rp 473.875.599	Rp 492.830.623	Rp 512.543.848	Rp 512.543.848	Rp 512.543.848
Depresiasi Mesin	Rp 135.937.500	Rp 135.937.500	Rp 135.937.500	Rp 135.937.500	Rp 135.937.500	Rp 135.937.500	Rp 135.937.500	Rp 135.937.500	Rp 135.937.500	Rp 135.937.500
Blown Film	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000	Rp 93.750.000
Cutting & Sealing	Rp 42.187.500	Rp 42.187.500	Rp 42.187.500	Rp 42.187.500	Rp 42.187.500	Rp 42.187.500	Rp 42.187.500	Rp 42.187.500	Rp 42.187.500	Rp 42.187.500
Biaya Bahan Baku	Rp 5.517.490.176	Rp 9.714.487.350	Rp 10.195.036.263	Rp 10.698.485.909	Rp 11.225.899.469	Rp 11.778.388.537	Rp 12.357.115.290	Rp 12.963.294.763	Rp 12.963.294.763	Rp 12.963.294.763
Biaya Pengiriman	Rp 91.008.000	Rp 160.235.186	Rp 168.161.579	Rp 176.465.707	Rp 185.165.107	Rp 194.278.114	Rp 203.823.897	Rp 213.822.498	Rp 213.822.498	Rp 213.822.498
Pengiriman BB	Rp 51.840.000	Rp 91.273.207	Rp 95.788.241	Rp 100.518.441	Rp 105.473.795	Rp 110.664.748	Rp 116.102.220	Rp 121.797.625	Rp 121.797.625	Rp 121.797.625
Pengiriman Produk	Rp 39.168.000	Rp 68.961.979	Rp 72.373.338	Rp 75.947.266	Rp 79.691.312	Rp 83.613.365	Rp 87.721.677	Rp 92.024.872	Rp 92.024.872	Rp 92.024.872
Total	Rp 7.056.018.626	Rp 12.716.392.572	Rp 13.369.340.379	Rp 13.937.409.427	Rp 14.590.583.200	Rp 15.483.192.818	Rp 15.988.814.030	Rp 16.736.669.597	Rp 16.736.669.597	Rp 16.736.669.597
CASH INFLOW										
Pendapatan Kotor		Rp 7.389.187.403	Rp 13.009.931.194	Rp 13.653.496.630	Rp 14.327.731.412	Rp 15.034.059.382	Rp 15.773.969.219	Rp 16.549.017.348	Rp 17.360.830.977	Rp 17.360.830.977
Pendapatan Sebelum Pajak		Rp 333.168.777	Rp 293.538.622	Rp 284.156.251	Rp 390.321.985	Rp 443.476.182	Rp 290.776.401	Rp 560.203.318	Rp 624.161.380	Rp 624.161.380
Pajak		Rp 56.238.980,51	Rp 59.847.060,96	Rp 58.551.876,88	Rp 81.235.048,09	Rp 93.170.185,78	Rp 61.633.736,33	Rp 119.740.137,70	Rp 134.468.979,60	Rp 134.468.979,60
Pendapatan Setelah Pajak		Rp 276.929.796	Rp 233.691.561	Rp 225.604.374	Rp 309.086.937	Rp 350.305.997	Rp 229.142.665	Rp 440.463.180	Rp 489.692.400	Rp 489.692.400
Nilai Sisa Mesin									Rp 362.500.000	Rp 362.500.000
Blown Film									Rp 250.000.000	Rp 250.000.000
Cutting & Sealing									Rp 112.500.000	Rp 112.500.000
Net Cash Flow	Rp (1.465.000.000)	Rp 276.929.796	Rp 233.691.561	Rp 225.604.374	Rp 309.086.937	Rp 350.305.997	Rp 229.142.665	Rp 440.463.180	Rp 852.192.400	Rp 852.192.400
Discount Factor i : 8,68%		0,92015	0,8466912	0,7791148	0,716942	0,6597412	0,608478	0,558704	0,514158	0,514158
Net Cash Flow dengan i = 8,68%	Rp (1.465.000.000)	Rp 254.816.952	Rp 197.864.588	Rp 175.771.707	Rp 221.597.407	Rp 231.111.299	Rp 139.428.270	Rp 246.088.541	Rp 438.161.540	Rp 438.161.540
IRR										14,91260%
PI										Rp 1,3203
PP										5,290149412

JENIS RENCANA USAHA DAN/ATAU KEGIATAN YANG WAJIB DILENGKAPI
DENGAN ANALISIS MENGENAI DAMPAK
LINGKUNGAN HIDUP

a. Pendahuluan

Jenis rencana usaha dan/atau kegiatan yang wajib dilengkapi dengan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (AMDAL) ditetapkan berdasarkan:

1. Potensi dampak penting

Sesuai Pasal 3 ayat (2) Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 1999, jenis usaha dan/atau kegiatan yang berpotensi menimbulkan dampak penting terhadap lingkungan hidup wajib dilengkapi dengan AMDAL. Potensi dampak penting bagi setiap jenis usaha dan/atau kegiatan tersebut ditetapkan berdasarkan:

(1) Keputusan Kepala BAPEDAL Nomor 056 Tahun 1994 tentang Pedoman Mengenai Ukuran Dampak Penting.

(2) Referensi internasional yang diterapkan oleh beberapa negara sebagai landasan kebijakan tentang AMDAL.

2. Ketidakpastian kemampuan teknologi yang tersedia untuk menanggulangi dampak penting negatif yang akan timbul.

b. Jenis Rencana Usaha dan/atau Kegiatan Yang Wajib Dilengkapi dengan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup

- A. Bidang Pertahanan
- B. Bidang Pertanian
- C. Bidang Perikanan
- D. Bidang Kehutanan
- E. Bidang Perhubungan
- F. Bidang Teknologi Satelit
- G. Bidang Perindustrian

No	Jenis Kegiatan	Skala/Besaran	Alasan Ilmiah Khusus
1.	Industri semen (yang dibuat melalui produksi klinker)	Semua besaran	<p>Industri semen dengan Proses Klinker adalah industri semen yang kegiatannya bersatu dengan kegiatan penambangan, dimana terdapat proses penyiapan bahan baku, penggilingan bahan baku (raw mill process), penggilingan batubara (coal mill) serta proses pembakaran dan pendinginan klinker (Rotary Kiln and Clinker Cooler).</p> <p>Umumnya dampak yang ditimbulkan disebabkan oleh:</p> <ol style="list-style-type: none"> Debu yang keluar dari cerobong. Penggunaan lahan yang luas. Kebutuhan air cukup besar (3,5 ton semen membutuhkan 1 ton air). Kebutuhan energi cukup besar baik tenaga listrik (110 – 140 kWh/ton) dan tenaga panas (800 – 900 Kcal/ton). Tenaga kerja besar(+1-2 TK/3000 ton produk). Potensi berbagai jenis limbah: padat (tailing), debu (CaO, SiO₂, Al₂O₃, FeO₂) dengan radius 2-3 km, limbah cair (sisa cooling mengandung minyak pelumas), limbah gas (CO₂, SO_x, NO_x) dari pembakaran energi batubara, minyak dan gas.
2.	industri pulp atau industri kertas yang terintegrasi	Semua besaran	Proses pembuatan pulp meliputi kegiatan penyiapan bahan baku, pemasakan serpihan kayu, pencucian pulp, pemutihan pulp (bleaching) dan pembentukan lembaran pulp yang dalam prosesnya banyak menggunakan bahan-bahan kimia, sehingga berpotensi menghasilkan

	dengan industri pulp, kecuali pulp dari kertas bekas dan pulp untuk kertas budaya		limbah cair (BOD, COD, TSS), limbah gas (H ₂ S, SO ₂ , NO _x , Cl ₂) dan limbah padat (ampas kayu, serat pulp, lumpur kering). Umumnya dampak yang ditimbulkan disebabkan oleh: <ol style="list-style-type: none"> Penggunaan lahan yang luas (0,2 ha/1000 ton produk). Tenag akerja besar. Kebutuhan energi besar (0,2 MW/1000 ton produk).
3.	Industri petrokimia hulu	Semua besaran	Industri petrokimia hulu adalah industri yang mengolah hasil tambang mineral (kondensat) terdiri dari Pusat Olefin yang menghasilkan Benzena, Propilena dan Butadiena serta Pusat Aromatik yang menghasilkan Benzena, Toluena, Xylena, dan Etil Benzena. <ol style="list-style-type: none"> Umumnya dampak yang ditimbulkan disebabkan oleh: Kebutuhanlahanyangluas. Kebutuhanaircukupbesar (untuk pendingin 1 l/dt/1000 ton produk). Tenagakerjabesar Kebutuhanenergirelatif besar (6-7 kW/ton produk) disamping bersumber dari listrik juga energi gas. Potensiberbagailimbah: gas (SO₂ dan NO_x), debu (SiO₂), limbah cair (TSS, BOD, COD, NH₄Cl) dan limbah sisa katalis bekas yang bersifat B3.

4.	Kawasan Industri (termasuk kompleks industri yang terintegrasi)	Semua besaran	<p>Kawasan industri (industrial estate) merupakan lokasi yang dipersiapkan untuk berbagai jenis industri manufaktur yang masih prediktif, sehingga dalam pengembangannya diperkirakan akan menimbulkan berbagai dampak penting antara lain disebabkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Kegiatan grading (pembentukan muka tanah) dan run off (air larian). b. Pengadaan dan pengoperasian alat-alat berat. c. Mobilisasi tenaga kerja(90 – 110 TK/ha). d. Kebutuhan pemukiman dan fasilitas sosial. e. Kebutuhan air bersih dengan tingkat kebutuhan rata-rata 0,55 – 0,75 l/dt/ha. f. Kebutuhan energi listrik cukup besar baik dalam kaitan dengan jenis pembangkit ataupun trace jaringan (0,1 MW/ha). g. Potensi berbagai jenis limbah dan cemaran yang masih prediktif terutama dalam hal cara pengelolaannya. h. Bangkitan lalulintas.
5.	Industri galangan kapal dengan sistem graving dock	50.000 DWT	<p>Sistem graving dock adalah galangan kapal yang dilengkapi dengan kolam perbaikan dengan ukuran panjang 150 m, lebar 30 m, dan kedalaman 10 m dengan sistem sirkulasi.</p> <p>Pembuatan kolam graving ini dilakukan dengan mengeruk laut yang dikhawatirkan akan menyebabkan longsor atau abrasi pantai.</p> <p>Perbaikan kapal berpotensi menghasilkan limbah cair (air ballast, pengecatan lambung kapal dan bahan kimia B3) maupun limbah gas dan debu dari kegiatan sand blasting dan pengecatan.</p>

6.	industri amunisi dan bahan peledak	Semua besaran	Industri amunisi dan bahan peledak merupakan industri yang dalam proses produksinya menggunakan bahan-bahan kimia yang bersifat B3, disamping kegiatannya membutuhkan tingkat keamanan yang tinggi.
7.	Kegiatan industri yang tidak termasuk angka 1 s/d 6 Penggunaan areal: a.Urban: - Metropolitan, luas - Kota besar, luas - Kota sedang, luas - Kota kecil, luas b.Rural/pedesaan, luas	> 5 ha > 10 ha > 15 ha > 20 ha > 30 ha	Besaran untuk masing-masing tipologi kota diperhitungkan berdasarkan: a. Tingkat pembebasan lahan. b. Daya dukung lahan; seperti daya dukung tanah, kapasitas resapan air tanah, tingkat kepadatan bangunan per hektar, dan lain-lain. Umumnya dampak yang ditimbulkan berupa: a. Bangkitan lalu lintas. b. Konflik sosial. c. Penurunan kualitas lingkungan.