

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada Bab 6 akan membahas bagian kesimpulan dan saran yang telah didapat dari hasil penelitian bab sebelumnya.

6.1. Kesimpulan

Dari hasil analisis yang telah dilakukan percetakan X dapat diambil *point* kesimpulan, yaitu:

- a. Berdasarkan hasil yang didapat dari metode DEA dapat dilihat hasil efisiensi rata-rata dari DMU perbulan selama tahun 2017 dan 2018 didapatkan hasil nilai yang kurang efisien. Dapat diketahui selama tahun 2017 dan 2018 lebih banyak DMU yang kurang efisien dibanding dengan DMU yang sudah efisien.
- b. Dari hasil pemodelan DEA juga dapat diketahui analisis *Right Hand Left Hand Side Evaluation* untuk tahun 2017 dan 2018, didapatkan kesimpulan jika nilai *input* dari perusahaan perlu dilakukan penekanan tetapi dengan menjaga agar nilai *output* tetap sehingga nilai efisiensi dapat meningkat.
- c. Dari hasil analisis DEA didapatkan beberapa DMU yang tidak efisien sehingga dilakukan pencarian penyebab dari tidak efisien DMU dengan memanfaatkan diagram *Fishbone*. Penyebab utama dalam tidak efisien perusahaan yaitu faktor sumber daya manusia dan bahan baku pada perusahaan.
- d. Berdasarkan permasalahan yang telah diketahui, digunakan matriks SWOT untuk saran dalam perbaikan untuk percetakan X agar lebih meningkatkan nilai kinerja perusahaan. Yang pertama, perlu dilakukannya peningkatan kualitas sumber daya manusia dengan melakukan pelatihan dan kerjasama dengan pelaku usaha terkait untuk melakukan pengembangan terhadap perusahaan. Yang kedua, melakukan pencarian untuk sumber bahan baku terdekat bagi perusahaan agar menurunkan biaya bahan baku bagi perusahaan.

6.2. Saran

Setelah dilakukannya penelitian, usulan yang diberikan untuk meningkatkan kinerja pada percetakan X diharapkan dapat dijadikan referensi bagi perusahaan dalam melakukan penilaian kinerja produksinya. Berikut saran dari hasil penelitian:

- a. Percetakan X disarankan untuk melakukan pelatihan untuk sumber daya manusia agar mengurangi produk yang terbuang karna tidak sesuai, sehingga nilai *input* dapat berkurang.
- b. Percetakan X sebaiknya menggunakan *supplier* terdekat agar mengurangi beban biaya untuk pengiriman bahan baku.
- c. Percetakan X disarankan untuk selalu *update* dalam permesinan produksi agar hasil produksi lebih efisien.



DAFTAR PUSTAKA

- Charnes, A., Cooper, W. W., Rhodes, E. (2000). *Measuring The Efficiency Of Decision Making Units*. European Journal Of Operational Research, Vol. 2, pp. 429-444.
- Darwis, F. (2004). Evaluasi kinerja cabang bank abc dengan menggunakan metode data envelopment analysis (DEA). (Skripsi). Universitas Indonesia.
- Filardo, Andew, dkk. (2017). Penerapan *Data Envelopment Analysis* dalam Pengukuran Efisiensi Retailer Produk Kendaraan Merek Toyota. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, Vol.6, No.1, 2017.
- Farrell. M.J. (1957). *The Measurement of Productive Efficiency*. *Jurnal Royal Statistical Society*, Vol. 120, no.3.
- Gaspersz, Vincent. (1998). *Manajemen Produktivitas Total*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Halimatu, Nur. (2016). Analisis Efisiensi Menggunakan Metode *Data Envelopment Analysis* (Dea). *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, Volume IX, Nomor 1, Desember 2016.
- Israwan, LM. (2016). Implementasi Model CCR *Data Envelopment Analysis* (DEA) Pada Pengukuran Efisiensi Keuangan Daerah. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis UNDIP*, Vol 1, 2016.
- KBBI. Pengertian Produktivitas dan Efisiensi. Diakses tanggal 17 Februari 2020 dari <https://kbbi.web.id/>
- Lawalata, Marfin, dkk. (2015). Efisiensi Relatif Usahatani Bawang Merah di Kabupaten Bantul dengan Pendekatan *Data Envelopment Analysis* (DEA). *Jurnal Ilmu Pertanian* Vol. 18 No.1, 2015 : 1-8.
- Li, Liu, dkk. (2020). *The efficiency of major container terminals in China: super-efficiency data envelopment analysis approach*. Diakses tanggal 20 Februari 2021 dari <https://www.emerald.com/insight/2397-3757.htm>
- Mali, Paul. (1979). *Improving Total Productivity*. Canada: John Wiley and Sons.Inc.

- Muharam, Harjum., & Pusvitasari, Rizki. (2007). Analisis Perbandingan Efisiensi Bank Syariah di Indonesia dengan Metode *Data Envelopment Analysis*. Fakultas Ekonomi UNDIP. Vol II, No. 3, Desember 2007.
- Ramanathan, R. (2003). *An Introduction to data envelopment analysis: A tool for performance measurement*. SAGE Publications, New Delhi, pp. 201.
- Sumanth, J.David., (1984). *Productivity Engineering and Management*. MC Graw Book Company. New York.
- Syamsi, I. (2007). Efisiensi, Sistem dan Prosedur Kerja. Jakarta: Bumi Aksara.
- Tsai, PF., & Molinero, CM. (2002). *A variable returns to scale data envelopment analysis model for the joint determination of efficiencies with an example of the UK Health service*, European Journal of Operational Research 141.
- Yusniar, Wulansari. (2011). Analisis Efisiensi Perbankan di Indonesia Dengan Pendekatan *Data Envelopment Analysis* Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya. Jurnal Manajemen dan Bisnis, Vol 1, No. 2, Maret 2011.



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1

SURAT PERIZINAN

Yang bertanda tangan di bawah ini pemilik percetakan Giovarta Grafika Sentosa memberikan izin kepada:

Nama : Ong Joshua Sebastian

No. Induk Mahasiswa : 16 06 08799

Perguruan Tinggi : Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Program Studi : Teknik Industri

Mengenai perizinan untuk mencantumkan nama perusahaan kedalam naskah tugas akhir untuk dipublikasikan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Purbalingga, 21 April 2021

Pemilik Giovarta Grafika Sentosa



Glan Ardiyanto Setiawan Sungkono

Surat Perijinan

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini pemilik percetakan Giovarta Grafika Sentosa.
Menerangkan dengan sebenarnya bahwa:

Nama : Ong Joshua Sebastian

No. Induk Mahasiswa : 16 06 08799

Perguruan Tinggi : Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Program Studi : Teknik Industri

Telah melaksanakan penelitian dan pengambilan data yang diperlukan di percetakan
Giovarta Grafika Sentosa untuk melakukan penyusunan laporan tugas akhir.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana
mestinya.

Purbalingga, 21 April 2021

Pemilik Giovarta Grafika Sentosa



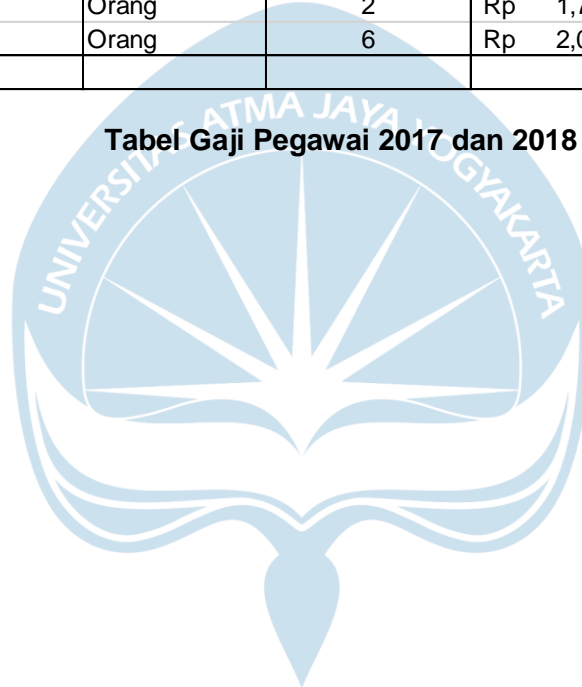
Gian Ardiyanto Setiawan Sungkono

Surat Keterangan

LAMPIRAN 2

Dekripsi	Gaji Pegawai 2017			
	Satuan	Kuantitas	Harga per Satuan	Nilai Total
<i>INPUT TENAGA KERJA</i>				
<i>Staff</i>	Orang	2	Rp 1,600,000.00	Rp 3,200,000.00
OP Produksi	Orang	6	Rp 1,800,000.00	Rp 10,800,000.00
SUB TOTAL				Rp 14,000,000.00
Dekripsi	Gaji Pegawai 2018			
	Satuan	Kuantitas	Harga per Satuan	Nilai Total
<i>INPUT TENAGA KERJA</i>				
<i>Staff</i>	Orang	2	Rp 1,700,000.00	Rp 3,400,000.00
OP Produksi	Orang	6	Rp 2,000,000.00	Rp 12,000,000.00
SUB TOTAL				Rp 15,400,000.00

Tabel Gaji Pegawai 2017 dan 2018



LAMPIRAN 3

Tabel Biaya Bahan Baku Januari dan Februari 2017

Dekripsi	JANUARI			
	Satuan	Kuantitas	Harga per Satuan	Nilai Total
INPUT BAHAN BAKU				
Bahan Baku Utama		1	Rp 6,380,450.00	Rp 6,380,450.00
GOM		1	Rp 68,000.00	Rp 68,000.00
Plat Liner		2	Rp 27,500.00	Rp 55,000.00
Spare Gum		2	Rp 33,000.00	Rp 66,000.00
Sponge		2	Rp 15,000.00	Rp 30,000.00
IPA		20	Rp 22,000.00	Rp 440,000.00
Spray Powder		1	Rp 70,800.00	Rp 70,800.00
Fountain		1	Rp 190,000.00	Rp 190,000.00
Oli		3	Rp 29,000.00	Rp 87,000.00
Karet		8	Rp 12,500.00	Rp 100,000.00
Tinta		1	Rp 1,200,000.00	Rp 1,200,000.00
SUB TOTAL				Rp 8,687,250.00
Dekripsi	FEBRUARI			
	Satuan	Kuantitas	Harga per Satuan	Nilai Total
INPUT BAHAN BAKU				
Bahan Baku Utama		1	Rp 14,465,000.00	Rp14,465,000.00
GOM		1	Rp 68,000.00	Rp 68,000.00
Plat Liner		2	Rp 27,500.00	Rp 55,000.00
Spare Gum		2	Rp 33,000.00	Rp 66,000.00
Sponge		2	Rp 15,000.00	Rp 30,000.00
IPA		20	Rp 22,000.00	Rp 440,000.00
Spray Powder		1	Rp 70,800.00	Rp 70,800.00
Fountain		1	Rp 190,000.00	Rp 190,000.00
Oli		3	Rp 29,000.00	Rp 87,000.00
Karet		8	Rp 12,500.00	Rp 100,000.00
Tinta		1	Rp 1,200,000.00	Rp 1,200,000.00
SUB TOTAL				Rp16,771,800.00

Tabel Biaya Bahan Baku Maret dan April 2017

Dekripsi	MARET			
	Satuan	Kuantitas	Harga per Satuan	Nilai Total
INPUT BAHAN BAKU				
Bahan Baku Utama		1	Rp 22,140,000.00	Rp22,140,000.00
GOM		1	Rp 68,000.00	Rp 68,000.00
Plat Liner		2	Rp 27,500.00	Rp 55,000.00
Spare Gum		2	Rp 33,000.00	Rp 66,000.00
Sponge		2	Rp 15,000.00	Rp 30,000.00
IPA		20	Rp 22,000.00	Rp 440,000.00
Spray Powder		1	Rp 70,800.00	Rp 70,800.00
Fountain		1	Rp 190,000.00	Rp 190,000.00
Oli		3	Rp 29,000.00	Rp 87,000.00
Karet		8	Rp 12,500.00	Rp 100,000.00
Tinta		1	Rp 1,200,000.00	Rp 1,200,000.00
SUB TOTAL				Rp24,446,800.00
Dekripsi	APRIL			
	Satuan	Kuantitas	Harga per Satuan	Nilai Total
INPUT BAHAN BAKU				
Bahan Baku Utama		1	Rp 47,570,000.00	Rp47,570,000.00
GOM		1	Rp 68,000.00	Rp 68,000.00
Plat Liner		2	Rp 27,500.00	Rp 55,000.00
Spare Gum		2	Rp 33,000.00	Rp 66,000.00
Sponge		2	Rp 15,000.00	Rp 30,000.00
IPA		20	Rp 22,000.00	Rp 440,000.00
Spray Powder		1	Rp 70,800.00	Rp 70,800.00
Fountain		1	Rp 190,000.00	Rp 190,000.00
Oli		3	Rp 29,000.00	Rp 87,000.00
Karet		8	Rp 12,500.00	Rp 100,000.00
Tinta		2	Rp 1,200,000.00	Rp 2,400,000.00
SUB TOTAL				Rp51,076,800.00

Tabel Biaya Bahan Baku Mei dan Juni 2017

Dekripsi	MEI			
	Satuan	Kuantitas	Harga per Satuan	Nilai Total
INPUT BAHAN BAKU				
Bahan Baku Utama		1	Rp 40,360,000.00	Rp40,360,000.00
GOM		1	Rp 68,000.00	Rp 68,000.00
Plat Liner		2	Rp 27,500.00	Rp 55,000.00
Spare Gum		2	Rp 33,000.00	Rp 66,000.00
Sponge		2	Rp 15,000.00	Rp 30,000.00
IPA		20	Rp 22,000.00	Rp 440,000.00
Spray Powder		1	Rp 70,800.00	Rp 70,800.00
Fountain		1	Rp 190,000.00	Rp 190,000.00
Oli		3	Rp 29,000.00	Rp 87,000.00
Karet		8	Rp 12,500.00	Rp 100,000.00
Tinta		2	Rp 1,200,000.00	Rp 2,400,000.00
SUB TOTAL				Rp43,866,800.00
Dekripsi	JUNI			
	Satuan	Kuantitas	Harga per Satuan	Nilai Total
INPUT BAHAN BAKU				
Bahan Baku Utama		1	Rp 43,590,000.00	Rp43,590,000.00
GOM		1	Rp 68,000.00	Rp 68,000.00
Plat Liner		2	Rp 27,500.00	Rp 55,000.00
Spare Gum		2	Rp 33,000.00	Rp 66,000.00
Sponge		2	Rp 15,000.00	Rp 30,000.00
IPA		20	Rp 22,000.00	Rp 440,000.00
Spray Powder		1	Rp 70,800.00	Rp 70,800.00
Fountain		1	Rp 190,000.00	Rp 190,000.00
Oli		3	Rp 29,000.00	Rp 87,000.00
Karet		8	Rp 12,500.00	Rp 100,000.00
Tinta		2	Rp 1,200,000.00	Rp 2,400,000.00
SUB TOTAL				Rp47,096,800.00

Tabel Biaya Bahan Baku Juli dan Agustus 2017

Dekripsi	JULI			
	Satuan	Kuantitas	Harga per Satuan	Nilai Total
INPUT BAHAN BAKU				
Bahan Baku Utama		1	Rp 38,230,000.00	Rp38,230,000.00
GOM		1	Rp 68,000.00	Rp 68,000.00
Plat Liner		2	Rp 27,500.00	Rp 55,000.00
Spare Gum		2	Rp 33,000.00	Rp 66,000.00
Sponge		2	Rp 15,000.00	Rp 30,000.00
IPA		20	Rp 22,000.00	Rp 440,000.00
Spray Powder		1	Rp 70,800.00	Rp 70,800.00
Fountain		1	Rp 190,000.00	Rp 190,000.00
Oli		3	Rp 29,000.00	Rp 87,000.00
Karet		8	Rp 12,500.00	Rp 100,000.00
Tinta		2	Rp 1,200,000.00	Rp 2,400,000.00
SUB TOTAL				Rp41,736,800.00
Dekripsi	AGUSTUS			
	Satuan	Kuantitas	Harga per Satuan	Nilai Total
INPUT BAHAN BAKU				
Bahan Baku Utama		1	Rp 15,390,000.00	Rp15,390,000.00
GOM		1	Rp 68,000.00	Rp 68,000.00
Plat Liner		2	Rp 27,500.00	Rp 55,000.00
Spare Gum		2	Rp 33,000.00	Rp 66,000.00
Sponge		2	Rp 15,000.00	Rp 30,000.00
IPA		20	Rp 22,000.00	Rp 440,000.00
Spray Powder		1	Rp 70,800.00	Rp 70,800.00
Fountain		1	Rp 190,000.00	Rp 190,000.00
Oli		3	Rp 29,000.00	Rp 87,000.00
Karet		8	Rp 12,500.00	Rp 100,000.00
Tinta		1	Rp 1,200,000.00	Rp 1,200,000.00
SUB TOTAL				Rp17,696,800.00

Tabel Biaya Bahan Baku September dan Oktober 2017

Dekripsi	SEPTEMBER			
	Satuan	Kuantitas	Harga per Satuan	Nilai Total
INPUT BAHAN BAKU				
Bahan Baku Utama		1	Rp 43,770,000.00	Rp43,770,000.00
GOM		1	Rp 68,000.00	Rp 68,000.00
Plat Liner		2	Rp 27,500.00	Rp 55,000.00
Spare Gum		2	Rp 33,000.00	Rp 66,000.00
Sponge		2	Rp 15,000.00	Rp 30,000.00
IPA		20	Rp 22,000.00	Rp 440,000.00
Spray Powder		1	Rp 70,800.00	Rp 70,800.00
Fountain		1	Rp 190,000.00	Rp 190,000.00
Oli		3	Rp 29,000.00	Rp 87,000.00
Karet		8	Rp 12,500.00	Rp 100,000.00
Tinta		1	Rp 1,200,000.00	Rp 1,200,000.00
SUB TOTAL				Rp46,076,800.00
Dekripsi	OKTOBER			
	Satuan	Kuantitas	Harga per Satuan	Nilai Total
INPUT BAHAN BAKU				
Bahan Baku Utama		1	Rp 41,825,000.00	Rp41,825,000.00
GOM		1	Rp 68,000.00	Rp 68,000.00
Plat Liner		2	Rp 27,500.00	Rp 55,000.00
Spare Gum		2	Rp 33,000.00	Rp 66,000.00
Sponge		2	Rp 15,000.00	Rp 30,000.00
IPA		20	Rp 22,000.00	Rp 440,000.00
Spray Powder		1	Rp 70,800.00	Rp 70,800.00
Fountain		1	Rp 190,000.00	Rp 190,000.00
Oli		3	Rp 29,000.00	Rp 87,000.00
Karet		8	Rp 12,500.00	Rp 100,000.00
Tinta		2	Rp 1,200,000.00	Rp 2,400,000.00
SUB TOTAL				Rp45,331,800.00

Tabel Biaya Bahan Baku November dan Desember 2017

Dekripsi	NOVEMBER			
	Satuan	Kuantitas	Harga per Satuan	Nilai Total
INPUT BAHAN BAKU				
Bahan Baku Utama		1	Rp 49,170,000.00	Rp49,170,000.00
GOM		1	Rp 68,000.00	Rp 68,000.00
Plat Liner		2	Rp 27,500.00	Rp 55,000.00
Spare Gum		2	Rp 33,000.00	Rp 66,000.00
Sponge		2	Rp 15,000.00	Rp 30,000.00
IPA		20	Rp 22,000.00	Rp 440,000.00
Spray Powder		1	Rp 70,800.00	Rp 70,800.00
Fountain		1	Rp 190,000.00	Rp 190,000.00
Oli		3	Rp 29,000.00	Rp 87,000.00
Karet		8	Rp 12,500.00	Rp 100,000.00
Tinta		2	Rp 1,200,000.00	Rp 2,400,000.00
SUB TOTAL				Rp52,676,800.00
Dekripsi	DESEMBER			
	Satuan	Kuantitas	Harga per Satuan	Nilai Total
INPUT BAHAN BAKU				
Bahan Baku Utama		1	Rp 40,326,000.00	Rp40,326,000.00
GOM		1	Rp 68,000.00	Rp 68,000.00
Plat Liner		2	Rp 27,500.00	Rp 55,000.00
Spare Gum		2	Rp 33,000.00	Rp 66,000.00
Sponge		2	Rp 15,000.00	Rp 30,000.00
IPA		20	Rp 22,000.00	Rp 440,000.00
Spray Powder		1	Rp 70,800.00	Rp 70,800.00
Fountain		1	Rp 190,000.00	Rp 190,000.00
Oli		3	Rp 29,000.00	Rp 87,000.00
Karet		8	Rp 12,500.00	Rp 100,000.00
Tinta		2	Rp 1,200,000.00	Rp 2,400,000.00
SUB TOTAL				Rp43,832,800.00

Tabel Biaya Bahan Baku Januari dan Februari 2018

Dekripsi	JANUARI			
	Satuan	Kuantitas	Harga per Satuan	Nilai Total
INPUT BAHAN BAKU				
Bahan Baku Utama		1	Rp 23,735,000.00	Rp 23,735,000.00
GOM		1	Rp 71,000.00	Rp 71,000.00
Plat Liner		2	Rp 29,500.00	Rp 59,000.00
Spare Gum		2	Rp 34,500.00	Rp 69,000.00
Sponge		2	Rp 15,500.00	Rp 31,000.00
IPA		20	Rp 23,000.00	Rp 460,000.00
Spray Powder		1	Rp 70,800.00	Rp 70,800.00
Fountain		1	Rp 194,000.00	Rp 194,000.00
Oli		3	Rp 32,000.00	Rp 96,000.00
Karet		8	Rp 16,000.00	Rp 128,000.00
Tinta		1	Rp 1,220,000.00	Rp 1,220,000.00
SUB TOTAL				Rp 26,133,800.00
FEBRUARI				
Dekripsi	Satuan	Kuantitas	Harga per Satuan	Nilai Total
INPUT BAHAN BAKU				
Bahan Baku Utama		1	Rp 18,484,000.00	Rp 18,484,000.00
GOM		1	Rp 71,000.00	Rp 71,000.00
Plat Liner		2	Rp 29,500.00	Rp 59,000.00
Spare Gum		2	Rp 34,500.00	Rp 69,000.00
Sponge		2	Rp 15,500.00	Rp 31,000.00
IPA		20	Rp 23,000.00	Rp 460,000.00
Spray Powder		1	Rp 70,800.00	Rp 70,800.00
Fountain		1	Rp 194,000.00	Rp 194,000.00
Oli		3	Rp 32,000.00	Rp 96,000.00
Karet		8	Rp 16,000.00	Rp 128,000.00
Tinta		1	Rp 1,220,000.00	Rp 1,220,000.00
SUB TOTAL				Rp 20,882,800.00

Tabel Biaya Bahan Baku Maret dan April 2018

Dekripsi	MARET			
	Satuan	Kuantitas	Harga per Satuan	Nilai Total
INPUT BAHAN BAKU				
Bahan Baku Utama		1	Rp 34,465,200.00	Rp 34,465,200.00
GOM		1	Rp 71,000.00	Rp 71,000.00
Plat Liner		2	Rp 29,500.00	Rp 59,000.00
Spare Gum		2	Rp 34,500.00	Rp 69,000.00
Sponge		2	Rp 15,500.00	Rp 31,000.00
IPA		20	Rp 23,000.00	Rp 460,000.00
Spray Powder		1	Rp 70,800.00	Rp 70,800.00
Fountain		1	Rp 194,000.00	Rp 194,000.00
Oli		3	Rp 32,000.00	Rp 96,000.00
Karet		8	Rp 16,000.00	Rp 128,000.00
Tinta		1	Rp 1,220,000.00	Rp 1,220,000.00
SUB TOTAL				Rp 36,864,000.00
APRIL				
Dekripsi	Satuan	Kuantitas	Harga per Satuan	Nilai Total
INPUT BAHAN BAKU				
Bahan Baku Utama		1	Rp 24,465,200.00	Rp 24,465,200.00
GOM		1	Rp 71,000.00	Rp 71,000.00
Plat Liner		2	Rp 29,500.00	Rp 59,000.00
Spare Gum		2	Rp 34,500.00	Rp 69,000.00
Sponge		2	Rp 15,500.00	Rp 31,000.00
IPA		20	Rp 23,000.00	Rp 460,000.00
Spray Powder		1	Rp 70,800.00	Rp 70,800.00
Fountain		1	Rp 194,000.00	Rp 194,000.00
Oli		3	Rp 32,000.00	Rp 96,000.00
Karet		8	Rp 16,000.00	Rp 128,000.00
Tinta		1	Rp 1,220,000.00	Rp 1,220,000.00
SUB TOTAL				Rp 26,864,000.00

Tabel Biaya Bahan Baku Mei dan Juni 2018

Dekripsi	MEI			
	Satuan	Kuantitas	Harga per Satuan	Nilai Total
INPUT BAHAN BAKU				
Bahan Baku Utama		1	Rp 36,839,000.00	Rp 36,839,000.00
GOM		1	Rp 71,000.00	Rp 71,000.00
Plat Liner		2	Rp 29,500.00	Rp 59,000.00
Spare Gum		2	Rp 34,500.00	Rp 69,000.00
Sponge		2	Rp 15,500.00	Rp 31,000.00
IPA		20	Rp 23,000.00	Rp 460,000.00
Spray Powder		1	Rp 70,800.00	Rp 70,800.00
Fountain		1	Rp 194,000.00	Rp 194,000.00
Oli		3	Rp 32,000.00	Rp 96,000.00
Karet		8	Rp 16,000.00	Rp 128,000.00
Tinta		1	Rp 1,220,000.00	Rp 1,220,000.00
SUB TOTAL				Rp 39,237,800.00
JUNI				
Dekripsi	Satuan	Kuantitas	Harga per Satuan	Nilai Total
INPUT BAHAN BAKU				
Bahan Baku Utama		1	Rp 11,138,400.00	Rp 11,138,400.00
GOM		1	Rp 71,000.00	Rp 71,000.00
Plat Liner		2	Rp 29,500.00	Rp 59,000.00
Spare Gum		2	Rp 34,500.00	Rp 69,000.00
Sponge		2	Rp 15,500.00	Rp 31,000.00
IPA		20	Rp 23,000.00	Rp 460,000.00
Spray Powder		1	Rp 70,800.00	Rp 70,800.00
Fountain		1	Rp 194,000.00	Rp 194,000.00
Oli		3	Rp 32,000.00	Rp 96,000.00
Karet		8	Rp 16,000.00	Rp 128,000.00
Tinta		1	Rp 1,220,000.00	Rp 1,220,000.00
SUB TOTAL				Rp 13,537,200.00

Tabel Biaya Bahan Baku Juli dan Agustus 2018

Dekripsi	JULI			
	Satuan	Kuantitas	Harga per Satuan	Nilai Total
INPUT BAHAN BAKU				
Bahan Baku Utama		1	Rp 40,768,000.00	Rp 40,768,000.00
GOM		1	Rp 71,000.00	Rp 71,000.00
Plat Liner		2	Rp 29,500.00	Rp 59,000.00
Spare Gum		2	Rp 34,500.00	Rp 69,000.00
Sponge		2	Rp 15,500.00	Rp 31,000.00
IPA		20	Rp 23,000.00	Rp 460,000.00
Spray Powder		1	Rp 70,800.00	Rp 70,800.00
Fountain		1	Rp 194,000.00	Rp 194,000.00
Oli		3	Rp 32,000.00	Rp 96,000.00
Karet		8	Rp 16,000.00	Rp 128,000.00
Tinta		2	Rp 1,220,000.00	Rp 2,440,000.00
SUB TOTAL				Rp 44,386,800.00
AGUSTUS				
Dekripsi	Satuan	Kuantitas	Harga per Satuan	Nilai Total
INPUT BAHAN BAKU				
Bahan Baku Utama		1	Rp 22,685,400.00	Rp 22,685,400.00
GOM		1	Rp 71,000.00	Rp 71,000.00
Plat Liner		2	Rp 29,500.00	Rp 59,000.00
Spare Gum		2	Rp 34,500.00	Rp 69,000.00
Sponge		2	Rp 15,500.00	Rp 31,000.00
IPA		20	Rp 23,000.00	Rp 460,000.00
Spray Powder		1	Rp 70,800.00	Rp 70,800.00
Fountain		1	Rp 194,000.00	Rp 194,000.00
Oli		3	Rp 32,000.00	Rp 96,000.00
Karet		8	Rp 16,000.00	Rp 128,000.00
Tinta		1	Rp 1,220,000.00	Rp 1,220,000.00
SUB TOTAL				Rp 25,084,200.00

Tabel Biaya Bahan Baku September dan Oktober 2018

Dekripsi	SEPTEMBER			
	Satuan	Kuantitas	Harga per Satuan	Nilai Total
INPUT BAHAN BAKU				
Bahan Baku Utama		1	Rp 45,120,400.00	Rp 45,120,400.00
GOM		1	Rp 71,000.00	Rp 71,000.00
Plat Liner		2	Rp 29,500.00	Rp 59,000.00
Spare Gum		2	Rp 34,500.00	Rp 69,000.00
Sponge		2	Rp 15,500.00	Rp 31,000.00
IPA		20	Rp 23,000.00	Rp 460,000.00
Spray Powder		1	Rp 70,800.00	Rp 70,800.00
Fountain		1	Rp 194,000.00	Rp 194,000.00
Oli		3	Rp 32,000.00	Rp 96,000.00
Karet		8	Rp 16,000.00	Rp 128,000.00
Tinta		1	Rp 1,220,000.00	Rp 1,220,000.00
SUB TOTAL				Rp 47,519,200.00
OKTOBER				
Dekripsi	Satuan	Kuantitas	Harga per Satuan	Nilai Total
INPUT BAHAN BAKU				
Bahan Baku Utama		1	Rp 40,250,000.00	Rp 40,250,000.00
GOM		1	Rp 71,000.00	Rp 71,000.00
Plat Liner		2	Rp 29,500.00	Rp 59,000.00
Spare Gum		2	Rp 34,500.00	Rp 69,000.00
Sponge		2	Rp 15,500.00	Rp 31,000.00
IPA		20	Rp 23,000.00	Rp 460,000.00
Spray Powder		1	Rp 70,800.00	Rp 70,800.00
Fountain		1	Rp 194,000.00	Rp 194,000.00
Oli		3	Rp 32,000.00	Rp 96,000.00
Karet		8	Rp 16,000.00	Rp 128,000.00
Tinta		1	Rp 1,220,000.00	Rp 1,220,000.00
SUB TOTAL				Rp 42,648,800.00

Tabel Biaya Bahan Baku November dan Desember 2018

Dekripsi	NOVEMBER			
	Satuan	Kuantitas	Harga per Satuan	Nilai Total
INPUT BAHAN BAKU				
Bahan Baku Utama		1	Rp 45,685,000.00	Rp 45,685,000.00
GOM		1	Rp 71,000.00	Rp 71,000.00
Plat Liner		2	Rp 29,500.00	Rp 59,000.00
Spare Gum		2	Rp 34,500.00	Rp 69,000.00
Sponge		2	Rp 15,500.00	Rp 31,000.00
IPA		20	Rp 23,000.00	Rp 460,000.00
Spray Powder		1	Rp 70,800.00	Rp 70,800.00
Fountain		1	Rp 194,000.00	Rp 194,000.00
Oli		3	Rp 32,000.00	Rp 96,000.00
Karet		8	Rp 16,000.00	Rp 128,000.00
Tinta		1	Rp 1,220,000.00	Rp 1,220,000.00
SUB TOTAL				Rp 48,083,800.00
DESEMBER				
Dekripsi	Satuan	Kuantitas	Harga per Satuan	Nilai Total
INPUT BAHAN BAKU				
Bahan Baku Utama		1	Rp 42,318,000.00	Rp 42,318,000.00
GOM		1	Rp 71,000.00	Rp 71,000.00
Plat Liner		2	Rp 29,500.00	Rp 59,000.00
Spare Gum		2	Rp 34,500.00	Rp 69,000.00
Sponge		2	Rp 15,500.00	Rp 31,000.00
IPA		20	Rp 23,000.00	Rp 460,000.00
Spray Powder		1	Rp 70,800.00	Rp 70,800.00
Fountain		1	Rp 194,000.00	Rp 194,000.00
Oli		3	Rp 32,000.00	Rp 96,000.00
Karet		8	Rp 16,000.00	Rp 128,000.00
Tinta		1	Rp 1,220,000.00	Rp 1,220,000.00
SUB TOTAL				Rp 44,716,800.00

LAMPIRAN 4

Tabel Right Hand Left Hand Side Evaluation DMU 1

		DMU	
	LEFT HAND SIDE EVALUATION	1	RIGHT HAND SIDE EVALUATION
INPUT 1	Rp 3,505,187.18	<=	Rp 9,365,966.18
INPUT 2	Rp 22,211.19	<=	Rp 22,211.19
INPUT 3	Rp 3,215,902.70	<=	Rp 3,215,902.70
OUTPUT 1	Rp 10,676,000.00	>=	Rp 10,676,000.00
OUPUT 2	Rp 3,932,698.93	>=	-Rp 23,371,919.00
SUM LAMDA	0.127225451	>=	0



Tabel Right Hand Left Hand Side Evaluation DMU 2

		DMU	
	LEFT HAND SIDE EVALUATION	2	RIGHT HAND SIDE EVALUATION
INPUT 1	Rp 10,545,332.41	<=	Rp 15,223,495.71
INPUT 2	Rp 57,503.64	<=	Rp 57,503.64
INPUT 3	Rp 9,841,220.05	<=	Rp 9,841,220.05
OUTPUT 1	Rp 32,557,500.00	>=	Rp 32,557,500.00
OUPUT 2	Rp 12,113,443.89	>=	-Rp 10,256,789.00
SUM LAMDA	0.382352588	>=	0



Tabel Right Hand Left Hand Side Evaluation DMU 3

		DMU	
	LEFT HAND SIDE EVALUATION	3	RIGHT HAND SIDE EVALUATION
INPUT 1	Rp 15,332,066.64	<=	Rp 15,494,786.23
INPUT 2	Rp 66,584.11	<=	Rp 66,584.11
INPUT 3	Rp 14,611,925.70	<=	Rp 14,611,925.70
OUTPUT 1	Rp 48,137,560.00	>=	Rp 48,137,560.00
OUPUT 2	Rp 18,126,983.54	>=	-Rp 2,344,529.00
SUM LAMDA	0.555171387	>=	0



Tabel Right Hand Left Hand Side Evaluation DMU 4

		DMU	
	LEFT HAND SIDE EVALUATION	4	RIGHT HAND SIDE EVALUATION
INPUT 1	Rp 26,197,093.95	<=	Rp 26,197,093.95
INPUT 2	Rp 112,592.11	<=	Rp 139,711.51
INPUT 3	Rp 50,971,547.55	<=	Rp 50,971,547.55
OUTPUT 1	Rp 165,642,450.00	>=	Rp 165,642,450.00
OUPUT 2	Rp 88,361,216.38	>=	Rp 88,174,461.00
SUM LAMDA	0.996978582	>=	0



Tabel Right Hand Left Hand Side Evaluation DMU 5

		DMU	
	LEFT HAND SIDE EVALUATION	5	RIGHT HAND SIDE EVALUATION
INPUT 1	Rp 18,499,150.12	<=	Rp 18,499,150.12
INPUT 2	Rp 164,256.57	<=	Rp 226,467.85
INPUT 3	Rp 31,142,382.52	<=	Rp 31,142,382.52
OUTPUT 1	Rp 102,266,340.00	>=	Rp 102,266,340.00
OUPUT 2	Rp 52,460,550.80	>=	Rp 32,022,851.00
SUM LAMDA	0.701470666	>=	0



Tabel Right Hand Left Hand Side Evaluation DMU 6

		DMU	
	LEFT HAND SIDE EVALUATION	6	RIGHT HAND SIDE EVALUATION
INPUT 1	Rp 25,411,590.97	<=	Rp 25,411,590.97
INPUT 2	Rp 173,749.93	<=	Rp 1,253,085.46
INPUT 3	Rp 45,749,081.47	<=	Rp 45,749,081.47
OUTPUT 1	Rp 149,480,275.00	>=	Rp 149,480,275.00
OUPUT 2	Rp 78,145,852.63	>=	Rp 74,933,286.00
SUM LAMDA	0.965144217	>=	0



Tabel Right Hand Left Hand Side Evaluation DMU 7

		DMU	
	LEFT HAND SIDE EVALUATION	7	RIGHT HAND SIDE EVALUATION
INPUT 1	Rp 19,244,661.19	<=	Rp 19,244,661.19
INPUT 2	Rp 68,005.89	<=	Rp 68,005.89
INPUT 3	Rp 30,851,611.77	<=	Rp 30,851,611.77
OUTPUT 1	Rp 100,389,830.00	>=	Rp 100,389,830.00
OUPUT 2	Rp 50,225,551.15	>=	Rp 32,526,391.00
SUM LAMDA	0.718974435	>=	0



Tabel Right Hand Left Hand Side Evaluation DMU 8

		DMU	
	LEFT HAND SIDE EVALUATION	8	RIGHT HAND SIDE EVALUATION
INPUT 1	Rp 11,471,725.10	<=	Rp 15,610,015.86
INPUT 2	Rp 63,427.87	<=	Rp 63,427.87
INPUT 3	Rp 10,690,194.19	<=	Rp 10,690,194.19
OUTPUT 1	Rp 35,376,538.00	>=	Rp 35,376,538.00
OUPUT 2	Rp 13,151,190.83	>=	-Rp 8,266,451.00
SUM LAMDA	0.415979591	>=	0



Tabel Right Hand Left Hand Side Evaluation DMU 9

		DMU	
	LEFT HAND SIDE EVALUATION	9	RIGHT HAND SIDE EVALUATION
INPUT 1	Rp 17,894,322.95	<=	Rp 18,943,701.48
INPUT 2	Rp 49,119.35	<=	Rp 49,119.35
INPUT 3	Rp 33,283,274.03	<=	Rp 33,283,274.03
OUTPUT 1	Rp 106,788,505.00	>=	Rp 106,788,505.00
OUPUT 2	Rp 55,561,788.66	>=	Rp 34,418,366.00
SUM LAMDA	0.670107008	>=	0



Tabel Right Hand Left Hand Side Evaluation DMU 10

		DMU	
	LEFT HAND SIDE EVALUATION	10	RIGHT HAND SIDE EVALUATION
INPUT 1	Rp 23,294,138.32	<=	Rp 24,529,331.88
INPUT 2	Rp 60,776.14	<=	Rp 60,776.14
INPUT 3	Rp 42,386,025.56	<=	Rp 42,386,025.56
OUTPUT 1	Rp 135,548,265.00	>=	Rp 135,548,265.00
OUPUT 2	Rp 69,807,324.99	>=	Rp 63,917,376.00
SUM LAMDA	0.868201917	>=	0



Tabel Right Hand Left Hand Side Evaluation DMU 11

		DMU	
	LEFT HAND SIDE EVALUATION	11	RIGHT HAND SIDE EVALUATION
INPUT 1	Rp 26,254,489.00	<=	Rp 26,254,489.00
INPUT 2	Rp 85,000.00	<=	Rp 85,000.00
INPUT 3	Rp 52,676,800.00	<=	Rp 52,676,800.00
OUTPUT 1	Rp 170,834,900.00	>=	Rp 170,834,900.00
OUPUT 2	Rp 91,818,611.00	>=	Rp 91,818,611.00
SUM LAMDA	1	>=	0



Tabel Right Hand Left Hand Side Evaluation DMU 12

		DMU	
	LEFT HAND SIDE EVALUATION	12	RIGHT HAND SIDE EVALUATION
INPUT 1	Rp 25,670,337.65	<=	Rp 25,670,337.65
INPUT 2	Rp 48,941.86	<=	Rp 48,941.86
INPUT 3	Rp 42,382,502.24	<=	Rp 42,905,175.64
OUTPUT 1	Rp 130,835,500.00	>=	Rp 130,835,500.00
OUPUT 2	Rp 62,733,718.25	>=	Rp 60,727,361.00
SUM LAMDA	0.926713625	>=	0



Tabel Right Hand Left Hand Side Evaluation DMU 13

		DMU	
	LEFT HAND SIDE EVALUATION	13	RIGHT HAND SIDE EVALUATION
INPUT 1	Rp 10,323,904.47	<=	Rp 10,323,904.47
INPUT 2	Rp 118,284.72	<=	Rp 166,850.25
INPUT 3	Rp 15,856,112.57	<=	Rp 15,856,112.57
OUTPUT 1	Rp 52,454,600.00	>=	Rp 52,454,600.00
OUPUT 2	Rp 26,156,298.24	>=	Rp 9,030,100.00
SUM LAMDA	0.390672498	>=	0



Tabel Right Hand Left Hand Side Evaluation DMU 14

		DMU	
	LEFT HAND SIDE EVALUATION	14	RIGHT HAND SIDE EVALUATION
INPUT 1	Rp 16,930,529.77	<=	Rp 16,930,529.77
INPUT 2	Rp 421,449.46	<=	Rp 584,355.13
INPUT 3	Rp 12,981,884.28	<=	Rp 12,981,884.28
OUTPUT 1	Rp 46,560,000.00	>=	Rp 46,560,000.00
OUPUT 2	Rp 16,226,136.50	>=	-Rp 2,497,434.00
SUM LAMDA	0.63383712	>=	0



Tabel Right Hand Left Hand Side Evaluation DMU 15

		DMU	
	LEFT HAND SIDE EVALUATION	15	RIGHT HAND SIDE EVALUATION
INPUT 1	Rp 25,081,955.30	<=	Rp 25,081,955.30
INPUT 2	Rp 82,897.48	<=	Rp 82,897.48
INPUT 3	Rp 33,434,711.55	<=	Rp 33,434,711.55
OUTPUT 1	Rp 109,053,580.00	>=	Rp 109,053,580.00
OUPUT 2	Rp 50,454,015.67	>=	Rp 44,443,651.00
SUM LAMDA	0.923985127	>=	0



Tabel Right Hand Left Hand Side Evaluation DMU 16

		DMU	
	LEFT HAND SIDE EVALUATION	16	RIGHT HAND SIDE EVALUATION
INPUT 1	Rp 27,651,189.00	<=	Rp 27,651,189.00
INPUT 2	Rp 91,400.00	<=	Rp 91,400.00
INPUT 3	Rp 26,864,000.00	<=	Rp 26,864,000.00
OUTPUT 1	Rp 88,166,234.00	>=	Rp 88,166,234.00
OUPUT 2	Rp 33,559,645.00	>=	Rp 33,559,645.00
SUM LAMDA	1	>=	0



Tabel Right Hand Left Hand Side Evaluation DMU 17

		DMU	
	LEFT HAND SIDE EVALUATION	17	RIGHT HAND SIDE EVALUATION
INPUT 1	Rp 15,359,223.22	<=	Rp 19,359,000.87
INPUT 2	Rp 38,532.58	<=	Rp 38,532.58
INPUT 3	Rp 27,489,706.15	<=	Rp 27,489,706.15
OUTPUT 1	Rp 87,688,635.00	>=	Rp 87,688,635.00
OUPUT 2	Rp 44,801,173.05	>=	Rp 20,763,506.00
SUM LAMDA	0.570453505	>=	0



Tabel Right Hand Left Hand Side Evaluation DMU 18

		DMU	
	LEFT HAND SIDE EVALUATION	18	RIGHT HAND SIDE EVALUATION
INPUT 1	Rp 26,809,669.00	<=	Rp 26,809,669.00
INPUT 2	Rp 790,000.00	<=	Rp 790,000.00
INPUT 3	Rp 13,537,200.00	<=	Rp 13,537,200.00
OUTPUT 1	Rp 52,454,000.00	>=	Rp 52,454,000.00
OUPUT 2	Rp 11,317,131.00	>=	Rp 11,317,131.00
SUM LAMDA	1	>=	0



Tabel Right Hand Left Hand Side Evaluation DMU 19

		DMU	
	LEFT HAND SIDE EVALUATION	19	RIGHT HAND SIDE EVALUATION
INPUT 1	Rp 17,037,390.18	<=	Rp 17,037,390.18
INPUT 2	Rp 28,382.14	<=	Rp 28,382.14
INPUT 3	Rp 26,247,977.19	<=	Rp 27,386,789.69
OUTPUT 1	Rp 81,577,680.00	>=	Rp 81,577,680.00
OUPUT 2	Rp 38,263,930.49	>=	Rp 9,531,741.00
SUM LAMDA	0.613956385	>=	0



Tabel Right Hand Left Hand Side Evaluation DMU 20

		DMU	
	LEFT HAND SIDE EVALUATION	20	RIGHT HAND SIDE EVALUATION
INPUT 1	Rp 23,952,703.82	<=	Rp 26,035,858.40
INPUT 2	Rp 79,150.81	<=	Rp 79,150.81
INPUT 3	Rp 23,636,129.16	<=	Rp 23,636,129.16
OUTPUT 1	Rp 77,545,000.00	>=	Rp 77,545,000.00
OUPUT 2	Rp 29,877,016.21	>=	Rp 24,745,851.00
SUM LAMDA	0.866924161	>=	0



Tabel Right Hand Left Hand Side Evaluation DMU 21

		DMU	
	LEFT HAND SIDE EVALUATION	21	RIGHT HAND SIDE EVALUATION
INPUT 1	Rp 17,617,800.01	<=	Rp 19,525,639.45
INPUT 2	Rp 50,708.01	<=	Rp 50,708.01
INPUT 3	Rp 33,466,722.72	<=	Rp 33,466,722.72
OUTPUT 1	Rp 107,708,000.00	>=	Rp 107,708,000.00
OUPUT 2	Rp 56,572,769.26	>=	Rp 32,392,461.00
SUM LAMDA	0.662805486	>=	0



Tabel Right Hand Left Hand Side Evaluation DMU 22

		DMU	
	LEFT HAND SIDE EVALUATION	22	RIGHT HAND SIDE EVALUATION
INPUT 1	Rp 27,751,889.00	<=	Rp 27,751,889.00
INPUT 2	Rp 46,000.00	<=	Rp 46,000.00
INPUT 3	Rp 42,648,800.00	<=	Rp 42,648,800.00
OUTPUT 1	Rp 132,584,000.00	>=	Rp 132,584,000.00
OUPUT 2	Rp 62,137,311.00	>=	Rp 62,137,311.00
SUM LAMDA	1	>=	0



Tabel Right Hand Left Hand Side Evaluation DMU 23

		DMU	
	LEFT HAND SIDE EVALUATION	23	RIGHT HAND SIDE EVALUATION
INPUT 1	Rp 27,661,189.00	<=	Rp 27,661,189.00
INPUT 2	Rp 58,000.00	<=	Rp 58,000.00
INPUT 3	Rp 48,083,800.00	<=	Rp 48,083,800.00
OUTPUT 1	Rp 147,730,000.00	>=	Rp 147,730,000.00
OUPUT 2	Rp 71,927,011.00	>=	Rp 71,927,011.00
SUM LAMDA	1	>=	0



Tabel Right Hand Left Hand Side Evaluation DMU 24

		DMU	
	LEFT HAND SIDE EVALUATION	24	RIGHT HAND SIDE EVALUATION
INPUT 1	Rp 26,960,768.59	<=	Rp 26,960,768.59
INPUT 2	Rp 97,294.98	<=	Rp 97,294.98
INPUT 3	Rp 43,507,201.29	<=	Rp 43,507,201.29
OUTPUT 1	Rp 141,577,680.00	>=	Rp 141,577,680.00
OUPUT 2	Rp 71,012,415.14	>=	Rp 69,050,541.00
SUM LAMDA	1.007933323	>=	0

