

## Perfomansi Keberlanjutan Manufaktur Pabrik Kelapa Sawit Di Riau

Melfa Yola<sup>1</sup>, Mega Wahyuni Darsi<sup>2</sup>, Nofirza<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
Jl. HR. Soebrantas No. 155 Simpang Baru, Panam, Pekanbaru, 28293  
Melfa.yola@uin-suska.ac.id

### ABSTRAK

Kelapa sawit merupakan salah satu sumber devisa terbesar di bidang perkebunan negara Indonesia. Banyaknya kelapa sawit di Indonesia menyebabkan terjadinya peningkatan perusahaan pabrik kelapa sawit untuk memproduksi minyak kelapa sawit. Namun banyaknya pabrik kelapa sawit mengakibatkan adanya permasalahan mengenai isu keberlanjutan perusahaan seperti terjadinya pencemaran air, tanah, sengketa kepemilikan lahan dan lain-lain. Oleh sebab itu, masing-masing perusahaan dituntut untuk meningkatkan kinerja keberlanjutan berdasarkan aspek lingkungan, aspek ekonomi dan aspek sosial. Penelitian ini menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang berguna untuk menentukan prioritas dari kriteria dan subkriteria. Hasil dari pembobotan di gunakan untuk menghitung kinerja keberlanjutan dari masing-masing perusahaan yang ada di provinsi Riau sehingga diperoleh perusahaan yang memiliki kinerja yang terbaik. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa aspek ekonomi merupakan kriteria yang memiliki persentase paling tinggi dibandingkan aspek lingkungan dan aspek sosial yaitu sebesar 38,53%, aspek lingkungan sebesar 29,62% dan aspek sosial sebesar 31,85%. Hasil persentase perusahaan yang memiliki kinerja yang terbaik untuk aspek lingkungan sebesar 28,53%, aspek ekonomi 36,79% dan aspek sosial sebesar 30,04%.

**Kata Kunci:** Pabrik Kelapa Sawit (PKS), Kinerja, Keberlanjutan, *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

### Pendahuluan

Pengukuran *sustainability performance* suatu perusahaan mempunyai beragam fungsi. Bagi perusahaan, dapat berfungsi sebagai alat ukur pencapaian target kerja dalam isu keberlanjutan (ekonomi, sosial dan lingkungan). Bagi investor, berfungsi sebagai alat kontrol atas capaian kinerja perusahaan sekaligus sebagai media pertimbangan investor dalam mengalokasikan sumber daya finansialnya terutama dalam lingkup *sustainable and responsible investment* (SRI). SRI bermanfaat untuk memberikan informasi-informasi kepada para investor yang ingin berinvestasi pada perusahaan yang memiliki kinerja yang sangat baik dalam mendorong usaha keberlanjutan. Sementara bagi pemangku kepentingan lainnya (media, pemerintah, konsumen, akademis, dan lain-lain) laporan keberlanjutan menjadi tolak ukur untuk menilai kesungguhan komitmen perusahaan terhadap pembangunan keberlanjutan.

Kelapa sawit merupakan salah satu negara penghasil minyak kelapa sawit pertama di dunia. Selain itu kelapa sawit juga merupakan sumber devisa bagi negara Indonesia. Cerahnya prospek komoditi minyak kelapa sawit dalam perdagangan minyak nabati dunia telah mendorong pemerintah Indonesia untuk

melakukan pengembangan areal perkebunan kelapa sawit. Semakin banyak areal perkebunan kelapa sawit, semakin banyak pula minyak kelapa sawit. Hal ini menyebabkan terjadinya peningkatan jumlah pabrik kelapa sawit di Indonesia. Perkebunan kelapa sawit yang terluas terletak di pulau Sumatera yaitu provinsi Riau dengan luas lahan yaitu 2.399.170 ha (BPTPM Kota Pekanbaru, 2015).

Perkembangan kelapa sawit di Riau memiliki dampak positif dan dampak negatif bagi masyarakat Riau. Dampak positif yang ditimbulkan dengan potensi kelapa sawit terhadap aspek ekonomi yaitu terciptanya lapangan kerja bagi masyarakat Riau sehingga dapat mengurangi angka pengangguran. Sedangkan dampak negatifnya yaitu dengan perkembangan luas areal perkebunan kelapa sawit di Riau menyebabkan produktivitas kelapa sawit meningkat sehingga *supply* TBS menjadi meningkat. Peningkatan ini menyebabkan terjadinya ketidakseimbangan *supply* TBS dengan ketersediaan PKS di Riau akibatnya terjadi distorsi (penurunan) harga pada tingkat petani kelapa sawit. Distorsi harga ini sangat dirasakan oleh petani swadaya, karena mereka tidak mempunyai PKS sebagai penampung tandan buah segar (TBS) mereka, berbeda dengan TBS yang dihasilkan plasma,

yang sudah ada jaminan pengelolaan dari perusahaan inti. (Hadiguna, 2013).

Disisi lain dari aspek lingkungan juga memiliki dampak negatif yaitu terjadinya pencemaran air pada aliran sungai masyarakat yang di akibatkan oleh limbah cair dari proses produksi kelapa sawit. Pencemaran air sungai ini mengakibatkan ekosistem makhluk hidup di sungai terancam punah. Selain mengakibatkan pencemaran air sungai, limbah ini mengeluarkan bau yang tidak sedap di sekitar pemukiman setempat dan untuk menampung limbah ini pabrik harus melakukan perluasan lahan. Hal ini dikarenakan adanya kolam-kolam yang digunakan sebagai tempat penampungan dan penyaringan limbah tersebut agar tidak menyebar ke pemukiman penduduk. Selain itu. pengembangan areal kelapa sawit cenderung merusak lingkungan seperti hilangnya keanekaragaman hayati yang disebabkan pembakaran lahan, penyebab terjadinya degradasi (pengikisan) lahan, penyumbang besar gas rumah kaca ke dalam atmosfer dan sebagainya (Hadiguna, 2013). Sedangkan dampak negatif yang ditimbulkan dari aspek sosial adalah terjadinya sengketa kepemilikan lahan serta, terjadinya kecemburuan sosial akibat adanya pekerja pendatang (Agustina, 2014). Seharusnya Perusahaan kelapa sawit telah memahami standart ISPO karena seperti yang kita ketahui ISPO (*Indonessian Sustainable Palm Oil*) merupakan sistem usaha di bidang perkebunan kelapa sawit yang layak ekonomi, layak sosial dan ramah lingkungan yang didasarkan pada peraturan perundangan yang berlaku di Indonesia (Agustina, 2014). Namun fakta yang terjadi di area perusahaan kelapa sawit itu sendiri tidak dapat dioptimalkan dan dijalankan dengan bijak.

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kinerja keberlanjutan manufaktur (*sustainability manufacturing performance*) pabrik kelapa sawit yang ada di Kabupaten Kampar.

### Tinjauan Pustaka

#### Pengertian Kinerja

Dalam bahasa inggris istilah kinerja adalah *performance*. *Performance* merupakan kata benda. Salah satu *entrynya* adalah “*thing done*” (sesuatu hasil yang telah dikerjakan). Jadi arti *performance* atau kinerja yang dapat dicapai oleh seseorang atau kelompok orang dalam suatu organisasi, sesuai dengan wewenang dan tanggung jawab masing-masing dalam rangka upaya mencapai tujuan organisasi bersangkutan secara legal, tidak melanggar hukum dan sesuai dengan moral maupun etika (Rahadi, 2010).

#### Kinerja Keberlanjutan

Keberlanjutan didefinisikan sebagai tingkat konsumsi dan aktivitas manusia yang dapat berlanjut ke masa mendatang sehingga sistem yang menyediakan barang dan jasa untuk manusia bertahan tanpa batas waktu (US National Research Council 1999, dikutip oleh Amrina 2013). Keberlanjutan umumnya dievaluasi berdasarkan 3 indikator yaitu lingkungan, ekonomi dan sosial yang di kenal sebagai tiga pilar keberlanjutan. Bakshi dan fiksel 2003 dikutip oleh Amrina 2013 mengemukakan bahwa keberlanjutan harus dievaluasi berdasarkan *three bottom line* kinerja ekonomi, lingkungan dan sosial. Penilaian kelestarian harus mengintegrasikan isu-isu ekonomi, lingkungan dan sosial serta untuk mempertimbangkan saling ketergantungan mereka (Gasparatos et al 2008 dikutip oleh Amrina 2013).

*Sustainability performance* dapat didefinisikan sebagai kinerja perusahaan dalam semua dimensi dan untuk semua *drivers* dari keberlanjutan perusahaan (Schaltegger dan Wagner, 2006 dikutip oleh Sebhathu, 2009). *Sustainability performance* mencerminkan satu target akhir dari gerakan perusahaan dalam kesatuan tanggung jawab perusahaan. Indikator *sustainability performance*, memiliki peran dalam membantu perusahaan dan *stakeholdernya*, terutama institusi finansial, untuk menaksir/ menilai bagaimana aktivitas produksi mereka berkontribusi dengan tidak mengurangi/ mengganggu tujuan pembangunan keberlanjutan (Warhust, 2002)

Di dalam melakukan pengukuran kinerja keberlanjutan diperlukan suatu kunci untuk mengevaluasi kinerja dai perusahaan.

Tabel 1 Kunci Awal Evaluasi Pengukuran Kinerja Keberlanjutan Perusahaan

Factor	Kriteria	Subkriteria
Enviromental	Emission	Air emission, Water Polution, Land Contamination
	Resource Utilization	Energi Utilization, Water Utilazition, Fuel Consumption, Land Used
	Waste	Solid Waste, Hazardous Waste, Waste Water
Economic	Quality	Product Reliability, Product Durability, Conformance to Spesification, Customer Complaint, Scrap and Rework, Reject Rate
Economic	Cost	Material Cost, Setup

		<i>Cost, Overhead Cost, Inventory Cost, Labor Cost, Rework Cost</i>
	<i>Delivery</i>	<i>On time Delivery, Delivery Lead Time, Delivery Speed, Cycle Time, Due Date Compliance, Schedule Attainment</i>
	<i>Flexibility</i>	<i>Volume Flexibility, Product Flexibility, Process Flexibility, Technology Flexibility, New Product Development</i>

Tabel 1 Kunci Awal Evaluasi Pengukuran Kinerja Keberlanjutan Perusahaan (lanjutan)

<b>Factor</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Subkriteria</b>
<i>Sosial</i>	<i>Employee</i>	<i>Training and Development, Occupational Health &amp; Safety, Turn Over Rate, Job Satisfaction, Community Satisfaction</i>
	<i>Supplier</i>	<i>Supplier Certification, Supplier Commitment, Supplier Initiative</i>

Sumber: Amrina, (2013)

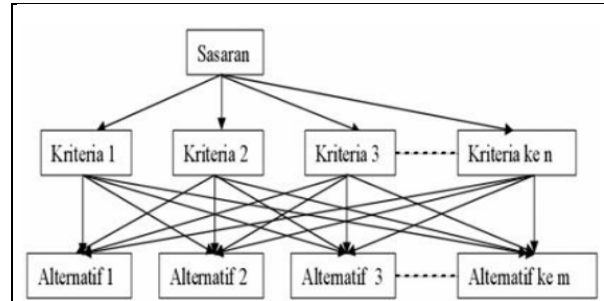
**Analytical Hierarchy Process (AHP)**

*Analytical Hierarchy Process (AHP)* adalah suatu teori umum yang digunakan untuk menemukan skala rasio, baik dari perbandingan berpasangan yang diskrit maupun kontinyu. AHP menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hierarki. Hierarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya kebawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hierarki suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hierarki sehingga permasalahan tampak lebih terstruktur dan sistematis (Darmanto dkk, 2014).

Dalam menyelaiakan permasalahan dengan AHP, ada prinsip yang harus dipahami, (Kusrini, 2007) diantaranya adalah

1. Membuat Hierarki

Sistem yang kompleks bisa dipahami dengan memecahnya menjadi elemen-elemen pendukung. Menyusun elemen secara hierarki, dan menggabungkannya atau mensintesisnya.



Gambar 1 Struktur Hierarki  
 Sumber: Darmanto, dkk (2014)

2. Penilaian kriteria dan alternatif  
 Kriteria dan alternatif dilakukan dengan perbandingan berpasangan. Menurut saaty (1998), untuk berbagai persoalan, skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik untuk mengekspresikan pendapat. Nilai dan definisi pendapat kualitatif dari skala perbandingan saaty bisa diukur menggunakan tabel analisis seperti ditunjukkan table berikut.

Tabel 2 Skala Penilaian Perbandingan Pasangan

<b>Intensitas Kepentingan</b>	<b>Definisi</b>	<b>Penjelasan</b>
1	Sama penting	A dan B sama penting
3	Sedikit lebih penting	A sedikit lebih penting dari B
5	Agak lebih penting	A agak lebih penting dari B
7	Jauh lebih penting	A jauh lebih penting dari B
9	Mutlak lebih penting	A mutlak lebih penting dari B
2,4,6,8	Nilai nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan	Ragu ragu dalam menentukan skala misal 6 antara 5 dan 7
Kebalikan	Jika aktivitas A mendapat satu angka dibandingkan dengan aktivitas j, maka j memiliki nilai kebalikannya dibandingkan dengan i	

Sumber: Kusrini (2007)

3. *Synthesis of Priority* (menentukan prioritas)

Untuk setiap kriteria dan alternatif, perlu dilakukan perbandingan berpasangan (*pairwise comparisons*). Nilai-nilai perbandingan relatif dari seluruh alternatif kriteria bisa disesuaikan dengan *judgement* yang telah ditentukan untuk menghasilkan bobot dari prioritas. Bobot dan prioritas dihitung dengan memanipulasi matriks atau melalui penyelesaian persamaan matematika.

4. *Logical Consistency* (Konsistensi Logis)  
 Konsistensi memiliki dua makna. Pertama, objek-objek yang serupa bisa dikelompokkan sesuai dengan keseragaman dan relevansi. Kedua, menyangkut tingkat hubungan antar objek yang didasarkan pada kriteria tertentu. Hitung *Consistency Index* (CI) dengan rumus:

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n-1}$$

Dimana:  
 n = banyaknya elemen

Hitung Rasio Konsistensi *Consistency Ratio* (CR) dengan rumus:

$$CR = \frac{CI}{IR}$$

Dimana  
 CR = Konsistensi rasio  
 CI = *Consistency Index*  
 IR = *Indeks Random Consistency*  
 Memeriksa konsistensi hierarki. Jika nilainya lebih dari 10%, maka penilaian data *judgement* harus diperbaiki. Namun jika rasio konsistensi kurang atau sama dengan 0,1, maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar.

Tabel 3 Nilai Pembangkit Random

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
R	0	0	0,5	0,8	1,1	1,1	1,3	1,4	1,4	1,4
I				9	2	4	2	1	5	9

Sumber: Taylor, III (2005)

### Metode Penelitian

Tahapan penelitian sebagai berikut:

1. Pengumpulan data yaitu data primer berupa kuesioner yang disebarkan ke beberapa pabrik kelapa sawit dan data sekunder berupa data data yang diperoleh dari berbagai sumber seperti jumlah pabrik kelapa sawit di Riau yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kota Pekanbaru
2. Pengolahan data dengan menggunakan metode Analytical hierarchy process dan perkalian skor untuk mengetahui

pengimplementasian setiap perusahaan terhadap kinerja keberlanjutan pabrik kelapa sawit.

### Hasil dan Pembahasan

Perhitungan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dilakukan untuk mengetahui pemprioritaskan masing-masing kriteria kinerja keberlanjutan yang terdiri dari 3 aspek yaitu aspek lingkungan, aspek ekonomi dan aspek sosial. Langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menentukan tingkat kepentingan kriteria-kriteria keberlanjutan pabrik kelapa sawit (PKS) adalah sebagai berikut.

1. Menentukan prioritas kriteria (isu keberlanjutan)
  - a. Membuat matriks perbandingan berpasangan  
 Langkah pertama adalah melakukan pembobotan terhadap kriteria kriteria yang telah ditentukan. Pembobotan dilakukan dengan cara memberi penilaian perbandingan antara kriteria satu dengan kriteria yang lain. Hasil pemprioritaskan dapat dilihat dalam Tabel dibawah ini

Tabel 4 Matriks Perbandingan Berpasangan isu keberlanjutan

Faktor	Lingkungan	Sosial	Ekonomi
Lingkungan	1	1	5/7
Sosial	1	1	8/9
Ekonomi	9/8	7/5	1
<b>Jumlah</b>	<b>3,125</b>	<b>3,4</b>	<b>2,6031</b>

- b. Membuat matriks normalisasi  
 Setelah melakukan pemprioritaskan tahap selanjutnya adalah membuat matriks normalisasi dengan cara, nilai pada tiap kolom dibagi dengan jumlah kolom terkait. berikut hasil dari matrik normalisasi.

Tabel 5 Matriks Normalisasi dari Kriteria Isu Keberlanjutan

Faktor	Lingku gan	Sosi al	Ekon omi	Jlh baris	Eige n vekt or
Lingku gan	0,32	0,2941	0,2744	0,8885	0,2962
Sosial	0,32	0,2941	0,3415	0,9556	0,3185
Ekonomi	0,36	0,4118	0,3841	1,1559	0,3853

Jumlah baris di peroleh dari hasil penjumlahan masing masing kolom kriteria. Sedangkan eigen vektor diperoleh dari hasil pembagian jumlah baris dengan jumlah kriteria isu keberlanjutan. Setelah itu dilakukan perkalian matriks antara matriks berpasangan dengan eigen vektor. Hasilnya adalah sebagai berikut:

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 5/7 \\ 1 & 1 & 8/9 \\ 9/8 & 7/5 & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0,2961 \\ 0,3185 \\ 0,3853 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,8896 \\ 0,9571 \\ 1,1643 \end{bmatrix}$$

Hasil perkalian matriks dan vektor ini di hitung sebagai berikut:

$$(1 \times 0,2961) + (1 \times 0,3185) + (5/7 \times 0,3853) = 0,8895$$

- a. Menghitung nilai rasio konsistensi (CR)  
 Langkah selanjutnya adalah menghitung rasio konsistensi (CR), dengan cara melakukan perbandingan indek konsistensi dengan nilai pembangkit random (RI) yang ada. Nilai pembangkit random (RI) yang digunakan tergantung pada jumlah kriteria mariks berpasangan (lihat 3l).

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Dimana :  
 CR = Rasio Konsistensi

$$\begin{aligned} &(1 \times 0,2961) + (1 \times 0,3185) + (8/9 \times 0,3853) \\ &= 0,9571 \\ &(9/8 \times 0,2961) + (7/5 \times 0,3185) + (1 \times 0,3853) \\ &= 1,1643 \end{aligned}$$

- c. Menghitung  $\lambda$  maks  
 Selanjutnya, masing-masing nilai dibagi dengan nilai eigen vektor yang diperoleh dari matrik normalisasi  
 $0,8896/0,2961 = 3,0051$   
 $0,9571/0,3185 = 3,0050$   
 $1,1643/0,3853 = 3,0218$

$$\lambda \text{ maks} = \frac{3,0051+3,0050+3,0218}{3} = \frac{9,0319}{3} = 3,0106$$

Lalu menghitung nilai indeks konsistensi (CI), dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$CI = \frac{\lambda \text{ maks} - n}{n - 1} = \frac{3,0106 - 3}{3 - 1} = 0,0053$$

CI = Indeks Konsistensi  
 RI = Nilai Pembangkit Random  
 Berdasarkan rumus diatas, maka rasio konsistensi yang diperoleh adalah sebagai berikut.(nilai RI dapat dilihat pada Tabel 4.4 yaitu n=3)

$$CR = \frac{0,0053}{0,58} = 0,0091$$

Oleh karena nilai CR < 10%, maka rasio konsistensi dari perhitungan bisa diterima.

Tabel 7 Rekapitulasi Hasil Pengolahan Menggunakan *Analytical Hierarchy Process (AHP)*

Kriteria	Prioritas	Subkriteria	Prioritas	Prioritas Subkriteria	% Prioritas Subkriteria	$\lambda$ maks	CI	CR
Aspek Lingkungan	0,2962	Pencemaran	0,1875	0,0625	6,25	3,0303	0,0151	0,026
		Waste	0,2873	0,0958	9,58			
		Resource Utilization	0,5252	0,1751	17,51			
Aspek Ekonomi	0,3853	Kualitas	0,3319	0,1106	11,06	4,1314	0,0438	0,04
		Biaya	0,2785	0,0928	9,28			
		Pengiriman	0,1470	0,049	4,9			
		Fleksibilitas	0,2426	0,0809	8,09			
Aspek Sosial	0,3185	Karyawan	0,4899	0,1633	16,33	3,0052	0,0026	0,004
		Pemasok	0,1984	0,0661	6,61			

		Pengelolaan	0,3117	0,1039	10,39			
--	--	-------------	--------	--------	-------	--	--	--

Tabel 8 Rekapitulasi perbandingan Pengukuran Kinerja Perusahaan Pabrik Kelapa Sawit (PKS) di Riau

Kriteria dan Subkriteria Kinerja	PTPN X		PTPN Y		PT A		PTPN Z		PT B	
	% rata-rata kriteria	Persentase prioritas	% rata-rata kriteria	Persentase prioritas	% rata-rata kriteria	Persentase prioritas	% rata-rata kriteria	Persentase prioritas	% rata-rata kriteria	Persentase prioritas
Lingkungan	96,33	28,5339	84,33	24,9795	80,67	23,8935	85,67	25,3745	83,3	24,6833
Ekonomi	95,5	36,7961	92,25	35,5439	80	30,824	89,25	34,3880	83,25	32,0762
Sosial	94,33	30,0452	91,67	29,1958	80,33	25,5862	90,67	28,87	77,66	24,7368
Pencemaran	100	6,25	91	5,6875	83	5,1875	96	6	80	5
Limbah	97	9,2926	88	8,4304	85	8,143	88	8,4304	87	8,3340

Tabel 10 Rekapitulasi perbandingan Pengukuran Kinerja Perusahaan Pabrik Kelapa Sawit (PKS) di Riau (lanjutan)

Kriteria dan Subkriteria Kinerja	PTPN X		PTPN Y		PT A		PTPN Z		PT B	
	% rata-rata kriteria	Persentase prioritas	% rata-rata kriteria	Persentase prioritas	% rata-rata kriteria	Persentase prioritas	% rata-rata kriteria	Persentase prioritas	% rata-rata kriteria	Persentase prioritas
Pemanfaatan Energi	92	16,10092	88	12,9574	74	12,9574	73	12,7823	83	14,5333
Kualitas	94	10,3964	90	9,954	71	7,8526	86	9,5116	92	10,1752
Biaya	97	9,0016	93	8,6304	88	8,1664	90	8,352	86	7,9808
Pengiriman	97	4,753	92	4,508	79	3,871	91	4,459	77	3,773
Fleksibilitas	94	7,6046	94	7,6046	82	6,6338	90	7,281	78	6,3102
Karyawan	94	15,3502	90	14,697	79	12,9007	89	14,5337	74	12,0842
Pemasok	93	6,1473	89	5,8829	75	4,9575	91	6,0151	80	5,288
Pengelolaan	96	9,9744	96	9,9744	87	9,0393	92	9,5588	79	8,2081

Keterangan:

- = Isu Keberlanjutan
- = Aspek Lingkungan
- = Aspek Ekonomi
- = Aspek Sosial

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh bahwa aspek ekonomi memiliki nilai prioritas tertinggi diikuti dengan aspek sosial dan aspek lingkungan. Hal ini berarti aspek ekonomi merupakan kriteria yang paling penting untuk meningkatkan kinerja dari perusahaan pabrik kelapa sawit yang ada di Riau. Sedangkan untuk subkriteria yang memiliki nilai tertinggi adalah pemanfaatan energy (*resources utilization*), yang kedua adalah subkroteria karyawan dan ketiga subkriteria kualitas. Untuk perhitungan nilai konsistensi rasio berada di nilai  $< 10\%$  yang artinya perhitungan yang dilakukan dinyatakan benar dan dapat diterima.

### Kesimpulan

Kriteria yang menentukan dalam meningkatkan kinerja keberlanjutan manufaktur pabrik kelapa sawit di Riau adalah kriteria dari aspek ekonomi dengan nilai sebesar 38,53%, diikuti dengan aspek sosial sebesar 31,85% dan terakhir aspek lingkungan dengan nilai prioritas sebesar 29,62%. Sedangkan untuk subkriteria yang paling menentukan dan berpengaruh dalam meningkatkan kinerja keberlanjutan manufaktur pabrik kelapa sawit adalah subkriteria pemanfaatan energi (*resources utilization*) dengan nilai prioritas sebesar 17,51%, kedua sub kriteria karyawan dengan nilai prioritas sebesar 16,33% dan ketiga subkriteria kualitas dengan nilai prioritas sebesar 11,06%.

Perusahaan dengan performansi terbaik memiliki nilai performansi dalam aspek lingkungan sebesar 28,53% aspek ekonomi sebesar 36,79% dan aspek sosial sebesar 30,04%.

### Daftar Pustaka

- [1] Agustina, D. “*Analisis Lingkungan Sosial Ekonomi Pengelolaan Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjutan Berdasarkan Kriteria ISPO*”. Thesis Institut Pertanian Bogor, Bogor. 2014.
- [2] Alam, S. “*Pengukuran Kinerja Perusahaan (Pendekatan Tradisional dan Kontemporer)*”. Cakrawala, Yogyakarta. 2012.
- [3] Amrina, E.,. “*Sustainable Manufacturing Performance Evaluation Tool for Automotive Companies*”. Thesis Universitas Teknologi Malaysia, Malaysia. 2013
- [4] Artiach, Lee, et al. “*The determinants of corporate sustainability performance*”. Artikel Accounting dan Finance, Australia Halaman 31-51. 2010.
- [5] Bintarti, A,T,. “*Pengukuran Kinerja Perusahaan dengan Menggunakan Metode Performance Prism pada PT. Tunas Dwipa Matra*”. Jurnal Nominal. Volume 1 Nomor. 1. 2012.
- [6] Darmanto, Latifah., dkk. “*Penerapan Metode AHP (Analythic Hierarchy Process) untuk Menentukan Kualitas Gula Bambu*”. Jurnal Simetris Volume 5 Nomor 1. Universitas Muria Kudus. 2014.
- [7] Hadiguna, R, A. “*Model Penilaian Risiko Berbasis Kinerja untuk Rantai Pasok Kelapa Sawit Berkelanjutan di Indonesia*”. Jurnal Teknik Industri. Volume 14 Nomor 1 Halaman 13-24, Padang. 2012.
- [8] Hadiguna, R, A. “*Faktor Sukses untuk Rantai Pasok Kelapa Sawit di Provinsi Riau*”. Proceeding Seminar Inovasi dan Rekayasa Industri. Universitas Andalas, Padang. 2013.
- [9] Harianja, Hutabarat, dkk. “*Analisis Persepsi Petani Kelapa Sawit Pola Swadaya Menghadapi Sertifikasi ISPO di Kecamatan Ukui Kabupaten Pelalawan*”. Jom Faperta Universitas Riau. Volume 12 Nomor 1, Pekanbaru. 2015.
- [10] Hermanto, A, W. “*Analisa Tingkat Kepuasan Konsumen Terhadap Pelayanan Terminal Peti Kemas Semarang*”. Thesis Universitas Diponegoro, Semarang. 2008.
- [11] Kusriani. “*Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*”. Andi, Yogyakarta. 2007.
- [12] Masyukur. “*Pengembangan Industri Kelapa Sawit Sebagai Penghasil Energi Bahan Bakar Alternatif dan Mengurangi Pemanasan Global (Studi Kasus: Penghasil Kelapa Sawit Terbesar di*



- Indonesia*”. Jurnal Reformasi. Volume 2 nomor 2, Universitas Malang.
- [13] Muttaqin, A, Y. “*Kinerja Sistem Drainase yang Keberlanjutan Berbasis Partisipasi Masyarakat*”. Thesis Universitas Diponegoro, Semarang. 2006.
- [14] Puspitasari, N, B, Prastawa, H, dkk. “*Perancangan Sistem Pengukuran Kinerja dengan Metode Performance Prism (Studi Kasus pada PDAM Tirta Moedal Cabang Semarang Tengah)*”. Jurnal Universitas Diponegoro, Semarang. 2012.
- [15] Rachmawati, S, Ciptomulyono, U. *Pengukuran Kinerja Lingkungan dengan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) DAN Integrated Environment Performance Measurement System (IEPMS) pada PT. Campina Ice Cream Industry*. Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi, Surabaya. 2010.
- [16] Rahadi, D, R. “*Manajemen Kinerja Sumber Daya Manusia*”. Tunggal Mandiri, Malang. 2010.
- [17] Saragih, Saud. H. “*Penentuan Prioritas Pembangunan Irigasi Pertanian Tingkat Kabupaten di Provinsi Sumatera Utara Menggunakan Analythic Hierarchy Proses*”s. Skripsi Universitas Sumatera Utara. 2013
- [18] Syahza, A. “*Percepatan Ekonomi Pedesaan Melalui Pembangunan Perkebunan Kelapa Sawit*”. Jurnal Ekonomi Pembangunan, Volume 12 Nomor 2 halaman 297-310. Lembaga Penelitian Universitas Riau, Riau. Desember 2011
- [19] Sinaga, D, M. *Analisis Kebijakan Pengelolaan Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Utara*. Skripsi Universitas Diponegara. Semarang. 2012.
- [20] Staniskis, J, Arbaciauskas, V. “*Sustainability Performance Indicators for Industrial Enterprise Management*”. Environmental Research. Nomor 2 halalam 42-50. Institute of Environmental Engineering, Kaunas University of Technology, Lithuania. 2009.
- [21] Sunarko. “*Membangun kebun mini kelapa sawit di lahan 2 hektare*”. Jakarta, Agromedia. 2012.
- [22] Suryadi, K., dan Ramdhani, M, A., “*Sistem Pendukung Keputusan*”. PT. Remaja Rosdakarya, Bandung. 2000
- [23] Susanto, Y, K, “*Tarigan, J. Pengaruh Pengungkapan Sustainability Report Terhadap Profitabilitas Perusahaan*”. Business Accounting Review. Volume 1. 2013.
- [24] Taylor III, Bernard, W. “*Introduction to Management Science*”. Edisi 8, Jakarta, Salemba Empat. 2005.
- [25] Warhurst, A. “*Sustainability Indicators and Sustainability Performance Management*”. Warwick Business School, Inggris. 2002.
- [26] Wijayanti, R, T., 2012. Analisis Keuntungan dan Skala Usaha Perkebunan Kelapa Sawit Gerbang Sasaran (Studi di Kecamatan Gunung Megang Kabupaten Muara Enim). *Skripsi Fakultas Ekonomika dan Bisnis. Universitas Diponegoro*. Semarang.
- [27] Zen, R, P. *Prospek Pengembangan Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat*. Skripsi Departemen Sosial Ekonomi Pertanian. Universitas Sumatera Utara, Medan. 2008