

Analisis Triple Bottom Line menggunakan Analytical Hierarchy Process: Studi Kasus di Sebuah Perusahaan Circuit Breaker

Analysis on Triple Bottom Line using Analytical Hierarchy Process: Study Case at Circuit Breaker Company

Shania Paramitha Kusuma¹, Seong Uook^{1*}

¹Program Studi Teknik Industri, Universitas Kristen Petra, Jl. Siwalankerto No.121-131, Siwalankerto, Surabaya 60236, Indonesia

Diterima: 15 Desember 2020 / Disetujui: 30 Agustus 2021

ABSTRACT

Sustainability in a company is the main component so that it can run in a long term of time. This also measures how a company can last and survive in a world of globalization where everything feels so fast. One of the systems to measure this competition using the Triple Bottom Line (TBL) System. This system looks up to 3 aspects that have to be the main focus for the company there were economic, environment and social. This circuit breaker company wants to know if they were capable enough to implement a triple bottom line in their product type 1160. First of all, in order to implement this system, collect data from economic, environment and social aspect. After that, conduct an interview with managers of the company to ask about their view on implementing triple bottom line in economy, environment and social aspect. Next, is to process the data using Analytic Hierarchy Process (AHP) method and give weight on each indicator or criteria that were chosen before and process matrix equation using microsoft excel. The result showed sequentially that circuit breaker company focusing on the social aspect with value 0.46, 0.36 on economic and 0.18 on environment aspect. It means that circuit breaker company still thinks that employee welfare is a priority in order to produce product type 1160.

Keywords: *sustainability, triple bottom line, analytic hierarchy process, employee welfare.*

ABSTRAK

Keberlanjutan perusahaan adalah kunci utama dalam mempertahankan usaha agar dapat berjalan dalam jangka waktu yang panjang. Hal ini juga akan menentukan apakah perusahaan tersebut dapat bersaing di dunia globalisasi yang semakin ketat dan semakin cepat. Salah satu sistem yang diterapkan agar dapat bersaing dengan kompetitor adalah *Triple Bottom Line* (TBL). Sistem ini memperhatikan 3 aspek utama yang harus menjadi fokus perusahaan yaitu aspek ekonomi, aspek lingkungan dan aspek sosial. Perusahaan *circuit breaker* dalam menjalankan usahanya selama ini ingin mengetahui apakah sudah mampu dalam menerapkan *Triple Bottom Line* untuk segmen produk 1160. Proses awal dalam menerapkan sistem ini diawali dengan mengambil data dari aspek ekonomi, lingkungan dan sosial. Proses berikutnya adalah melakukan wawancara terhadap manajer perusahaan yang terkait dengan aspek ekonomi, aspek lingkungan dan aspek sosial mengenai penerapan *triple bottom line* di segmen produk 1160. Pengolahan data selanjutnya dilakukan dengan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) yaitu memberikan bobot terhadap setiap indikator atau kriteria yang telah dipilih sebelumnya dan mengolah perkalian matriks dengan program *microsoft excel*. Hasil yang didapatkan secara berurutan yang menjadi fokus utama perusahaan *circuit breaker* ini adalah aspek sosial dengan total nilai sebesar 0,46, aspek ekonomi sebesar 0,36 dan aspek lingkungan sebesar 0,18. Hal ini menyatakan bahwa perusahaan *circuit breaker* masih memandang bahwa kesejahteraan karyawan adalah prioritas dalam menjalankan proses produksi di tipe produk 1160.

Kata Kunci: *keberlanjutan, triple bottom line, analytic hierarchy process, kesejahteraan karyawan*

*email: c13170057@john.petra.ac.id

1. PENDAHULUAN

Perusahaan selalu menginginkan agar bisnis yang mereka kelola dapat berlangsung dalam jangka waktu yang panjang. Keberlanjutan ini merupakan tantangan besar bagi perusahaan agar dapat bersaing dengan kompetitor. Keberlanjutan perusahaan juga dapat didefinisikan sebagai kemampuan perusahaan menciptakan laba, kemampuan perusahaan melindungi lingkungan dan kemampuan perusahaan dalam meningkatkan kehidupan sosial (Supriyadi, 2013). Keberlanjutan perusahaan menjadi penting karena adanya keterbatasan sumber daya dan sumber daya yang digunakan akan semakin menipis setiap tahunnya. Menurut laporan yang didapat dari *club of rome* dimana mengatakan bahwa sumber daya yang penting bagi kelangsungan hidup manusia akan habis sekitar satu sampai dua generasi (Kuhlman & Farrington, 2010).

Keberlangsungan perusahaan tidak selalu hanya diukur dari *profit* dan *return of investment* (ROI) yang didapat (University of scranton, n.d). Salah satu sistem yang dapat digunakan untuk menganalisis keber-langsungan suatu perusahaan adalah dengan menggunakan *Triple Bottom Line System* (TBL). *Triple Bottom Line* pertama kali diperkenalkan oleh John Elkington pada 1994 melalui *paper* yang berjudul *Towards the Sustainable Corporation: Win-Win-Win Business Strategies for Sustainable Development*. *Paper* tersebut menerangkan bahwa perusahaan harus memikirkan kembali strategi bisnis yang tidak hanya mementingkan profit keuntungan semata namun juga peduli akan lingkungan dan pekerjaanya.

Sistem ini memperhatikan keberlangsungan perusahaan dengan melihat dari 3 aspek penting yaitu dari segi ekonomi, lingkungan dan juga sosial (Slapper, 2011). Istilah tersebut dikenal dengan 3P yaitu *profit*, *planet* and *people*. Aspek ekonomi membahas mengenai *profit* perusahaan tersebut dalam menjalankan usahanya lalu aspek lingkungan (*planet*) yang membahas mengenai dampak terhadap lingkungan dalam menjalankan usahanya. Aspek yang terakhir adalah aspek sosial (*people*) dimana kesehatan maupun kesejahteraan karyawan merupakan fokus yang seharusnya tidak terabaikan dalam menjalankan usahanya

Tidak ada standar yang universal untuk menghitung TBL. Didasari atas pentingnya

keberlanjutan perusahaan bagi perusahaan *circuit breaker* ini, maka dilakukan pengukuran variabel pada *triple bottom line* untuk produk. Produk 1160 dipilih menjadi objek penelitian karena merupakan produk yang memiliki tingkat penjualan paling tinggi pada perusahaan *circuit breaker*.

Pada kasus ini variabel dari setiap aspek ditentukan dari pihak perusahaan. Adapun variabel yang dipilih untuk aspek ekonomi adalah dengan meninjau *cycle time*, *lead time* dan *work in process* dari proses produksi pada segmen produk 1160. Aspek kedua yakni aspek lingkungan, variabel yang ditinjau adalah *material usage* dan *energy usage* yang digunakan pada produk 1160. Sementara aspek sosial, variabel yang ditinjau adalah *turnover rate*, *hiring rate*, *product defect ratio* dan *training intensity rate*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui variabel apa yang masih harus diperhatikan agar perusahaan dapat *sustain*. Perhitungan variabel dilakukan dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tahapan yang sistematis. Ada pun tahapan yang dimaksud adalah sebagai berikut.

Studi Literatur

Studi literatur dilakukan mengenai permasalahan yang akan dibahas lebih lanjut. Studi literatur berfungsi untuk memperdalam informasi dan pengetahuan sebagai dasar dalam menyelesaikan permasalahan. Teori dan penyelesaian masalah dari studi literatur dapat menjadi referensi dalam solusi yang akan diterapkan. Studi literatur dilakukan mengenai AHP dan juga ketiga aspek keberlanjutan yang akan di ukur.

1. *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

AHP adalah suatu metode pengambilan keputusan yang dicetus oleh Thomas L. Saaty (1990) untuk mencapai tujuan atau *goal* dari alternatif pilihan yang ada sesuai dengan ketentuan kriteria dan subkriteria yang diberikan. Teknik pemilihan AHP dihitung berdasarkan bobot yang diberikan ke tiap kriteria maupun subkriteria. Luaran dari AHP adalah berupa nilai keputusan rentang 0 hingga 1 yang menyatakan bahwa semakin besar nilai tersebut maka alternatif tersebut semakin berpengaruh atau layak dipilih.

2. Aspek Ekonomi

Aspek ekonomi seringkali dianggap faktor yang sangat penting dalam keberlanjutan perusahaan. Keuntungan yang didapat dari perusahaan menunjukkan tingkat keberhasilan dari suatu usaha. Semakin besar keuntungan yang didapat maka semakin berhasil perusahaan tersebut dan akan mengembangkan inovasi-inovasi lainnya. Aspek ekonomi yang ditinjau dalam laporan ini adalah *cycle time*, *lead time* dan juga *work in progress* (WIP). Rumus perhitungannya adalah persamaan (1) dan (2).

$$\text{Customer Work Cycle} = \frac{\text{Annual customer demand forecast}}{\text{Capacity}} \quad (1)$$

$$\text{Lead time} = \frac{\text{Work in process}}{\text{Daily customer demand}} \quad (2)$$

3. Aspek Lingkungan

Aspek kedua yang diperhatikan dalam analisa keberlangsungan adalah mengenai aspek lingkungan. Hal yang akan diperhatikan dalam produksi tipe 1160 mengenai aspek lingkungan adalah *material usage* dan juga *energy usage*. Kedua hal tersebut memiliki dampak kepada lingkungan karena melalui 2 segi ini maka dapat dilihat apakah produksi dari tipe 1160 menghasilkan limbah produksi (dikarenakan *reject* produksi) maupun penggunaan energi yang tidak efektif. Material yang berhasil diolah atau tidak berhasil diolah menjadi faktor utama dalam menentukan *value* dari suatu barang produksi (Torres & Gari, 2009), sehingga cara mengukur keefektifan suatu material yang digunakan menjadi sangat penting.

Penggunaan energi adalah salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keberlangsungan dari suatu perusahaan, melalui penggunaan energi maka dapat dilihat peralatan apa saja yang memiliki penggunaan energi terbesar dalam proses produksi. Rumus persamaan perhitungan (3) yang digunakan untuk menghitung aspek lingkungan adalah:

$$PL = \frac{P \times \text{Jam efektif per hari} \times 26 \text{ hari kerja}}{1000} \quad (3)$$

dimana:

P = daya (Watt)

PL = pemakaian listrik (kWh/bulan)

4. Aspek Sosial

Aspek ketiga adalah aspek sosial yang merupakan faktor penting bagi keberlangsungan perusahaan. Tanpa manusia (karyawan dan

konsumen) perusahaan tidak bisa berkembang ke tahap yang diinginkan (tujuan perusahaan). Hal-hal yang akan diperhatikan dalam aspek ini antara lain ada tingkat kecacatan produk (*product defect ratio*), tingkat intensitas pelatihan karyawan, tingkat perekrutan karyawan dan juga tingkat *turnover* atau pergantian karyawan.

Kualitas dari produk sangat menentukan keberlangsungan dari perusahaan. Produk-produk yang dihasilkan harus memiliki kualitas baik agar konsumen mau menerima dan tidak merasa dirugikan. Kualitas yang baik juga akan meningkatkan daya saing antar kompetitor perusahaan. Tingkat kecacatan yang dihitung berupa tingkat kecacatan per material dimana jumlah material yang diperlukan didapat dengan mengalikan berat per material dengan *realize output* yang didapatkan. PDR (*product defect ratio*) dihitung dengan rumus persamaan (4) sebagai berikut.

$$\text{Product defect ratio} = \frac{\bar{x}}{\bar{y}} \times 100 \% \quad (4)$$

dimana:

\bar{x} = rata-rata kecacatan material tiap minggu

\bar{y} = rata-rata material yang diproduksi tiap minggu

Pelatihan karyawan juga menjadi salah satu aspek sosial dimana hal ini berpengaruh pada keberlanjutan dari suatu perusahaan. Pelatihan dibutuhkan untuk meningkatkan kemampuan dan pengetahuan dari karyawan dalam proses produksi yang dilakukan. Pengukuran tingkat pelatihan ini dilihat dari sisi jenis kelamin, usia dan juga jabatan. Pengukuran ini menggunakan rumus persamaan (5) sebagai berikut.

$$\text{Tingkat pelatihan karyawan} = \frac{a}{b} \quad (5)$$

dimana:

a = jumlah jam pelatihan per bulan

b = jumlah karyawan yang mengikuti pelatihan per bulan

Perekrutan karyawan menjadi salah satu aspek sosial yang diukur. Pembahasan ini mengukur tingkat perekrutan yang terjadi setiap bulannya untuk karyawan kontrak saja. Tingkat perekrutan karyawan yang diukur dibagi berdasarkan usia dan jenis kelamin. Perhitungan ini didasar dengan menggunakan data masa lalu.

Perhitungan yang dilakukan menggunakan rumus persamaan (6) sebagai berikut.

$$\text{Hiring rate} = \frac{r}{s} \times 100\% \quad (6)$$

dimana:

r = jumlah karyawan yang direkrut per bulan

s = jumlah karyawan per bulan

Turnover atau pergantian karyawan pada perusahaan *circuit breaker* sering terjadi dikarenakan beberapa alasan. Usia, beban kerja, lingkungan kerja, lama kerja dan lain-lain dapat menjadi alasan terjadinya *turnover* ini. Menurut Mathis dan Jackson (2006), pergantian dari karyawan ini tidak selamanya negatif bagi perusahaan. Kehilangan beberapa karyawan kadang memang diinginkan apabila karyawan yang keluar adalah yang memiliki kinerjanya rendah.

Tingkat pergantian karyawan dikatakan normal apabila berada pada rentang 5-10% per tahun. Menurut Capko (2001), tingkat *turnover* normal jika dibawah 15% selama 5 tahun berturut-turut sementara dikatakan tinggi ketika lebih dari 20%. Pergantian beberapa karyawan diperlukan organisasi untuk meningkatkan kinerja organisasi, menciptakan inovasi baru melalui pengetahuan, ide-ide, dan teknologi baru melalui staf baru.

Perhitungan tingkat *turnover* karyawan berdasar dari dua sisi yang diperhatikan yakni usia dan jenis kelamin. Tingkat *turnover* ini didapatkan dengan menggunakan rumus persamaan (7) sebagai berikut.

$$\text{Turnover rate} = \frac{p_i}{q_i} \times 100\% \quad (7)$$

dimana:

p = jumlah karyawan yang keluar bulan ke - i

q = jumlah karyawan bulan ke - i

i = bulan ke-

Pengumpulan Data

Pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung maupun wawancara dengan pihak terkait. Pengumpulan data untuk aspek ekonomi dan sosial dilakukan dengan analisis data masa lalu dan wawancara pada departemen produksi dan human capital. Sementara pengumpulan data untuk aspek lingkungan dilakukan dengan mengamati secara langsung

energi dan material yang digunakan dalam lini produksi tersebut.

Pengolahan dan Analisis Data Perusahaan

Data yang dikumpulkan akan diolah untuk mendapatkan hasil akhirnya dengan menggunakan rumus-rumus yang telah dipaparkan. Setelah pengolahan data dilakukan analisis terhadap data dan mempresentasikan kondisi perusahaan kepada para manajer perusahaan.

Penyebaran Kuesioner

Penyebaran kuesioner dilakukan dengan terlebih dahulu memaparkan kondisi perusahaan. Penyebaran kuesioner dilakukan untuk mengetahui tingkat kepentingan setiap variable dan nantinya akan di olah dengan menggunakan AHP.

Pengolahan Data AHP

Hasil yang diperoleh dari para manajer akan diolah. Variabel dari setiap aspek akan di peringkatkan dengan metode AHP dengan menggunakan prinsip *multiple responden*.

Kesimpulan

Penarikan kesimpulan merupakan tahap akhir dari penelitian ini. Penarikan kesimpulan akan menghasilkan perbandingan variabel apa yang paling di prioritaskan oleh perusahaan sesuai dengan kondisi perusahaan yang telah peroleh dari wawancara, data masa lalu maupun pengamatan secara langsung.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Aspek Ekonomi

Aspek ekonomi seringkali dianggap faktor yang sangat penting dalam keberlanjutan perusahaan. Keuntungan yang didapat dari perusahaan menunjukkan tingkat keberhasilan dari suatu usaha. Semakin besar keuntungan yang didapat maka semakin berhasil perusahaan tersebut dan akan mengembangkan inovasi-inovasi lainnya. Aspek ekonomi yang ditinjau dalam laporan ini adalah *cycle time*, *lead time* dan juga *work in progress* (WIP).

Cycle time atau waktu siklus merupakan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan satu buah produk. Perakitan produk 1160 memiliki waktu siklus sebesar 80,23 detik. Sementara, *lead time* adalah waktu tunggu yang diakibatkan oleh adanya WIP dan juga berhubungan kepada target produksi yang ingin

dicapai perharinya. *Lead time* dihitung berdasarkan data *work in process* dan *daily customer demand*. Berdasarkan *forecast customer demand* pada tahun 2020 untuk tipe produk 1160, didapatkan data sebagai berikut:

1. Kapasitas kerja dalam 1 tahun adalah 48,8 minggu
2. Annual customer demand forecast tahun 2020 sebesar 6.500.000 pcs

Berdasarkan kedua data tersebut, maka dapat diketahui *daily customer demand/customer work cycle* dengan menggunakan rumus persamaan (1) adalah sebesar 159.836 pcs per hari. Melalui perhitungan dengan rumus persamaan (2), maka didapatkan *lead time* total sebesar 1,63 hari. *Lead time* yang semakin besar akan berakibat pada sisi ekonomi terutama dalam penyebaran barang untuk menjadi *finished goods* atau barang jadi. Waktu menunggu yang terlalu lama tentu akan menyebabkan distribusi produk kepada konsumen menjadi semakin lama dan semakin lama juga untuk mendapatkan *profit*. Jika *lead time* dapat diperkecil, maka dari segi ekonomi akan lebih menguntungkan bagi perusahaan.

WIP merupakan semua *unfinished goods* yang berada diantara proses produksi. Hal ini dapat berupa barang produksi yang siap untuk dilanjutkan ke proses selanjutnya yang terdapat di tandon dan juga barang-barang yang tersimpan di kanban. WIP untuk setiap proses di dapat dari *value stream mapping* perusahaan. Dimana WIP yang terjadi pada saat awal proses adalah 10.047 pcs bimetal, 84.636 kontakniet dan 21.614 pcs draht. *Work in process* memiliki korelasi terhadap aspek ekonomi karena secara pengertiannya, semakin banyak nilai *work in process* maka ada biaya yang harus dikeluarkan untuk menanggung *work in process* tersebut. Hal ini disebabkan oleh adanya biaya lain yang harus dikeluarkan seperti biaya *holding cost* karena penyimpanan *inventory*. Produksi juga akan menjadi lebih efektif ketika nilai WIP yang ada di dalam suatu proses produksi lebih kecil. WIP yang lebih kecil akan menyebabkan nilai *line efficiency* yang lebih tinggi sehingga proses produksi akan menjadi lebih efisien dan waktu menunggu yang disebabkan karena adanya inventori yang menunggu dapat dikurangi.

3.2. Aspek Lingkungan

Cara mengukur keefektifan suatu material yang digunakan menjadi sangat penting, yaitu dengan melihat penggunaan material dari

produksi produk 1160. Perusahaan *circuit breaker* memproduksi 27000 buah produk 1160 setiap harinya. 1 produk 1160 memiliki total berat bahan 5,1322 gram per unitnya. Oleh karena itu penggunaan material yang digunakan perusahaan untuk produk 1160 adalah 138,56 kg per harinya. *Material usage* yang semakin tinggi akan memiliki dampak yang kurang baik terhadap lingkungan jika disertakan dengan nilai *reject* yang sangat tinggi. Lalu jika penggunaan material untuk produksi dalam jumlah banyak, perusahaan juga akan menghasilkan *waste* yang banyak. *Waste* yang banyak akan memiliki dampak terhadap aspek lingkungan, karena limbah yang dihasilkan akan memiliki pengaruh terhadap proses pengolahan limbah.

Daya mesin yang digunakan adalah daya yang telah diukur secara manual dan juga jam efektif yang digunakan merupakan hasil dari wawancara yang dilakukan. Hari kerja yang digunakan adalah 26 hari dikarenakan asumsi 1 bulan = 30 hari dengan 4 hari libur (yakni hari minggu). Berdasarkan perhitungan persamaan (3) daya dengan persamaan yang ada dan juga arus aktual maka didapatkan total pemakaian listrik masing-masing mesin yang ada di lantai produksi, yaitu total sebesar 5761,15 kWh/bulan. Pemakaian ini dapat dirupiahkan, dimana nilai 5761,15 kWh/bulan ekuivalen dengan Rp 6.544.361,52. Dimana rupiah yang didapat dengan memperhatikan waktu beban puncak (WBP) dan juga di luar waktu beban puncak (LWBP).

3.3. Aspek Sosial

Tingkat PDR produk 1160 berdasar perhitungan dengan persamaan (4) relatif kecil yaitu kurang dari 1% jika menggunakan asumsi tingkat kepercayaan (α) sebesar 5%. α (α) yang digunakan sebesar 5% merupakan asumsi yang didasarkan pada standar statistika yang digunakan. Hal ini juga menunjukkan bahwa proses produksi yang dilakukan masih tergolong baik.

Tingkat pelatihan karyawan berdasarkan hasil pengamatan dan perhitungan dengan persamaan (5) yang dilakukan dibedakan dari sudut pandang jenis kelamin, untuk wanita rata-rata pelatihan yang diberikan adalah 4,12 jam/bulan dan untuk pria sebesar 3,22 jam/bulan. Sementara jika dilihat dari sudut pandang usia, generasi X memiliki intensitas pelatihan tertinggi yakni 4,83 jam/bulan. Generasi Z pada perusahaan *circuit breaker*

memiliki intensitas pelatihan 2,43 jam/bulan per orangnya. Hal ini menunjukkan bahwa orang yang usianya lebih tua lebih sering mendapatkan pelatihan. Menurut penelitian oleh Oktaviani, Hubeis, & Sukandar (2017) Generasi X akan merasa senang dan dihargai oleh perusahaan apabila perusahaan mampu memberikan semacam pengembangan diri dalam bentuk seminar atau *training* sehingga mereka akan terus melakukan inovasi yang baik bagi individu dan perusahaan dimana mereka bekerja. Lalu jika ditinjau secara posisi, posisi *production group leader* memiliki intensitas pelatihan yang paling besar yakni sebesar 7,3 jam/bulan. Pelatihan untuk senior operator adalah 5,03 jam/bulan dan untuk operator biasa adalah 3,02 jam/bulan.

Hiring rate berdasarkan wawancara yang dilakukan terhadap manajer dan dihitung dengan persamaan (6), karyawan dengan usia 18 sampai 24 tahun memiliki *hiring rate* sebesar 3,52% per bulannya, sementara usia 25-39 tahun memiliki *hiring rate* 2,72% per bulan. Lalu berdasarkan jenis kelaminnya, perusahaan *circuit breaker* memiliki *hiring rate* lebih tinggi pada pria yakni sebesar 4,77% per bulan sementara wanita hanya 1,48%. Hal ini dapat terjadi dikarenakan tugas dari pekerjaan cenderung membutuhkan karyawan berjenis kelamin pria.

Turnover rate berdasarkan wawancara yang dilakukan dan perhitungan dengan persamaan (7), karyawan dengan usia 18 sampai 24 tahun memiliki *turnover rate* sebesar 5,11 % per bulannya, sementara usia 25-39 tahun memiliki *turnover rate* 3,41% per bulan. Lalu berdasarkan jenis kelaminnya, perusahaan *circuit breaker* memiliki *turnover rate* lebih tinggi pada pria yakni sebesar 6,02% per bulan sementara wanita hanya 2,5%. Hal ini menunjukkan tingkat penggantian ini masih

tergolong normal karena masih berada pada rentang 5-10%.

3.4. *Analytic Hierarchy Process (AHP)*

Data-data yang telah dikumpulkan selanjutnya dipresentasikan di hadapan manajer perusahaan. Presentasi dilakukan untuk memberikan gambaran terhadap kondisi perusahaan saat ini. Setelah pemaparan dilakukan, para manajer akan mengisi kuesioner yang berisi skala kepentingan satu sampai sembilan dengan membandingkan variabel yang diukur. Manajer yang turut serta dalam hal ini adalah *process optimization manager*, *financial and administration manager*, *Quality Health Safety Environment (QHSE) manager* dan *production manager*. Hasil dari jawaban manajer akan diolah dengan menggunakan *microsoft excel*. Tabel 1 merupakan hasil *pairwise comparison* dari keempat manajer tersebut (gabungan).

Tabel 2 menunjukkan bahwa *consistency ratio* (CR) dari *multiple responden* adalah 0,036. CR dikatakan konsisten jika kurang dari 0.1, hal ini menunjukkan bahwa CR dari kuesioner AHP untuk *multiple responden* ini telah konsisten. CR yang konsisten menunjukkan bahwa hasil dari pengolahan dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut.

Nilai bobot untuk setiap sub-kriteria dapat dilihat pada Tabel 1. Sub-kriteria WIP menjadi bobot terbesar pada pengujian ini. Peringkat kedua dari sub-kriteria terpenting adalah PDR dan untuk peringkat ketiga adalah tingkat pergantian pegawai dari lini produksi 1160. Nilai untuk setiap bobot subkriteria dapat pula ditentukan dari nilai bobot kriteria ketiga aspek yang diuji yakni ekonomi, lingkungan dan juga sosial.

Tabel 1. *Pairwise Comparison Gabungan*

Faktor	Cycle Time	Lead Time	Work In Progress	Material Usage	Energy Usage	Training Intensity	Turnover Rate	Hiring Rate	Product Defect Ratio
Cycle Time	1,00	0,59	0,85	0,35	0,66	0,85	0,53	1,99	0,39
Lead Time	1,70	1,00	4,95	1,76	4,86	3,12	2,00	5,18	1,61
Work In Progress	1,18	0,20	1,00	0,53	0,76	1,03	0,62	1,39	0,18
Material Usage	2,83	0,57	1,89	1,00	1,73	1,27	0,74	1,66	0,51
Energy Usage	1,51	0,21	1,32	0,58	1,00	1,01	0,51	1,32	0,18
Training Intensity	1,18	0,32	0,98	0,79	0,99	1,00	0,74	3,94	0,47
Turnover Rate	1,89	0,50	1,61	1,34	1,96	1,35	1,00	3,71	1,02
Hiring Rate	0,50	0,19	0,72	0,60	0,76	0,25	0,27	1,00	0,39
Product Defect Ratio	2,54	0,62	5,54	1,96	5,43	2,12	0,98	2,54	1,00
Total	14,33	4,20	18,86	8,91	18,15	12,00	7,39	22,72	5,77

Tabel 2. Nilai *Eigen dan Consistency Ratio Gabungan*

Faktor	Cycle Time	Lead Time	Work In Progress	Material Usage	Energy Usage	Training Intensity	Turnover Rate	Hiring Rate	Product Defect Ratio	Total	Average	Consistency Measure
Cycle Time	0,07	0,14	0,05	0,04	0,04	0,07	0,07	0,09	0,07	0,63	0,07	9,31
Lead Time	0,12	0,24	0,26	0,20	0,27	0,26	0,27	0,23	0,28	2,12	0,24	9,53
Work In Progress	0,08	0,05	0,05	0,06	0,04	0,09	0,08	0,06	0,03	0,55	0,06	9,35
Material Usage	0,20	0,14	0,10	0,11	0,10	0,11	0,10	0,07	0,09	1,01	0,11	9,40
Energy Usage	0,11	0,05	0,07	0,06	0,06	0,08	0,07	0,06	0,03	0,59	0,07	9,41
Training Intensity	0,08	0,08	0,05	0,09	0,05	0,08	0,10	0,17	0,08	0,79	0,09	9,33
Turnover Rate	0,13	0,12	0,09	0,15	0,11	0,11	0,14	0,16	0,18	1,18	0,13	9,41
Hiring Rate	0,04	0,05	0,04	0,07	0,04	0,02	0,04	0,04	0,07	0,40	0,04	9,47
Product Defect Ratio	0,18	0,15	0,29	0,22	0,30	0,18	0,13	0,11	0,17	1,73	0,19	9,64
Total	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	CI		0,05
										RI		1,46
										C.Ratio		0,036

Tabel 3. Nilai Bobot Ketiga Aspek

<i>Economic</i>	<i>Environment</i>	<i>Social</i>
0,366	0,18	0,46

4. SIMPULAN

Perhitungan ketiga aspek *triple bottom line* dengan menggunakan metode AHP menghasilkan kesimpulan bahwa perusahaan *circuit breaker* dalam lini produksi tipe 1160 memperhatikan lebih ke aspek sosial. Hal ini dapat diketahui berdasarkan Tabel 3 dengan nilai aspek sosial yaitu penggabungan nilai rata-rata *training intensity* hingga *product defect ratio* dengan total sebesar 0,46 lalu diikuti dengan aspek ekonomi yang merupakan penggabungan dari rata-rata nilai *cycle time*, *lead time* dan WIP sebesar 0,36. Aspek lingkungan didapat dari penggabungan nilai rata-rata *material usage* dan *energy usage* sebesar 0,18. Aspek sosial menjadi aspek yang terpenting membuktikan bahwa manajer perusahaan *circuit breaker* tidak hanya berfokus pada keuntungan yang didapat dari segi ekonomi saja.

Aspek sosial menjadi penting karena perusahaan masih menggunakan karyawan manusia) untuk memproduksi produk tipe 1160. Kesejahteraan karyawan menjadi fokus yang penting dikarenakan pada akhirnya akan berpengaruh pada produk yang akan dihasilkan. Namun, tentu saja untuk aspek ekonomi dan aspek lingkungan juga tidak boleh dilupakan begitu saja karena ketiga aspek tersebut adalah satu kesatuan yang tidak terpisah dan saling berkesinambungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Capko, J. 2001. Identifying the causes of staff turnover. From: Family practice management.
- Elkington, J. 1994. Towards the sustainable corporation: win-win-win business strategies for sustainable development. *California Management Review*. 36 (2):90-100.
- Kuhlman, T. dan Farrington, J. 2010. What is sustainability?. *Sustainability*. 2 (11): 3437-3438.
- Mathis, R.L dan Jackson J.H. 2006. *Human resource management*. Edisi ke-10. Salemba empat. Jakarta
- Oktaviani, D. Hubeis, A.V.S. Sukandar, D. 2017. Kepuasan kerja generasi x dan generasi y terhadap komitmen kerja di bank mandiri Palembang. *Jurnal Aplikasi Bisnis dan Manajemen*. 3(1):12-22
- Saaty, T.L. 1990. How to make a decision: The Analytic Hierarchy process. *European Journal of Operational Research*. 48(1990): 9-26.
- Slaper, T. F. dan Hall, T. J. 2011. The triple bottom line: What is it and how does it work?. *Indiana Business Review*. 86 (1):4-8.
- Supriyadi. 2013. Konsep dan model pengukuran corporate sustainability: Sebuah kajian literatur. *Study and Accounting Research*. 10 (3):13-16.
- University of scranton. N.d. An MBA's guide to the triple bottom line. Tersedia pada: <https://elearning.scranton.edu/sites/default/files/An%20MBAs%20Guide%20to%20The%20Tripple%20Bottom%20Line%20Non%20Lead.pdf?cmgfrm=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F> (Diakses: tanggal 10 November 2020)