

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini akan membahas mengenai data data yang telah dikumpulkan selama penelitian berlangsung. Pembahasan dari pengumpulan dan pengolahan data menggunakan metode SCOR 12.0 .Pengumpulan data terdiri dari profil dari perusahaan terkait penelitian yang dilakukan, dan serta data data yang diperlukan dalam pengolahan SCOR 12.0 seperti Process (*Plan,Make,Source,Deliver,Return* dan *Enable*) dan Performance (Reliability, Responsiveness, Agility, Cost, dan Asset Management)

4.1 Pengumpulan Data

4.1.1 Profil Perusahaan IKM

Nama Industri	: Pengrajin Kulit Gandung
Nama Pemilik	: Pak Gandoeng
Tahun Berdiri	: 1980
Alamat Berdiri	: Dusun Manding, Kec. Sabdodadi, Kab. Bantul Yogyakarta
Bentuk Badan Usaha	: Industri Keluarga
Jumlah Karyawan	: 2 Orang
Produk	: Tas Kulit



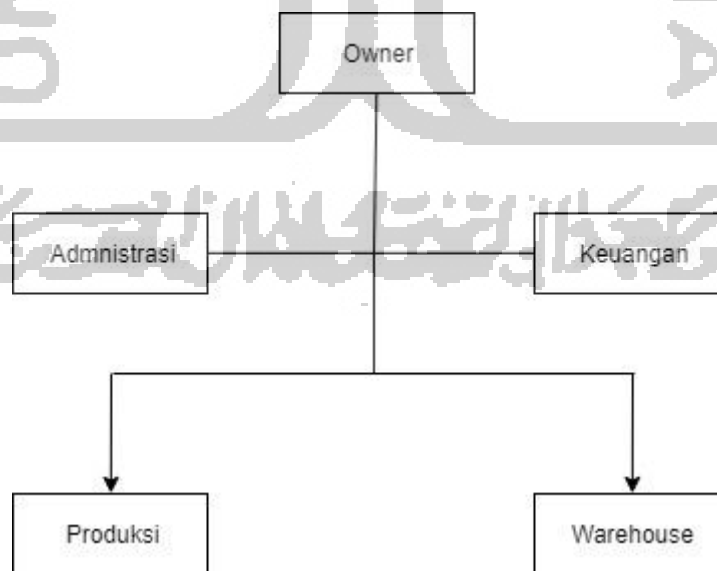
Gambar 4 *Tampak Depan IKM*

4.1.2 Sejarah Berdiri

Industri Kulit pak Gandoeng merupakan sebuah industri keluarga yang menggunakan bahan kulit sebagai bahan baku untuk produksinya. Industri Kulit pak Gandoeng awalnya didirikan oleh Ibu Trisnosaryono (Ibu dari pak Gandoeng) pada tahun 1980. Pada awalnya industri kulit pak gandoeng bergerak dalam bidang produksi tas, dompet, ikat pinggang dan aneka barang berbahan dasar kulit yang lainnya. Pada waktu itu industri kulit pak Gandoeng tergabung dalam koperasi Eko Karti, koperasi Eko Karti didirikan oleh para pencetus Industri Kulit yang sudah banyak kita temui di dusun Manding sekarang ini.

Industri kulit pak Gandoeng telah mengalami beberapa kali pasang surut bisnis dalam perjalanannya. Diantaranya pada saat krisis moneter tahun 1998 dan pada saat kasus bom bali tahun 2002. Karena pada saat itu mayoritas dari pelanggan pak Gandoeng adalah mereka yang berasal dari Bali, pada waktu itu Industri kulit pak Gandoeng masih dipegang oleh ibu Trisnosaryono. Seiring berjalannya waktu, industri ini diwariskan kepada anak dari Ibu Trisnosaryono yaitu pak Gandoeng pada tahun 2010. Industri kulit pak Gandoeng merupakan sebuah Home Industri (Industri Keluarga) yang dijalankan oleh pak Gandoeng sendiri bersama dengan istrinya.

4.1.3 Struktur Organisasi



Gambar 5 Struktur Organisasi

Dalam struktur organisasi Pengrajin Kulit Gandung kepemimpinan tertinggi dipegang oleh owner yang mempunyai bawahan langsung diantaranya adalah Administrasi, Keuangan, Produksi dan Warehouse. Rincian deskripsi pembagian tugas dari masing-masing bagian pada struktur organisasi Pengrajin Kulit Gandung adalah sebagai berikut :

a. *Owner*

Owner memiliki peran sebagai pemilik IKM dimana owner harus bertanggung jawab pada setiap pengambilan keputusan dalam setiap keadaan dan kondisi dari Pengrajin Kulit Gandung. Mengelola dan memiliki tanggung jawab atas segala kegiatan operasional juga adalah peran dari *Owner*.

b. Adminstrasi

Admin dari Pengrajin Kulit Gandung bertanggung jawab dalam menerima dan merumuskan *order* yang secara langsung berhubungan dengan *customer* dan juga *supplier*, sehingga memiliki tanggung jawab dan peran yang signifikan untuk IKM dalam urusan administrasi.

c. Keuangan

Bagian Keuangan bertanggung jawab terkait arus aliran kas yang berlangsung dalam setiap kegiatan operasional dari Pengrajin Kulit Gandung. Seluruh kegiatan yang berhubungan dengan uang seperti pembelian dari bahan baku hingga pendapatan menjadi tanggung jawab dari bagian keuangan Pengrajin Kulit Gandung.

d. Produksi

Bagian produksi adalah bagian yang bertanggung jawab dalam proses produksi, diantaranya proses *design*, proses pemotongan, proses penjahitan, hingga proses *finishing*.

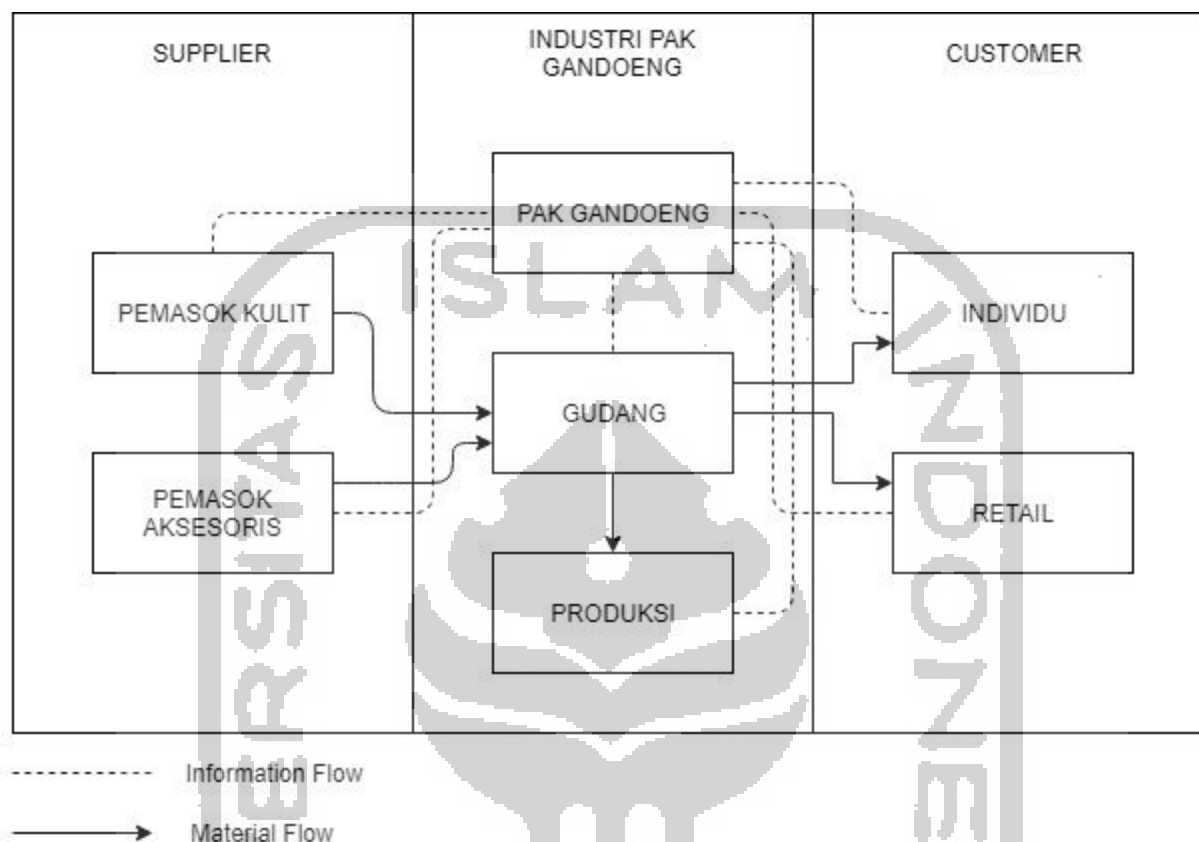
e. Warehouse

Sistem pengelolaan gudang di Pengrajin Kulit Gandung tidak memiliki kriteria dan tampak fisik yang sama seperti industri kecil menengah maupun perusahaan besar biasanya. Gudang dikelola oleh pemilik yang juga memiliki lokasi di rumah produksi dari Pengrajin Kulit Gandung.

4.2 Proses Bisnis

Proses bisnis adalah suatu kumpulan aktivitas atau pekerjaan terstruktur yang saling terkait untuk menyelesaikan produksi suatu produk .Berikut ini adalah proses bisnis yang berjalan

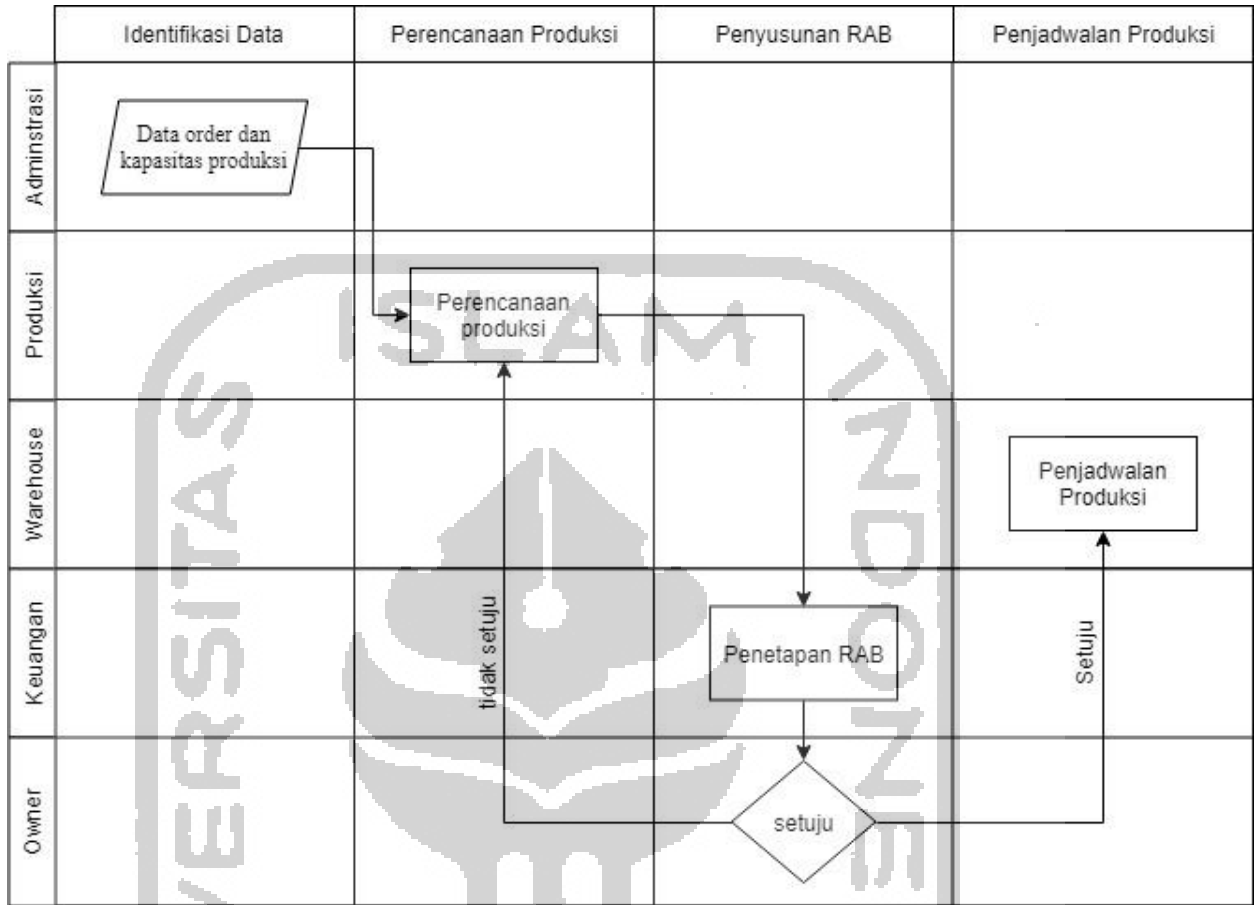
dalam Pengrajin Kulit Gandung yang dimulai dari proses perencanaan dan berakhir pada proses evaluasi.



Gambar 6 *Business Scope Diagram*

Berdasarkan *Business Scope Diagram* di atas, dapat dilihat bahwa Pengrajin Kulit Gandung memiliki dua *supplier* sebagai pemasok untuk bahan baku kulit yang menjadi bahan utama dari produk tas dan yang satunya lagi adalah pemasok aksesoris tambahan yang dibutuhkan oleh produk seperti pernak pernik berikut dengan bahan-bahan lainnya seperti cat dan lem. Dari gambar di atas juga dapat dijelaskan bahwa Pengrajin Kulit Gandung memiliki struktur yang sederhana, yaitu dari pemilik IKM, gudang, dan bagian produksi untuk proses pada rantai produksi tas yang bertanggung jawab atas pesanan dari *customer*. Pada *business scope diagram* di atas juga terdapat aliran informasi dan aliran material yang berguna untuk mengawasi jalannya proses bisnis. Proses bisnis yang telah dipahami dapat dijadikan sebagai acuan untuk penelurusan terkait aktivitas dan proses yang lebih rinci, seperti pada tiap proses berikut :

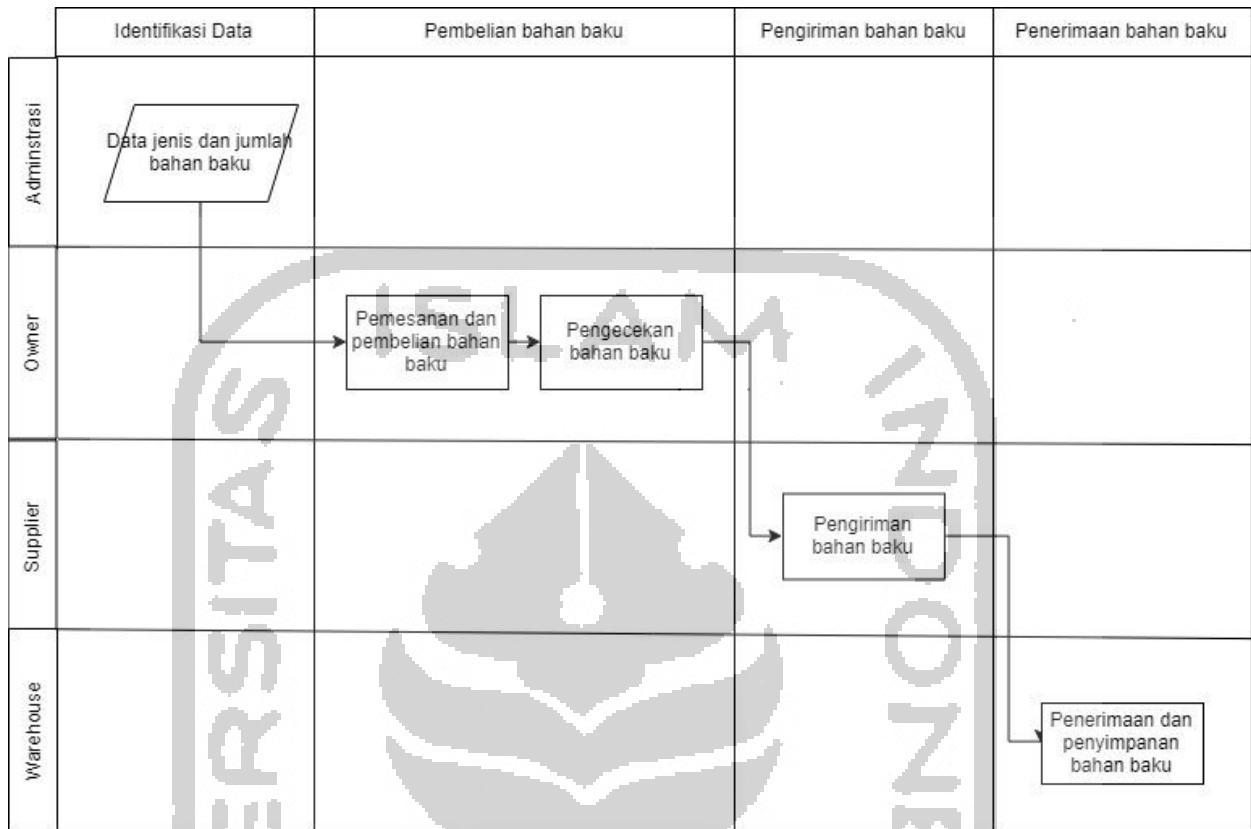
1. *Plan*



Gambar 7 *Plan Process*

Kegiatan perencanaan pada Pengrajin Kulit Gandung dimulai dari *order* yang diterima oleh *admin* berupa data order (jumlah pesanan, bahan yang digunakan, kesepakatan harga) yang kemudian menjadi acuan *owner* dalam pengambilan keputusan setelah dilakukan pengecekan terkait ketersediaan bahan baku dan juga penjadwalan produksi. Bagian produksi bertanggung jawab dalam pengelolaan alur bahan baku di gudang yang nantinya akan digunakan dalam proses produksi sehingga dapat diketahui kapasitas produksi dan juga penjadwalan yang dapat dilakukan. Proses perencanaan berguna untuk mengetahui kebutuhan produksi yang harus dipenuhi, seperti bahan baku dan material lainnya dan juga berguna dalam penetapan RAB yang harus dikeluarkan untuk satu periode produksi.

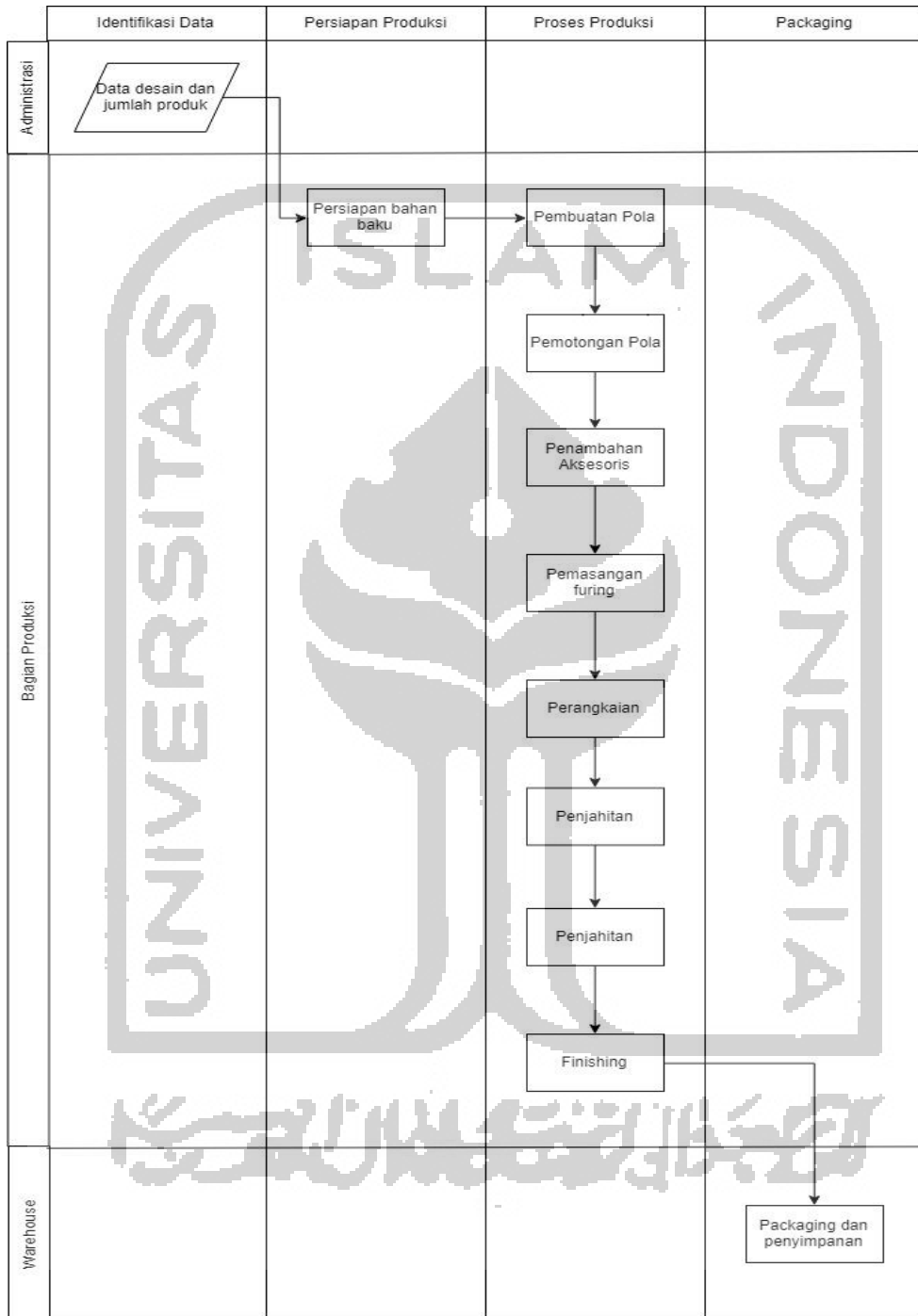
2. Source



Gambar 8 *Source Process*

Proses pengadaan bahan baku dan material yang dibutuhkan dalam proses produksi dimulai dari data order dari *customer* yang didapatkan terkait jumlah *order* atau pesanan, bahan yang akan digunakan dan sebagainya, sehingga dapat ditentukan kebutuhan yang harus dibeli. Aktivitas ini melibatkan bagian keuangan dalam pemesanan bahan baku kepada *supplier*, kemudian pihak *supplier* akan mengirimkan bahan baku sesuai *order* dari pihak IKM yang nantinya akan disimpan di gudang untuk proses berikutnya yaitu proses produksi.

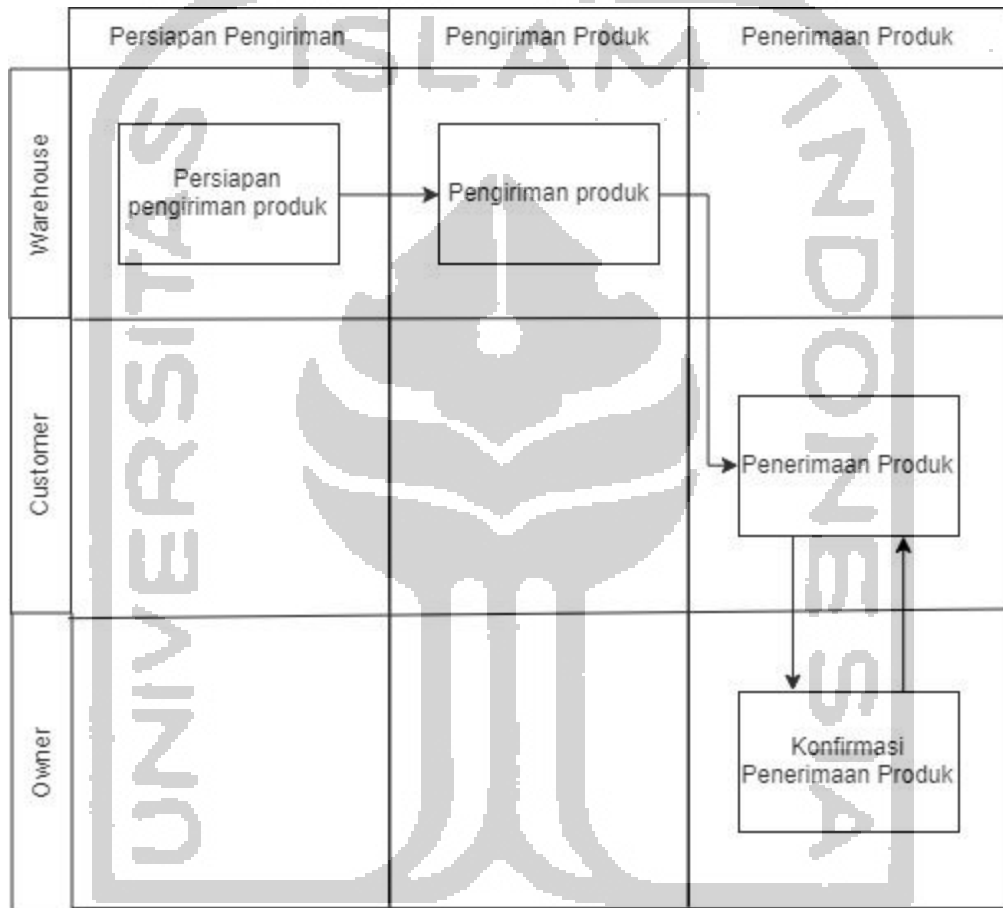
3. Make



Gambar 9 Make Process

Proses *Make* adalah proses untuk mengubah bahan-bahan baku atau material yang ada menjadi produk atau *finished goods*. Secara umum proses produksi terbagi menjadi tiga tahapan, mulai dari persiapan, proses produksi, hingga *finishing (packaging)* yang kemudian akan disimpan dalam gudang ataupun *display shelf* untuk persiapan pendistribusian kepada *customer*.

4. Deliver

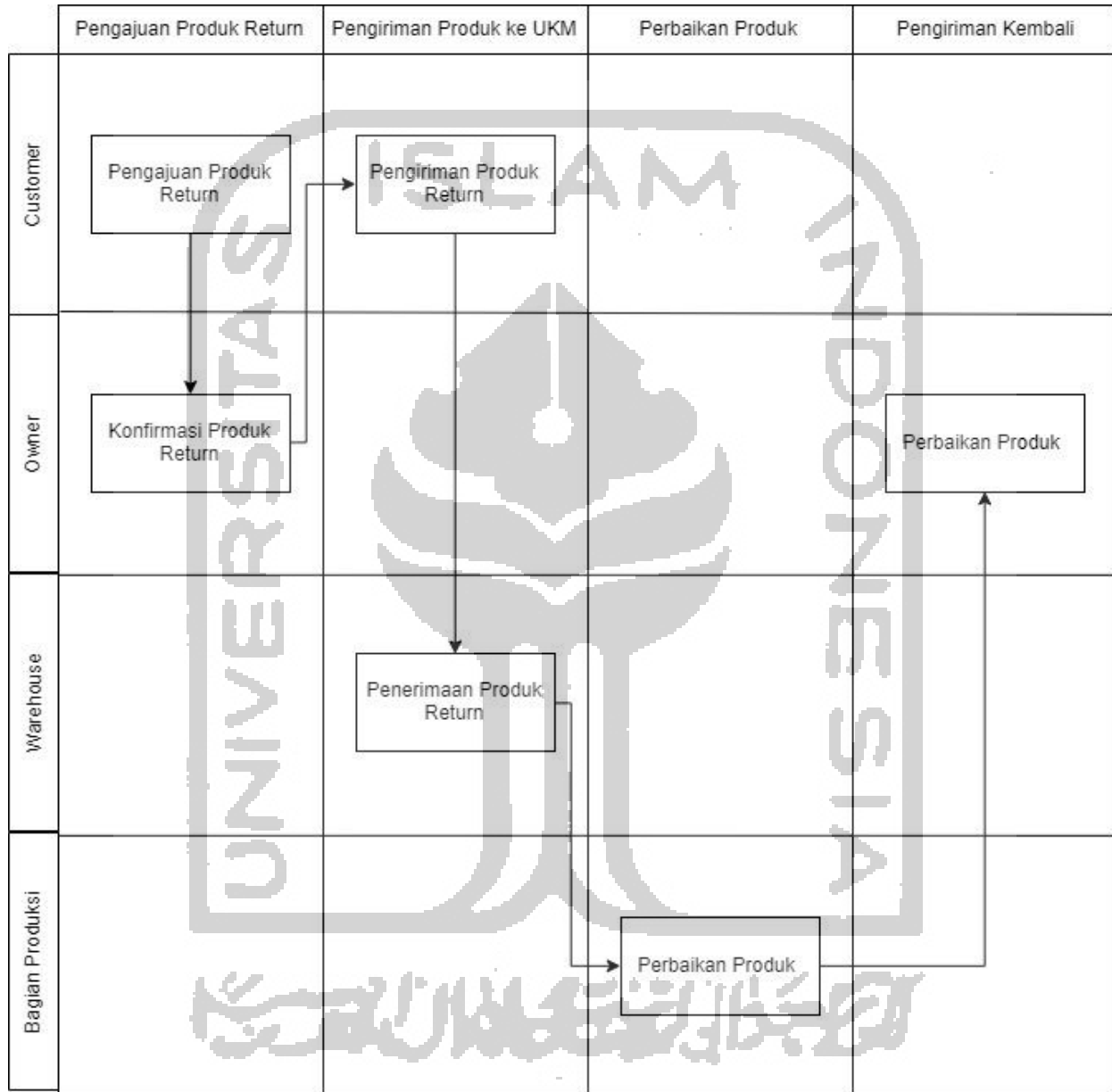


Gambar 10 *Deliver Process*

Delivery atau pengiriman produk dapat dilakukan dengan tiga cara, yaitu *customer* bisa datang langsung ke IKM untuk mengambil produk yang telah dipesan, kemudian bisa juga melalui pengiriman menggunakan jasa ekspedisi pengiriman barang, dan juga pengiriman melalui stasiun atau terminal terdekat. Hal ini disesuaikan dengan *customer* dan kesepakatan yang telah ditentukan sebelumnya. Konfirmasi terkait penerimaan produk juga dilakukan oleh pihak IKM sebagai bentuk pelayanan untuk memastikan

produk diterima sesuai dengan *customer* yang memesan beserta jenis pesanan dan kuantitas nya.

5. Return

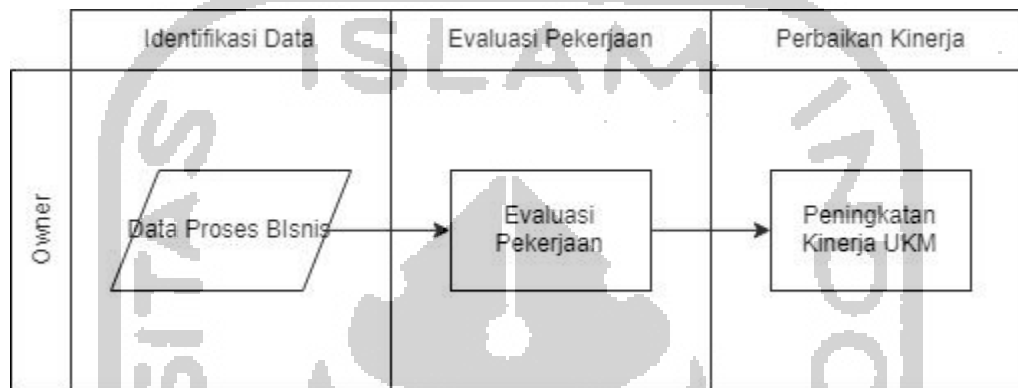


Gambar 11 Return Process

Pengrajin Kulit Gandung dapat menerima pengembalian produk yang memiliki indikasi cacat pada produk yang telah dikirim maupun bila ada ketidaksempurnaan dalam pengerjaannya. Hal ini merupakan pelayanan yang diberikan oleh IKM untuk menjamin kualitas dan loyalitas dari *customer*. Tentunya sebelum pengiriman juga terdapat

pengecekan produk yang dilakukan agar tidak terdapat cacat ataupun kekurangan dalam produk. Akan tetapi bila masih terdapat kecacatan pada produk dan itu merupakan kesalahan dari pihak IKM, maka dari Pengrajin Kulit Gandung akan memberikan perbaikan atau pembuatan baru sebagai tanggung jawab yang diberikan kepada *customer*.

6. *Enable*

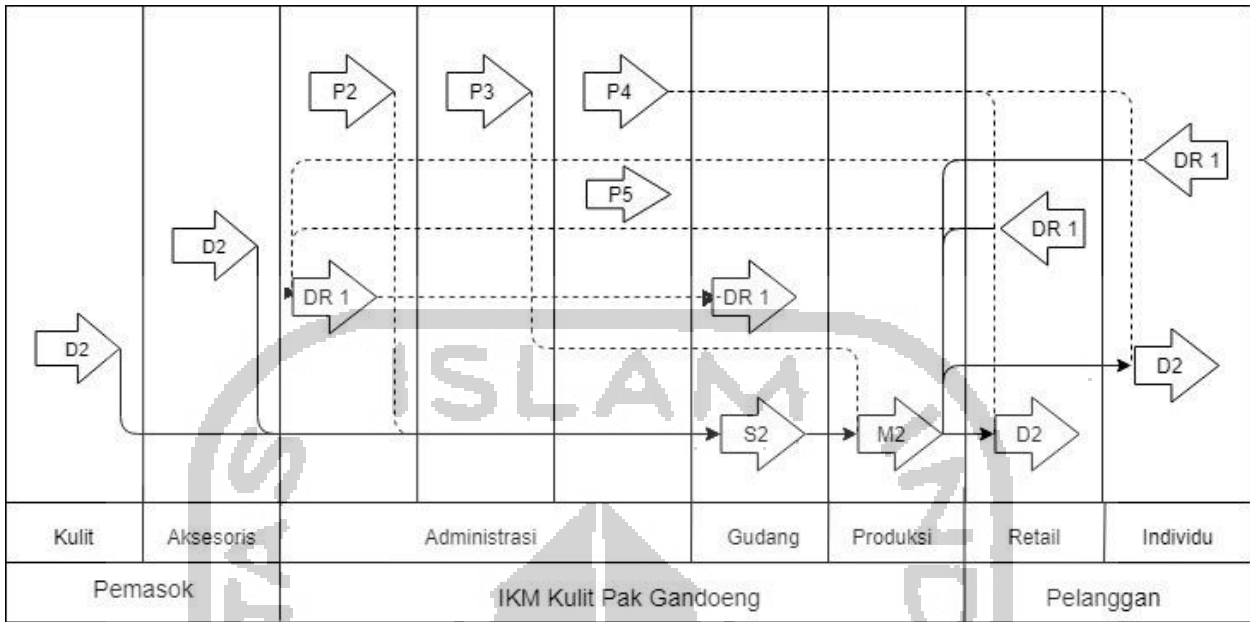


Gambar 12 *Enable Process*

Proses *Enable* yang merupakan proses pengelolaan yang dilakukan oleh pihak Pengrajin Kulit Gandung masih sebatas evaluasi terhadap kinerja IKM terhadap *order* yang telah dilakukan sebelumnya. Evaluasi yang dilakukan bertujuan untuk meningkatkan Kinerja IKM. Evaluasi tersebut hanya mencakup perhitungan keuntungan dari modal yang dikeluarkan dan pembayaran dari *order customer*.

4.3 Pemetaan Proses Bisnis dengan Pendekatan SCOR (*Business Thread Diagram*)

Business Thread Diagram merupakan rangkuman dari proses bisnis berdasarkan proses yang terjadi pada Pengrajin Kulit Gandung. *Business Thread Diagram* menjelaskan tentang *Material Flow* dan *Information Flow* dari proses bisnis yang dijalankan oleh IKM. Business thread diagram merupakan perkembangan dari *Business Scope Diagram* dan tiap tahapan proses bisnis, mulai dari *Plan, Source, Make, Deliver, Return* dan *Enable*.



Gambar 13 *Business Thread Diagram*

Keterangan :

1. P2 (*Plan to Source*)
2. P3 (*Plan to Make*)
3. P4 (*Plan to Deliver*)
4. S2 (*Source Make-to-Order*)
5. M2 (*Make-to-Order*)
6. D2 (*Deliver Make-to-Order*)
7. DR1 (*Product Return*)

4.4 Metriks Kinerja Rantai Pasok

Berdasarkan dari proses bisnis pada IKM, dimulai dari *Business Scope*, proses bisnis setiap proses, hingga *Business Thread Diagram*, maka dapat dilakukan penyusunan terkait metrik-metrik yang akan digunakan sebagai atribut untuk pengukuran kinerja rantai pasok dari Pengrajin Kulit Gandoeng sebagai berikut:

Tabel 4 Metrics SCOR 12 Plan - Return

NO	SCOR LEVEL 1	METRICS	ATRIBUTES
1		RL. 3.37 Forecast Accuracy	Reliability
2		RS. 3.13 Balance Production ReSources with Production Requirements CycleTime	
3	PLAN	RS. 3.26 Establish and Communicate Return Plans Cycle Time	Responsiveness
4		RS.3.27 Establish Delivery Plans Cycle Time	
5		RS. 3.28 Establish Production Plans Cycle Time	
6		RS. 3.29 Establish Sourcing Plans Cycle Time	
7		RL. 3.18 % Orders/ Lines Processed Complete	
8		RL. 3.19 % Orders/ Lines Received Defect Free	
9		RL. 3.20 % Order/ Lines Received On-Time to Demand Requirements	
10		RL. 3.21 % Orders/ Lines received with correct content	
11		RL 3.23 % Orders/ Lines Received with Correct Shipping Documents	Reliability
12		RL. 3.24 % Orders/ Lines received damage free	
13		RL. 3.25 Product Transferred On-Time to Demand Requirement	
14		RL. 3.26 % Product Transferred without Transaction Errors	
15	SOURCE	RL. 3.27 % Schedules Changed within Supplier's Lead Time	
16		RS. 3.8 Authorize Supplier Payment Cycle Time	
17		RS. 3.10 Average Days per Schedule Change	Responsiveness
18		RS 3.113 Receiving Product Cycle Time	
19		AM. 3.28 Percentage Defective Inventory	
20		AM. 3.16 Inventory Days of Supply - Raw Material Value of Raw Materials	
21		AM. 3.17 Inventory Days of Supply - WIP	Asset Management
22		AM. 3.37 Percentage Excess Inventory	
23		AM. 3.44 Percentage Unserviceable MRO Inventory	
24		AM. 3.45 Inventory Days of Supply - Finished Goods	
25		RL.3.31 Compliance Documentation Accuracy	
26		RL.3.49 Schedule Achievement	Reliability
27		RL. 3.56 Warranty Cost	
28		RL.3.58 Yield	
29	MAKE	RS.3.101 Produce and Test Cycle Time	
30		RS.3.123 Schedule Production Activities Cycle Time	Responsiveness
31		RS.3.142 Package Cycle Time	
32		AM. 3.9 Capacity Utilization	Asset Management
33	DELIVER	RL. 3.32 Customer Commit Date Achievement Time Customer	Reliability

NO	SCOR LEVEL 1	METRICS	ATRIBUTES
34		RL. 3.33 <i>Delivery Item Accuracy</i>	
35		RL. 3.34 <i>Location Accuracy</i>	
36		RL. 3.35 <i>Delivery Quantity Accuracy</i>	
37		RL. 3.41 <i>Orders Delivered Damage Free Conformance</i>	
38		RL. 3.42 <i>Orders Delivered Defect Free</i>	
39		RL. 3.50 <i>Shipping Documentation Accuracy</i>	
40		CO. 3.15 <i>Order Delivery and / or Install Costs</i>	Cost
41		RS.3.5 <i>Authorized Defective Return Cycle Time</i>	
42		RS.3.104 <i>Receive Defective Product Cycle Time</i>	Responsiveness
43	RETURN	RS.3.136 <i>Transfer Defective Product Cycle Time</i>	
44		CO. 3. 16 <i>Cost to Source Return</i>	Cost
45		CO. 3. 17 <i>Cost to Deliver Return</i>	

Tabel 5 Metrics SCOR 12 Enable

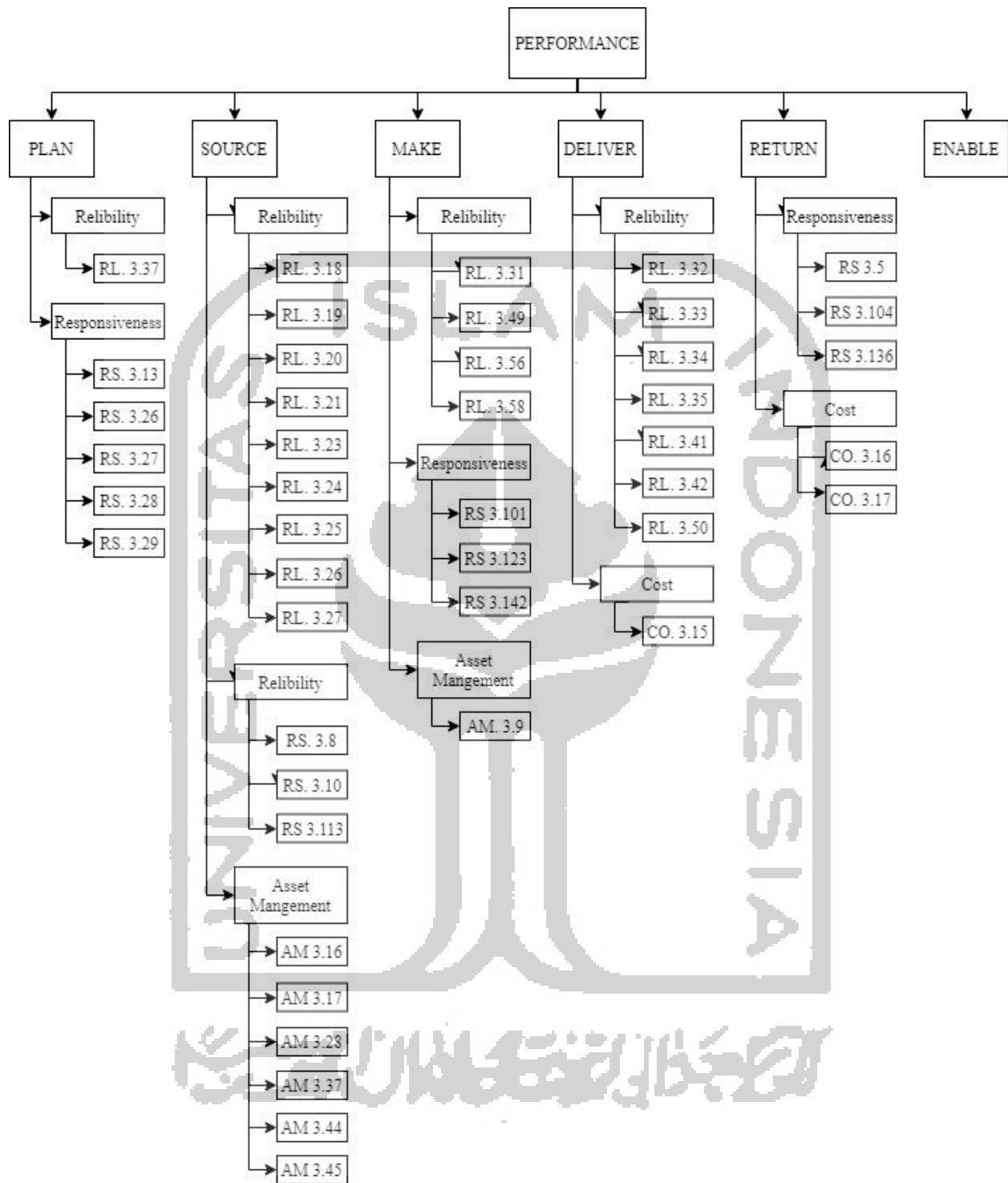
NO	SCOR LEVEL 1	SCOR LEVEL 2	HIRARKI
1			sE2.1 <i>Initiate Reporting</i>
2			sE2.2 <i>Analyze Reports</i>
3		sE 2 <i>Manage Supply Chain Performances</i>	sE2.3 <i>Find Root Causes</i>
4			sE2.4 <i>Prioritize Root Causes</i>
5			sE2.5 <i>Develop Corrective Actions</i>
6	ENABLE		sE2.6 <i>Approve & Launch</i>
7			sE4.1 <i>Identify Skills/ ReSource Requirement</i>
8			sE4.2 <i>Identify Available Skills/ReSources</i>
9		sE 4 <i>Manage Supply Chain Human Resources</i>	sE4.3 <i>Match Skills/ ReSources</i>
10			sE4.4 <i>Determine Hiring/ Redeployment</i>
11			sE4.5 <i>Determine Training/ Education</i>
12			sE4.6 <i>Approve, Prioritize and Launch</i>

Atribut pengukuran kinerja rantai pasok didapatkan berdasarkan acuan yang terdapat dalam panduan SCOR 12.0 *Reference Model* untuk kemudian dibandingkan dengan proses bisnis beserta data yang dapatkan dari Pengrajin Kulit Gandung. Pada tabel di atas dapat dijelaskan atribut *process* beserta *performance* yang digunakan, yaitu :

1. *Plan*, yaitu meliputi semua proses perencanaan dalam setiap proses bisnis. Perencanaan kebutuhan *raw material*, perencanaan persediaan bahan baku, persiapan peralatan, perencanaan produksi, perencanaan *financial* dan perencanaan *Delivery*.
2. *Source*, berkaitan dengan aktivitas Pemesanan, pengiriman, pemeriksaan dan pengeluaran yang berkaitan dengan pemrolehan bahan baku dari pemasok, memilih pemasok dan membuat kesepakatan dengan pemasok.
3. *Make*, merupakan proses Mengolah, memproduksi, dan melakukan *packaging* finish good.
4. *Deliver*, meliputi proses *packaging* / pengemasan sesuai prosedur yang terdapat pada IKM, melakukan pengiriman dengan transportasi sesuai kesepakatan dengan *customer* dan tepat waktu, mengelola proses pesanan dan menjaga hubungan baik dengan pelanggan.
5. *Return*, merupakan proses pengembalian produk dikarenakan keadaan tertentu seperti produk yang diterima oleh *customer* tidak sesuai dengan pesanan, terdapat cacat pada produk, atau finisihing yang kurang rapi dari pihak IKM.
6. *Enable*, merupakan proses bisnis yang berkaitan dengan evaluasi, pengawasan dan pemeliharaan terhadap setiap proses yang sudah dilakukan sebelumnya yaitu proses *Plan*, *Source*, *Make*, *Deliver* dan *Return*. Evaluasi ini mencakup data desain produk bahan baku, material, keuangan, SDM, manajerial, dan data data lainnya yang dibutuhkan untuk menjalankan proses dalam rantai pasok.

4.5 Hierarchy Pengukuran Kinerja Rantai Pasok

Setelah menetapkan atribut metrik pengukuran yang akan digunakan dalam perhitungan kinerja rantai pasok IKM, maka dapat disusun hierarki pengukuran kinerja rantai pasok agar dapat memudahkan pemetaan proses dan pengolahan data berdasarkan atribut *performance*, seperti pada gambar berikut :



Gambar 14 Supply Chain Hierarchy

4.6 Data atribut SCOR dan Perhitungan

Setelah melakukan penyusunan metrik menggunakan pemetaan atribut yang digunakan, maka dilakukan pengumpulan data berdasarkan metrik yang digunakan dan disesuaikan dengan panduan SCOR 12.0 *Reference Model* dengan pendekatan *process* dan juga *performance*. Data yang dikumpulkan adalah data dari tiga periode proses atau produksi sesuai dengan data historis yang dimiliki oleh IKM dan berlangsung selama 2 bulan periode (Februari-April) untuk kemudian dilakukan normalisasi data menggunakan metode Snorm De Boer, sehingga setelahnya dapat dihitung total skor masing-masing proses, secara keseluruhan dan nilai pengukuran *performance*, sebagai berikut:

A. Plan

Pada proses perencanaan, pengukuran kinerja dilakukan berdasarkan dua atribut *performance*, yaitu *reliability* dan *responsiveness*. Data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Reliability

Reliability adalah kemampuan untuk melakukan tugas sesuai dengan yang diharapkan. *Reliability* berfokus kepada prediksi hasil suatu proses, untuk *reliability* pada proses *Plan* metrik yang digunakan adalah *Forecast Accuracy*.

a) Forecast Accuracy

Forecast Accuracy dihitung untuk mengetahui seberapa akurat IKM dapat memperkirakan jumlah permintaan setiap bulannya. Menurut hasil wawancara, tidak terdapat perhitungan khusus untuk memperkirakan jumlah permintaan.

$$\text{Forecast Accuracy} = \frac{(\text{jumlah aktual} - \text{jumlah variansi})}{\text{jumlah aktual}} \times 100 \%$$

Persamaan (4.1) *Forecast Accuracy*

Tabel 6 *Plan Reliability*

Metriks	Bulan	Actual (Hari)	Forecasting	Forecast Accuracy
RL.3.37	Februari	6	0	0%
	Maret	5	0	0%
	April	8	0	0%

(Contoh Perhitungan Dilampirkan pada tabel 37 Lampiran)

2. *Responsiveness*

Responsiveness adalah seberapa cepat suatu tugas untuk diselesaikan. Untuk *responsiveness* pada proses *Plan* metrik yang digunakan adalah *Establish Sourcing Plans Cycle Time*, *Establish Production Plans Cycle Time*, *Establish Delivery Plans Cycle Time*, *Balance Production ReSources with Production Requirements CycleTime*, dan *Establish, and Communicate Return Plans Cycle Time*.

a. *Establish Sourcing Plans Cycle Time*

Proses perusahaan dalam melakukan perencanaan pengadaan bahan baku akan membuat perhitungan terkait dengan jumlah bahan baku yang akan dipesan, spesifikasi bahan baku, dan detail lainnya dari bahan baku tersebut.

b. *Establish Production Plans Cycle Time*

Perencanaan kebutuhan produksi dimulai dari ketika perusahaan merancang desain untuk sebuah produk yang akan di produksi. Proses apa saja yang dibutuhkan untuk membuat produk. Perencanaan bentuk kemasan sampai dengan pelebelan.

c. *Establish Delivery Plans Cycle Time*

Proses pengiriman produk meliputi pemilihan jasa ekspedisi apa yang digunakan. Direncanakan dan dihitung lama waktu pengiriman sampai dengan tujuan.

d. *Balance Production ReSources with Production Requirements CycleTime*

Selain membuat perencanaan bahan baku, perusahaan juga membuat perencanaan sumber daya yang digunakan sesuai dengan kebutuhan semua aspek produksi

e. *Establish and Communicate Return Plans Cycle Time*

Waktu pengembalian produk karena ada kekurangan produk atau cacat produk dari tangan konsumen kepada perusahaan. Perencanaan waktu dihitung ketika produk diserahkan dari tangan konsumen pada perusahaan, kemudian perusahaan memberikan estimasi untuk memperbaiki atau bahkan mengganti dengan produk baru hingga produk kembali pada tangan konsumen tanpa ada kekurangan atau cacat.

Tabel 7 *Plan Responsiveness*

Metriks	Perencanaan	Bulan			Rata-Rata (Hari)
		Februari	Maret	April	
RS.3.29	Bahan Baku	1	1	1	1.0
RS.3.13	Sumber Daya	1	1	1	1.0
RS.3.28	Produksi	1	1	1	1.0
RS.3.27	Pengiriman	1	1	1	1.0
RS.3.26	Pengembalian	1	1	1	1.0

(Contoh Perhitungan Dilampirkan pada tabel 38 Lampiran)

Tabel 8 *Plan Final Score*

No	Proses	Metrik	Atribut	Snorm	Bobot	Snorm x Bobot	Skor Total
1		RL. 3.37 Forecast Accuracy	<i>Reliability</i>	0	1	0	0
2		RS. 3.29 Establish Sourcing <i>Plans Cycle Time</i>		100	0.20	20	
3		RS. 3.28 Establish Production <i>Plans Cycle Time</i>		100	0.20	20	
4	PLAN	RS.3.27 Establish <i>Delivery Plans Cycle Time</i>	<i>Responsiveness</i>	100	0.20	20	82.22
5		RS. 3.26 Establish and Communicate <i>Return Plans Cycle Time</i>		11.11	0.20	2.22	
6		RS. 3.13 Balance Production Re <i>Sources with Production Requirements CycleTime</i>		100	0.20	20	

B. Source

Pengukuran proses pengadaan dilakukan menggunakan tiga atribut pengukuran *performance*, yaitu *reliability*, *responsiveness*, dan *asset management*. Data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. *Reliability*

Reliability adalah kemampuan untuk melakukan tugas sesuai dengan yang diharapkan. *Reliability* berfokus kepada prediksi hasil suatu proses, untuk *reliability* pada proses *Source* metrik yang digunakan adalah *Orders/ Lines Processed Complete*, *Orders/ Lines Received Defect Free*, *Order/ Lines Received On-Time to Demand Requirements*, *Orders/ Lines received with correct content*, *Orders/ Lines Received with Correct Shipping Documents*, *Orders/ Lines received damage free*, *Product Transferred without Transaction Errors*, dan *Schedules Changed within Supplier's Lead Time*.

a. *Orders/ Lines Processed Complete*

Presentase banyaknya pemesanan bahan baku yang terpenuhi dari pemasok kepada perusahaan sesuai dengan ketepatan waktu yang telah disepakati. Ketepatan jumlah, spesifikasi, dan kualitas dari bahan baku sangat diperhatikan. Serta dokumen yang mendukung bahan baku yang lengkap.

Orders/ Lines Processed Complete

$$\left(\frac{\text{banyaknya order atau pemesanan yang dapat diproses secara lengkap}}{\text{banyaknya total order atau pemesanan bahan baku dari perusahaan ke pemasok}} \right) \times 100\%$$

Persamaan (4.2) *Order / Lines Processed Complete*

b. *Orders/ Lines Received Defect Free*

Presentase banyaknya pesanan bahan baku yang diterima oleh perusahaan dari pemasok tanpa cacat. Cacat melingkupi semua aspek kualitas bahan baku.

Order / Lines Received Defect Free

$$\left(\frac{\text{banyaknya order atau pemesanan yang diterima perusahaan tanpa cacat}}{\text{banyaknya total order atau pemesanan bahan baku dari perusahaan ke pemasok}} \right) \times 100\%$$

Persamaan (4.3) *Order / Lines Received Defect Free*

c. *Order/ Lines Received On-Time to Demand Requirements*

Presentase banyaknya pemesanan bahan baku yang terpenuhi dari pemasok kepada perusahaan sesuai dengan ketepatan waktu dan jumlah yang telah disepakati.

Order / Lines On – Time to Demand Requirements

$$\left(\frac{\text{banyaknya order atau pemesanan yang dapat diterima sesuai waktu dan kuantitas}}{\text{banyaknya total order atau pemesanan bahan baku dari perusahaan ke pemasok}} \right) \times 100\%$$

Persamaan (4.4) *Order/ Lines Received On-Time to Demand Requirements*

d. *Orders/ Lines received with correct content*

Presentase banyaknya pesanan bahan baku yang diterima oleh perusahaan dari pemasok tanpa cacat. Cacat bahan baku melingkupi spesifikasi bahan baku yang sudah disepakati.

Order / Lines received with correct content

$$\left(\frac{\text{banyaknya order atau pemesanan yang diterima sesuai dengan ketentuan spesifikasi}}{\text{banyaknya total order atau pemesanan bahan baku dari perusahaan ke pemasok}} \right) \times 100\%$$

Persamaan (4.5) *Order/ Lines received with correct content*

e. *Orders/ Lines Received with Correct Shipping Documents*

Presentase banyaknya pemesanan bahan baku yang terpenuhi dari pemasok kepada perusahaan sesuai dengan dokumen pembelian lengkap sesuai yang disepakati. Dokumen seperti invoice, keterangan kualitas, dan dokumen pendukung lainnya.

Order / Lines received with Correct Shipping Documents

$$\left(\frac{\text{banyaknya order atau pemesanan yang dapat diterima dengan kelengkapan dokumen}}{\text{banyaknya total order atau pemesanan bahan baku dari perusahaan ke pemasok}} \right) \times 100\%$$

Persamaan (4.6) *Orders/ Lines received with correct shipping documents*

f. *Orders/ Lines received damage free*

Presentase banyaknya pesanan bahan baku yang diterima oleh perusahaan dari pemasok tanpa cacat. Cacat bahan baku karena faktor eksternal, seperti kerusakan saat pengiriman.

Order Lines received damage free

$$\left(\frac{\text{banyaknya order atau pemesanan yang diterima perusahaan tanpa rusak}}{\text{banyaknya total order atau pemesanan bahan baku dari perusahaan ke pemasok}} \right) \times 100\%$$

Persamaan (4.7) *Orders Line received damage free*

g. *Product Transferred without Transaction Errors*

Presentase kegagalan transaksi yang diakibatkan oleh kedua pihak yaitu pemasok dan perusahaan. Kegagalan diakibatkan oleh sistem transaksi yang sedang bermasalah seperti pengiriman uang yang gagal dan tipe transaksi lainnya yang mengalami kegagalan.

Product Transferred without Transaction Errors

$$\left(\frac{\text{banyaknya jumlah transaksi tanpa error}}{\text{banyaknya total transaksi yang dilakukan antara perusahaan dan pemasok}} \right) \times 100\%$$

Persamaan (4.8) *Product Transferred without Transaction Errors*

h. *Schedules Changed within Supplier's Lead Time*

Presentase perubahan jadwal pengiriman bahan baku dari pemasok kepada perusahaan. Dimana banyaknya perubahan jadwal yang terjadi dari pemasok dibandingkan jumlah total jadwal pengiriman yang telah disepakati antara pemasok dengan perusahaan.

Schedules Changed within Suppliers Lead Time

$$\left(\frac{\text{banyaknya order atau pemesanan yang dapat diproses secara lengkap}}{\text{banyaknya total order atau pemesanan bahan baku dari perusahaan ke pemasok}} \right) \times 100\%$$

Persamaan (4.8) *Schedules Changed within Suppliers Lead Time*

Tabel 9 *Source Reliability*

Periode	Lama Waktu Pengiriman Awal (Hari)	Aktual (Hari)	Defect	Correct Shipping Documents	Correct Content	Damage	Transaction Errors	Complete
Februari	1	1	0	4	4	0	0	4
Maret	1	1	0	6	6	0	0	6
April	1	1	0	11	11	0	0	11

(Source : APICS Supply Chain Operation Reference Model SCOR 12.0)

(Contoh Perhitungan Dilampirkan pada tabel 39 – 45 dan tabel 49 - 50 Lampiran)

2. *Responsiveness*

Responsiveness adalah seberapa cepat suatu tugas untuk diselesaikan. Untuk *responsiveness* pada proses *Source* metrik yang digunakan adalah *Authorize Supplier Payment Cycle Time*, *Average Days per Schedule Change*, dan *Receiving Product Cycle Time*.

a. *Authorize Supplier Payment Cycle Time*

Waktu yang diperlukan untuk proses pembayaran bahan baku dari perusahaan kepada pemasok.

b. *Average Days per Schedule Change*

Rata-rata jumlah hari keterlambatan pengiriman bahan baku dari pemasok kepada perusahaan. Dimana jumlah hari tersebut mempengaruhi keterlambatan pengiriman dibandingkan dengan banyaknya perubahan jadwal.

Average Days per Schedule Change

$$\left(\frac{\text{banyaknya order atau pemesanan yang dapat diproses secara lengkap}}{\text{banyaknya total order atau pemesanan bahan baku dari perusahaan ke pemasok}} \right) \times 100\%$$

Persamaan (4.9) *Average Days per Schedule Change*

c. *Receiving Product Cycle Time.*

Waktu penyimpanan bahan baku di gudang oleh perusahaan untuk selanjutnya bahan baku masuk ke proses produksi untuk diolah menjadi produk.

Tabel 10 *Source Responsiveness*

Periode	Aktual (Hari)	Gap (Hari)	Lama Waktu Pembayaran (Hari)
Februari	1	0	1
Maret	1	0	1
April	1	0	1

(Contoh Perhitungan Dilampirkan pada tabel 46 - 48 Lampiran)

3. *Asset Management*

Asset Management adalah ilmu dan seni untuk memandu pengelolaan kekayaan yang mencakup proses merencanakan kebutuhan aset, mendapatkan, menginventarisasi, melakukan legal audit, menilai, mengoperasikan, memelihara, membaharukan atau menghapuskan hingga mengalihkan aset secara efektif dan efisien. Untuk *asset management* pada proses *Source* metrik yang digunakan adalah *Percentage Excess Inventory*, *Percentage Defective Inventory*, *Inventory Days of Supply - Raw Material Value of Raw Materials*, *Inventory Days of Supply - WIP* dan, *Inventory Days of Supply - Finished Goods*

a. *Percentage Excess Inventory*

Presentase nilai persediaan bahan baku yang berlebih dari jumlah total bahan baku yang tersedia.

Percentage Excess Inventory

$$\left(\frac{\text{nilai persediaan bahan baku berlebih}}{\text{nilai persediaan bahan baku total}} \right) \times 100\%$$

Persamaan (4.10) *Percentage Excess Inventory*

Tabel 11 *Source Asset Management AM 3.28*

Metriks	Bulan	Hasil	Rata-Rata
AM.3.37	Februari	0%	0%

Maret	0%
April	0%

b. Percentage Defective Inventory

Presentase nilai persediaan bahan baku yang cacat dari jumlah total bahan baku yang tersedia.

$$\text{Percentage Defective Inventory} = \left(\frac{\text{nilai persediaan bahan baku cacat}}{\text{nilai persediaan bahan baku total}} \right) \times 100\%$$

Persamaan (4.11) *Percentage Defective Inventory*

Tabel 12 *Source Asset Management AM 3.37*

Metriks	Bulan	Total Persediaan Bahan Baku Cacat	Total Persediaan Bahan Baku	Harga/Square Feet	Hasil	Rata-Rata
AM.3.28	Februari	-	-	Rp22,000	-	-
	Maret	-	-	Rp22,000	-	-
	April	-	-	Rp22,000	-	-

c. Inventory Days of Supply - Raw Materials

Perhitungan nilai bahan baku per hari.

Inventory Days of Supply – Raw Material

$$\left(\frac{\text{Cost Of Goods Sold}}{365} \right)$$

Persamaan (4.12) *Inventory Days of Supply – Raw Material*

Tabel 13 *Source Asset Management AM 3.16*

Metriks	Bulan	Biaya Produksi Pembuatan Produk/ COGS (Rupiah)	Jumlah Hari dalam 1 Tahun	Hasil	Rata-Rata
AM.3.16	Februari	-	365	-	-
	Maret	-		-	-
	April	-		-	-

d. Inventory Days of Supply - WIP

Perhitungan nilai bahan baku yang merupakan produk setengah jadi.

$$\text{Inventory Days of Supply} - \text{Work In process} = \frac{\text{Cost Of Goods Sold}}{365}$$

Persamaan (4.13) *Inventory Days of Supply – Work In process*

Tabel 14 *Source Asset Management AM 3.17*

Metriks	Bulan	Biaya Produksi Pembuatan Produk Setengah Jadi/ COGS (Rupiah)	Jumlah Hari dalam 1 Tahun	Hasil	Rata-Rata
AM.3.17	Februari	-	365	-	-
	Maret	-		-	
	April	-		-	

e. *Inventory Days of Supply - Finished Goods*

Jumlah hari yang diperlukan untuk menghitung persediaan produk jadi

Tabel 15 *Source Asset Management AM 3.45*

Metriks	Waktu	Bulan (Hari)			Rata-Rata (Hari)
		Februari	Maret	April	
AM.3.45	Perhitungan Produk Bruto	-	-	-	-

f. *Percentage Unserviceable MRO Inventory*

Presentase bahan baku yang tidak mengalami maintenance, repair, dan overhaul / operation. Sehingga produk tidak terjaga kualitasnya saat berada pada penyimpanan.

Tabel 16 *Source Asset Management AM 3.44*

Metriks	Bulan	Total Persediaan Bahan Baku Tidak Terawat	Total Persediaan Bahan Baku	Harga/ Square Feet	Hasil	Rata-Rata
AM.3.44	Februari	-	-	Rp22,000	-	-
	Maret	-	-	Rp22,000	-	
	April	-	-	Rp22,000	-	

Tabel 17 Source Final Score

NO	Process	Metrik	Atribut	Snorm	Bobot	Snorm x Bobot	Skor Total
1		RL. 3.18 % Orders/ Lines Processed Complete		100	0.11	11.11	
2		RL. 3.19 % Orders/ Lines Received Defect Free		100	0.11	11.11	
3		RL. 3.20 % Order/ Lines Received On-Time to Demand Requirements		100	0.11	11.11	
4		RL. 3.21 % Orders/ Lines received with correct content		100	0.11	11.11	
5		RL 3.23 % Orders/ Lines Received with Correct Shipping Documents	Reliability	0	0.11	0.00	77.78
6		RL. 3.24 % Orders/ Lines received damage free		100	0.11	11.11	
7		RL. 3.25 Product Transferred On-Time to Demand Requirement		100	0.11	11.11	
8		RL. 3.26 % Product Transferred without Transaction Errors		100	0.11	11.11	
9	SOURCE	RL. 3.27 % Schedules Changed within Supplier's Lead Time		0	0.11	0	
10		RS. 3.8 Authorize Supplier Payment Cycle Time		0	0.33	0	
11		RS. 3.10 Average Days per Schedule Change	Responsiveness	0	0.33	0	2.38
12		RS 3.113 Receiving Product Cycle Time		7.14	0.33	2	
13		AM. 3.28 Percentage Defective Inventory		0	0.16	0	
14		AM. 3.16 Inventory Days of Supply - Raw Material Value of Raw Materials		0	0.16	0	
15		AM. 3.17 Inventory Days of Supply – WIP	Asset Management	0	0.16	0.00	0
16		AM. 3.37 Percentage Excess Inventory		0	0.16	0.00	
17		AM. 3.44 Percentage Unserviceable MRO Inventory		0	0.16	0.00	
18		AM. 3.45 Inventory Days of Supply - Finished Goods		0	0.16	0.00	

C. Make

Pengukuran proses produksi diukur berdasarkan tiga atribut pengukuran *performance*, yaitu *reliability*, *responsiveness*, dan *cost*. Data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Reliability

Reliability adalah kemampuan untuk melakukan tugas sesuai dengan yang diharapkan. *Reliability* berfokus kepada prediksi hasil suatu proses, untuk *reliability* pada proses *Make* metrik yang digunakan adalah *Compliance Documentation Accuracy*, *Schedule Achievement*, *Warranty Cost*, dan *Yield*.

a. *Compliance Documentation Accuracy*

Presentase kelengkapan dokumen produk dalam kemasan. Dokumen yang dimaksud adalah dokumen panduan manual produk, pelabelan, dan lain-lain.

Compliance Documentation Accuracy

$$\left(\frac{\text{produk yang dikemas dengan dokumen yang lengkap}}{\text{jumlah total produk yang dapat dibuat}} \right) \times 100\%$$

Persamaan (4.14) *Compliance Documentation Accuracy*

b. *Schedule Achievement*

Presentase jumlah produk jadi yang dapat di produksi oleh perusahaan sesuai dengan jadwal produksi yang telah di rencanakan.

Schedule Achievement

$$\left(\frac{\text{jumlah produk yang dapat dibuat secara tepat waktu}}{\text{jumlah total produk yang dapat dibuat}} \right) \times 100\%$$

Persamaan (4.15) *Schedule Achievement*

c. *Warranty Cost*

Jumlah biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan terkait dengan perbaikan produk cacat yang tidak lolos *quality control* di akhir proses produksi. Melingkupi biaya material, biaya karyawan, dan biaya variabel lainnya.

d. *Yield*.

Perbandingan antara *input* dan *output* suatu proses produksi. *Input* jumlah produk yang mampu dihasilkan selama proses produksi, sedangkan *output* adalah produk hasil produksi yang sudah melewati proses *quality control*.

Yield

$$\left(\frac{\text{produk lolos quality control dan compliance check}}{\text{jumlah total produk yang dibuat oleh perusahaan}} \right)$$

Persamaan (4.16) *Yield*

Tabel 18 *Make Reliability*

Periode	Production Schedule (Hari)	Aktual (Hari)	Yield		Document Accuracy	Waranty Cost
			Input (Feet)	Output		
Februari	7	7	24	6	7	0
Maret	5	5	60	5	5	0
April	9	9	84	8	9	0

(Contoh Perhitungan Dilampirkan pada tabel 51 Lampiran)

2. *Responsiveness*

Responsiveness adalah seberapa cepat suatu tugas untuk diselesaikan. Untuk *responsiveness* pada proses *Make* metrik yang digunakan adalah *Produce and Test Cycle Time*, *Schedule Production Activities Cycle Time*, dan *Package Cycle Time*

a. *Produce and Test Cycle Time*

Waktu yang dibutuhkan dari proses produksi berlangsung hingga proses *quality control* suatu produk selesai.

b. *Schedule Production Activities Cycle Time*

Rata-rata waktu dalam melakukan proses produksi sesuai jadwal yang ditentukan

c. *Package Cycle Time*

Waktu yang dibutuhkan selama proses pengemasan produk jadi yang siap dikirim kepada konsumen.

Tabel 19 *Make Responsiveness*

Periode	Production Schedule (Hari)	Aktual (Hari)	Packaging (Hari)
Februari	7	7	1
Maret	5	5	1
April	9	9	1

(Contoh Perhitungan Dilampirkan pada tabel 52 Lampiran)

3. *Asset Management*

Asset Management adalah kemampuan untuk memanfaatkan aset secara efisien. Untuk *asset management* pada proses *Make* metrik yang digunakan adalah *Capacity Utilization*. *Capacity Utilization* pada proses *Make* terbagi 3 yaitu untuk Produk, Mesin dan Pekerja.

a. *Capacity Utilization*

Pengukuran efisiensi dan efektifitas keseluruhan sumber daya yang digunakan selama proses produksi. Setiap sumber daya memiliki nilai yang berbeda sehingga hasil efektifitas dan efisiensi akan menghasilkan perbedaan cara pengukuran.

Capacity Utilization Raw Material

$$\left(\frac{\text{output aktual produk yang dibuat}}{\text{kapasitas maksimum produk yang mampu dibuat}} \right)$$

Persamaan (4.17) *Capacity Utilization Raw Material*

Tabel 20 *Make Asset Management Raw Material*

Bulan	Hasil	Rata-Rata
Februari	0.75	
Maret	0.71	0.79
April	0.90	

Capacity Utilization Human Resource

$$\left(\frac{\text{jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam proses produksi}}{\text{jumlah total tenaga kerja yang ada di perusahaan}} \right)$$

Persamaan (4.18) *Capacity Utilization Human Resource*

Tabel 21 *Make Asset Management Human Resource*

Bulan	Hasil	Rata-Rata
Februari	1.00	1.00
Maret	1.00	
April	1.00	

Capacity Utilization Machine

$$\left(\frac{\text{jumlah mesin yang digunakan dalam proses produksi}}{\text{jumlah total mesin yang ada di perusahaan}} \right)$$

Persamaan (4.19) *Capacity Utilization Machine*

Tabel 22 *Make Asset Management Machine*

Bulan	Hasil	Rata-Rata
Februari	1.00	1.00
Maret	1.00	
April	1.00	

Tabel 23 *Make Final Score*

No	Proses	Metrik	Atribut	Snorm	Bobot	Snorm x Bobot	Skor Total
1	MAKE	RL.3.31 <i>Compliance Documentation Accuracy</i>	Reliability	100	0.25	25.00	53.00
2		RL.3.49 <i>Schedule Achievement</i>		100	0.25	25.00	
3		RL. 3.56 <i>Warranty Cost</i>		0	0.25	0.00	
4		RL.3.58 <i>Yield</i>		12	0.25	3.00	
5		RS.3.101 <i>Produce and Test Cycle Time</i>	Responsiveness	11.54	0.33	3.85	8.78
6		RS.3.123 <i>Schedule Production Activities Cycle Time</i>		14.81	0.33	4.94	
7		RS.3.142 <i>Package Cycle Time</i>		0	0.33	0.00	
8		AM. 3.9 <i>Capacity Utilization</i>	Asset Management	76.14	0.33	25.13	91.13
9		AM. 3.9 <i>Capacity Utilization</i>		100	0.33	33.00	
10		AM. 3.9 <i>Capacity Utilization</i>		100	0.33	33.00	

D. Deliver

Pengukuran proses distribusi atau *Deliver* dilakukan menggunakan dua atribut pengukuran *performance*, yaitu *reliability*, dan *cost*. Didapatkan data sebagai berikut:

1. *Reliability*

Reliability adalah kemampuan untuk melakukan tugas sesuai dengan yang diharapkan. *Reliability* berfokus kepada prediksi hasil suatu proses, untuk *reliability* pada proses *Deliver* metrik yang digunakan adalah *Customer Commit Date Achievement Time Customer*, *Delivery Item Accuracy*, *Location Accuracy*, *Delivery Quantity Accuracy*, *Orders Delivered Damage Free Conformance*, *Orders Delivered Defect Free*, dan *Shipping Documentation Accuracy*.

a. *Customer Commit Date Achievement Time Customer*

Persentase dari banyaknya pesanan produk yang diterima oleh konsumen dari perusahaan sesuai dengan waktu yang telah disepakati antara kedua belah pihak.

$$\frac{\text{Customer Commit Date Achievement Time Customer Receiving}}{\left(\frac{\text{pesanan yang diterima oleh konsumen sesuai dengan waktu perjanjian}}{\text{total pesanan produk yang diterima}} \right) \times 100\%}$$

Persamaan (4.20) *Customer Commit Date Achievement Time Customer*

b. *Delivery Item Accuracy*

Persentase jumlah produk yang dikirim oleh perusahaan kepada konsumen dengan spesifikasi sesuai dengan pesanan.

$$100\% - \left(\frac{\text{Delivery Item Accuracy}}{\left(\frac{\text{total pesanan produk yang dikirim sesuai spesifikasi}}{\text{total pesanan produk yang dikirim}} \right) \times 100\%} \right)$$

Persamaan (4.21) *Delivery Item Accuracy*

c. *Delivery Location Accuracy*

Persentase jumlah produk yang dikirim oleh perusahaan kepada konsumen dengan lokasi sesuai dengan pesanan.

$$100\% - \left(\frac{\text{Delivery Location Accuracy}}{\left(\frac{\text{total pesanan produk yang dikirim sesuai lokasi konsumen}}{\text{total pesanan produk yang dikirim}} \right) \times 100\%} \right)$$

Persamaan (4.22) *Delivery Location Accuracy*

d. *Delivery Quantity Accuracy*

Presentase jumlah produk yang dikirim oleh perusahaan kepada konsumen dengan jumlah sesuai dengan pesanan.

$$100\% - \left(\left(\frac{\text{total pesanan produk yang dikirim sesuai jumlah yang dipesan}}{\text{total pesanan produk yang dikirim}} \right) \times 100\% \right)$$

Persamaan (4.23) *Delivery Quantity Accuracy*

e. *Orders Delivered Damage Free Conformance*

Persentase dari banyaknya produk yang dikirim oleh perusahaan ke konsumen dan dikonfirmasi oleh konsumen bahwa tidak terdapat kerusakan pada produk tersebut.

Orders Delivered Defect Free Conformance

$$\left(\frac{\text{produk tanpa cacat}}{\text{total produk}} \right) \times 100\%$$

Persamaan (4.24) *Orders Delivered Damage Free Conformance*

f. *Orders Delivered Defect Free*

Persentase dari banyaknya produk yang dikirim oleh perusahaan ke konsumen dan dikonfirmasi oleh konsumen bahwa tidak terdapat cacat pada produk tersebut

Orders Delivered Defect Free

$$\left(\frac{\text{produk tanpa cacat}}{\text{total produk}} \right) \times 100\%$$

Persamaan (4.25) *Orders Delivered Defect free*

g. *Shipping Documentation Accuracy*

Persentase dari banyaknya produk yang dikirim oleh perusahaan ke konsumen dengan dokumen yang lengkap.

Shipping Documentation Accuracy

$$100\% - \left(\left(\frac{\text{total produk yang dikirim ke konsumen dengan dokumen lengkap}}{\text{total produk yang dikirim ke konsumen}} \right) \times 100\% \right)$$

Persamaan (4.26) *Shipping Documentation Accuracy*

Tabel 24 *Deliver Reliability*

Periode	<i>Deliver</i> (unit)	Item Accuracy	Location Accuracy	Quantity Accuracy	Document Accuracy	Damage	Defect
Februari	6	6	6	6	6	0	0
Maret	5	5	5	5	5	0	0
April	8	8	8	8	8	0	0

(Contoh Perhitungan Dilampirkan pada tabel 53 Lampiran)

2. *Cost*

Cost adalah biaya operasi proses rantai pasokan. Ini termasuk persalinan biaya, biaya material, dan biaya manajemen dan transportasi. Untuk *cost* pada proses *Deliver* metrik yang digunakan adalah *Order Delivery and / or Install Costs*

a. *Order Delivery and / or Install Costs*

Biaya yang harus dikeluarkan untuk keperluan pengiriman menggunakan alat transportasi pribadi.

Tabel 25 *Deliver Cost*

Periode	Biaya Pengiriman (Rp)	Rata Rata Biaya
Februari	40000	
Maret	0	13333
April	0	

(Contoh Perhitungan Dilampirkan pada tabel 54 Lampiran)

Tabel 26 *Deliver Final Score*

No	Proses	Metrik	Atribut	Snorm	Bobot	Snorm x Bobot	Total Skor
1	<i>DELIVER</i>	RL. 3.32 <i>Customer Commit Date Achievement Time Customer</i>	<i>Reliability</i>	100	0.14	14.29	100

No	Proses	Metrik	Atribut	Snorm	Bobot	Snorm x Bobot	Total Skor
2		RL. 3.33 <i>Delivery Item Accuracy</i>		100	0.14	14.29	
3		RL. 3.34 <i>Location Accuracy</i>		100	0.14	14.29	
4		RL. 3.35 <i>Delivery Quantity Accuracy</i>		100	0.14	14.29	
5		RL. 3.41 <i>Orders Delivered Damage Free Conformance</i>		100	0.14	14.29	
6		RL. 3.42 <i>Orders Delivered Defect Free</i>		100	0.14	14.29	
7		RL. 3.50 <i>Shipping Documentation Accuracy</i>		100	0.14	14.29	
8		CO. 3.15 <i>Order Delivery and / or Install Costs</i>	<i>Cost</i>	97.1	1.00	97.1	97.1

E. Return

Proses pengembalian diukur menggunakan dua atribut pengukuran *performance*, yaitu *responsiveness* dan *cost*. Didapatkan data sebagai berikut:

1. Responsiveness

Responsiveness adalah seberapa cepat suatu tugas untuk diselesaikan. Untuk *responsiveness* pada proses *Return* metrik yang digunakan adalah *Authorized Defective Return Cycle Time*, *Receive Defective Product Cycle Time*, dan *Transfer Defective Product Cycle Time*.

a. Authorized Defective Return Cycle Time

Waktu yang dibutuhkan dalam proses pengembalian produk yang diklaim oleh konsumen karena adanya cacat atau kerusakan pada produk sampai produk tersebut diterima oleh perusahaan.

b. Receive Defective Product Cycle Time

Waktu yang dibutuhkan oleh perusahaan dalam prosesnya menerima produk yang di kembalikan oleh konsumen karena adanya kecacatan atau kerusakan sampai akhirnya produk di konfirmasi untuk di perbaiki.

c. Transfer Defective Product Cycle Time.

Waktu yang dibutuhkan oleh perusahaan dalam prosesnya untuk menerima produk yang dikembalikan dari konsumen sampai masuk ke penentuan proses apa saja yang akan dilakukan untuk memperbaiki produk tersebut.

Tabel 27 *Return Responsiveness*

Periode	Authorize (Hari)	Receive (Hari)	Transfer (Hari)
Februari	1	1	1
Maret	0	0	0
April	0	0	0

(Contoh Perhitungan Dilampirkan pada tabel 55 Lampiran)

2. Cost

Cost adalah biaya operasi proses rantai pasokan. Ini termasuk persalinan biaya, biaya material, dan biaya manajemen dan transportasi. Untuk *cost* pada proses *Return* metrik yang digunakan adalah *Cost to Source Return* dan *Cost to Deliver Return*.

a. *Cost to Source Return*

Biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan untuk memperbaiki produk yang dikembalikan dari konsumen karena mengalami kerusakan atau cacat produk.

b. *Cost to Deliver Return*

Biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan untuk mengirim kembali produk yang telah diperbaiki kerusakannya ke konsumen.

Tabel 28 *Return Cost*

Periode	Biaya (Rp)	Rata Rata Biaya <i>Return</i>
Februari	30000	
Maret	0	10000
April	0	

(Contoh Perhitungan Dilampirkan pada tabel 56 Lampiran)

Tabel 29 *Return Final Score*

No	Proses	Metrik	Atribut	Snorm	Bobot	Snorm x Bobot	Skor Total
1	RETURN	RS.3.5 <i>Authorized Defective Return Cycle Time</i>	Responsiveness	8.25	0.33	2.75	7.07
2		RS.3.104 <i>Receive Defective Product Cycle Time</i>		8.25	0.33	2.75	
3		RS.3.136 <i>Transfer Defective Product Cycle Time</i>		4.71	0.33	1.57	

4	CO. 3. 16 <i>Cost to Source Return</i>	<i>Cost</i>	100	0.5	50	83.35
5	CO. 3. 17 <i>Cost to Deliver Return</i>		66.7	0.5	33.5	

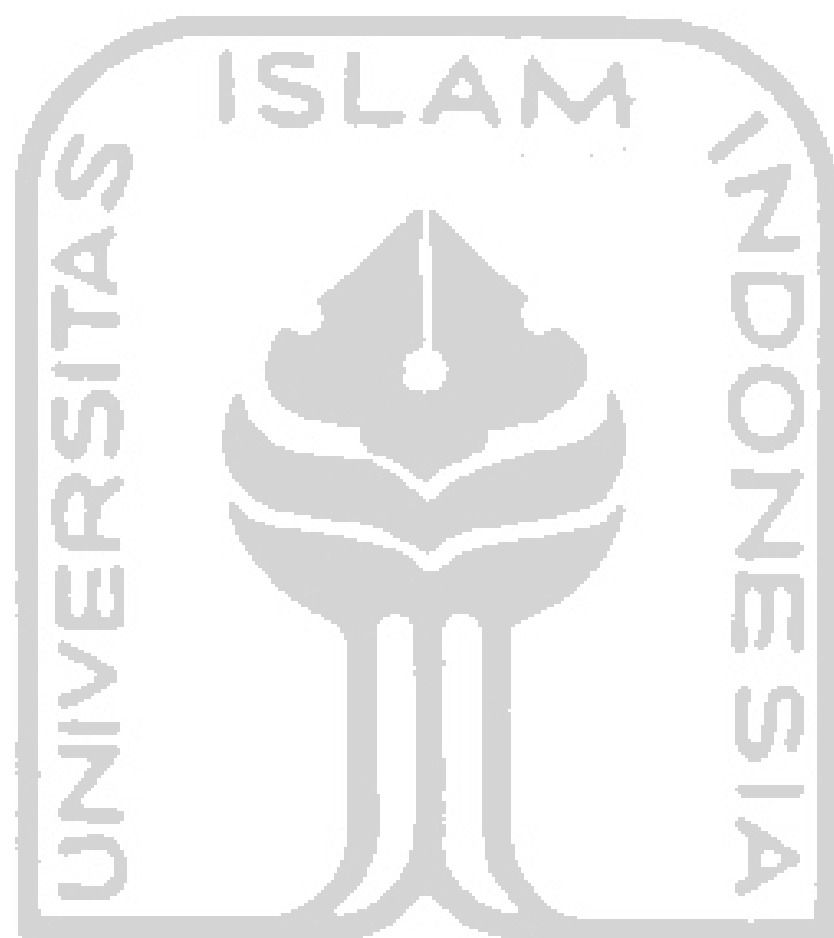
F. Enable

Proses pengelolaan merupakan salah satu aktivitas kunci pada kegiatan *supply chain management*, yang pada penelitian kali ini diukur menggunakan level 2 dari proses *Enable* itu sendiri, yaitu *sE2 Manage Supply Chain Performances* dan *sE4 Manage Supply Chain Human Resources*. Didapatkan data sebagai berikut:

Tabel 30 *Enable Final Score*

No	Proses	Matriks <i>Enable</i>	Hirarki	Snorm	Bobot	Snorm x Bobot	Skor Total
1	<i>ENABLE</i>	<i>sE2 Manage Supply Chain Performances</i>	<i>sE2.1 Initiate Reporting</i>	54.55	0.16	8.73	20.73
2			<i>sE2.2 Analyze Reports</i>	0	0.16	0	
3			<i>sE2.3 Find Root Causes</i>	0	0.16	0	
4			<i>sE2.4 Prioritize Root Causes</i>	0	0.16	0	
5			<i>sE2.5 Develop Corrective Actions</i>	0	0.16	0	
6			<i>sE2.6 Approve & Launch</i>	75	0.16	12	
7	<i>ENABLE</i>	<i>sE4 Manage Supply Chain Human Resources</i>	<i>sE4.1 Identify Skills/ ReSource Requirement</i>	61.85	0.16	9.90	25.90
8			<i>sE4.2 Identify Available Skills/ReSources</i>	0	0.16	0	
9			<i>sE4.3 Match Skills/ ReSources</i>	0	0.16	0	
10			<i>sE4.4 Determine Hiring/ Redeployment</i>	100	0.16	16	
11			<i>sE4.5 Determine Training/ Education</i>	0	0.16	0	
12			<i>sE4.6 Approve, Prioritize and Launch</i>	0	0.16	0	

Dari data yang telah dirumuskan dapat dirangkum menjadi penilaian proses secara keseluruhan, seperti pada gambar di bawah:



جامعة الإسلام في إندونيسيا

Tabel 31 Rangkuman Nilai *Process*

No	Proses	Metrik	Atribut	Snorm	Bobot	Snorm x Bobot	Skor Total	Total Process
1		RL. 3.37 <i>Forecast Accuracy</i>	<i>Reliability</i>	0	1	0	0	
2		RS. 3.29 <i>Establish Sourcing Plans Cycle Time</i>		100	0.20	20		
3		RS. 3.28 <i>Establish Production Plans Cycle Time</i>		100	0.20	20		
4	PLAN	RS.3.27 <i>Establish Delivery Plans Cycle Time</i>	<i>Responsiveness</i>	100	0.20	20	82.22	82.22
5		RS. 3.26 <i>Establish and Communicate Return Plans Cycle Time</i>		11.11	0.20	2.22		
6		RS. 3.13 <i>Balance Production ReSources with Production Requirements CycleTime</i>		100	0.20	20		
1		RL. 3.18 <i>% Orders/ Lines Processed Complete</i>		100	0.11	11.11		
2		RL. 3.19 <i>% Orders/ Lines Received Defect Free</i>		100	0.11	11.11		
3		RL. 3.20 <i>% Order/ Lines Received On-Time to Demand Requirements</i>		100	0.11	11.11		
4		RL. 3.21 <i>% Orders/ Lines received with correct content</i>		100	0.11	11.11		
5	SOURCE	RL 3.23 <i>% Orders/ Lines Received with Correct Shipping Documents</i>	<i>Reliability</i>	0	0.11	0.00	77.78	80.16
6		RL. 3.24 <i>% Orders/ Lines received damage free</i>		100	0.11	11.11		
7		RL. 3.25 <i>Product Transferred On-Time to Demand Requirement</i>		100	0.11	11.11		
8		RL. 3.26 <i>% Product Transferred without Transaction Errors</i>		100	0.11	11.11		
9		RL. 3.27 <i>% Schedules Changed</i>		0	0.11	0		

No	Proses	Metrik	Atribut	Snorm	Bobot	Snorm x Bobot	Skor Total	Total Process
		<i>within Supplier's Lead Time</i>						
10		RS. 3.8 Authorize Supplier Payment Cycle Time		0	0.33	0		
11		RS. 3.10 Average Days per Schedule Change	Responsiveness	0	0.33	0	2.38	
12		RS 3.113 Receiving Product Cycle Time		7.14	0.33	2		
13		AM. 3.28 Percentage Defective Inventory		0	0.16	0		
14		AM. 3.16 Inventory Days of Supply - Raw Material Value of Raw Materials		0	0.16	0		
15		AM. 3.17 Inventory Days of Supply - WIP	Asset Management	0	0.16	0.00	0	
16		AM. 3.37 Percentage Excess Inventory		0	0.16	0.00		
17		AM. 3.44 Percentage Unserviceable MRO Inventory		0	0.16	0.00		
18		AM. 3.45 Inventory Days of Supply - Finished Goods		0	0.16	0.00		
1		RL.3.31 Compliance Documentation Accuracy		100	0.25	25.00		
2		RL.3.49 Schedule Achievement	Reliability	100	0.25	25.00	53.00	
3		RL. 3.56 Warranty Cost		0	0.25	0.00		
4		RL.3.58 Yield		12	0.25	3.00		
5	MAKE	RS.3.101 Produce and Test Cycle Time		11.54	0.33	3.85		152.91
6		RS.3.123 Schedule Production Activities Cycle Time	Responsiveness	14.81	0.33	4.94	8.78	
7		RS.3.142 Package Cycle Time		0	0.33	0.00		
8		AM. 3.9 Capacity Utilization	Asset	76.14	0.33	25.13	91.13	

No	Proses	Metrik	Atribut	Snorm	Bobot	Snorm x Bobot	Skor Total	Total Process		
9		AM. 3.9 Capacity Utilization	Management	100	0.33	33.00				
10		AM. 3.9 Capacity Utilization		100	0.33	33.00				
1	DELIVER	RL. 3.32 Customer Commit Date Achievement Time Customer	Reliability	100	0.14	14.29	100	197.10		
2		RL. 3.33 Delivery Item Accuracy		100	0.14	14.29				
3		RL. 3.34 Location Accuracy		100	0.14	14.29				
4		RL. 3.35 Delivery Quantity Accuracy		100	0.14	14.29				
5		RL. 3.41 Orders Delivered Damage Free Conformance		100	0.14	14.29				
6		RL. 3.42 Orders Delivered Defect Free		100	0.14	14.29				
7		RL. 3.50 Shipping Documentation Accuracy		100	0.14	14.29				
8		CO. 3.15 Order Delivery and / or Install Costs		Cost	97.1	1.00			2.90	97.1
1	RETURN	RS.3.5 Authorized Defective Return Cycle Time	Responsiveness	8.25	0.33	2.75	7.07	90.42		
2		RS.3.104 Receive Defective Product Cycle Time		8.25	0.33	2.75				
3		RS.3.136 Transfer Defective Product Cycle Time		4.71	0.33	1.57				
4		CO. 3. 16 Cost to Source Return		Cost	100	0.5			50	83.35
5		CO. 3. 17 Cost to Deliver Return		66.7	0.5	33.35				
	^N o	Proses	Matriks Enable	Hirarki	Snorm	Bobot	Snorm x Bobot	Skor Total	Total Process	
1	ENABLE	sE2 Manage Supply Chain	sE2.1 Initiate Reporting	54.55	0.16	8.73	20.73	46.62		
2		sE2.2 Analyze Reports	0	0.16	0					

3	<i>Performances</i>	<i>sE2.3 Find Root Causes</i>	0	0.16	0	
4		<i>sE2.4 Prioritize Root Causes</i>	0	0.16	0	
5		<i>sE2.5 Develop Corrective Actions</i>	0	0.16	0	
6		<i>sE2.6 Approve & Launch</i>	75	0.16	12	
7		<i>sE4.1 Identify Skills/ ReSource Requirement</i>	61.85	0.16	9.90	
8		<i>sE4.2 Identify Available Skills/ReSources</i>	0	0.16	0	
9	<i>sE4 Manage Supply Chain Human ReSources</i>	<i>sE4.3 Match Skills/ ReSources</i>	0	0.16	0	25.90
10		<i>sE4.4 Determine Hiring/ Redeployment</i>	100	0.16	16	
11		<i>sE4.5 Determine Training/ Education</i>	0	0.16	0	
12		<i>sE4.6 Approve, Prioritize and Launch</i>	0	0.16	0	

Kumpulan data di atas merupakan rangkuman dari penilaian proses bisnis secara keseluruhan berdasarkan atribut pengukuran *performance*, yaitu dimulai dari proses *Plan, Source, Make, Deliver, Return, dan Enable* berikut dengan atribut *performance*, yaitu *reliability, responsiveness, agility, cost, dan asset management*. Data tersebut berikutnya digunakan untuk pengukuran proses secara keseluruhan. *Score* yang didapatkan digunakan untuk pengukuran proses hingga mendapatkan nilai level 1. Pembobotan yang dilakukan untuk masing-masing proses diberikan memiliki nilai yang sama, dimulai dari pembobotan terkait atribut pengukuran yang digunakan, kemudian dengan seluruh proses memiliki kepentingan yang setara, yaitu masing-masing nilai untuk proses *Plan, Source, Make, Deliver, Return, dan Enable* adalah sebesar 0,17.

Sehingga *score* atau total nilai akhir dengan pendekatan proses dapat dilakukan sebagai berikut:

Tabel 32 *Process Final Score*

No	Proses	Atribut	Score	Bobot	Score x Bobot	Score Level 1	Bobot Level 1	Final Score
1	PLAN	Reliability	0	0.5	0.00	41.11	0.17	6.99
2		Responsiveness	82.22	0.5	41.11			
3	SOURCE	Reliability	77.78	0.33	25.67	26.75	0.17	4.50
4		Responsiveness	2.38	0.33	1.08			
5		Asset Management	0	0.33	0.00			
6	MAKE	Reliability	53	0.33	17.49	50.46	0.17	8.58
7		Responsiveness	8.78	0.33	2.90			
8		Asset Management	91.13	0.33	30.07			
9	DELIVER	Reliability	100	0.5	50	95.55	0.17	16.75
10		Cost	97.71	0.5	48.55			
11	RETURN	Responsiveness	7.07	0.5	3.54	45.21	0.17	7.69
12		Cost	83.35	0.5	41.68			
13	ENABLE	sE2 Manage Supply Chain Performances	20.73	0.5	10.37	23.32	0.17	3.96
14		sE4 Manage Supply Chain Human ReSources	25.9	0.5	12.95			
							Total Score	48.87