

IDENTIFIKASI DAN PENGELOLAAN RISIKO RANTAI PASOK SENTRA PRODUKSI KERAJINAN GERABAH DESA BUMIJAYA DENGAN METODE *HOUSE OF RISK*

Maria Ulfah

Jurusan Teknik Industri, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Cilegon

Jl. Jend Sudirman Km.3 Cilegon, Banten 42435

E-mail: maria67_ulfah@yahoo.com

ABSTRAK

Sentra Produksi kerajinan gerabah yang terletak di Desa Bumijaya Kecamatan Ciruas, Serang-Banten ini merupakan satu-satunya sentra produksi kerajinan tradisioanal yang memproduksi kerajinan gerabah yang masih bertahan hingga sampai sekarang. Saat ini sentra produksi kerajinan gerabah desa bumijaya ini belum memiliki manajemen risiko yang terstruktur untuk mengidentifikasi dan memitigasi risiko yang terjadi terutama dalam fungsi *supply chain*. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi risiko-risiko yang kemungkinan terjadi pada sentra Produksi kerajinan gerabah Desa Bumijaya ini serta memberikan penanganan terhadap risiko-risiko tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan penerapan model SCOR untuk pemetaan aktivitas rantai pasok dan model *House Of Risk* untuk pengelolaan risiko rantai pasok. Hasil Identifikasi dengan model SCOR diperoleh 15 kejadian risiko (*risk event*) dan 15 penyebab risiko (*risk agent*) pada rantai pasok sentra produksi kerajinan gerabah desa Bumijaya. Strategi pengelolaan risiko untuk mengatasi penyebab risiko yang dominan pada rantai pasok sentra produksi kerajinan gerabah desa Bumijaya adalah melakukan koordinasi dengan pihak *supplier* agar dapat mengurangi keterlambatan pasokan dari *supplier*, merencanakan dan melaksanakan perawatan secara rutin, melakukan penyortiran pada setiap bahan baku yang masuk, melakukan kerjasama dengan *supplier* lain, melakukan pengelolaan permintaan dan perencanaan produksi untuk menangani ketika terjadi peningkatan permintaan, melakukan perencanaan produksi, memperkirakan kemampuan *supplier* dalam memenuhi pesanan untuk mengetahui ketersediaan bahan baku yang terdapat pada *supplier*, membuat SOP proses pembakaran, menyediakan mesin pengering dan menyediakan mesin penggiling tanah liat.

Kata Kunci: *House Of Risk, Risiko, Supplier, Supply Chain, SCOR.*

1. PENDAHULUAN

Ketidakpastian yang terjadi dimasa depan merupakan suatu kondisi yang harus dihadapi oleh setiap perusahaan atau pelaku bisnis, sedangkan ketidakpastian yang menimbulkan akibat yang merugikan atau menyimpang dari yang diharapkan dikenal dengan istilah risiko (*risk*). Secara umum risiko dapat diartikan sebagai suatu keadaan yang dihadapi perusahaan dimana terdapat kemungkinan yang merugikan. Begitupun di sentra produksi kerajinan gerabah, segala kegiatan didalamnya mengandung risiko yang harus ditangani agar tidak menimbulkan kerugian. Selain dalam kegiatan/aktivitas terdapat juga risiko selama alur rantai pasok. Risiko rantai pasok adalah suatu kerusakan atau gangguan yang disebabkan oleh suatu kejadian yang menimbulkan pengaruh negatif terhadap proses bisnis pada beberapa perusahaan (Kersten *et al.* 2006). Risiko rantai pasok (*Supply Chain Risk*) adalah kemungkinan adanya gangguan yang akan berdampak pada kemampuan suatu perusahaan untuk terus memasok produk dan jasa (Jacobs dan Chase, 2015).

Sentra Produksi kerajinan gerabah yang terletak di Desa Bumijaya Kecamatan Ciruas, Serang-Banten ini merupakan satu-satunya sentra produksi kerajinan tradisional yang memproduksi kerajinan gerabah yang masih bertahan hingga sampai sekarang. Produk yang dihasilkan dari sentra kerajinan gerabah Desa Bumijaya ini diantaranya berupa gentong, pot bunga, dan lain sebagainya. Bahan baku utama dari produk kerajinan gerabah ini yaitu tanah liat.

Saat ini sentra produksi kerajinan gerabah Desa Bumijaya ini belum memiliki manajemen risiko yang terstruktur untuk mengidentifikasi dan memitigasi risiko yang terjadi terutama dalam fungsi *supply chain*. Manajemen risiko dilakukan untuk menciptakan suatu prosedur sistematis penciptaan suatu respon yang tepat didalam mengatasi risiko dan efek yang ditimbulkannya (Moeller, 2007). Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi risiko-risiko yang kemungkinan terjadi pada sentra produksi kerajinan gerabah, serta memberikan penanganan terhadap risiko-risiko tersebut dengan penerapan metode *House Of Risk*. Identifikasi risiko dan sumber risiko berdasarkan model *Supply Chain*

Operations Reference (SCOR) yang terdiri dari lima dimensi yaitu *plan*, *source*, *make*, *deliver* dan *return* (Pujawan 2010). Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu SCOR (Supply Chain Operations Reference), dan HOR (House of Risk). Identifikasi risiko disarankan sebagai tahapan fundamental dalam proses manajemen risiko (Hallikas et al, 2004; Norman & Lindroth 2004).

HOR 1 digunakan untuk proses identifikasi, analisis, dan evaluasi risiko sedangkan HOR 2 digunakan untuk penanganan risiko atau mitigasi risiko (Ulfah, 2017).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di sentra kerajinan gerabah yang terletak di Desa Bumijaya, Kecamatan Ciruas Serang-Banten. Obyek yang diteliti adalah seluruh aktivitas proses produksi gerabah sampai gerabah tersebut didistribusikan ke konsumen. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pertama kali melakukan studi lapangan dengan menggambarkan alur rantai pasok gerabah, selanjutnya dengan menggunakan model Supply Chain Operations Reference (SCOR) yang terdiri dari lima dimensi yaitu *plan*, *source*, *make*, *deliver* dan *return* untuk pemetaan aktivitas rantai pasok yang ada di sentra kerajinan gerabah, kemudian dilakukan penerapan manajemen risiko dengan menggunakan metode House Of Risk. Adapun di sentra kerajinan gerabah Desa Bumijaya tidak ada mayor proses/Dimensi Return. Proses manajemen risiko ini dimulai dari proses identifikasi risiko, penilaian risiko, evaluasi risiko, dan mitigasi risiko (Ulfah dkk,2016). Metode penelitian yang dilakukan dapat ditunjukkan pada Gambar 1.

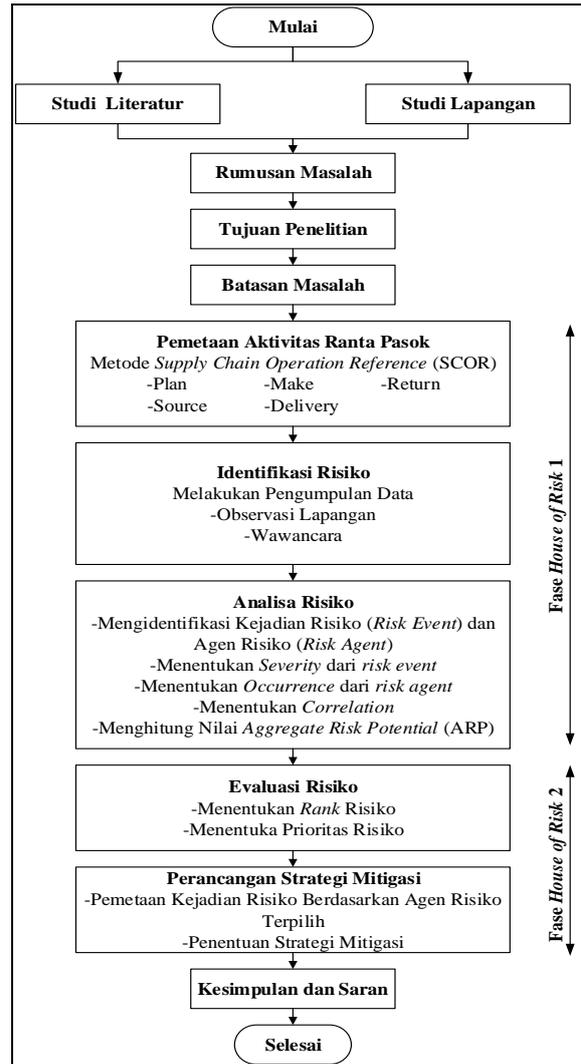
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Rantai Pasok Sentra Produksi Kerajinan Gerabah Desa Bumijaya

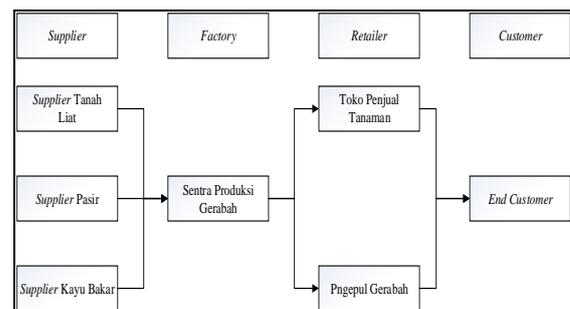
Pada jaringan rantai pasok Sentra Produksi Kerajinan Gerabah terdapat empat stakeholder yang berperan. Keempat stakeholder tersebut yaitu *supplier*, sentra produksi kerajinan gerabah, *retailer*, dan konsumen. *Supplier* yang berperan dalam rantai pasok ini terdapat tiga *supplier* yaitu *supplier* tanah liat sebagai pemasok bahan baku utama gerabah, *supplier* pasir, dan *supplier* kayu bakar sebagai pemasok untuk pembakaran gerabah. Ketiga *supplier* tersebut mengirim bahan baku ke pabrik dengan melakukan negosiasi terlebih dahulu menurut permintaan pihak sentra produksi gerabah. Adapun bentuk representasi alur rantai pasok sentra produksi kerajinan gerabah dapat ditunjukkan pada Gambar 2.

3.2. Identifikasi Risiko

Identifikasi risiko (*risk event*) dilakukan dengan cara observasi lapangan, wawancara dengan pihak sentra produksi dan pengisian kuesioner oleh pihak manajemen sentra produksi kerajinan gerabah. Identifikasi proses aktivitas rantai pasok perusahaan berdasarkan model Supply Chain Operations Reference yang terbagi dalam dimensi *plan*, *source*, *make*, dan *deliver*. Tidak ada mayor proses *return* pada sentra produksi kerajinan gerabah Desa Bumijaya.



Gambar 1. Metode Penelitian



Gambar 2. Rantai Pasok Sentra Produksi Kerajinan Gerabah

3.3. Analisa Risiko

Pengukuran risiko dilakukan dengan cara melihat seberapa besar *severity* (kegagalan) pada risk event dan *occurrence* (frekwensi) sumber

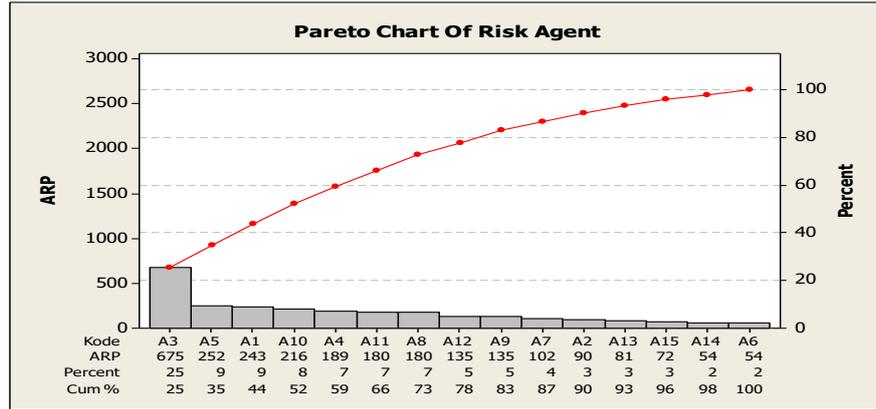
risiko yang menyebabkan risiko terjadi. Metode yang digunakan untuk menganalisa risiko adalah *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) dan *House Of Risk* (HOR). Pada Analisa ini digunakan HOR 1. Hasil dari SCOR dapat ditunjukkan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Identifikasi Kejadian Risiko (*Risk Event*)

Major Process	Sub Process	Detail Activity	Risk Event	Kode	Severity
Plan	Perencanaan persediaan bahan baku	Pemenuhan persediaan bahan baku	Kekurangan bahan baku	E1	9
	Perencanaan produksi	Perencanaan kegiatan produksi	Tidak mampu memenuhi semua permintaan	E2	5
Source	Pengadaan bahan baku	Melakukan pemenuhan bahan baku	Keterlambatan ketersediaan bahan baku	E3	7
		Penerimaan bahan baku dari <i>supplier</i>	Bahan baku yang tidak sesuai spesifikasi	E4	7
			Kuantitas bahan baku tidak sesuai yang dipesan	E5	7
Make	Proses produksi	Proses pelunakan tanah liat	Delay saat proses pelunakan tanah liat	E6	2
		Proses pencampuran dengan pasir	Proses pencampuran kurang merata	E7	5
		Proses pembentukan gerabah	Ukuran produk yang tidak presisi	E8	5
			Kerusakan pada alat meja putar	E9	6
		Proses pengeringan gerabah	Proses dalam pengeringan terganggu	E10	5
		Proses pembakaran gerabah	Produk gerabah pecah	E11	5
	Kekurangan kayu bakar		E12	8	
	Pengendalian produksi	Proses pengecekan produk gerabah	Masih terdapat produk cacat	E13	3
	Proses <i>packaging</i>	Proses pengemasan produk	Pengemasan mudah rusak	E14	3
	Deliver	Proses pengiriman produk	Produk didistribusikan ke lokasi konsumen	Keterlambatan pengiriman	E15

Tabel 2. Identifikasi Penyebab Risiko (*Risk Agent*)

Risk Event	Kode	Risk Agent	Kode	Occurrence
Kekurangan bahan baku	E1	Peningkatan permintaan	A1	3
Tidak mampu memenuhi semua permintaan	E2	SDM yang terbatas	A2	2
Keterlambatan ketersediaan bahan baku	E3	Keterlambatan pasokan dari <i>supplier</i>	A3	5
Bahan baku yang tidak sesuai spesifikasi	E4	Inpeksi penerimaan bahan baku yang tidak teliti	A4	2
Kuantitas bahan baku tidak sesuai yang dipesan	E5	Ketersediaan bahan baku pada <i>supplier</i> sedikit	A5	4
Delay saat proses pelunakan tanah liat	E6	Kurangnya penyiraman air pada tanah liat	A6	3
		Human error	A7	2
Proses pencampuran kurang merata	E7	Pencampuran dilakukan secara manual	A8	5
		Tidak ada komposisi jumlah pencampuran yang pasti	A9	4
Ukuran produk yang tidak presisi	E8	Human error	A7	3
Kerusakan pada alat meja putar	E9	Tidak ada jadwal perawatan meja putar	A10	4
Proses dalam pengeringan terganggu	E10	Pengeringan mengandalkan sinar matahari	A11	4
Produk gerabah pecah	E11	Kesalahan pada proses pembakaran	A12	3
Kekurangan kayu bakar	E12	Keterlambatan pasokan dari <i>supplier</i>	A3	5
Masih terdapat produk cacat	E13	Inpeksi kurang teliti	A13	3
Pengemasan mudah rusak	E14	Tidak ada pelindung kemasan	A14	2
Keterlambatan pengiriman	E15	Keterbatasan alat angkut atau sarana transportasi	A15	2



Gambar 3. Diagram Pareto Risk Agent

Berdasarkan gambar diagram pareto diatas dapat disimpulkan agen risiko dominan yang berhasil diidentifikasi sebanyak 8 agen risiko. Penentuan risiko-risiko dominan dilakukan dengan menggunakan prinsip 80/20.

3.4. Mitigasi Risiko

Mitigasi risiko adalah tahap untuk mengurangi kemungkinan terjadinya risiko (risk

agent) tertentu atau konsekuensi yang ditimbulkan. Mitigasi risiko menggunakan model *House of Risk 2* dimana *input* yang digunakan adalah hasil dari *House of Risk 1*. Aksi mitigasi untuk memberikan prioritas tindakan untuk mengatasi kejadian risiko pada rantai pasok sentra produksi kerajinan gerabah Desa Bumijaya dapat ditunjukkan pada Tabel 3 dan hasil HOR fase 2 dapat ditunjukkan pada Gambar 4.

Tabel 3. Aksi Mitigasi risiko

Kode	Risk Agent	Aksi Mitigasi	Kode
A3	Keterlambatan pasokan dari <i>supplier</i>	Melakukan kordinasi dengan pihak <i>supplier</i>	PA1
A5	Ketersediaan bahan baku pada <i>supplier</i> sedikit	Memperkirakan kemampuan <i>supplier</i> dalam memenuhi pesanan	PA2
		Melakukan kerjasama dengan <i>suppleir</i> lain	PA3
		Melakukan pengelolaan permintaan	PA4
A1	Peningkatan permintaan	Melakukan perencanaan produksi	PA5
A10	Tidak ada jadwal perawatan meja putar	Merencanakan dan melaksanakan perawatan secara rutin	PA6
A4	Inpeksi penerimaan bahan baku yang tidak teliti	Melakukan penyortiran pada setiap bahan baku yang masuk	PA7
A11	Pengeringan mengandalkan sinar matahari	Menyediakan mesin pengering	PA8
A8	Pencampuran dilakukan secara manual	Menyediakan mesin penggiling tanah liat	PA9
A12	Kesalahan pada proses pembakaran	Membuat sop proses pembakaran	PA10

Kode	Risk Agent Dominan	Aksi Mitigasi										ARP
		PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	PA8	PA9	PA10	
A3	Keterlambatan pasokan dari <i>suppier</i>	9										675
A5	Ketersediaan bahan baku pada <i>supplier</i> sedikit		9	9								252
A1	Peningkatan permintaan				9	9						243
A10	Tidak ada jadwal perawatan meja putar						9					216
A4	Inpeksi penerimaan bahan baku yang tidak teliti							9				189
A11	Pengeringan mengandalkan sinar matahari								9			180
A8	Pencampuran dilakukan secara manual									9		180
A12	Kesalahan pada proses pembakaran										9	135
Total Effevtiveness of Action k (TEK)		6075	2268	2268	2187	2187	1944	1701	1620	1620	1215	
Degree of Difficulty Performing Action k (DEk)		2	4	3	3	3	2	2	5	5	3	
Effectiveness to Difficulty Ratio (ETDk)		3038	567	756	729	729	972	851	324	324	405	
Rank of Priority		1	7	4	5	6	2	3	9	10	8	

Gambar 4. Model House Of Risk 2

Berdasarkan model *House of risk* 2 dapat dilakukan aksi mitigasi atau strategi pengelolaan risiko yang akan dilakukan berdasarkan urutan prioritas. Adapun urutan prioritas strategi

pengelolaan risiko untuk mengatasi penyebab kejadian risiko pada sentra produksi kerajinan gerabah Desa Bumijata dapat ditunjukkan pada Table 4.

Tabel 4. Prioritas Strategi Pengelolaan Risiko

Kode	Aksi Mitigasi	TEK	DEK	ETDk	Rank
PA1	Melakukan kordinasi dengan pihak <i>supplier</i>	6075	2	3038	1
PA6	Merencanakan dan melaksanakan perawatan secara rutin	1944	2	972	2
PA7	Melakukan penyortiran pada setiap bahan baku yang masuk	1701	2	851	3
PA3	Melakukan kerjasama dengan <i>supplier</i> lain	2268	3	756	4
PA4	Melakukan pengelolaan permintaan	2187	3	729	5
PA5	Melakukan perencanaan produksi	2187	3	729	6
PA2	Memperkirakan kemampuan <i>supplier</i> dalam memenuhi pesanan	2268	4	567	7
PA10	Membuat SOP proses pembakaran	1215	3	405	8
PA8	Menyediakan mesin pengering	1620	5	324	9
PA9	Menyediakan mesin penggiling tanah liat	1620	5	324	10

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pengolahan data dan analisa yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari hasil identifikasi dengan model SCOR terdapat 15 kejadian risiko (*risk event*) dalam aktivitas rantai pasok pada sentra kerajinan gerabah desa Bumijaya. Masing-masing *risk event* tersebut adalah kekurangan bahan baku, tidak mampu memenuhi semua permintaan; keterlambatan ketersediaan bahan baku, bahan baku yang tidak sesuai spesifikasi, kuantitas bahan baku tidak sesuai yang dipesan, delay saat proses pelunakan tanah liat, proses pencampuran kurang merata, ukuran produk yang tidak presisi, kerusakan pada alat meja putar, proses dalam pengeringan terganggu, produk gerabah pecah, kekurangan kayu bakar, masih terdapat produk cacat, pengemasan mudah rusak dan keterlambatan pengiriman.
2. Dari hasil identifikasi penyebab terjadinya risiko (*risk agent*) terdapat 15 penyebab timbulnya risiko pada rantai pasok sentra produksi kerajina gerabah desa Bumijaya. *Risk agent* tersebut adalah peningkatan permintaan, SDM yang terbatas, keterlambatan pasokan dari *supplier*, inspeksi penerimaan bahan baku yang tidak teliti, ketersediaan bahan baku pada *supplier* sedikit, kurangnya penyiraman air pada tanah liat, *human error*, pencampuran dilakukan secara manual, tidak ada komposisi jumlah pencampuran yang pasti, tidak ada jadwal

perawatan meja putar, pengeringan mengandalkan sinar matahari, kesalahan pada proses pembakaran, inspeksi kurang teliti, tidak ada pelindung kemasan, dan keterbatasan alat angkut atau sarana transportasi.

3. Strategi pengelolaan risiko untuk mengatasi penyebab risiko yang dominan pada rantai pasok sentra produksi kerajinan gerabah Desa Bumijaya adalah melakukan kordinasi dengan pihak *supplier* agar menghindari keterlambatan pasokan dari *supplier*, merencanakan dan melaksanakan secara rutin, melakukan penyortiran pada setiap bahan baku yang masuk, melakukan kerjasama dengan *supplier* lain, melakukan pengelolaan permintaan dan perencanaan produksi untuk menangani ketika terjadi peningkatan permintaan, melakukan perencanaan produksi, memperkirakan kemampuan *supplier* dalam memenuhi pesanan untuk mengetahui ketersediaan bahan baku yang terdapat pada *supplier*, membuat SOP proses pembakaran, menyediakan mesin pengering dan menyediakan mesin penggiling tanah liat.

DAFTAR PUSTAKA

- Hallikas et al. (2004). Risk Management Processes in Supplier networks. *International Journal of Production Economics*, 90 (1), 47 – 58
- Jacobs, F.Robert dan Chase, Richard B. (2015). *Operations and Supply Chain Management*. Salemba Empat. Jakarta
- Kersten W, Held T, T Meyer CM, Hohrath P. (2006). *Komplexitats-und risiko management als methodenbautein des supply chain management.IN. Hausladen,I and Mauch.C(Eds). Festschrift Wildeman Band1.Munchen,TCW*

- Moeler,R.R (2007). *COSO Enterprise Risk Management : Establishing Effective Governance, Risk, and Compliance Processes Second*. New Jersey : Jhon Wiley & Sons, Inc.
- Norrman,A., & Lindroth, R. (2004). *Categorization of supply chain risk and risk management. In.C. Brindley (Ed), Supply chain risk: ashgate Publishing Limited*
- Pujawan, I. N., & Mahendrawati. (2005). *Supply Chain Management*. Surabaya.: Penerbit Guna Widya
- Ulfah M, Syamsul, Maarif, dkk.(2016). Analisis dan Perbaikan Manajemen Risiko Rantai Pasok Gula Rafinasi Dengan Pendekatan *House of Risk. Jurnal Teknologi Industri Pertanian IPB*. 26(1): Hal 87-103
- Ulfah M. (2017).Aksi Mitigasi Risiko Rantai Pasok Gula Rafinasi Dengan Menggunakan Cartesian Diagram. *Jurnal Industrial Services*, Vol.2.No.2 Maret 2017, hal 169-175.ISSN : 9 772461 06203